

S. II 1111 eras
Z. Anatomii
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE

ROCZNIK NAUKOWY

TOM XVI

WARSZAWA—KRAKÓW 1979
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE

ROCZNIK NAUKOWY

TOM XVI



WARSZAWA—KRAKÓW 1979
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Przewodniczący: Kazimierz Toporowicz

Członkowie: Teofila Jarowiecka, Adam Klimek, Halina Oszast, Stanisław Panek,
Adam Pąchalski, Tadeusz Świdziński

Sekretarz: Aleksander Szymanek

Adres Redakcji: Akademia Wychowania Fizycznego
31-571 Kraków, al. Planu 6-letniego 62a



S. II . 411 czas
z. Anatomii

© Copyright by Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa-Kraków 1979

ISBN 83-01-01777-5

ISSN 0137-9003

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ W KRAKOWIE

Wydanie I. Nakład 440+80 egz. Ark. wyd. 33,25. Ark. druk. 30. Papier druk. sat. kl. V
70 g 70 × 100. Oddano do składania 13. VI. 1979 r. Podpisano do druku 12. XI. 1979 r.

Druk ukończono w listopadzie 1979 r. Zam. 923-K-79 I-3. Cena zł 70,—

CIESZYŃSKA Drukarnia Wydawnicza, Cieszyń, ul. Pokoju 1

Akc. Nr 211 / D / 80 r.

Lidia Bierzgalska, Zofia Patyk

Instytut Rehabilitacji Ruchowej AWF w Krakowie

Instytut Rekreacji AWF w Krakowie

Wpływ zwiększonej aktywności ruchowej na postawę dzieci w wieku przedszkolnym

Influence of increased motorial activity on children in infant school age

Badania dotyczyły wady postawy dzieci dwu wybranych przedszkoli, łącznie 194 dzieci. Jedno z przedszkoli realizowało normalny program wychowania fizycznego, w drugim dodatkowo od 2 lat prowadzono ćwiczenia muzyczno-ruchowe 4 razy w tygodniu przez 30 minut.

Wady postawy oceniano metodą punktowania Klappa, poszczególne elementy budowy oceniano stosując punktację od 0--2. Przyjęto „zero” za brak odchyień, jeden punkt za nieznaczne odchylenie i dwa za wyraźną wadę. Oceniano następujące elementy postawy:

- krzywizny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej,
- kręgosłup w płaszczyźnie czołowej,
- klatkę piersiową,
- kończyny dolne (kolana i stopy)

Wyniki badań pozwoliły na stwierdzenie, że ćwiczenia muzyczno-ruchowe działają zapobiegawczo i korygują wady postawy. Największe różnice na korzyść dzieci przedszkola objętego ćwiczeniami muzyczno-ruchowymi dotyczą wad stóp i skrzywień bocznych kręgosłupa.

Problem rozwoju fizycznego dziecka zajmuje jedno z czołowych miejsc w dzisiejszej medycynie. Powodem tego jest stan wad postawy, jakie spotyka się u dzieci w wieku szkolnym; są one w wielu wypadkach poważnie zaawansowane i trudne do całkowitego ich wyleczenia, a u niektórych wymagają nawet zabiegów chirurgicznych.

Wielu autorów prowadzi prace badawcze nad wadami postawy, ale dotyczą one przede wszystkim wieku szkolnego. W masowych badaniach

dzieci stwierdza się duży odsetek wad postawy i zniekształceń kręgosłupa. Wahania liczbowe częstości występowania wad postawy są znaczne — od 15% do 80% [3, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 16]. Tłumaczyć to zapewne należy brakiem jednolitych metod badań.

Świadome rozpoczęcie pracy nad kształtowaniem postawy dziecka jest celowe już od najmłodszych lat. Wolański twierdzi, że dziecko należy aktywizować ruchowo już od najwcześniejszych okresów ontogenezy [16]. Zmiany w postawie mają ogromny wpływ na rozwój fizyczny, obniżają funkcje życiowe organizmu, jego wydolność.

Przeprowadzono badania nad wadami postawy u 196 dzieci dwu przedszkoli. Jedno z nich realizuje normalny program zajęć wychowania fizycznego, w drugim — prócz tradycyjnego programu wychowania fizycznego — wprowadzono od dwu lat zwiększoną liczbę godzin wychowania fizycznego w formie ćwiczeń muzyczno-ruchowych. Wyniki naszej pracy mają odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu ta forma zwiększonej aktywności ruchowej wpływa zapobiegawczo na kształtowanie się wad postawy u dzieci w wieku przedszkolnym.

Badania nad wadami postawy dzieci przeprowadzono w Andrychowie w Przedszkolu Nr 2 i w Przedszkolu Nr 1 w Nowym Sączu w miesiącu grudniu 1973 roku. Łącznie zbadano 196 dzieci w wieku od 3—7 lat, w tym:

Andrychów — Przedszkole Nr 2 — 48 chłopców, 48 dziewcząt
 Nowy Sącz — Przedszkole Nr 1 — 45 chłopców, 55 dziewcząt

Warunki higieniczne w badanych przedszkolach były dobre. Przedszkola nie posiadały oddzielnych pomieszczeń do zajęć wychowania fizycznego. W Przedszkolu Nr 2 w Andrychowie, zwanym w pracy „eksperymentalnym”, prócz realizowanego programu wychowania fizycznego od dwu lat prowadzi się ćwiczenia muzyczno-ruchowe 4 razy w tygodniu (jedna jednostka 30-minutowa). Ćwiczenia rytmiczne prowadzone są przez specjalnie w tym kierunku przeszkoloną instruktorkę.

W badaniach zastosowano metodę analizy wzrokowej — metodę punktowania według Klappa [11]. Poszczególne elementy budowy oceniano stosując punktację od 0—2 i przyjmując 0 za brak odchylenia, 1 punkt za nieznaczne odchylenia, a 2 punkty za wyraźną wadę.

W badaniach posłużono się ankietą. Pierwsza jej część zawierała dane osobowe, wagę, wzrost, wywiad dotyczący przebytych chorób. W części drugiej wpisywano wyniki badań postawy. Badania przeprowadzano w godzinach rannych zawsze przez te same osoby, co pozwalało na uniknięcie błędów przy stwierdzeniu i różnicowaniu stopnia wad.

Wyniki przedstawiono w tabelach, w formie procentowego wykazu kształtowania się wad postawy u przebadanych dzieci. W tabeli I zestawiono wady postawy w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej występu-

Tabela I — Table I

Występowanie wad postawy płaszczyzny strzałkowej i czołowej (w procentach) u dzieci obu przedszkoli w zależności od płci
Occurrence of posture defects of fibular and frontal planes (in per cent values) in children of the kindergarten age (boys and girls)

Przedszkole	Płeć	Liczba badanych	Płaszczyzna strzałkowa w %	Płaszczyzna czołowa w %
Eksperymentalne (Andrychów)	Chłopcy	48	23,06	51,67
	Dziewczeta	48	25,22	47,02
Kontrolne (Nowy Sącz)	Chłopcy	45	38,37	61,63
	Dziewczeta	55	49,06	50,94

jące u dzieci w przedszkolu eksperymentalnym (Andrychów) i kontrolnym (Nowy Sącz).

Większy procent wad postawy wykazują dzieci z przedszkola kontrolnego w Nowym Sączu. Wynosi on w płaszczyźnie strzałkowej 38,37% u chłopców oraz 49,06% u dziewcząt, a w płaszczyźnie czołowej u chłopców 61,63%, a u dziewcząt 50,94%.

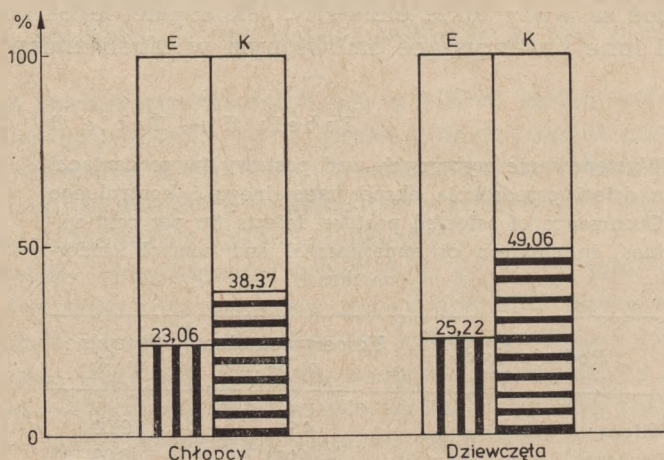


Diagram 1. Procentowe występowanie wad postawy w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci (dziewcząt i chłopców) obu przedszkoli

Diagram 1. Percentage occurrence of posture defects in fibular plane in children (boys and girls) of both kindergartens

W przedszkolu eksperymentalnym procent ten kształtuje się następująco: w płaszczyźnie strzałkowej — u chłopców 23,06%, u dziewcząt 25,22%, natomiast w płaszczyźnie czołowej — 51,67% u chłopców i 47,02% u dziewcząt.

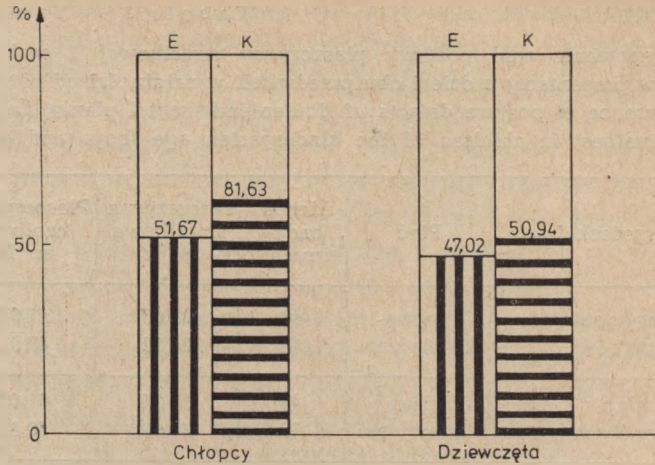


Diagram 2. Procentowe występowanie wad postawy w płaszczyźnie czołowej u dzieci (dziewcząt i chłopców) obu przedszkoli

Diagram 2. Percentage occurrence of posture defects in frontal plane in children (boys and girls) of both kindergartens

W tabeli II podano wybrane wady dotyczące krzywizny kręgosłupa, klatki piersiowej oraz kończyn dolnych. Są to: kifoza, lordoza, skolioza, płaskie stopy, klatka piersiowa i kolana. W ogólnej ocenie pominięto również uznane za wady takie elementy, jak asymetria barków, odstające łopatki i inne towarzyszące omówionym w tabeli zmianom w postawie.

Tabela II — Table II

Występowanie wybranych wad postawy (w procentach) u dzieci przedszkola eksperymentalnego i kontrolnego
Occurrence of selected posture defects (in per cent values) in children of experimental and control kindergartens

Rodzaje wad	Eksperymentalne w %	Kontrolne w %
Kifoza	4,31	9,00
Lordoza	4,98	6,09
Skolioza	7,63	12,12
Płaskie stopy	9,73	30,00
Klatka piersiowa	8,96	10,01
Kolana	7,63	11,06

Wady przedstawione w tabeli II ilustruje diagram 3. Porównując procent występowania poszczególnych wad u dzieci w Andrychowie i w Nowym Sączu wykazano, że we wszystkich przypadkach jest on znacznie mniejszy u dzieci z przedszkola eksperymentalnego.

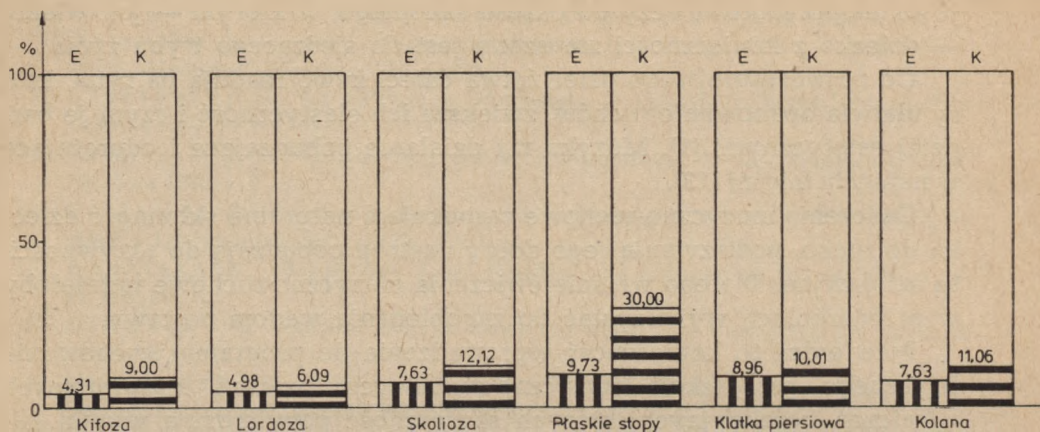


Diagram 3. Procentowe występowanie wybranych wad postawy u dzieci obu przedszkoli
 Diagram 3. Percentage occurrence of selected posture defects in children of both kindergartens

Na korzyść przedszkola eksperymentalnego przemawia mniejsza ilość wad dotyczących krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej (jeszcze mniejsza w płaszczyźnie czołowej), jak również wad dotyczących kończyn dolnych i klatek piersiowych.

Dokładne i systematyczne śledzenie rozwoju fizycznego dzieci w różnym wieku jest głównym warunkiem profilaktyki wad postawy u dzieci [6].

Znikoma ilość doniesień dotycząca wyników badań nad wadami postawy u dzieci przedszkolnych nie pozwala na dokonanie porównań. Rudnicka [12] stwierdza wśród dzieci przedszkolnych 49% wad, Demel [4] 75%, Kriaczko [8] 40—50%. Rozbieżność wyników jest też spowodowana brakiem ujednoczenia metod badawczych.

Cały system wychowawczy przedszkoli powinien mieć na celu profilaktykę. Ogromną rolę odgrywa tu wychowanie fizyczne rozumiane w najszerszym znaczeniu [7]. Postawa człowieka kształtuje się przede wszystkim pod wpływem działania bodźców zewnętrznych [2, 5, 6, 7, 8, 10], bodźców mających ujemny wpływ na kształtowanie postawy, jak też dodatnich — jakim przede wszystkim jest ruch.

Ruch jest podstawowym przejawem życia i jednocześnie środkiem do wszechstronnego rozwoju osobowości. W wieku przedszkolnym poziom przejawów ruchowych jest wskaźnikiem ogólnego stanu zdrowia i rozwoju. Według ruchliwości dziecka ocenia się rozwój pozostałych cech osobowości [1].

Wiek przedszkolny jest właściwym wiekiem, w którym dzieci powinny systematycznie ćwiczyć, posiadają bowiem predyspozycje do tego, by dokładnie wykonywać zalecony ruch. Należy więc ten okres wykorzystać na ćwiczenia zapobiegające wadom postawy, szczególnie, że jest

to okres przygotowawczy do okresu szkolnego, w którym — jak wiemy — dziecko z konieczności zmuszone jest do siedzącego trybu życia.

Od najwcześniejszego dzieciństwa dzieci żywo reagują na rytm, który ułatwia opanowanie ruchów, zwiększa ich elastyczność i czyni je bardziej estetycznymi [1]. Muzyka ma działanie pobudzające i odprężające w napięciu mięśni [13].

Ćwiczenia muzyczno-ruchowe zaspokajają naturalną skłonność dziecka do ruchu, podtrzymują jego dobry nastrój, pobudzają do aktywności, są atrakcyjne. Dlatego właśnie ćwiczenia muzyczno-ruchowe należałoby w przedszkolach wykorzystać do zapobiegania wadom postawy.

Potwierdza to konieczność wprowadzenia do programu wychowania fizycznego przedszkoli muzyczno-ruchowych ćwiczeń kształtujących i ćwiczeń korekcyjnych, których skuteczność potwierdzają wyniki badań nad wadami postawy u dzieci przedszkolnych.

Wnioski

1. Przez wprowadzenie ćwiczeń muzyczno-ruchowych zwiększa się aktywność fizyczna dziecka w przedszkolu, co wpływa zapobiegawczo i korygująco na powstawanie wad postawy dzieci.

2. U dzieci w przedszkolu od dwu lat objętych ćwiczeniami muzyczno-ruchowymi stwierdzono mniej wad postawy niż u dzieci przedszkola z normalnym programem nauczania.

3. Największe różnice na korzyść dzieci przedszkola eksperymentalnego dotyczą wad stóp i skrzywień bocznych kręgosłupa.

4. Należy szkolić w zakresie gimnastyki korektywnej wszystkich nauczycieli przedszkoli.

Piśmiennictwo

- [1] Berdychowa J., Mamo, tato, ćwiczcie ze mną. Sport i Turystyka, Warszawa 1972, s. 67—104.
- [2] Bobako N., Sanitarно-proswietitielnaja rabota po fiziceskomu wospitaniju i formirowaniju prawilnoj osanki u dietiej ranniego i doszkolnogo wozrasta i putjach jego utuczszienia. Materiały Konferencji Naukowo-Praktycznej pedagogów dotyczące zagadnień rozwoju fizycznego dzieci okręgu kurskiego. Kursk 1971, s. 68—70.
- [3] Bogdanowicz J., Właściwości rozwojowe wieku dziecięcego. PZWL, Warszawa 1966, s. 12—43.
- [4] Demel M., Badania nad budową i postawą ciała dzieci. *Wychowanie w Przedszkolu* 1957, nr 10, s. 493—500.
- [5] Fonariow M. J., Leczebnaja fiziceskaja kultura pri zabolewaniach dietiej ranniego wozrasta. Leningrad „Medicina” Oddział Leningradzki, 1973, s. 7—12.
- [6] Handelman (red), Leczebnaja fiziceskaja kultura w dzietsoj ortopediczeskoj klinicie. Medgiz, Leningrad 1961, s. 7, 15.

- [7] Krakowiak G. N., *Wospitanije osanki*. Uczpedgiz, Leningrad 1959, s. 16.
- [8] Kriaczko I. A. (red), *Fizyczna kultura i zdrowje dietej i podrostkow*. Wyd. „Medicina”, Moskwa 1966, s. 326.
- [9] Laskiewicz H., *Co nowego w gimnastyce korekcyjnej*. *Wych. Fiz. i Hig. Szkolna* 1967, nr 7, s. 37.
- [10] Łowiejko J. D., *Formirowani osanki u szkolnikow*. Wyd. „Proswieszczenie” Moskwa 1970, s. 3—7.
- [11] Przewęda R., *Przegląd ważniejszych metod oceny postawy*. *Rocznik Naukowy AWF t. I*, Warszawa 1962, s. 177—229.
- [12] Rudnicka E., *Niepokojące dane*. *Wychowanie Fizyczne w Szkole* 1957. t. V, nr 4, s. 29—32.
- [13] Schwabe Ch., *Leczenie muzyką chorych z nerwicami i zaburzeniami czynnościowymi*. PZWL, Warszawa 1972, s. 22.
- [14] Szawłowski K., *Kilka uwag o profilaktyce i wyrównywaniu wad postawy u dzieci i młodzieży*. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 9, s. 633—638.
- [15] Tworzydło M., *Przodopochylenie miednicy u dzieci w świetle analizy wpływu długotrwałych pozycji statycznych i wybranych ćwiczeń specjalnych*. *Prace monograficzne nr 7 AWF*. Kraków 1973, s. 7.
- [16] Wolański N., *Motoryka dziecka jako przedmiot badań naukowych i poczynań wychowawczych*. *Kultura Fizyczna* t. 28, 1974, nr 8, s. 346—347, 354—356.
- [17] Wolański N., *Ogólne wytyczne do walki o prawidłową budowę i postawę dziecka*. *Wychowanie w Przedszkolu*, t. X, 1957, nr 4, s. 538—540.

**Влияние повышенной двигательной активности на осанку детей
в дошкольном возрасте**

РЕЗЮМЕ

Исследования касались пороков осанки у детей двух выбранных детских садов, в целом 194 ребенка. В одном из детсадов была реализована нормальная программа физического воспитания, в другом — два года дополнительно проводились упражнения музыкально-подвижные — 4 раза в неделю по 30 минут.

Пороки осанки оценивались методом пунктирования Клаппа; отдельные элементы телосложения оценивались при помощи баллов от 0—2. „Ноль” принято за отсутствие отклонений, один балл за незначительное отклонение и два — за отчетливый порок.

Оценивались следующие элементы осанки:

- кривизна позвоночного столба в сагиттальной плоскости,
- грудная клетка,
- нижние конечности (колени и стопы).

Результаты исследований позволили констатировать, что музыкально-подвижные упражнения действуют профилактически и корректируют пороки осанки.

Наибольшие различия, в пользу детей детсада обнятого музыкально-подвижными упражнениями касаются пороков стоп и боковых кривизн позвоночника.

Influence of increased motorial activity on children in infant school age**SUMMARY.**

The investigations concerned the defects of children's postures in two kindergartens, the number of children being 194. One of the kindergartens organized a normal programme of physical training and in the other 30 minute musical and motorial exercises four times a week during two years were additionally conducted.

The defects of posture were assessed by the method of Klapp's points, and individual elements of the posture were evaluated by applying the score 0—2. "Zero" point was assumed as a lack of deviations, "1" point as a small deviation and "2" as a distinct defect. The following elements of posture were considered:

- spinal curvature in the fibular plane,
- spine in the frontal plane,
- chest,
- lower limbs (knees and feet).

The results of the investigations helped to establish that the musical and motorial exercises function as preventive and corrective factors. The greatest differences concern the foot defects and scolioses in children that do not attend that kind of classes

Janusz Bierzgalski, Stanisław Kowalewski
Instytut Rekreacji AWF w Krakowie

Wybrane problemy asymetrii w pływaniu stylem klasycznym na przykładzie studentów AWF w Krakowie

*Selected problems of asymmetry in breast stroke swimming
by students of the Academy of Physical Education in Kraków*

Badania miały na celu obserwację błędów występujących podczas pływania stylem klasycznym w świetle form i metod dydaktycznych, stosowanych w procesie nauczania pływania. Obserwowano wpływ stabilizacji obręczy barkowej na eliminację błędów asymetrycznych w pływaniu stylem klasycznym. Scharakteryzowano przyczyny występowania asymetrii stylu klasycznego oraz wyodrębniono 5 grup najczęściej występujących błędów.

Autorzy stwierdzają, że występujące w stylu klasycznym błędy asymetrii nakładają się przeważnie na siebie, poczynając od głowy pływaka, poprzez barki, ramiona, kręgosłup, biodra i kończyny dolne. Wyniki badań wykazują, że znaczny procent studentów — mimo systematycznej nauki pływania — nie opanował poprawnej, symetrycznej techniki pływania stylem klasycznym. Ponadto stwierdzono, że w grupie kobiet poprawa techniki pływania i eliminacja błędów asymetrycznych następowała szybciej niż w grupie mężczyzn.

Wstęp

Problem symetrycznej i asymetrycznej budowy ciała człowieka i jego funkcji ruchowych nie jest nowy. Nurtował on od dawna przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, głównie anatomii, antropologii, fizjologii, biomechaniki, pedagogiki i psychologii.

Z autorów polskich zagadnieniem tym zajmowali się między innymi Demel i Sikora [7], [8], Gołąb [9], Starosta [17], Wolański [19], [20], [21] i wielu innych [1, 10, 11, 12, 16]. Badali oni związek i zależności pomiędzy budową organizmu człowieka i jego predyspozycjami motorycznymi a rozwojem czynnościowym kończyn górnych i dolnych.

Przeważa pogląd, że asymetria funkcjonalna jest cechą wrodzoną i dziedziczną, pogłębiającą się pod wpływem procesu wychowawczego i działalności produkcyjnej. Problem asymetrii i symetrii ruchu jest coraz częściej omawiany przez specjalistów z dziedziny teorii i metodyki sportu, poszukujących skutecznych form treningu sportowego.

W większości dyscyplin sportowych zdecydowanie przeważają ruchy asymetryczne. Jedne konkurencje opierają się na asymetrii funkcjonalnej człowieka, np. łucznictwo, tenis, szermierka, boks czy rzuty lekkoatletyczne, inne — na naturalnych naprzemianstronnych ruchach lokomocyjnych, jak np. konkurencje biegowe w lekkoatletyce i narciarstwie oraz pływanie stylem dowolnym czy grzbietowym. Oddzielną grupę stanowią dyscypliny sportowe, w których występują zarówno elementy ruchów asymetrycznych, jak też i symetrycznych równomiernie obciążających prawą i lewą połowę ciała. W wioślarstwie, podnoszeniu ciężarów, niektórych konkurencjach gimnastyki sportowej w pływaniu stylem klasycznym i motylkowym dominują ruchy symetryczne.

Pływanie stylem klasycznym należy do tych konkurencji sportowych, w których wykonywanie asymetrycznych ruchów kończyn jest niezgodne z obowiązującymi przepisami i powoduje dyskwalifikacje zawodników. Przepisy Międzynarodowej Federacji Pływania Amatorskiego (FINA) wymagają bowiem od zawodników przestrzegania prawidłowej techniki pływania stylem klasycznym, polegającej między innymi na wykonywaniu ściśle określonych symetrycznych ruchów kończyn [15].

Badania własne miały na celu obserwacje błędów występujących podczas pływania stylem klasycznym w świetle form i metod dydaktycznych, stosowanych w procesie nauczania pływania.

Materiał i metody badań

Badaniom poddano 221 studentów (104 kobiety i 117 mężczyzn) II, III i IV roku studiów AWF w Krakowie.

Obserwacje prowadzono w roku 1974 na 25-metrowej krytej pływalni w czasie indywidualnego pływania 100 metrów stylem klasycznym oraz 100 metrów samymi nogami za pomocą deski pływackiej.

Badanych osobników filmowano w trzech płaszczyznach (na tle pionu) kamerą filmową typu „Pentacon” przez wizjer w bocznej ścianie basenu. Wyjaśnić należy, że używane w tekście dla określenia pracy kręgosłupa pojęcie „rotacji kręgosłupa” jest raczej domniemane. Badający nie mieli bowiem możliwości potwierdzenia tego błędu w sposób obiektywny i odnotowywali w karcie badań błąd rotacji kręgosłupa przeważnie w wypadku równoczesnego, np. prawostronnego nachylenia linii barków i lewostronnego skrzywienia miednicy.

Podczas prób zwracano szczególną uwagę na prawidłowość ruchów kończyn górnych i dolnych oraz ułożenia barków i miednicy w stosunku do powierzchni wody.

Na tej podstawie wyodrębniono 5 najczęściej występujących błędów w pływaniu stylem klasycznym:

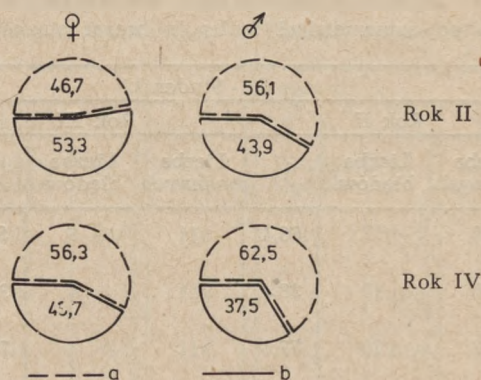
- 1) nachylenie linii barków,
- 2) rotacja kręgosłupa,
- 3) nachylenie miednicy,
- 4) asymetryczna praca nóg,
- 5) podeszwowe zgięcie stopy przy ruchu wiosłującym.

Omówienie wyników i dyskusja

Z analizy zebranego materiału wynika, że na II roku studiów błędy asymetryczne w pływaniu stylem klasycznym obserwowano u 53,3% studentek i 43,9% badanych studentów (tab. I).

Wyniki te są o tyle interesujące, że w potocznych opiniach na ten temat można usłyszeć często zdanie, że kobiety łatwiej niż mężczyźni opanowują poprawną technikę pływania stylem klasycznym z uwagi na większą ruchomość stawową oraz korzystniejsze ustawienie miednicy.

W oparciu o wyniki badań przedstawione w tabeli I można mówić o pewnej nieznacznej poprawie techniki pływania u studentek i studentów AWF w Krakowie w miarę upływu lat studiów. Postęp ten jest największy pomiędzy rokiem drugim a trzecim, natomiast mało widoczny na czwartym roku studiów, zapewne z braku na nim programowych za-



Ryc. 1. Diagram przedstawiający umiejętności pływania stylem klasycznym studentek i studentów II i IV roku AWF w Krakowie. a — poprawnie pływający, b — pływający z błędami asymetrii

Fig. 1. Diagram presenting the skill of breast stroke swimming of the 2nd and 4th year students of the Academy of Physical Education in Kraków. a — correct swimming, b — with faults during breast stroke swimming

Wyniki badań nad techniką pływania stylem klasycznym
 podziale na poprawnie
 Results of the investigations of the technique of breast stroke
 my of Physical Education in Kraków.

	Studentki				
	Rok II		Rok III		Rok
	Liczba badanych	%	Liczba badanych	%	Liczba badanych
Pływający poprawnie	21	46,7	14	56,0	18
Pływający z błędami	26	53,3	11	44,0	14
Razem	47	100,0	25	100,0	32

jęć z pływania. Końcowe rezultaty nauczania, chociaż są wyraźne, nie powodują całkowitej eliminacji błędów asymetrycznych i można stwierdzić, że 43,7% studentek i 37,5% studentów w toku czteroletnich studiów wychowania fizycznego nie opanowało poprawnej techniki pływania stylem klasycznym.

Do najczęściej występujących błędów należą w kolejności: podeszwowe zgięcie stopy, asymetryczna praca nóg, nachylenie miednicy, nachylenie linii barków i rotacja kręgosłupa (tab. II).

Wybrane asymetryczne błędy w pływaniu stylem klasycznym
 Selected asymmetrical faults in breast stroke swimming (without

	Studentki							
	Rok II			Rok III			Rok IV	
	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów
Nachylenie linii barków	26	17	66,4	11	6	54,6	14	4
Rotacja kręgosłupa	26	10	38,4	11	4	36,2	14	3
Nachylenie miednicy	26	20	77,0	11	8	72,7	14	9
Asymetryczna praca nóg	26	20	77,0	11	9	81,8	14	7
Podeszwowe zgięcie stopy	26	24	92,3	11	10	90,7	14	6

* W kilku przypadkach badani studenci wykazywali obustronną asymetrię ruchu w stawach skokowych.

Tabela I — Table I

studentek i studentów II, III i IV roku AWF w Krakowie przy i błędnie pływających
swimming of the 2nd, 3rd and 4th year students of the Academic Division into good and bad swimmers.

IV	Studenci					
	Rok II		Rok III		Rok IV	
	Liczba badanych	%	Liczba badanych	%	Liczba badanych	%
56,3	23	56,1	22	61,1	25	62,5
43,7	18	43,9	14	38,9	15	37,5
100,0	41	100,0	36	100,0	40	100,0

Analizując tabelę II zwracamy uwagę na dwa charakterystyczne momenty: po pierwsze — błąd nachylenia linii barków występuje częściej u studentów niż u studentek i prawidłowość ta potwierdza się na wszystkich latach studiów. Przyczyna tkwi zapewne w tym, że studenci wykazują przeważnie większą aktywność ruchową niż studentki, wcześniej opanowują (charakteryzujące się naprzemianstronną pracą rąk i nóg) asymetryczne, prymitywne sposoby pływania: „na pieska”, „na boku”, „po kozacku”, a te błędne nawyki, utrwalając się z czasem, wyraźnie

Tabela II — Table II

(bez deski) studentek i studentów AWF w Krakowie
a board) by the students of the Academy of Physical Education in Kraków

	Studenci								
	Rok II			Rok III			Rok IV		
	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%
28,5	18	16	88,8	14	12	85,7	15	9	60,0
21,4	18	10	55,5	14	8	67,0	15	8	53,2
64,1	18	13	72,2	14	11	78,5	15	12	80,0
50,0	18	15	83,2	14	11	78,5	15	10	66,6
42,8	18	23	127,0*	14	16	113,0*	15	10	66,6

* In several the students showd bilateral asymmetry of motion in tarsitis joints.

przeszkadzają im w nauce poprawnej techniki pływania stylem klasycznym. Po drugie — studentki w czasie nauki pływania poprawiły technikę pływania stylem klasycznym na tyle, że na czwartym roku studiów ilość występujących u nich błędów asymetrycznych jest wyraźnie mniejsza niż w grupie mężczyzn.

Jak wynika z wcześniejszych badań Burbelki [6], Liptaka [13], i Łukowskiej [14], dotyczących umiejętności pływania kandydatów na studia wychowania fizycznego, 51⁰/₀ — 69⁰/₀ kobiet i 9⁰/₀ — 24⁰/₀ mężczyzn poddanych egzaminowi wstępnemu nie umiało pływać. Wyniki powyższe są zgodne z własnymi obserwacjami i potwierdzają pogląd, że nie umiejące pływać studentki mają „gorszą pozycję wyjściową” do nauki pływania niż studenci, natomiast szybciej opanowują poprawną technikę pływania stylem klasycznym.

Stosowanie deski pływackiej, jak ogólnie wiadomo, stabilizuje częściowo obręcz barkową, eliminuje pracę ramion, a także — na skutek zwiększonej pływalności ciała — ułatwia oddychanie. Wyniki badań przedstawione w tabeli III wskazują ponadto na wyraźną poprawę techniki pływania samymi nogami i zmniejszenie ilości błędów asymetrycznych w porównaniu ze swobodnym pływaniem stylem klasycznym. Omawiane trudności, na jakie napotykają studenci w opanowaniu poprawnej techniki pływania stylem klasycznym, są specyficzne dla osób dorosłych i dlatego wyniki tych badań nie dadzą się przenieść w pełni do problematyki nauczania pływania dzieci i młodzieży. Jednakże fakt, że na ogólną liczbę 72 przebadanych studentek i studentów IV roku, 29 osób, czyli 40⁰/₀ badanych, nie nauczyło się pływać bezbłędnie stylem klasycznym, sugeruje szukanie przyczyn takiego stanu rzeczy we wrodzonych predy-

Wybrane asymetryczne błędy w pływaniu stylem klasycznym
Selected asymmetrical faults in breast stroke swimming (only legs, with

	Studentki							
	Rok II			Rok III			Rok IV	
	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów
Nachylenie linii barków	26	12	46,1	11	4	36,2	14	3
Rotacja kręgosłupa	26	9	34,6	11	3	27,2	14	2
Nachylenie miednicy	26	18	69,2	11	8	72,7	14	9
Asymetryczna praca nóg	26	20	77,0	11	9	81,2	14	7
Podeszwowe zgięcie stopy	26	22	84,5	11	10	90,9	14	4

spozycjach człowieka do wykonywania czynności asymetrycznych. Należy dodać, że wszyscy badani studenci uzyskali zaliczenie z pływania i w większości opanowali poprawną naprzemianstronną technikę pływania kraulem i stylem grzbietowym.

Badania własne nad asymetrią w pływaniu stylem klasycznym zdają się potwierdzać słuszność obserwacji Demela i Sikory [7] czy Baleya, Nawrockiej i Wasilewskiego [2, 3], którzy twierdzą, że asymetria funkcjonalna człowieka jest w większości wypadków asymetrią skrzyżowaną. Wolański [19] zwraca uwagę na częste występowanie asymetrii jednostronnej, np. lewa ręka i lewa noga. Zenon Ważny [18] uważa, że o poziomie koordynacji ruchowej decyduje zręczność i zwinność, czyli zdolność do szybkiego wykonywania innych aktów ruchowych oraz przedstawiania się z jednych stereotypów dynamicznych na inne. Asymetria siły jest istotnym czynnikiem asymetrii funkcjonalnej. Siła kończyn lewych (ręce i nogi) jest około 10% mniejsza niż kończyn prawych [4, 5]. Asymetria siły może więc mieć wpływ na nierytmiczność pracy kończyn i na zmianę kierunku ruchu, której zapobiega się dodatkowymi ruchami kompensacyjnymi, powodującymi złe ułożenie ciała w wodzie.

Na podstawie przeprowadzonych badań można zaryzykować stwierdzenie, że występujące w stylu klasycznym błędy nakładają się niejako na siebie, poczynając od głowy pływaka, poprzez błędy asymetrycznej pracy kończyn górnych i ułożenia linii barków i przenoszone są poprzez kręgosłup na obręcz biodrową oraz stawy kolanowe i skokowe. Ten ostatni błąd obserwowany jest najczęściej w czasie ruchu wiosłującego jako podeszwowe zgięcie stopy.

Tabela III — Table III

(samymi nogami z deską) studentek i studentów AWF w Krakowie
a board) by the students of the Academy of Physical Education in Kraków

%	Studenci								
	Rok II			Rok III			Rok IV		
	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%	Liczba badanych	Liczba błędów	%
21,4	18	12	66,6	14	11	78,5	15	6	40,0
14,2	18	9	50,0	14	7	50,0	15	5	33,3
64,1	18	14	77,7	14	12	85,7	15	9	60,0
50,0	18	13	72,1	14	10	71,3	15	8	53,2
28,5	18	19	105,5*	14	12	85,7	15	10	66,6



Wnioski

1. Asymetria funkcjonalna, morfologiczna i dynamiczna człowieka stanowi naturalną przeszkodę w opanowaniu poprawnej (symetrycznej) techniki pływania stylem klasycznym.

2. Kobiety mają mniejsze trudności w opanowaniu poprawnej techniki pływania stylem klasycznym niż mężczyźni.

3. Stabilizacja obręczy barkowej za pomocą deski pływackiej korzystnie wpływa na poprawę techniki pływania stylem klasycznym i eliminację ruchów asymetrycznych.

4. Błędy asymetryczne w pracy kończyn górnych i ułożeniu obręczy barkowej podczas pływania stylem klasycznym przenoszone są przez kręgosłup na obręcz biodrową, pogłębiając asymetryczną pracę kończyn dolnych w obrębie stawów kolanowych i skokowych.

Piśmiennictwo

- [1] Abratowski L., Wybrane problemy asymetrii w pływaniu stylem klasycznym. Praca magisterska, AWF Kraków 1974.
- [2] Baley S., Nawrocka W., Wasilewski E., Znaczenie boczności człowieka dla praktyki w. *Kultura Fizyczna* 1952, nr 11, s. 864.
- [3] Baley S., Nawrocka W., Wasilewski E., Znaczenie boczności człowieka dla praktyki w. *Kultura Fizyczna* 1952, nr 12, s. 939.
- [4] Bartkowiak E., Z badań nad znaczeniem siły w pływaniu. *Sport Wyczynowy* 1968, nr 8, s. 23.
- [5] Bober T., Uwagi o technice niektórych ruchów pływackich. *Kultura Fizyczna* 1974, nr 4, s. 180.
- [6] Burbelka K., Kandydaci do WSWF w Poznaniu w świetle wyników egzaminu wstępnego w roku 1959. *Kultura Fizyczna* 1959, nr 11, s. 741—744.
- [7] Demel M., Sikora W., Z badań nad symetrią funkcjonalną. *Kultura Fizyczna* 1956, nr 2, s. 76.
- [8] Demel M., Sikora W., Studium metologiczne nad zagadnieniem badania równowagi człowieka. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1957, nr 1, s. 166.
- [9] Gołąb St., Zagadnienie asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej w nawiązaniu do postępow w narciarstwie. *Rocznik Naukowy AWF Kraków*, tom X, s. 43, Kraków 1971.
- [10] Kowalewski St., Wybrane problemy asymetrii w pływaniu stylem klasycznym. Praca magisterska, AWF, Kraków 1974.
- [11] Kubisz E., Próba badania asymetrii ruchów w pływaniu stylem klasycznym. Praca magisterska, WSWF, Kraków 1959.
- [12] Kwapulińska W., Tworzydło M., Symetria i asymetria siły mięśniowej u dzieci w wieku 7,5—13,5 lat. *Kultura Fizyczna* 1969, nr 4, s. 153.
- [13] Liptak L., Próba oceny umiejętności pływackich kandydatów na I rok studiów WSWF w Krakowie w latach 1950—1951 a 1963—1964.
- [14] Łukowska A., Uwagi o przygotowaniu sprawnościowym młodzieży wstępującej na wyższe studia wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 5, s. 364—373.

- [15] Międzynarodowa Federacja Pływania Amatorskiego — Przepisy pływania FINA, 1972.
- [16] Skład M., Witkowski M., Rozwój sprawności w pływaniu studentów AWF. Rocznik Naukowy AWF Warszawa, tom IX, s. 271, 1968.
- [17] Starosta W., Symetria i asymetria ruchu w sporcie. Sport i Turystyka, Warszawa 1975.
- [18] Ważny Z., Koordynacja ruchowa jako wyraz stopnia rozwoju „zmysłu ruchu”. Sport Wyczynowy 1968, nr 7, s. 15.
- [19] Wolański N., Uwagi na temat asymetrii budowy ciała człowieka w związku z asymetrią funkcji kończyn. *Kultura Fizyczna* 1957, nr 1, s. 59.
- [20] Wolański N., Asymetria ciała człowieka i jej zmienność w świetle funkcji kończyn. *Przegląd Antropologiczny* 1957, nr 27, s. 461.
- [21] Wolański N., Asymetria ciała człowieka jako dowód wpływu funkcji kończyn na kształtowanie organizmu. *Przegląd Antropologiczny* 1957, nr 27, s. 465.

**Выбранные проблемы асимметрии в плавании классическим стилем,
на примере студентов Академии Физического Воспитания в Кракове**

РЕЗЮМЕ

Цель исследований — наблюдения за ошибками, выступающими во время плавания классическим стилем, в свете дидактических форм и методов, применяемых в процессе обучения плаванию.

Наблюдалось влияние стабилизации плечевого пояса на устранение асимметрических ошибок в плавании классическим стилем. Проводилась характеристика причин появления асимметрии классического стиля, а тоже было выделено 5 групп чаще всего выступающих ошибок.

Авторы констатируют, что выступающие в классическом стиле ошибки асимметрии главным образом накладываются друг на друга, начиная с головы пловца, через плечи, руки, позвоночник, бёдра и нижние конечности. Результаты исследований показывают, что большой процент студентов несмотря на систематическое обучение плаванию не овладел правильной, симметрической техникой плавания классическим стилем. Кроме того установлено, что в группе женщин улучшение техники плавания и устранение асимметрических ошибок наступало быстрее нежели в группе мужчин.

Selected problems of asymmetry in breast stroke swimming by students of the Academy of Physical Education in Kraków

SUMMARY

Investigations aimed at the observations of faults occurring during breast stroke swimming in the light of forms and didactic methods used in teaching.

The influence of stabilization of the shoulder girdle on the elimination of asymmetric faults in breast stroke swimming was observed. Reasons of the occurrence of asymmetry in breast stroke have been defined and five groups of the most frequently occurring faults were separated.

The authors state that asymmetry faults that occur in breast stroke overlap each other in most cases starting with the swimmer's head through shoulders, arms, spine,

hips and lower limbs. The results of the investigations show that a great percentage of students in spite of the systematic teaching of swimming, do not learn the correct symmetrical technique of breast stroke. Moreover, it was observed that in the women's group the correctness of swimming technique and the elimination of asymmetrical faults took place quicker than in the men's group.

Stanisław Borkacki

Instytut Nauk Społecznych AWF w Krakowie

Decyzje gospodarcze a ochrona środowiska *Economic decisions and environmental protection*

W artykule omawia się zagadnienie degradacji środowiska życia człowieka, jej przyczyny i dalsze następstwa. Ekspozuje się fakt, że człowiek powodowany różnymi motywami, podejmując określone działania, równocześnie niszczy środowisko. Sytuacja taka powstaje też często dlatego, że owe zamierzone działania człowieka prowadzą niejednokrotnie do powstawania ubocznych ujemnych skutków, które występują równoległe (czy też obok lub w związku) z realizacją określonych zamierzeń.

Z powyższego wynika wniosek, że człowiek może i nawet musi podejmować odpowiednie kroki w tym kierunku, by nie dopuszczać do zanieczyszczenia środowiska. Autor przytacza szereg przykładów na poparcie swych tez. Na tym tle ukazuje miejsce, znaczenie i różnorakie uwarunkowania podejmowania decyzji gospodarczych, które w następstwie prowadzą do niszczenia środowiska, jak również i te, które mają na celu jego ochronę.

Podkreśla się także konfliktowość i złożoność problemów ochrony środowiska, zagadnienie struktury i jakości produkcji z punktu widzenia rzeczywistych potrzeb człowieka, a także problemy podziału, a na tym tle — rolę nauki i prawa w podejmowaniu decyzji oraz odpowiedzialność wchodzących tu w grę osób, zwłaszcza polityków i ekspertów oraz konieczności ich wysokiej moralności, gdyż ich opinie przesadzają o podejmowaniu określonych decyzji.

Problem ochrony środowiska jest dziś bardzo aktualny. Zajmuje się nim szeroki krąg uczonych — specjalistów wielu dyscyplin, a także praktyków z różnych dziedzin działalności. Wiele się mówi i pisze na ten temat. Wypowiadają się zarówno znawcy przedmiotu, jak też amatorzy. Być może właśnie z tego powodu niektórzy autorzy twierdzą, że

słowo „środowisko” stało się dziś dla wielu sloganem i używają go, ponieważ jest modne, choć nie zawsze rozumieją, co ono znaczy. Dla innych znowu wyraz ten jest „straszakiem”, gdyż wywołuje z góry przesadne obawy, że człowiek swą działalnością może jedynie niszczyć środowisko i dlatego nie chcą oni brać pod uwagę w traktowaniu tego zagadnienia nawet rzeczowych argumentów, a takie słowa jak pestycydy czy insektycydy straszą ich¹.

Istnieje wiele terminów dotyczących omawianego zagadnienia, jak na przykład środowisko przyrodnicze, środowisko naturalne, środowisko biologiczne, środowisko dzikie, środowisko pierwotne, środowisko człowieka, środowisko życia człowieka itd.

W naszych rozważaniach określenie „środowisko”, „środowisko człowieka”, czy też „środowisko życia człowieka” oznaczają to samo. Przez te pojęcia rozumiemy przede wszystkim biosferę ziemską². Dla uwypuklenia zakresu pojęcia „środowisko” przytoczymy tylko jedną definicję — wybitnego biologa i ekologa B. Commonera: „Środowisko — to olbrzymia, niezwykle skomplikowana żywa maszyna, która tworzy cienką, dynamiczną warstwę na powierzchni Ziemi i każde działanie ludzkie jest uzależnione od sprawnego i właściwego funkcjonowania tej maszyny. Bez fotosyntezy zachodzącej w zielonych częściach roślin nie byłoby tlenu dla naszych silników, hut i pieców, nie mówiąc już o podtrzymaniu życia ludzi i zwierząt. Bez roślin, zwierząt i mikroorganizmów, które w nich żyją, nie moglibyśmy mieć czystej wody w naszych rzekach i jeziorach. Bez procesów biologicznych, które przez tysiące lat przebiegały w naszej ziemi, nie mielibyśmy ani roślin jadalnych, ani ropy, ani węgla. Ta maszyna stanowi nasz biologiczny kapitał, główną aparaturę, na której opiera się cała wytwórczość ludzka. Jeśli go zniszczymy, nasza najbardziej zaawansowana technika stanie się bezużyteczna i każdy zależny od niej system ekonomiczny i polityczny rozsypie się w gruzy”³.

Przytoczona wypowiedź uwypukla sens pojęcia „środowisko”, podkreśla jego znaczenie dla życia człowieka i potrzebę ochrony.

Wśród elementów środowiska wyróżniamy zasoby odnawialne i nieodnawialne. Pierwsze obejmują przyrodę ożywioną — faunę i florę dru-

¹ Zob. A. Horst, *Ekologia człowieka*, Warszawa 1976, s. 5.

² Biosfera stanowi część kuli ziemskiej, zawierającej istoty żywe, w której funkcjonują ekosystemy (układy funkcjonalne, łączące zespół istot żywych i ich środowisko, np. powietrze, woda, lasy, gleby). Owa część kuli ziemskiej, zwana biosferą, stanowi cienką, zewnętrzną warstwę, która obejmuje także oceany i atmosferę. (Patrz P. Duvigneaud, *Biosfera jako środowisko człowieka* (przekład z francuskiego), Warszawa 1975, s. 119 i nast., s. 226 i nast., oraz s. 23 i 24).

³ B. Commoner, *Zamykający się krąg*, przekład z angielskiego, Warszawa 1974, s. 33 i 34.

gie — przyrodę nie ożywioną, tj. minerały, wodę, glebę i powietrze⁴.

Zasoby przyrody żywej i nie ożywionej, składają się na pierwotne środowisko, stanowią podstawę gospodarczej działalności człowieka. Przeobraża on je w trakcie swej działalności na takie przedmioty, które służą do zaspokojenia jego potrzeb. Człowiek więc musi podejmować decyzje w sprawie zaspokajania swych potrzeb oraz decyzje co do zdobywania środków na ten cel. Realizując owe decyzje ingeruje w pierwotne środowisko, w otaczającą go przyrodę. Proces ten trwa od czasu pojawienia się istoty ludzkiej. Stąd też zachodzi bezpośredni związek pomiędzy podejmowanymi przez człowieka decyzjami a zmianami zachodzącymi w środowisku jego życia. Należy więc dokładnie prześledzić złożoność tego problemu, jego uwarunkowania oraz mechanizm i skutki podejmowania decyzji.

Człowiek, jak już podkreślono, od zarania swych dziejów, żyjąc w środowisku pierwotnym, tworzył równocześnie środowisko sztuczne; środowiska te wzajemnie na siebie oddziałują⁵. Stosunek człowieka do otaczającej go pierwotnej natury kształtował się w ciągu dziejów w ten sposób, że człowiek poszerzał stale zasięg swego oddziaływania (środowiska sztucznego kosztem środowiska pierwotnego). W początkowym okresie swego istnienia człowiek korzystał z darów natury i nie powodował żadnych zakłóceń w równowadze środowiska pierwotnego. Z czasem jednak, gdy liczba ludności wzrastała i człowiek doskonalił środki pracy oraz jej organizację, zaczęły się pojawiać załóżki sztucznego środowiska, które wciąż miało tendencję do powiększania się.

Już wtedy działalność człowieka prowadziła niejednokrotnie do lokalnych zaburzeń w przyrodzie. Występowały one jednak na małą skalę i przyroda sama mogła je niwelować.

W dalszych okresach zwiększała się liczba ludności, rozwijały się wciąż siły wytwórcze, następowało rozszerzanie ekumeny kosztem obszaru dzikości, poszerzał się więc wciąż zasięg środowiska sztucznego, kurczyły się natomiast rozmiary środowiska pierwotnego⁶. Trzeba dodać, że środowisko pierwotne nie tylko się wciąż kurczy (o ile takie w ogóle jeszcze na kuli ziemskiej istnieje), lecz maleje również środo-

⁴ Zob. W. Goetel, *Sozologia — dział nauki, jej treść i zadania*, w: *Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica*, Nr 293, Zeszyt specjalny 21, Kraków 1971, s. 9 i nast.

⁵ Zob. np. K. Zabierowski, *Ochrona przyrody jako niezbędny element racjonalnej działalności gospodarczej*, Polska Akademia Nauk, Ochrona Przyrody, rocznik 38, PWN, Warszawa—Kraków 1973, s. 41 i nast.

⁶ Engels podkreślał, że na przykład w pogoni za zwiększaniem ziemi ornej zostały zniszczone lasy w Mezopotamii, Grecji, Azji Mniejszej i gdzie indziej, co doprowadziło do wyjąłowania tych obszarów. Zob. F. Engels, *Dialektyka przyrody*, Warszawa 1952.

wisko przyrodnicze, które ukształtował (i wciąż kształtuje) człowiek — znika po prostu część powierzchni kuli ziemskiej na rzecz rozrastających się wciąż miast, na budowę dróg, na cele wojskowe itd.⁷

Rozmiary szkód wywołanych przez człowieka w środowisku jego życia wiążą się przede wszystkim z celami i kryteriami oceny działalności gospodarczej. Te zaś wynikają ze stosunków produkcyjnych i z ciągłości życia ludzkiego. Chęć bogacenia się i pojawienie się zysku jako celu i kryterium gospodarczej (a także często i innych rodzajów) działalności spowodowała wiele negatywnych następstw w środowisku. Przedsiębiorcy bowiem, nie uwzględniając w rachunku kosztów różnych zużywanych w produkcji elementów środowiska, gdyż czerpią je z przyrody „za darmo”, często dysponują owymi elementami środowiska w sposób nieracjonalny, doprowadzając równocześnie do jego degradacji. Powoduje to przerzucanie kosztów ochrony środowiska na barki społeczeństwa, co zaciemnia rzeczywisty obraz kosztów produkcji, nie dając prawidłowej oceny rentowności przedsiębiorstwa i prowadząc do gospodarki rabunkowej⁸.

Socjalistyczne stosunki produkcji zmieniają bodźce i motywy działania, a gospodarka ma charakter planowy. Działalność przedsiębiorstw socjalistycznych można koordynować i integrować wokół wspólnego celu — zaspokajania potrzeb ludzkich. Istnieją więc obiektywne przesłanki ku temu, by racjonalnie wykorzystywać zasoby przyrody, a przy podejmowaniu decyzji gospodarczych uwzględniać także elementy środowiska człowieka⁹. Jednakże i w gospodarce socjalistycznej działalność człowieka może prowadzić do powstawania szkód w środowisku, np. na skutek nieprawidłowej wyceny różnych elementów środowiska, wadliwego ustalania norm zużycia bądź też zbyt częstego podejmowania de-

⁷ Na przykład W. Goetel podaje, że w RFN znika dziennie 120 ha ziemi na cele osadnicze i urbanistyczne (zob. *Sozologia — dział nauki, jej treść i zadania*, jw.), a S. Myczkowski stwierdza, że w RFN osadnictwo i przemysł zabudowuje rocznie powierzchnię równą obszarowi jednego powiatu, w Polsce zaś w latach 1949—1969 powierzchnia użytków rolnych zmalała o 883,5 tys. hektarów, w tym znalazło się blisko 99% doskonalonych gruntów ornych (zob. *Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa*, *Zeszyty Naukowe Stowarzyszenia PAX*, Nr 1, 1973; por. nadto: W. Kwiecień, *Użytków rolnych coraz mniej*, *Aura* 1974, 7 i inni).

⁸ Por. W. Kapp, *Spoleczne koszty funkcjonowania przedsiębiorstw prywatnych*, PWN, Warszawa 1960; a także W. Boniecki, *Koszty społeczne (ekonomiczne aspekty ochrony środowiska)*, *Aura* 1973, 4; *Nieracjonalne ispolzowanie prirodnich resursow w kapitalistycznym mire*, praca zbiorowa, izd. „Nauka”, Moskwa 1974; J. Bialikowa, *Ile kosztuje ochrona środowiska*, *Wektory* 1972, nr 10 i in.

⁹ Choć i w naszej rzeczywistości mogą zdarzyć się różne dziwaczne pomysły, u podstaw których leży np. chęć zdobycia dewiz, patrz np. artykuł W. Jarzębowski o lotach nad Tatrami, zamieszczony w *Dzienniku Polskim* nr 175 z 26 VII 1973 oraz jego krytykę, dokonaną przez A. Bollandę, *Znamienny precedens*, *Aura* 1973, nr 11.

czyni pod wpływem takich motywów pozaekonomicznych, które w ostatecznym wyniku prowadzą do degradacji środowiska¹⁰.

Postępowanie takie przynosi zazwyczaj jedynie korzyści doraźne. Na dłuższą metę jednak straty powstałe przez skażenie środowiska, wywołane daną działalnością, mogą niejednokrotnie zupełnie niwelować te korzyści, a częstokroć mogą je nawet przewyższać. Obok więc realizacji zamierzonych celów swej działalności może człowiek wywoływać swym postępowaniem także uboczne, nie zamierzone, a co najgorsze — szkodliwe skutki. Engels podkreślał „... nie pochlebiamy sobie zbyt z powodu naszych ludzkich zwycięstw nad przyrodą. Za każde z nich mści się ona na nas. Każde zwycięstwo daje wprawdzie w pierwszej linii skutki, na które liczyliśmy, ale w drugiej i trzeciej przynosi inne, nieprzewidziane następstwa, które nader często przekreślają znaczenie pierwszych”. Dalej, zwracając uwagę na potrzebę postępowania człowieka zgodnie z prawami natury, zaznacza: „... uczmy się coraz trafniej je rozumieć jak również poznawać bliższe i bardziej odległe następstwa naszej ingerencji w tradycyjny bieg natury”¹¹.

Wiadomo, że przyroda i praca stanowią podstawę istnienia ludzkości i są wzajemnie uwarunkowane. Dlatego też człowiek w swych poczynaniach wobec przyrody musi się liczyć z jej prawami, musi się też nauczyć jak najlepiej kojarzyć potrzeby gospodarcze i inne z ochroną środowiska. Zagadnienie ochrony środowiska ma charakter kompleksowy i konfliktowy, wymaga więc świadomego, skoordynowanego, planowego działania całego społeczeństwa, a także wszystkich jego organów i organizacji. Decyzje gospodarcze i inne oddziałujące na środowisko muszą się opierać na wnikliwej analizie naukowej i na prawie. Chcąc jednak podejmować decyzje trafnie i skutecznie, trzeba mieć obiektywną i na czas przygotowaną, niezbędną do podjęcia decyzji informację o najnowszych osiągnięciach naukowych i o stanie faktycznym oraz o uwarunkowaniach zagadnienia, które jest przedmiotem decyzji.

Istotne znaczenie mają tu przede wszystkim decyzje inwestycyjne dotyczące lokalizacji przemysłu i rodzajów zakładów produkcyjnych, budowy osiedli, dróg, tworzenia infrastruktury gospodarczej. Wymienione decyzje zawsze wpływają na zmianę środowiska oraz mają charakter długofalowy i dlatego trzeba je odpowiednio „przygotować”, zanim zostaną podjęte i wprowadzone w życie. Ważną więc sprawą będzie wszechstronne oświetlenie uwarunkowań tych decyzji — już w sferze projektowania zamierzonych przedsięwzięć — z punktu widzenia ich oddziaływania na środowisko.

¹⁰ Por. np. J. Kruczała, Ochrona zasobów przyrody w planowaniu regionalnym, Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej, nr 219, Zeszyt specjalny 15, Kraków 1968.

¹¹ F. Engels, Dialektyka przyrody, jw., s. 183 i nast.

Należy pamiętać, że przy podejmowaniu wyżej wymienionych decyzji często wchodzi w grę wysokiej rangi sprzeczne interesy społeczne — z jednej strony rozumiała potrzeba rozwoju produkcji dla lepszego zaspokojenia potrzeb człowieka, z drugiej zaś — konieczność ochrony środowiska dla zapewnienia zdrowia człowieka.

Chcąc pogodzić owe sprzeczne interesy musi się opierać decyzje na podstawach naukowych i na obiektywnych danych. Stąd szczególna rola przypada w udziale osobom, które podejmują decyzje, jak też tym, którzy je przygotowują, zwłaszcza specjalistom — ekspertom. Podkreślić też trzeba, że równie ważną sprawą przy podejmowaniu decyzji jest nie tylko wiedza, nauka, fachowość, lecz także postawa moralna osób odpowiedzialnych za przygotowanie i podejmowanie określonych decyzji; wiedzę i naukę można bowiem wykorzystać także przeciwko człowiekowi, czego dowody dał np. hitleryzm.

W ostatnich kilkudziesięciu latach gwałtowny wzrost liczby ludności świata, rozwój przemysłu i nie kontrolowany z punktu widzenia ekologii¹² rozwój nowych technik i technologii, chemizacja rolnictwa, procesy urbanizacyjne i motoryzacja spotęgowały degradację środowiska do groźnych rozmiarów¹³. Uwidacznia się to nie tylko w fakcie naruszania procesów samoregulacyjnych w przyrodzie niwelujących negatywne skutki wywołane działalnością człowieka, lecz także w zagrożeniu zdrowia i życia ludzkiego¹⁴.

¹² Przez ekologię rozumie się dziedzinę biologii (naukę) badającą wzajemne stosunki między organizmami a otaczającym je środowiskiem (Patrz Leksykon PWN, Warszawa 1972; Słownik wyrazów obcych, Warszawa 1972). Ekologia jest nauką obejmującą różne dyscypliny wiedzy, a niektórzy uczeni twierdzą, że jest to dopiero wiedza (nauka) przyszłości, która będzie się opierać w coraz większym stopniu na zespołowych badaniach naukowych (Patrz np. P. Duvigneaud, Biosfera jako środowisko człowieka, jw. O związkach ekologii z innymi naukami przyrodniczymi i społecznymi zob. np. W. Michajłow, Sozologia i problemy środowiska życia człowieka, Ossolineum 1972, s. 74 i nast.

¹³ Patrz np. T. Bartkowski, Ochrona zasobów przyrody i zagospodarowanie środowiska geograficznego, Warszawa—Poznań 1973; J. Dorst, Zanim zginie przyroda (tłumaczenie z francuskiego), Wiedza Powszechna, Warszawa 1971; M. Fleszar, Zanieczyszczenie i ochrona środowiska naturalnego w świecie, Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 1972; M. Iłowiecki, Nasz wiek XX, Wiedza Powszechna, 1972; J. Jacyna, Życie — znaczy niszczyć. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, 1973; A. Leńkowska, Oskalpowana ziemia, Warszawa 1971; H. Sandner, Człowiek i przyroda, Wiedza Powszechna, 1972; A. Tuszkow, Świat bez wody, Wiedza Powszechna, Warszawa 1972 i inni. Por. także Raport Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta z dnia 26 maja 1969, Biuletyn Polski Komitetu do Spraw UNESCO, numer specjalny, „Człowiek i środowisko”, Warszawa 1969; M. Górczyca, Japonia, przemyśl dłużnikiem środowiska, *Fundamenty* 1974, nr 41; A. M. Riabczykow, Zmiany naturalnej sriedy w rezultacie prozwođitielnoji diejatielnosti, *Mietieorologia i Gidrologija* 1974, nr 3.

¹⁴ Zob. A. Galinat, Współczesna cywilizacja i zdrowie człowieka, PZWL, War-

W tym miejscu należy bardzo ostro zaakcentować najistotniejszy chyba fakt, że do obecnego stanu zagrożenia środowiska doprowadził sam człowiek, powodowany wygodnictwem, lekkomyślnością, zarozumiałością i brakiem wyobraźni¹⁵. A jeśli tak jest, to należy podkreślać i pamiętać, że również tylko człowiek, zmieniając swoją mentalność, swój stosunek do innych ludzi i do przyrody może jeszcze odwrócić skutki swych poczynań, podejmując przemyślane działania. Uczeni, specjaliści mają więc obowiązek nie tylko wyjaśniać czy tłumaczyć przebieg zdarzeń, ale także szukać dróg wyjścia z sytuacji, jaką człowiek sam sobie stworzył, a która zagraża jego życiu i życiu biologicznemu na Ziemi w ogóle. Naczelnym zadaniem staje się już nawet nie tylko wskazywanie dróg wyjścia, lecz nieustanne podejmowanie intelektualnych i praktycznych wysiłków w celu prawidłowego kształtowania środowiska i skutecznego zapobiegania jego niszczeniu.

Podejmują od wielu lat pewne kroki w tym kierunku futurologowie z różnych dziedzin specjalności. Wystarczy powołać się na tym miejscu choćby na głośne już dziś tezy raportu rzymskiego, a także bardzo liczne inne wypowiedzi uczonych — a co najważniejsze — również polityków i mężów stanu¹⁶. Głosy te nie napawają nas optymizmem, lecz zmuszają do zastanowienia się i ponaglą do podejmowania prób zmiany postaw ludzkich i systemu wartości.

Wybitni specjaliści, autorzy wymienionego raportu Klubu Rzymskiego dali tytuł swemu opracowaniu „The limits to growth” — granice wzrostu¹⁷. Tytuł wymowny i bardzo zasadniczy — dokąd zmierzamy goniąc na przykład za zyskiem czy wysokimi wskaźnikami produkcyjnymi? Nie tu miejsce na analizę tez raportu rzymskiego, ale postawiony przez nich problem istnieje i zmusza do zastanowienia.

Wiadomo, że w kapitalizmie i w socjalizmie ma miejsce reprodukcja rozszerzona, że nie tylko w krajach słabo czy średnio gospodarczo rozwiniętych, lecz także i w krajach wysoko gospodarczo rozwiniętych istnieje tendencja do ustawicznego wzrostu produkcji, podkreśla się potrzebę zwiększania określonych dóbr, a na poparcie takiego stanowiska przytacza się różne argumenty. Często np. podkreśla się konieczność zwiększania produkcji energii elektrycznej, produkcji takich czy innych wyro-

szawa 1967; R. Dubos, Człowiek, środowisko, adaptacja, PZWL, Warszawa 1976 i in.

¹⁵ Por. S. Myszowski, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.

¹⁶ Np. cytowany już wyżej słynny apel U'Thanta; a także Apel uczonych, Apel do trzech i pół miliarda mieszkańców planety Ziemia, wystosowany przez 2200 uczonych z 23 krajów, wręczony Sekretarzowi Generalnemu ONZ U'Thantowi dnia 11 maja 1971 r., Biuletyn Polskiego Komitetu do Spraw UNESCO, nr 8, 1971; Deklaracja końcowa konferencji sztokholmskiej ONZ na temat środowiska naturalnego człowieka, CIINTE, Warszawa 1972, Materiały informacyjne 22/72 i inne liczne i znane pozycje.

¹⁷ Granice wzrostu. Praca zbiorowa (D. H. Meadows i in.). PWE, Warszawa 1973.

bów przemysłowych, budowania nowych osiedli mieszkaniowych czy zakładów produkcyjnych. Należy jednak zaznaczyć, że owe zamierzenia czy pomysły nie zawsze są dostatecznie zbadane przed ich realizacją, a zwłaszcza pod kątem ich oddziaływania na środowisko, a tym samym i na życie człowieka. Jeżeli jednak staniemy na stanowisku, że człowiek jest najwyższą wartością, to wówczas wszelkie działania ludzkie powinny brać to pod uwagę i przede wszystkim z tego punktu widzenia podchodzić także do rozwiązywania problemów gospodarczych.

Zastanówmy się więc, dlaczego człowiek dąży do zwiększania wskaźników produkcyjnych, czemu zabiega o wzrost gospodarczy i czy naprawdę tak być musi, skoro przecież wszyscy rozumieją i nawet głoszą, że nasze poczynania powinny w ostatecznym efekcie służyć poprawie jakości życia człowieka. Trzeba więc zdecydowanie odrzucić tezę o konieczności zwiększania produkcji za wszelką cenę, a podporządkować i tak ukierunkować nasze działania, aby ostatecznie służyły one człowiekowi. Istota rzeczy leży tu przede wszystkim w strukturze i jakości produkcji oraz w sposobie dystrybucji i zasadach podziału. Nie można więc np. przyjąć jako jedynej alternatywy stojącej przed ludnością krajów słabiej gospodarczo rozwiniętych — albo dalszy głód, albo rozwój przemysłu, inwestycje itd. kosztem niszczenia środowiska przyrodniczego. Istota rzeczy leży — jak już podkreślono — w strukturze i jakości produkcji oraz w podziale dóbr, a więc także w zmianie mentalności i postaw ludzkich.

Proces rozwojowy ludzkości determinowany jest postępującym rozwojem sił wytwórczych, tj. rozwojem samego człowieka i rozwojem wytwarzanych przez niego środków produkcji. Z kolei rozwój środków produkcji jest pobudzany istniejącymi, także zmieniającymi się potrzebami ludzkimi i chęcią ich zaspokojenia, a więc podtrzymania życia ludzkiego.

Dochodzimy tu do bardzo istotnego problemu, a mianowicie — czy potrzeby ludzkie nie mają granic? Czy nie da się ustalić jakiegoś biologicznego i społecznego optimum dla jednostki ludzkiej, tj. ilości i jakości spożywanych produktów oraz warunków intelektualnego i kulturalnego rozwoju człowieka.

Pożywienie o niewłaściwym składzie i proporcjach może sprzyjać zdrowiu lub warunkować najrozmaitsze choroby, a tym samym powodować zdrowe lub patologiczne myślenie. Patologiczne myślenie prowadzi do złej, czyli sprzyjającej chorobom, organizacji życia. Również złe stosunki międzyludzkie mogą wywoływać choroby. Gdyby więc poruszone zagadnienie udało się naświetlić wszechstronnie naukowo i ustalić w tym zakresie biologiczne i społeczne normy, nauka wskazując te czynniki, których stosowanie sprzyja zdrowiu, jak i te, których należy unikać, gdyż wywołują choroby, spełniłaby tu swą wysoką użyteczną rolę. Drogi zaś praktycznych rozwiązań stanowiłyby znowu domenę praktyków

(w tym także polityków i mężów stanu), wcielających w życie sprawdzone uprzednio wyniki badań naukowych.

Nauka powinna więc obrać za swoje naczelne i najważniejsze zadanie poszerzenie wiedzy o człowieku — usiłować dać możliwie najbliższą prawdy obiektywnej informację, czego człowiek potrzebuje do życia-bytowania oraz do swego wszechstronnego intelektualnego i kulturalnego rozwoju. Praktycy zaś winni racjonalnie gospodarować i dysponować zasobami tak, aby one jak najlepiej służyły człowiekowi, przyjmując nie tylko kryteria ekonomiczne, lecz właściwie rozumiane dobro jednostki ludzkiej i społeczeństwa. Praktycy powinni poruszać się tylko w tych sferach i płaszczyznach, w których zamierzone działania przynoszą zamierzone skutki, bez ryzyka uwikływania się na szerszą skalę w rozwiązania mogące przynieść nie zamierzone skutki. Generalną zasadą winno tu być — że się tak wyrażę — zachowanie status quo, tj. uwzględnienie przy podejmowaniu decyzji dotychczasowych rozwiązań, nowe zaś rozwiązania brać pod uwagę jedynie wtedy, gdy się ma niemal stuprocentową pewność, że działamy dobrze. A można przyjąć, że dobrze działamy wtedy, gdy nasze postępowanie służy człowiekowi — społeczeństwu.

Dochodzimy tu chyba do najważniejszej sprawy — wyważonego sprzęgnięcia nauki z praktyką przy podejmowaniu decyzji. Idzie tu o naukowe podstawy decyzji i o moralne postawy osób odpowiedzialnych za ich podejmowanie, przede wszystkim polityków, mężów stanu, a także tzw. ekspertów. Ma to szczególne znaczenie w gospodarce socjalistycznej, gdzie decyzje gospodarcze (np. w sprawie lokalizacji przemysłu, typu zakładów produkcyjnych, sposobów walki z zanieczyszczeniem środowiska i inne) mają przeważnie, jak już zaznaczyliśmy, charakter konfliktowy. Chodzi bowiem z jednej strony o konieczność produkcji dla lepszego zaspokojenia potrzeb człowieka, z drugiej zaś o konieczność ochrony środowiska dla zapewnienia zdrowia człowieka i zabezpieczenia przetrwania ludzkości. Jakże więc szczególną pozycję w rozstrzyganiu tych problemów mają właśnie eksperci i jak bardzo wiele zależy nie tylko od ich rzetelnej, głębokiej wiedzy, ale i od ich poziomu moralnego.

Postawmy sprawę jasno: bez powietrza, wody i pożywienia człowiek nie może żyć. Dlaczego więc skażamy powietrze, wodę, żywność? Jest to oczywiście następstwem działań ludzkich, a te wynikają z wcześniej podjętych decyzji. W dobie rewolucji naukowo-technicznej byłoby chyba truizmem podkreślanie roli nauki czy naukowców przy przygotowywaniu decyzji. Dziś na całym świecie niemal każdą poważniejszą decyzję podejmuje się na podstawie opinii ekspertów, trustów mózgów, komitetów specjalistów itd. Nawet o drobnych sprawach rozstrzygają fachowcy (biegli, eksperci), na przykład dokonując ekspertyzy stanu zanieczyszczenia atmosfery, wody, gleby, żywności itd. czy oceniając przydat-

ność i jakość materiałów budowlanych, wydając opinie o lokalizacji obiektów przemysłowych itd.

Opierając się na powyższych, oczywistych zresztą stwierdzeniach, można by sądzić, że właśnie czyni się wszystko dla zapewnienia prawidłowego przygotowywania i podejmowania decyzji.

W tym miejscu nasuwa się jednak istotna wątpliwość i pytanie — skoro decyzje są tak starannie przygotowywane i opierają się na opiniach ekspertów, a ich realizacja daje jednak negatywne skutki w postaci niszczenia środowiska, to przecież ten fakt musi mieć jakąś przyczynę¹⁸. Czyż nie nasuwa się tu chyba w pełni uzasadniona myśl, że osoby odpowiedzialne za przygotowanie, podejmowanie i realizację decyzji albo nie mają do tego właściwych kompetencji (należytej wiedzy, znajomości rzeczy), albo po prostu są niemoralni i wbrew własnym przekonaniom i rzetelnej wiedzy godzą się na takie przedsięwzięcia, które by z góry należało odrzucić właśnie ze względu na ochronę środowiska i zabezpieczenie egzystencji człowieka.

Przyjmując więc jako prawidłowe takie działania, które sprzyjają zdrowiu i rozwojowi człowieka, czyż naprawdę tak trudno jest odróżnić „złe od dobrego”, czyli ustalić, które rozwiązania są pożądane, dobre, a które — jako złe — należy eliminować.

Niech nam to unaocznia takie przykłady, jak konflikt wietnamski, przewrót w Chile, chroniczna niemożność rozwiązania konfliktu bliskowschodniego czy wydatki zbrojeniowe świata. Chyba nie trudno o ocenę tych faktów. Niewiele też pomaga świadomość, że na jeden dzień wojny w Wietnamie czy na jeden samolot bojowy wydatkowało się tyle mocy produkcyjnej, ile trzeba na budowę setki szkół czy szpitali lub 75 tysięcy traktorów. Naukowcy Ośrodka Badawczego w Sussex zajmujący się polityką naukową stwierdzają wręcz niepokojący fakt, że około połowy całości światowych zasobów naukowych i technicznych przeznaczają na cele wojskowe i prestiżowe, a mniej niż 2% na problemy rolne i przemysłowe oraz problemy związane z ochroną środowiska krajów rozwijających się. Dodajmy tu ze wstydem, że dopuszcza się tego *homo sapiens*, kierujący się w XX wieku instynktem z okresu maczugi a dysponujący równocześnie potężnymi środkami, których zastosowanie może grozić zagładą ludzkości.

Jednocześnie tyle obszarów działalności sprzyjających zmniejszeniu chorób i cierpień człowieka leży odłogiem, gdyż brak jest odpowiednich środków na te cele. Dla przykładu możemy tu przytoczyć za Informatorem Funduszu Narodów Zjednoczonych Pomocy Dzieciom (UNICEF) z 1974 roku, że roczny budżet UNICEF wynosił w roku 1971 ok. 64 mln dolarów, co stanowi w przybliżeniu 1,4 razy mniej niż cena okrętu ni-

¹⁸ Patrz cytowany wyżej słynny Raport Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta i in.

szczyciela, 2,5 razy mniej od wartości okrętu podwodnego, 10 razy mniej niż koszt budowy lotniskowca. Tenże Informator podaje, że wszystkie kraje naszej planety wydają na cele militarne sumę ok. 64 mln dolarów w ciągu ok. 160 min. (dane za rok 1971), a co dzień umiera na świecie na skutek głodu około 100 tysięcy ludzi, wśród nich zaś najwięcej dzieci. Oto dalsze przerażające i ponure dane. W tymże roku 1971 w krajach słabo gospodarczo rozwiniętych 300 milionów dzieci w wieku przedszkolnym głodowało, 400 milionów dzieci w wieku szkolnym nie uczęszczało do szkoły, 11 milionów dzieci było dotkniętych trądem, 15 milionów chorowało na gruźlicę, a 400 milionów cierpiało na jaglicę.

W tym miejscu należy może jedynie powtórzyć postawione już wyżej pytanie — czyż naprawdę tak trudno jest uzmysłwić sobie, które rozwiązania są pożądane, a jakie należy eliminować?

W tej sytuacji nie tylko poszczególne jednostki czy grupy osób, ale cała ludzkość, sprzęgnięta w jeden ogromny mechanizm, musi sobie uświadomić szereg prostych faktów i wyciągnąć z nich odpowiednie wnioski, a przede wszystkim przejść do działania. Oto one:

— jest jedna mała Ziemia, szybująca jakby mały stateczek po niezmiernych przestworzach kosmosu, na niej żyją i chcą żyć wszyscy ludzie, a biosfera Ziemi stanowi podstawę do życia człowieka;

— przyroda rządzi się swoimi określonymi, poznanymi lub jeszcze nie poznanymi przez człowieka prawami, a ludzie będący jej częścią w swym działaniu stanowią własne prawa, które jednak nie mogą naruszać praw przyrody;

— powietrze i woda nie są już dobrami „wolnymi”, lecz są dobrami wspólnymi całej ludności świata i nikt nie może ich dzisiaj „na własną rękę” nadmiernie eksploatować, ani tym bardziej zatruwać, gdyż każdy człowiek chce być zdrowy i żyć w zdrowym środowisku¹⁹;

— dla zaspokojenia swych potrzeb, prócz dóbr „wolnych”, człowiek musi też produkować, tj. „przeobrażać” przyrodę, a w produkcji korzystać z plodów Ziemi, przede wszystkim z jej zasobów nieodnawialnych, które gwałtownie się kurczą, gdy tymczasem ludność świata rośnie wykładniczo, a przeważająca jej część permanentnie głoduje.

Z tych prawd-pewników wynikają dalsze. Dla zaspokojenia swych optymalnych potrzeb ludzkość musi:

— racjonalnie eksploatować przyrodę w skali globalnej i w długofalowej perspektywie czasowej, przyjmując jako punkt wyjścia stopień zaspokojenia potrzeb ludności świata, a nie doraźne korzyści wąskich grup społecznych lub jednostek;

— unikać w swym postępowaniu wszystkiego, co niszczy przyrodę

¹⁹ I tak na przykład pół wieku temu powietrze, które stanowiło klasyczny przykład dobra „wolnego”, służyło tylko do oddychania i do palenia, obecnie jest ono również zasobem naturalnym przemysłu.

i wytwory pracy ludzkiej, tj. tak postępować, by oszczędzać surowce i wytwarzać dobra najwyższej jakości, racjonalnie gospodarować odpadami i opakowaniami, zbędną reklamę zastąpić dobrą informacją, a konkurencję racjonalną strukturą produkcji i sprawiedliwym jej podziałem.

Kryzys ekologiczny zagraża dziś całemu globowi ziemskiemu. szczególnie więc rola w realizacji wymienionych zadań i celów przypada w udziale poszczególnym rządóm wszystkich państw świata, a zwłaszcza Organizacji Narodów Zjednoczonych, która nie może być domeną (czy parawanem) dla poczynań wielkich państw czy narodów, lecz musi służyć całej ludności świata. W tym celu powinna bardziej zdecydowanie działać w kierunku:

— odbudowy zaufania i eliminacji wojny jako narzędzia rozstrzygnięcia sporów międzynarodowych, a tym samym ograniczenia wyścigu zbrojeń i znacznego zmniejszenia wydatków na cele wojskowe aż do ich zupełnej likwidacji;

— wprowadzenia powszechnego zakazu produkcji wyrobów o takiej technologii, która — w następstwie przekraczania dopuszczalnych norm — uszkadza środowisko;

— rozwijania oświaty i wychowania w oparciu o taki wzorzec wartości, w którym uwzględnia się człowieka jako najwyższe dobro, a wyeliminuje się średniowieczną zasadę, że człowiek jest człowiekowi wilkiem;

— skutecznego rozpowszechniania w większym stopniu wiedzy o tym, jak ludzie powinni postępować, by nie niszczyć środowiska życia człowieka.

Jak widzimy, zagrożenia ochrony środowiska nie powstają w klinikach, laboratoriach czy nawet w gabinetach uczonych, lecz wyrastają one z gospodarczo-organizacyjnej działalności człowieka na tle procesów produkcji i inwestycji albo też w trakcie organizowania życia w skupiskach ludzkich. Tak więc ochrona środowiska jest sprawą ludzi i to zarówno tych, którzy przez swe działania doprowadzają ostatecznie do jego dewastacji, jak też i tych, którzy chcą żyć w zdrowym środowisku. Problemy ochrony środowiska mają zatem charakter konfliktowy i kompleksowy. Z konfliktowego charakteru zjawisk ochrony środowiska wypływa konieczność ingerencji prawa, z kompleksowości zaś nieodzowność opracowywania rozwiązań i opierania decyzji na podstawach naukowych.

Można już przytoczyć liczne przykłady współpracy z udziałem naukowców i specjalistów różnych branż przy rozwiązywaniu takich zagadnień jak zagospodarowywanie nieużytków czy rozwoju gospodarki wodnej w dorzeczach rzek itp. Wymieńmy tu choćby projekt „Wisła”, finansowany przez Program Rozwoju Narodów Zjednoczonych (UNDP), w ramach którego uwzględniono kompleksowy rozwój systemu wodnego rzeki Wisły i gospodarki wodnej w jej dorzeczu w perspektywie

do roku 2000²⁰. Takich i podobnych rozwiązań znajdziemy już bardzo wiele.

Nauka usiłuje pomóc w rozwiązywaniu nie tylko ważkich i złożonych bieżących problemów praktyki, ale też i wybiega naprzód w koncepcjach rozwiązań przyszłościowych. Nie brak tu różnych chyba nawet szkodliwych, utopijnych pomysłów tego typu, że ludzie będą mogli mieszkać np. w 400-piętrowych domach²¹, a rozwój techniki umożliwi wyżywienie człowieka z plonów uzyskiwanych na 1 m². Wyptywają one zapewne nie tylko z nieznanomości praw przyrody i rozwoju społecznego, lecz także i z nieznanomości natury istoty ludzkiej.

Są i inne pomysły, jak np. projekty globalnego zagospodarowania naszej planety przez stworzenie systemu dobrze rozmieszczonych obszarów zurbanizowanych na całej kuli ziemskiej, które obejmowałyby niewiele więcej ponad 1⁰/o powierzchni lądów stałych, przy równoczesnym racjonalnym zachowaniu terenów naturalnych oraz obszarów przeznaczonych pod uprawy i inne niemiejskie rodzaje gospodarowania. Autor tych pomysłów, słynny architekt grecki i światowej sławy urbanista. Constantinos Doxiadis, lansuje nawet powstanie nowego działu wiedzy o osiedlach ludzkich — ekistyki²². Podejmuje się też próby zrealizowania idei technologii cyklu zamkniętego, typu tworzenia „eko-domu” obejmującego produkcję, użytkowanie i utylizację odpadów²³.

Można więc stwierdzić, że osiągnięcia naukowe dają dość mocną podstawę do przyjęcia tezy, iż człowiek potrafi uporać się z istniejącymi problemami ochrony środowiska i — zamiast amerykańskiej koncepcji tworzenia społeczeństwa „wyrzucania” (throw away society) masowej konsumpcji dóbr jednorazowego użytku — istotnie potrafi kształtować właściwy stan środowiska w skali globalnej. Celowi temu może nawet służyć eksploracja kosmosu, powodująca powstanie zupełnie nowych możliwości technicznych, pozwalających na określanie za pomocą satelitów zasięgu zanieczyszczeń biosfery, lepszą ocenę (przynajmniej niektórych) zasobów geologicznych i biologicznych oraz prawidłową ich eksploatację i zabezpieczenie trwałości ich użytkowania. Trzeba jeszcze dodać, że — wobec globalnego charakteru problemów środowiska — przedsięwzięcia „kosmiczne” mogą też odegrać dużą rolę w zmianie postaw społecznych i mentalności człowieka. Z kolei może to mieć decydujące znaczenie dla zmian modelu i struktury produkcji oraz podziału wytwarzanych dóbr, a tym samym dla kształtowania i ochrony środowiska. W ten sposób mogłyby pierzchnąć ponure wizje przyszłości świa-

²⁰ Zob. M. Jędrusik, A. Łaski, Projekt Wisła, *Aura* 4, 1973.

²¹ Zob. W. Goetel, *Sozologia i sozotechnika*, jw., s. 10 i 26.

²² Zob. A. Leńkowa, Osobliwy projekt przestrzennego zagospodarowania naszej planety, *Chrońmy Przyrodę Ojczyznę*, z. 5, 1974, s. 92 i nast.; a także J. Goryński, Odwieczny dylemat miejski, *Aura* 1, 1973.

²³ Por. J. Goryński, W stronę inżynierii globalnej, *Aura* 2, 1973.

ta prezentowane przez autorów *Limits to growth*, a wynikające z przyjętej przez nich błędnej tezy o niezmienności stosunków społecznych i politycznych²⁴.

Jak z powyższych rozważań wynika, człowiek swoimi działaniami doprowadza do degradacji środowiska i dlatego również tylko on może podejmować określone zabiegi materialne i techniczne, które miałyby na celu zapobieganie takim zmianom w środowisku, które uznaje się za szkodliwe lub niepożądane, a także przedsięwziąć odpowiednie kroki w kierunku usuwania już istniejących negatywnych następstw działalności człowieka w środowisku. Wszystko więc w ostatecznym wyniku sprowadza się do człowieka, jego dobrej woli, wielkiego humanizmu i gorącego serca, rozumu i naprawdę przemyślanych decyzji.

Хозяйственные решения а охрана среды

РЕЗЮМЕ

В статье говорится о проблеме деградации среды, в которой живёт человек, её причинах и последствиях. Выдвигается факт, что человек руководствуемый разными мотивами, предпринимающий определённую деятельность, одновременно уничтожает среду. Такова ситуация возникает часто потому, что те вознамеренные действия человека неоднократно приводят к возникновению побочных отрицательных последствий, выступающих параллельно с реализацией определённых замыслов.

Ввиду вышесказанного можно сделать вывод, что человек может, а даже должен, предпринимать соответствующие шаги в таком направлении, чтобы не допускать загрязнения среды. (Автор приводит ряд примеров для обоснования своих тезисов). На этом фоне указывает место, значение и всякую обусловленность хозяйственных решений, приводящих в последствии к уничтожению среды, а также и тех, которых целью является её охрана.

Подчёркивается тоже конфликтный характер и сложность проблем охраны среды, вопрос структуры и качества продукции с точки зрения настоящих потребностей человека, а также проблемы распределения. На этом фоне подчёркивается роль науки, право предпринимать решения и ответственность людей, особенно политиков и специалистов, а также необходимость их высокой нравственности, так как от их мнения зависит принятие определённых решений.

Economic decisions and environmental protection

SUMMARY

In the paper the problem of the degradation of man's environment, its causes and further consequences have been discussed. A special attention has been paid to the fact that man is directed by various motives in his activities and that some of them

²⁴ Por. M. Malita, *Kronika roku 2000*. KiW, Warszawa 1973.

lead to the destruction of the environment. Also man's planned activities frequently have negative side effects which occur simultaneously or in connection with the implementation of specific tasks.

The author concludes that man can and even has to undertake measures preventing the pollution of the environment (provides some examples to support his conclusions). Against this background the author points out the place, significance and different conditions of undertaking the economic decisions that lead, finally, to the destruction of the environment, as well as those which aim at its protection.

The problems and complexity of environmental protection, the question of the structure and quality of the production from the point of view of man's real needs and the problems of the distribution are underlined in the paper. He also emphasizes the special role of law and science as well as the responsibility of people, particularly of politicians and experts who should represent a high moral standard since their opinions prevail when important economic decisions are made.

Antoni Borowiec, Waclaw Prostack

**Rehabilitacja i terapia psychologiczna w warunkach turnusu
rehabilitacyjnego dla studentów ze schorzeniami narządu
ruchu z krakowskiego ośrodka akademickiego**

*Rehabilitation and psychological therapy at the
rehabilitational camp for the students with the defects
of motorial organs from Kraków university schools*

Niniejsza praca ma na celu przekazanie doświadczeń kadry obozów rehabilitacyjnych. Opisane próby rozwiązania różnorodnych problemów dały pewne pozytywne rezultaty, których krótkie streszczenie tu podano.

Podstawowe zadanie rehabilitacji, tj. kompleksowe podejście do zagadnień lecznictwa, znalazło swój wyraz w metodach prowadzenia krakowskich obozów rehabilitacyjnych. Przedstawiono więc współpracę mgr. rehabilitacji z mgr. psychologii. Pierwszy z wymienionych zajmując się dysfunkcjami narządu ruchu musiał brać pod uwagę również ważny problem natury czysto psychologicznej. W zakresie oceny leczenia wchodziły tu testy sprawnościowe dotyczące: a) siły, b) wytrzymałości, c) zwinności, stosowane przed obozem i po jego zakończeniu.

Jak wykazały tabele zamieszczone w tekście oraz ich opis, wymienione wyżej cechy sprawności fizycznej uległy wyraźnej poprawie. Podobnie rzecz się miała w przypadku oceny stanu psychicznego uczestników turnusu. Magister psychologii zajmując się tym zagadnieniem stosował rozmowy z poszczególnymi uczestnikami oraz terapię interpersonalnie korektywną, która prowadzona była w grupach ustalonych już na początku obozu.

W tych samych grupach zajęcia prowadzili magistrowie rehabilitacji. Z tych też grup do psychologa kierowane były osoby, które z różnych powodów nie chciały lub nie potrafiły brać udziału w zajęciach. Dokładniejszy opis efektów pracy psychologa oraz esencjonalne ujęcie jej wyników w tabelach również wykazuje znaczny wkład pracy psychologa do ogólnej poprawy sprawności motorycznej uczestników turnusu.

We wnioskach przedstawiono celowość organizowania kolejnych obozów tego typu oraz wynikające z nich nowe problemy do rozwiązania.

Jedną z przewodnich idei polskiej szkoły rehabilitacyjnej jest tzw. rehabilitacja kompleksowa [1]. Oznacza to, że w procesie rehabilitacji

biorą udział nie tylko lekarze i absolwenci AWF ze specjalizacją rehabilitacji, ale również zespół osób (psycholodzy, pedagodzy) czuwający nad właściwą rehabilitacją psychiczną. Coraz częściej do tego procesu włączają się specjaliści z innych dziedzin, np. instruktorzy choreoterapii, muzykoterapii, ćwiczeń relaksowo-koncentrujących itp. Nie bez znaczenia jest również udział specjalistów od zajęć terapii oraz różnorodnych form rekreacji [5, 6, 7].

Postulat takiej rehabilitacji kompleksowej realizowany był na turnusie rehabilitacyjnym dla studentów ze schorzeniami narządu ruchu z akademickiego środowiska krakowskiego, który odbył się w Jastrzębiej Górze w dniach od 5. IX. do 28. IX. 1975 r. W ramach tego obozu brało udział 86 osób podzielonych na sześć grup według rodzaju schorzeń. Były to grupy: S_1 — I° skoliozy, stosunkowo nieznaczne wady postawy, otyłość i astenie, S_2 — II° skoliozy, stwardnienia rozsiane, wady postawy i ześlizgi kręgow, S_3 — III° skoliozy z torsją kręgosłupa, lekki stopień niewydolności wentylacyjnej płuc, powiększone kifozy i lordozy, ześlizgi kręgow, O_4 — stany po amputacji, po H_{14} , po wrodzonych zwichnięciach oraz operacyjnym leczeniu zwichnięć stawów biodrowych, przypadek z endoprotezą stawu biodrowego i artrodezy stawów skokowych, N_5 — stany po H_{14} (z niedowładami pasa barkowego i biodrowego oraz k.k.d., operacyjne przeszczepy mięśni, artrodezy), ischialgie, niedowłady spastyczne k.k.d. oraz k.k.g. po chorobie Little'a, stan po operacji wrodzonego zwichnięcia biodra, skoliozy czynnościowe, niestabilność kręgosłupa, tetraplegia, stopy szpotawe i końsko-szpotawe, ON_6 — stany po skomplikowanych złamaniach, choroba Pertchesa, ześlizgi kręgow, choroba Scheuermanna, stany po zwichnięciu stawów biodrowych, stany po H_{14} , skoliozy, stan po gruźlicy stawu biodrowego i niedowłady spastyczne na tle urazów okołoporodowych lub stwardnienia rozsianego, skrócenia kończyn.

Łatwo zauważyć, że w poszczególnych grupach powtarzają się niektóre schorzenia. Do takiego, a nie innego podziału uczestników na grupy zmusiła organizatorów obozu konieczność dobrania mniej więcej jednakowo sprawnych pod względem wydolności układu krążeniowo-wydechowego oraz ruchowym członków. Ponadto u wielu studentów współwystępowały w większym lub mniejszym stopniu różne jednostki chorobowe, np. stan po operacji zwichnięcia stawu biodrowego ze skróceniem odpowiedniej kończyny, a co za tym idzie skolioza czynnościowa.

Zajęcia rehabilitacyjne w poszczególnych grupach przebiegały w formach:

- a) indywidualnej gimnastyki leczniczej,
- b) choreoterapii,
- c) muzykoterapii,
- d) niektórych ćwiczeń z zakresu systemu jogi,
- e) typu rekreacyjnego (wycieczki piesze, rowerowe, plażowanie i ką-

piele w morzu, biwak, ścieżka zdrowia, autokarowe wycieczki turystyczno-krajoznawcze),

f) terapii interpersonalnie korektywnej.

Ponadto uczestnicy objęci byli opieką lekarską (stały lekarz obozu oraz konsultanci z zewnątrz) i pielęgniarską. Korzystali również z systematycznych zabiegów fizykalnych przed indywidualnymi ćwiczeniami leczniczymi oraz z indywidualnych porad psychologicznych.

W niniejszym artykule pragniemy przedstawić przebieg współpracy magistrów rehabilitacji z psychologiem obozu w zakresie rehabilitacji psychofizycznej, wyniki tej współpracy oraz nasuwające się wnioski.

Przebieg współpracy

Współpraca rozpoczęła się na kilka tygodni przed zaplanowanym wyjazdem na obóz. Polegała ona na dokładnej analizie trudności, które napotyka magister rehabilitacji w trakcie prowadzenia zajęć z gimnastyki leczniczej z poszczególnymi pacjentami. Okazało się, że niektóre z tych trudności są natury czysto psychologicznej [1, 2, 8]. Należy tu wymienić między innymi:

- a) unikanie ćwiczeń w wyniku lenistwa,
- b) brak wiary w efekty ćwiczeń fizycznych,
- c) obawy przed traumatycznymi skutkami ćwiczeń fizycznych,
- d) bóle natury psychologicznej (psychicznej),
- e) unikanie ćwiczeń w zespole ze względów estetycznych (lęk przed obnażeniem defektów fizycznych),
- f) brak wiary we własne możliwości.

Nie są to oczywiście wszystkie rodzaje utrudnień w pracy magistra rehabilitacji, ale celem współpracy było usuwanie wyżej wymienionych.

Również jeszcze przed wyjazdem na obóz psycholog zbierał potrzebne do charakterystyki pacjenta informacje od lekarza leczącego, pielęgniarki środowiskowej oraz z dostępnej dokumentacji. Współpracę naszą kontynuowaliśmy od pierwszego dnia pobytu na obozie. Wychodząc ze słusznego założenia, że efekty jakiegokolwiek działania ludzkiej zależą w dużym stopniu od stosunków i klimatu panującego w danej grupie społecznej [7], psycholog zdecydował się na prowadzenie terapii interpersonalnie korektywnej w poszczególnych grupach w celu rozładowania napięć psychicznych, umożliwienia lepszego wzajemnego poznania się uczestników, aprobowania się wzajemnego przez nich, co w konsekwencji prowadzić miało do ułatwienia pracy magistra rehabilitacji. Uważaliśmy bowiem, że znając się lepiej uczestnicy wyzbędą się, przynajmniej częściowo, „niepotrzebego wstydu”, poznają nawzajem swoje słabości i potrafią je zaakceptować. Terapia interpersonalnie korektyw-

na jest bowiem nastawiona na odbudowanie osobowości pacjenta przez korektywne doświadczenia emocjonalne w kontrolowanym kontakcie terapeutycznym.

Zajęcia terapeutyczne prowadził psycholog w 10—12-osobowych grupach. Zaczynały się one od postawienia pytania:

„Gdybyś musiał być kwiatem (zwierzęciem, przedmiotem), to chciałbyś być ...?” Jedna osoba odpowiadała głośno, a następnie pozostałe również głośno wypowiadały się, dlaczego ich zdaniem osoba ta dokonała takiego a nie innego wyboru. Z kolei osoba, na temat której wypowiedziano się, uzasadniała swój wybór i ustosunkowywała się do oceniających wypowiedzi pozostałych członków grupy. W trakcie jej wypowiedzi uczestnikom nasuwały się pewne pytania, na które następnie osoba ta musiała odpowiedzieć. Zajęcia kończono ogólną dyskusją na temat, który nasuwał się w poprzednich etapach zajęć, np. miłość i przyjaźń, samotność, sens i cel życia itp.

Zajęcia tego typu miały za zadanie umożliwienie wszystkim uczestnikom obozu poznania niektórych cech osobowości swych kolegów, takich jak: obraz samego siebie (*self concept*), pogląd na świat, cele życiowe, trudności w realizowaniu tych celów, postawy, zainteresowania. Miały dawać też pewne przesłanki do wnioskowania na temat charakteru i temperamentu osoby, bowiem dyskutując, mówiąc o sobie, o innych, uzewnętrzniając się „zrzucała maskę”, konfrontowała własne postawy z postawami innych i — co nie jest bez znaczenia — uczyła się słuchać innych.

Uczestniczenie psychologa w tych zajęciach na prawach członka grupy dawało mu bogaty materiał informacyjny o uczestnikach obozu, materiał, który mógł wykorzystać zarówno do analizy przyczyn trudności przy ćwiczeniach fizycznych, jak i do wyboru właściwej metody terapii w kontaktach indywidualnych z pacjentami. Ponadto psycholog prowadził indywidualne rozmowy psychoterapeutyczne oraz udzielał porad psychologicznych.

Na zajęcia psychoterapeutyczne studenci zgłaszali się bądź sami, bądź też w większości przypadków kierowani przez lekarza, pielęgniarki i prowadzących gimnastykę leczniczą. W przypadku pacjentów unikających ćwiczeń prowadzono psychoterapię racjonalną, wyjaśniającą, w przypadku pacjentów ze wzmożonym napięciem psychoruchowym — trening autogenny Schultza.

W tych samych grupach zajęcia swoje prowadzili magistrowie rehabilitacji. Odbywały się one w sali gimnastycznej, a poprzedzane były zabiegami fizykalnymi, takimi jak: parafina, sollux, I.r.DD. Gimnastyka lecznicza polegała na dozowaniu odpowiedniego dla danego schorzenia zestawu ćwiczeń. Mimo że zajęcia odbywały się w grupach, były to właściwie ćwiczenia indywidualne. W związku z tym każdy pacjent wymagał

stosowania zarówno innego zestawu ćwiczeń, jak i indywidualnego podejścia psychologicznego.

Stosowaliśmy niżej omówione zestawy ćwiczeń (podajemy je oczywiście w formie skróconej).

Przy skoliozach kolejno ćwiczenia: oddechowe, antygravitacyjne. m.m. grzbietu, ćwiczenia m.m. brzucha i lędźwi przeplatano ćwiczeniami oddechowymi. Stosowaliśmy też pasy przeciwskoliotyczne, które były pewną formą ćwiczeń antygravitacyjnych. Po amputacjach, w zależności od wysokości oraz stopnia zaniku mięśni, stosowano wzmacnianie pozostałych grup mięśniowych i stawów oraz korekcję chodu, a także ćwiczenia równoważne. Podobny charakter miały ćwiczenia dla osób po złamaniach oraz zwknięciach i nadwknięciach stawów biodrowych. Trzeba tu zaznaczyć, iż opisywane rodzaje ćwiczeń były stosowane na odpowiednim sprężeniu rehabilitacyjnym, przywiezionym w tym celu z naszej poradni w Krakowie. Inną grupą schorzeń były stany po uszkodzeniach okołoporodowych oraz stany po chorobie Little'a, dla których stosowano mniej więcej podobne zestawy ćwiczeń, a mianowicie: oziębający masaż, mający na celu bardzo potrzebne rozluźnienie porażonych bardziej lub mniej spastycznie mięśni. Wykonywano go na kilkanaście minut przed zasadniczą grupą zabiegów kinezyterapeutycznych: ćwiczeń poszczególnych grup mięśniowych, przy jednoczesnym niedoprowadzaniu do przeciążenia i zbytniego zmęczenia, ćwiczeń rozluźniających, przeplatanych oddechowymi. Podstawową grupą ćwiczeń przy ześlizgnięciach kręgow były: ćwiczenia antygravitacyjne i o charakterze antygravitacyjnym oraz wyciągi lędźwiowe. Przy stanach po chorobie Heinego-Medina oczywiście brano pod uwagę jak najszerszy zakres ćwiczeń, zwłaszcza kompensacyjnych.

Wymieniony zestaw nie wyczerpuje oczywiście wszystkich schorzeń i stosowanych oddziaływań i posiada jedynie charakter ilustracyjny. Jest sprawą oczywistą, że ćwiczenia te nastęrczały uczestnikom większe lub mniejsze trudności natury fizycznej oraz psychologicznej, zwłaszcza że stosowane były codziennie i w dużym natężeniu, co zilustrowano w podanym harmonogramie zajęć.

Stwierdzone trudności natury psychologicznej koordynator turnusu (mgr rehabilitacji) sygnalizował psychologowi obozu. Przypadki te były dokładnie omawiane przez psychologa i prowadzącego gimnastykę leczniczą. Pacjenta takiego kierowano na psychoterapię racjonalną, wyjaśniającą. Po rozmowie z pacjentem psycholog udzielał ewentualnych wskazówek odnośnie do dalszego postępowania w trakcie ćwiczeń. Powyższe postępowanie ilustrują następujące dwa przykłady:

Pacjent K. Z., lat 21, z rozpoznaniem encephalomyelitis disseminata, w pierwszych dniach obozu wykazywał nadpobudliwość, miernego stopnia mięśniowe napięcia spastyczne. W związku z tym postanowiono zastosować masaż oziębający oraz ćwiczenia fizyczne, jak: ćwiczenia od-

Harmonogram zajęć

	Grupa 1 "S"	Grupa 2 "S"	Grupa 3 "S"	Grupa 4 "O"	Grupa 5 "N"	Grupa 6 "ON"	
Poniedziałek	9 ³⁰ —10 ³⁰	wrotki	rowery	zabiegi	zabiegi	spacer	
	10 ³⁰ —11 ³⁰	gry sport.	joga	gimn. ind.	gimn. ind.	"	
	11 ³⁰ —12 ³⁰	"	tan. tow.	"	"	"	
	15—16	t.i.k.	biwak	zabiegi	joga	gimn. art.	
	16—17	joga	"	gimn. ind.	rowery	ćw. choreog.	
	17—18	tan. tow.	"	"	"	wrotki	
	19 ³⁰ —20						
20—22			audycja słowno-muzyczna				
Wtorek	9 ³⁰ —10 ³⁰	gimn. ter.	biwak	zabiegi	rowery	gimn. art.	
	10 ³⁰ —11 ³⁰	"	"	gimn. ind.	t.i.k.	ćw. choreog.	
	11 ³⁰ —12 ³⁰	"	"	"	tan. tow.	zabiegi	
	15—16	gry sport.	tan. tow.	biwak	zabiegi	rowery	
	16—17	"	joga	"	gimn. ind.	"	
	17—18	"	wrotki	"	"	łyżwy	
	19 ³⁰ —20						
20—22			audycja słowno-muzyczna				
Środa	9 ³⁰ —10 ³⁰	rowery	gimn. ter.	biwak	zabiegi	gimn. art.	
	10 ³⁰ —11 ³⁰	"	"	"	gimn. ind.	ćw. choreog.	
	11 ³⁰ —12 ³⁰	"	"	"	"	t.i.k.	
	15—16	zabiegi	zabiegi	zabiegi	biwak	tan. tow.	rowery
	16—17	t.i.k.	gry sport.	gimn. ind.	"	rowery	
	17—18	tan. tow.	"	"	"	"	
	19 ³⁰ —20						
20—22			program S.Z.S.P.				

9 ³⁰ —10 ⁰⁰	spacer	rowery	zabiegi	biwak	zabiegi	łyżwy
10 ³⁰ —11 ³⁰	"	"	gimn. ind.	"	gimn. ind.	spacer
11 ³⁰ —12 ³⁰	"	"	"	"	"	"
15 —16	rowery	zabiegi	joga	zabiegi	biwak	gimn. art.
16 —17	"	wrotki	t.i.k.	gimn. ind.	"	ćw. choreog.
17 —18	"	t.i.k.	tan. tow.	"	"	tan. tow.
19 ³⁰ —20			audycja słowno-muzyczna			
20 —22			program S.Z.S.P.			
9 ³⁰ —10 ³⁰	gry sport.	rowery	wrotki	zabiegi	biwak	gimn. art.
10 ³⁰ —11 ³⁰	"	"	spacer	gimn. ind.	"	ćw. choreog.
11 ³⁰ —12 ³⁰	"	"	"	"	"	t.i.k.
15 —16	joga	gry sport.	zabiegi	spacer	zabiegi	biwak
16 —17	wrotki	"	gimn. ind.	"	gimn. ind.	"
17 —18	zabiegi	"	"	joga	"	"
19 ³⁰ —20			audycja słowno-muzyczna			
20 —22			program S.Z.S.P.			
9 ³⁰ —10 ³⁰	gimn. ter.	gry sport.	zabiegi	rowery	t.i.k.	biwak
10 ³⁰ —11 ³⁰	"	"	gimn. ind.	"	tan. tow.	"
11 ³⁰ —12 ³⁰	"	"	"	"	spacer	"
15 —16	biwak	gimn. ter.	wrotki	zabiegi	zabiegi	ćw. choreog.
16 —17	"	"	gry sport.	gimn. ind.	gimn. ind.	gimn. art.
17 —18	"	"	"	"	"	tan. tow.
19 ³⁰ —20						
20 —22			program S.Z.S.P.			

Czwartek

Piątek

Sobota

t.i.k. — terapia interpersonalnie korektywna

dechowe, rozluźniające przy muzyce (choreoterapia), ogólnokondycyjne o małym natężeniu, nie doprowadzające do zmęczenia, przeplatane ćwiczeniami oddechowymi. Okazało się, że pacjent wykazywał dużą niechęć do ćwiczeń, a w trzecim dniu wręcz odmówił udziału w nich, wobec czego skierowany został do psychologa. Już w trakcie pierwszej rozmowy z psychologiem okazało się, że pacjent nie wierzy w skutki gimnastyki leczniczej, a nawet obawia się, że mogą one pogorszyć jego stan zdrowia, gdyż wyczerpują go fizycznie (co było niezgodne z faktycznym stanem rzeczy) i wprowadzają w rozdrażnienie nerwowe. W tej sytuacji psycholog zaproponował mu trening autogenny Schultza oraz poprosił prowadzących ćwiczenia lecznicze, ażeby zwracali uwagę pacjenta na każdy, nawet widoczny w minimalnym stopniu pozytywny efekt ćwiczenia i równocześnie nakłonił pacjenta do dalszego uczestniczenia w ćwiczeniach. Zaczęto więc sygnalizować pacjentowi nawet nie istniejące sukcesy. Okazało się, że pacjent do końca obozu coraz bardziej angażował się w stosowane ćwiczenia.

Przypadek drugi. pacjent Z. K. lat 23, a niedowładem spastycznym k.k.d. znacznego stopnia oraz k.k.g. średniego stopnia, niedowładem m.m. artykulacyjnych, tendencją do chodu skrzyżnego i zaburzeniami koordynacji wzrokowo-ruchowej. Zastosowano więc tutaj zabiegi fizykalne: przed ćwiczeniami masaż oziębiający całego ciała i ćwiczenia oddechowe, rozluźniające, ogólnokondycyjne, nie doprowadzające do zmęczenia oraz korekcyjną naukę chodu. W drugim dniu pobytu pacjent odmówił ćwiczeń, motywując ten fakt ich bezcelowością i nieskutecznością. Wobec powyższego prowadzący zajęcia zasugerował mu wizytę u psychologa, na co chętnie się zgodził. W trakcie rozmowy okazało się, że pacjent nie tylko nie wierzy w skutki ćwiczeń leczniczych, lecz — jak sam to określił — nie chce być pośmiewiskiem dla innych. Był to pacjent, który w ramach terapii interpersonalnie korektywnej wykazywał dużą aktywność, chętnie publicznie mówił o sobie, a z wypowiedzi tych wynikało, że jest osobą ambitną, o wysokim poziomie aspiracji, czuły na akceptację otoczenia. W związku z tym oczywiście stało się, że nie chciał demonstrować przy pozostałych uczestnikach swoich zrozumiałych zresztą niepowodzeń. Psycholog poprosił więc prowadzących gimnastykę leczniczą o zwiększenie indywidualizacji ćwiczeń oraz przeprowadzenie niektórych sam na sam z pacjentem (np. próby jazdy na rowerze, tandemie). Okazało się, że indywidualizacja ta dała pożądane skutki w postaci wzrostu chęci i aktywności stopniowo do końca obozu. Podobnie postąpiono w 16 innych przypadkach.

W celu sprawdzenia oddziaływań rehabilitacyjnych w czasie turnusu przeprowadzono sprawnościowe próby testowe:

- a) siła — zwisy na drabinkach przy ugiętych ramionach, z brodą na wysokości uchwytu,
- b) wytrzymałość — z podporu przodem przejście do pozycji stojącej

Tabela I — Table I

	Siła						Wytrzymałość						Zwinność											
	S ₁		S ₂		S ₃		O ₄		N ₅		ON ₆		S ₁		S ₂		S ₃		O ₄		N ₅		ON ₆	
Badania przed turnusem	8,7	6	5	11,7	4,9	10	8,9	10,2	7,9	8,3	9	16	16,8	15,8	26,5	22,6	18,4							
Badania po turnusie	13,7	7,4	14,8	17,5	18	7,8	11	9,8	13	9,5	10,5	14,5	14,6	14,7	23,5	19,4	15,9							

Tabela II — Table II

	Siła w sek.						Wytrzymałość w sek.						Zwinność w sek.											
	S ₁		S ₂		S ₃		O ₄		N ₅		ON ₆		S ₁		S ₂		S ₃		O ₄		N ₅		ON ₆	
Badania przed turnusem	10,2	20,4	19,4	36,7	12,6	19,1	11	22	14,4	18,5	13,8	13,4	13,7	14	24,1	23,6	22,2							
Badania po turnusie	14,6	31,3	43,3	48,1	16,0	28	24	26,5	16,5	20	17,2	12,8	13,9	12,5	18	18,3	19,5							

z kłaśnięciem nad głową, dalej przysiad podparty i powrót do pozycji wyjściowej, wskaźnikiem była ilość powtórzeń tego cyklu w jednej minucie u mężczyzn i w 0,5 min. u kobiet,

c) zwinność — uczestnik z punktu startowego biegł po jeden z dwu klocków umieszczonych w odległości 10 m od linii startu, przynosił go na linię startu oraz tę samą czynność wykonywał z drugim klockiem. Brano tu pod uwagę czas przebiegu.

Wyniki te porównano z danymi otrzymanymi z identycznych badań przeprowadzonych przed rozpoczęciem turnusu. Wyniki zestawiono w tabelach I, II.

Omówienie tabel

W wyniku analizy kart indywidualnych każdego uczestnika okazało się, że w zdecydowanej większości przypadków nastąpiła poprawa wyników testowych. Ilustruje to tabela III.

Tabela III — Table III

Siła	Poprawa	Bez zmian	Pogorszenie
Liczba osób	58	9	1
%	85,29	13,23	1,47

Jak widać, u zdecydowanej większości uczestników wystąpiła poprawa sprawności, która jest oczywiście wynikiem wszelkich oddziaływań rehabilitacyjnych na turnusie. W celu określenia, czy i w jaki sposób do poprawy tej przyczyniła się współpraca mgr. rehabilitacji z psychologiem obozu, przeprowadzono wywiad z wylosowanymi trzydziestoma uczestnikami obozu. Odpowiadali oni na następujące pytania:

1) czy chętnie bierzesz udział w t.i.k. (terapia interpersonalnie korektywna)?

2) co twoim zdaniem, dała ci t.i.k.?

a — pozwoliła ci lepiej poznać samego siebie,

b — pozwoliła ci lepiej poznać kolegów,

c — wpłynęła w sposób istotny na twoje poglądy (jak i jakie),

d — inne,

3) czy korzystałeś z indywidualnej konsultacji psychologa dotyczącej ćwiczeń gimnastycznych?

4) czy konsultacje te pomogły ci w ćwiczeniach gimnastycznych (w jaki sposób)?

Tabela IV — Table IV

Analiza odpowiedzi ankietowanych

1	Czy bierze udział w terapii interpersonalnie korektywnej?	— chętnie	24 osoby	72%
		— niechętnie	6 osób	28%
2	Co daje Ci terapia interpersonalnie korektywna	lepiej poznanie siebie	8 osób	57%
		lepiej poznanie kolegów	20 osób	
		zmianę postawy życiowej	3 osoby	
		stratę czasu	5 osób	
		nic nie pomaga, ale jest interesująca	1 osoba	
3	Czy korzystałeś z indywidualnej konsultacji z psychologiem dotyczącej ćwiczeń gimnastycznych	tak — 19 osób	uwierzyłem, że warto ćwiczyć	14 osób
			uwierzyłem we własne możliwości	10 osób
			przystałem się wstydzić współćwiczących	4 osoby
			przystałem się denerwować	1 osoba
			nauczyłem się panować nad sobą za pomocą treningu Schultza	3 osoby

Analizę odpowiedzi na powyższe pytania przedstawia tabela IV. Z ciekawych odpowiedzi na pytanie drugie (wariant — inne) warto przytoczyć następujące: „zrozumiałem, że wszyscy jesteśmy podobni”, „chyba dzięki t.i.k. przestałem wstydzić się kolegów”, „zrozumiałem, co to jest przyjaźń”, „potrafię lepiej zrozumieć innych”, „mogłem się odprężyć”.

W świetle powyższej analizy wydaje się, że praca psychologa, a ściślej współpraca z prowadzącym gimnastykę indywidualną, dała rezultat pozytywny, a co za tym idzie wniosła niebagatelny wkład do przedstawionej poprzednio poprawy sprawności motorycznej uczestników turnusu. Nie bez znaczenia jest również fakt, że indywidualna gimnastyka lecznicza jest nie tylko kontaktem typu prowadzący — ćwiczący, mającym na celu usprawnienie fizyczne ćwiczącego, ale również kontaktem psychoterapeutycznym, którego celem jest rehabilitacja psychiczna pacjenta. Jako kontakt psycho-terapeutyczny jest więc zderzeniem dwóch

osobowości: instruktora i pacjenta. Wobec tego instruktor powinien posiadać następujące cechy: cierpliwość, postawę aprobującą usiłowania pacjentów, sugestywność i zaangażowanie, racjonalny optymizm, systematyczność i konsekwencję w egzekwowaniu zaleconych zadań leczniczych oraz serdeczność w podejściu do pacjenta.

Niezbędne jest poznanie osobowości pacjenta przez psychologa, a także dobranie takich metod prowadzenia go, które nie doprowadzałyby do zniechęcenia, a — przeciwnie — w jak największym stopniu mobilizowały do pracy. Są np. pacjenci, na których działa mobilizująco najmniejsza nawet pochwała, są też tacy, którzy traktują pochwałę jako sygnał osiągnięcia wystarczającego poziomu sprawności, a co za tym idzie — nie widzą sensu dalszego ćwiczenia. Są też i tacy, którzy nie wierzą w prawdomówność instruktora, traktując jego wypowiedzi (chwalące lub ganiące) jako „zagrywkę psychologiczną” mającą ich mobilizować.

A więc chwalić czy ganić, być apodyktycznym czy zbyt wyrozumiałym? Wydaje się, iż najwłaściwszą odpowiedź na te wątpliwości można znaleźć w wyniku konsultacji prowadzącego ćwiczenia z psychologiem. Dotyczy to oczywiście przypadków najbardziej jaskrawych. W pozostałych prowadzący musi radzić sobie sam i nie bez znaczenia jest tu jego wiedza psychologiczna.

Wnioski

W świetle powyższych rozważań nasuwają się następujące wnioski i postulaty:

1. Obozy rehabilitacyjno-wypoczynkowe dla studentów ze schorzeniami narządu ruchu dzięki kompleksowej rehabilitacji stanowią bardzo ważny element wszechstronnych oddziaływań leczniczych. Świadczą o tym liczbowe wskaźniki poprawy sprawności studentów.

2. Jednym z istotnych elementów rehabilitacji kompleksowej jest współpraca psychologa z prowadzącym gimnastykę leczniczą, pozwala ona bowiem na:

a — wyodrębnienie trudności natury psychologicznej w ćwiczeniach fizycznych,

b — opracowanie i stosowanie skutecznych metod przeciwdziałania tym trudnościom.

3. Rola psychologa obozu nie powinna ograniczać się do udzielania tzw. porad psychologicznych, ale powinien on włączyć się w sposób bezpośredni do wszystkich innych oddziaływań rehabilitacyjnych.

4. W celu ułatwienia pracy na obozie psycholog powinien przed obozem przeprowadzić badania nad osobowością uczestników.

5. Dla udoskonalenia współpracy psychologa z prowadzącym gimnastykę leczniczą i wypracowania optymalnych jej form należy przepro-

wadzić dalsze badania naukowe, których formę pilotażową przedstawiliśmy w niniejszym artykule. Badania także zamierzamy prowadzić w trakcie kolejnych obozów krakowskiego środowiska akademickiego.

Piśmiennictwo

- [1] Błaszowska J., Zadania, metody pracy i rola psychologa w leczniczej rehabilitacji osób z uszkodzonym narządem ruchu. [w:] Problemy psychologiczne w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1961.
- [2] Byczyńska, Stachowska M., Czynniki psychiczne w rehabilitacji inwalidów po amputacji kończyn dolnych [w:] Problemy psychologiczne w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1961.
- [3] Czyżewski K., Hora Z., Obozy stałe i wędrowne dla studentów z ograniczeniami sprawności fizycznej. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 5, s. 213.
- [4] Drozdowska A., Orłowski J., Reiffland K., Szymański M., Rola studenckich obozów rehabilitacyjnych. *Kultura Fizyczna* 1974, nr 5, s. 216.
- [5] Hulek A., Podstawy rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1961.
- [6] Hulek A., Problemy i kierunki rozwoju psychologii w rehabilitacji [w:] Problemy psychologiczne w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1961.
- [7] Hulek A., Teoria i praktyka rehabilitacji inwalidów, PZWL, Warszawa 1969.
- [8] Larkowa H., Postawy otoczenia wobec inwalidów. PZWL, Warszawa 1970.
- [9] Newcomb Th. M., Turner R. H., Converse Ph. E., *Psychologia społeczna*. PWN, Warszawa 1971.
- [10] Roczeń J., Wydra J., Studenckie obozy rehabilitacyjne. SZSP Zarząd Główny, Wydział Ekonomiczny, Warszawa 1975.

Лечебная реабилитация и психологическая терапия в условиях реабилитационного лагеря для краковских студентов с заболеваниями двигательного аппарата

РЕЗЮМЕ

Цель работы передать опыты кадров работавших в лагере. Ниже передаётся содержание некоторых проблем, решение которых оказалось полезным.

Основная задача реабилитации — комплексный подход к вопросам лечения — отразилась в методах применяемых в реабилитационном лагере. Работа отражает сотрудничество инструктора реабилитирующего с психологом. Первый из них, занимаясь дисфункцией двигательного аппарата принимал тоже во внимание психологические проблемы.

В сферу оценки применяемых методов были включены измерения: силы, выносливости и ловкости — до начала лагеря и после.

Из таблиц и их описания вытекает, что названные выше показатели физической подготовленности усовершенствовались. Подобно тому было с психическим состоянием участников лагеря. Психолог занимавшийся этим вопросом разговаривал с участниками лагеря а тоже применял в группах коррекционную терапию. В тех же группах занятия проводились тоже инструкторами реабилитации. Из этих групп к психологу были направлены те, кто по разным причинам не хотел или не мог принимать участие в занятиях.

Более точное описание эффектов работы психолога а тоже её результаты показанные в таблицах подчёркивают полезное влияние работы психолога на поправление физической работоспособности участников.

В итогах ставится обоснованность постоянной организации лагерей по реабилитации.

Rehabilitation and psychological therapy at the rehabilitational camp for the students with the defects of motorial organs from Kraków university schools

SUMMARY

In the paper are presented the experiences of the staff of a rehabilitational camp. The described attempts at solving various problems brought some positive results whose short summary is given below. The basic task of the rehabilitation, i.e., a comprehensive approach to the problems of treatment has been applied in the methods of Kraków rehabilitation camps. This work presents the cooperation of a psychologist and a specialist in rehabilitation. The former who dealt with disfunctions of motorial organs had to consider some important problems of purely psychological nature.

The evaluation of treatment results included the tests of eukinasia which comprised strength, resistance and nimbleness tests and were applied before and after the course.

As it has been shown in the tables and their descriptions, the mentioned above characteristics of physical fitness were considerably improved. The same concerned the evaluation of the psychological condition of the course members. The psychologist dealing with this problem held individual talks with the course members and applied the interpersonally corrective therapy that was carried out in the groups organized at the beginning of the course.

The specialists in rehabilitation had classes in the same groups. Some students from these groups were sent to the psychologist if they did not want or could not take part in classes. A more detailed description of the effects of the psychologist's work and its results (tables) show a great contribution of the psychologist to the general improvement of motorial fitness of the course members.

The concluding chapter presents the purposefulness of the organization of such courses and some new problems that have to be faced in the future.

Marian Bukowiec

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

**Poziom kultury fizycznej studentów i perspektywy
jej rozwoju na przykładzie Akademii Górniczo-Hutniczej
im. Stanisława Staszica w Krakowie**

*Level of physical culture of students and perspective of its
development as observed in the Stanisław Staszic
University of Mining and Metallurgy in Kraków*

Próbkę kompleksowego ujęcia kultury fizycznej oparto na analizie różnych jej aspektów w życiu i pracy młodzieży akademickiej. Oprócz charakterystyki rozwoju i sprawności fizycznej, podjęto również próbę oceny stanu zdrowia, zainteresowań sportowych, nawyków i przyzwyczajeń sportowo-rekreacyjnych, trybu życia i gospodarowania czasem wolnym, postaw i poglądów oraz stopnia przygotowania do samowychowania w kulturze fizycznej. Dokonano również analizy elementów składowych badanej dziedziny, a mianowicie: systemu wf w Uczelni, sportu i turystyki.

Przedstawienie tego problemu na tle ogólnych tendencji rozwojowych całego polskiego systemu oświaty i wychowania pozwoliło określić ogólne perspektywy i możliwości rozwoju kultury fizycznej w badanym środowisku.

Całość pracy oparta jest na badaniach studentek i studentów AGH (głównie badaniach ciągłych młodzieży studiującej w latach 1968—1973), z uwzględnieniem testów sprawności fizycznej, ankiety i wywiadów, analizy dokumentacji studentów WF i Sportu, Klubu Uczelnianego AZS i Przychodni Lekarskiej AGH oraz obserwacji uczestniczącej niekontrolowanej.

Na podstawie przeprowadzonych analiz poszczególnych obszarów kł młodzieży akademickiej można stwierdzić (na przykładzie AGH) niezadowalający poziom omawianych przejawów tej kultury, a zwłaszcza zdrowia, zainteresowań sportowych, nawyków i przyzwyczajeń, umiejętności gospodarowania czasem wolnym, oraz higieny pracy fizycznej i umysłowej.

Wstęp

Skutki rewolucji naukowo-technicznej i tempo dzisiejszego życia powodują, że na wychowanie fizyczne człowieka patrzy się dziś inaczej, rozumiejąc, iż wszelkie formy wychowania fizycznego, sportu, turystyki

i rekreacji nie mogą być obce współczesnemu człowiekowi. Z powodu znacznego ograniczenia aktywności ruchowej i zagrożenia zdrowia przez stale rosnący postęp techniczny aktywne uczestnictwo w kulturze fizycznej staje się dziś elementarnym obowiązkiem.

Problematyka kultury fizycznej studentów coraz częściej staje się przedmiotem badań naukowych, zwłaszcza w ostatnim okresie. Najwięcej prac dotyczy budowy ciała i sprawności fizycznej [8, 10, 13, 18, 23, 26, 32, 35, 42 i in.], mniej zainteresowań sportowych [3, 21, 47, 49] i bardzo mało ogólnych zagadnień wychowania fizycznego w szkole wyższej [12, 14, 29, 48]. Natomiast brak w naszym piśmiennictwie kompleksowej oceny i analizy wszystkich aspektów życia młodzieży świadczących o jej kulturze fizycznej.

Kompleksowe badanie tej dziedziny na etapie szkoły wyższej wydaje się celowe, gdyż pozwala i pomaga oceniać dorobek szkolnictwa podstawowego i średniego na tym polu oraz umożliwia tworzenie odpowiedniego programu pracy w tej dziedzinie w szkolnictwie wyższym. Dokonanie rzetelnej oceny i wszechstronnej analizy kultury fizycznej w każdym środowisku jest sprawą trudną. Jest to bowiem dziedzina bardzo złożona, ściśle związana z biologicznymi i psychospołecznymi aspektami wychowania młodego pokolenia.

Nawet samo definiowanie tej dziedziny działalności ludzkiej w opracowaniach wielu autorów ujawnia pewne różnice w jej rozumieniu, co uwidacznia się na przykład przy porównaniu opracowania Z. Krawczyka [11], A. Wohla [50], M. Demela [6], A. Pawłuckiego [31] V. M. Vydrina i J. M. Nikolajewa [53]. Referat czołowych przedstawicieli tej gałęzi nauki, przedstawiony na drugim Kongresie Nauki Polskiej [7], wskazuje na typowo interdyscyplinarny charakter tej dziedziny wiedzy, leżącej na pograniczu szeregu nauk przyrodniczych i społecznych. Dzięki temu możliwy jest wprawdzie duży rozwój metodologii badań, ale podjęcie prac badawczych nad tą dziedziną już w samym założeniu musi mieć charakter wieloaspektowy.

W rozległej problematyce omawianej dziedziny tylko na odcinku sportowym łatwo ocenić — zmierzyć poziom. Trudniej już ocenić stan wychowania fizycznego, a jeszcze trudniej te wszystkie wartości, które dotyczą fizycznego funkcjonowania człowieka, czyli sprawność i zdrowie, nawyki i przyzwyczajenia, wiedzę i zainteresowania, tryb życia i gospodarowanie czasem wolnym. Celem niniejszej pracy jest dokonanie szerokiej analizy stanu kultury fizycznej w środowisku studenckim w zakresie wszelkich przejawów życia codziennego studentów, świadczących o poziomie tej dziedziny. Oprócz określenia rozwoju fizycznego, sprawności ruchowej i zainteresowań sportowych podjęto próbę oceny zdrowia studentów, określenia ich nawyków i przyzwyczajzeń sportowo-rekreacyjnych, stanu wiedzy i postaw w stosunku do kultury fizycznej, charakterystyki trybu życia i gospodarowania czasem wolnym.

Zamierzeniem autora jest również dokonanie oceny poszczególnych elementów składowych kultury fizycznej w środowisku studenckim, a mianowicie:

- systemu wychowania fizycznego w uczelni,
- życia sportowego,
- turystyki,
- przygotowania do samowychowania w tej dziedzinie (wychowania do sportu i rekreacji).

Kompleksowa analiza tej części kultury w środowisku akademickim będzie pomocną w poszukiwaniach nowych metod i treści wf w całym szkolnictwie, wskaże być może najsłabsze jego punkty i nakreśli główne zadania szkoły na drodze upowszechniania i wychowania do nowoczesnej kultury fizycznej. Podjęcie takiej analizy wydaje się celowe w obliczu ciągłego wzrostu ilości młodzieży studiującej, a przede wszystkim z racji tego, że właśnie młodzież akademicka po ukończeniu studiów odgrywa czołową rolę w życiu gospodarczym, społecznym i kulturalnym naszego kraju. Absolwenci wyższych uczelni zajmować będą kierownicze stanowiska, będą oddziaływać na resztę społeczeństwa, a ich stosunek do tych zagadnień i reprezentowany poziom osobistej kultury fizycznej w znacznej mierze decydować będzie o jej poziomie w całym naszym społeczeństwie.

Kultura fizyczna wspomaga bardzo szeroko współczesny proces kształcenia i wychowania, a zwłaszcza w zakresie:

- przygotowania wysoko kwalifikowanych kadr dla gospodarki,
- przygotowania do życia społecznego,
- przygotowania do uczestnictwa w kulturze w ogóle, jako że stanowi jej część i przenika wszystkie zjawiska współczesnego życia.

Materiał i metody badań

Materiał do pracy jak i zastosowane w niej metody badań zostały dobrane w zależności od zakresu i treści stawianych problemów. Całość pracy oparta jest na badaniach studentek i studentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a głównie jednego rocznika młodzieży studiującej w latach 1968—1973.

Dla pełniejszego obrazu badanych zjawisk prowadzono badania i wykorzystano materiały dotyczące młodzieży z różnych lat studiów w ciągu lat 1967—1974.

W przedstawionej pracy zastosowano następujące metody badań:

1. Test sprawności fizycznej (bieg na 100 m, skok w dal, pchnięcie kulą) prowadzono wśród młodzieży I roku studiów w latach 1967—1970 i w roku 1972. Dla porównania wykorzystano też wyniki wy-

zej wymienionego testu z roku 1959. W poszczególnych próbach przebadano średnio około 750 kobiet i ponad 3800 mężczyzn.

2. Ankiety i wywiady

- w październiku 1968 r. objęto badaniami ankietowymi 90 studentek i 269 studentów w celu ogólnej orientacji w zainteresowaniach sportowych i aktywności ruchowej młodzieży przychodzącej na studia w AGH,
- wiosną 1969 r. krakowska WSWF przeprowadziła szerokie badania ankietowe w krakowskim środowisku studenckim nad kulturą fizyczną i zdrowiem młodzieży. W pracy tej wykorzystano ankiety dotyczące 435 studentów I roku studiów AGH,
- po upływie pięciu lat studiów w roku 1973 przeprowadzono ponowne badania ankietowe w tej samej grupie młodzieży w momencie ukończenia studiów w liczbie 198 kobiet i 665 mężczyzn,
- dla oceny zainteresowań sportowych czynnych przeprowadzono w latach 1968—1974 kilkakrotnie badania ankietowe wśród młodzieży pierwszych lat studiów. Ogółem uzyskano dane od 1346 studentek i 4419 studentów,
- dla charakterystyki organizacji życia studenckiego, budżetu czasu i zagospodarowania czasu wolnego wykorzystano materiały ankietowe w liczbie 300 zebrane przez Komisję WF Sekcji Nauki ZG ZNP. Badania te prowadzone były w roku 1971 na terenie większości szkół wyższych w Polsce, w tym również w AGH,
- dla określenia stopnia przygotowania do samowychowania w dziedzinie kf przeprowadzono w roku akad. 1971/72 wywiad w gronie studentów młodszych (odbywających obowiązkowe zajęcia wf), studentów lat starszych (nie mających zajęć wf) oraz w gronie pracowników—absolwentów AGH. Ogółem przebadano 197 osób.

3. Analiza dokumentacji obejmowała podstawową dokumentację Studium WF AGH, Klubu Uczelnianego AZS AGH oraz Przychodni Lekarskiej AGH za okres 1968—1947.

4. Obserwacja uczestnicząca niekontrolowana. Jako nauczyciel w Studium WF AGH, w ciągu 8 lat pracy zbierałem wśród studentów obserwacje dotyczące zachowań i zainteresowań, nawyków i upodobań, poglądów i postaw związanych z kulturą fizyczną.

Wyniki opracowania

Skład społeczny i warunki bytowe badanej młodzieży

Pochodzenie społeczne badanej młodzieży nie odbiega wyraźnie od przeciętnej w kraju, aczkolwiek w stosunku do danych z terenu Krakowa za rok 1968/69 [17] odnotowano wyraźny spadek młodzieży pochodzenia

chłopskiego — zwłaszcza studentek. Znaczny procent badanej młodzieży AGH pochodzi ze środowiska wiejskiego i małomiasteczkowego. Należy to na Uczelnię i organizacje młodzieżowe obowiązek szczególnej opieki i pomocy w adaptacji do nowego środowiska. Badana grupa studentów AGH pochodzi aż w 44⁰/₀ z rodzin o podstawowym wykształceniu ojca, co na pewno wpływało na kształtowanie się procesów rozwojowych u badanych osobników.

Miejsce zamieszkania podczas studiów w badanej grupie przedstawia poniższe zestawienie:

	Studentki		Studenci	
	N	%	N	%
dom studencki	100	49	334	49
dom rodzinny	73	36	215	32
kwatery prywatne	29	14	104	15
dłuższe dojazdy	3	1	25	4
Razem	205	100	678	100

Taki rozkład zamieszkania studentów podczas 5 lat studiów determinuje w określony sposób formy pracy wychowawczej w Uczelni także w dziedzinie kultury fizycznej. Fakt zamieszkiwania 50⁰/₀ studentek i studentów AGH w Domu Studenckim, i to przeważnie w bezpośrednim sąsiedztwie Uczelni, stwarza bardzo duże możliwości bezpośredniego oddziaływania na tę młodzież. Czy te możliwości w zakresie kultury fizycznej zostały wykorzystane?

Zmiana stanu cywilnego podczas studiów staje się ostatnio problemem społecznym w skali całego środowiska akademickiego, czego wyrazem są między innymi dyskusje na łamach prasy [45]. Niesie ona ze sobą duże zmiany trybu życia i budżetu czasu, objawiające się głównie w znacznym zmniejszeniu ilości czasu wolnego. Wśród badanej młodzieży AGH 210 studentów (32⁰/₀) zmieniło stan cywilny, a u studentek 54 osoby (27⁰/₀). Z obserwacji własnych mogę stwierdzić, iż w tej grupie młodzieży trudniej było prowadzić pracę nad upowszechnianiem kultury fizycznej czy też utrzymaniem jej dotychczasowego poziomu.

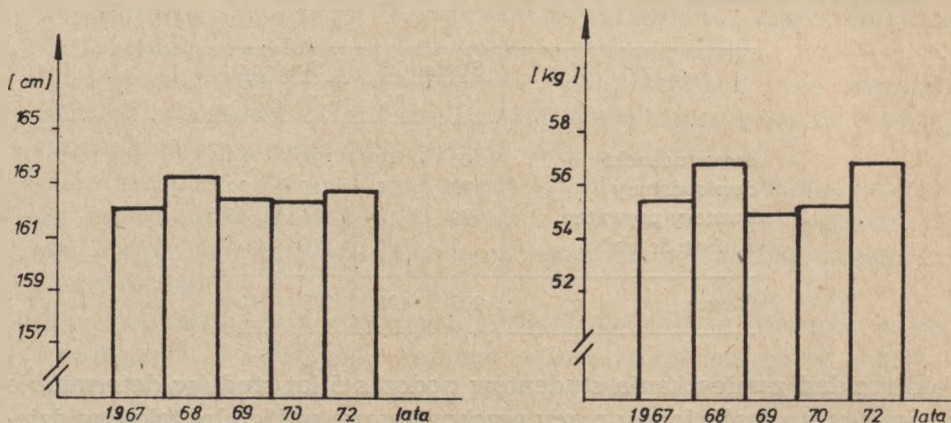
Rozwój fizyczny

Ocenę rozwoju fizycznego młodzieży AGH oparto na pomiarach wysokości i ciężaru ciała. Ryc. 1 i 2 ukazują dość znaczne wahania wartości, szczególnie wzrostu u studentów i ciężaru ciała u studentek. W stosunku do pierwszego roku obserwacji w ciągu 6 lat notujemy — zwłaszcza u studentów — wybitną tendencję: wysokość ciała wzrasta o 2,42 cm,

a ciężar ciała o 2,42 kg. Różnice te są statystycznie istotne. W żadnych opracowaniach dotyczących tego problemu nie notuje się tak wyraźnych trendów.

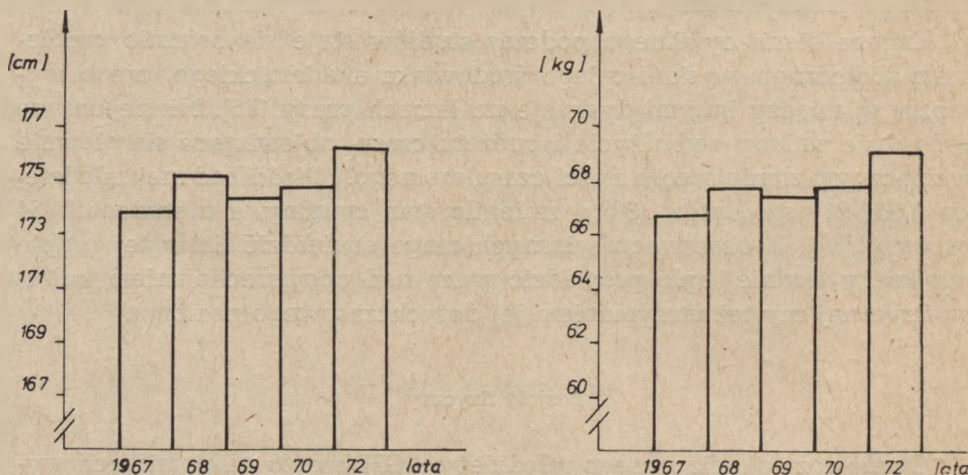
W seriach badanych studentek wzrost zwiększa się nieznacznie i wynosi 0,63 cm (różnica nieistotna). W ciężarze ciała wzrost wartości średniej wynosi 1,48 kg (różnica istotna).

Z porównania wskaźnika smukłości młodzieży AGH (bez wyróżniania pochodzenia społecznego) z badaniami H. Milicerowej i L. Denisiuka [9]



Ryc. 1. Średnie arytmetyczne wysokości i ciężaru ciała studentek pierwszych lat studiów w AGH

Fig. 1. Arithmetic means of body height and weight of the 1st year students (girls) in the University of Mining and Metallurgy



Ryc. 2. Średnie arytmetyczne wysokości i ciężaru ciała studentów pierwszych lat studiów w AGH

Fig. 2. Arithmetic means of body height and weight of the 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy

nad młodzieżą warszawską (z wyróżnieniem pochodzenia społecznego) wynika, że młodzież badanej tu populacji dorównuje tylko tej części młodzieży warszawskiej, która wywodzi się z rodzin o podstawowym wykształceniu ojca. Warszawska młodzież z rodzin o średnim i wyższym wykształceniu ojca posiada budowę smuklejszą.

Z porównania średnich wartości wysokości i ciężaru ciała badanej młodzieży AGH z normami centylowymi opracowanymi przez H. Milicer [25, s. 42] na podstawie badania około 9000 młodzieży warszawskiej w roku 1963 wynika, iż wartości średnie dotyczące młodzieży AGH przewyższają znacznie wartość mediany (centyl oznaczony liczbą 50), a w serii studentów z roku 1972 zbliżają się nawet do wartości centyla 75.

W świetle powyższych danych, a zwłaszcza w porównaniu z młodzieżą innych uczelni w Polsce [26, 27, 34, 41], rozwój fizyczny młodzieży AGH uznać trzeba za dobry, aczkolwiek — jak wykaże dalsza analiza — nie oznacza to dobrego poziomu innych wartości biologicznych.

Ocena stanu zdrowia

Kultura fizyczna wiąże się ściśle z rozwojem całej cywilizacji. Jednym z naczelných problemów współczesności jest zdrowie człowieka. Jego odporność i zdolność adaptacji do szybko zmieniających się warunków życia. Światowa Organizacja Zdrowia podaje następującą definicję zdrowia: „Zdrowie ludzkie jest stanem kompletnej równowagi fizycznej, umysłowej i społecznej, a nie tylko brakiem choroby i ułomności” [4, s. 7].

Zdrowie zależy zawsze od szeroko rozumianego środowiska, w którym człowiek żyje. Duże i wielokierunkowe zmiany naturalnego środowiska człowieka, tak charakterystyczne w dzisiejszej dobie (jako skutek rozwoju przemysłu i urbanizacji), nie są obojętne dla jego zdrowia. Trudno jest w sposób obiektywny zmierzyć stan zdrowia. Można jedynie mówić o jego braku czy niedostatku. Dla potrzeb praktyki można wyodrębnić kilka grup mierników zdrowia, do których Z. J. Brzeziński [2] zalicza: tradycyjne i mało precyzyjne mierniki oparte na zgonach i na rozpowszechnianiu chorób oraz nowsze — lepiej dostosowane do współczesnej problematyki zdrowia — mierniki rozwoju i sprawności.

Rzeczywisty rozwój fizyczny i sprawność badanej populacji ujęte są w tej pracy oddzielnie i dlatego analiza stanu zdrowia jest tu oparta głównie na rozpowszechnianiu chorób, na ilości zwolnień lekarskich z zajęć w szkole średniej i w uczelni oraz na analizie powszechności palenia papierosów i picia alkoholu. Analiza dokumentów w Przychodni Lekarskiej AGH (Karty historii chorób i wkładki do Karty badań profilaktycznych) dotyczyła 198 studentek i 665 studentów studiujących w latach 1968—

Tabela I — Table I

Zachorowalność młodzieży AGH studiującej w latach 1968—1973 według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów
Morbidity of the students of the University of Mining and Metallurgy in the years 1968—1973 according to the International Classification of Traumatic Diseases and Death Causes

Choroby	Studentki	Studenci
I — zakaźne — bakteryjne	—	4
III — wydzielania wewnętrznego — zaburzenia odżywiania i przemiany materii	2	—
IV — krwi i układu krwiotwórczego	1	—
V — zaburzenia psychiczne	4	16
VI — układu nerwowego i narządów zmysłów	1	8
VII — układu krążenia	1	8
VIII — układu oddechowego	61	258
IX — układu trawiennego	7	39
X — układu moczopłciowego	9	5
XI — powikłania ciąży, porodu i połogu	1	—
XII — skóry i tkanki podskórnej	1	6
XIII — układu kostno-mięśniowego i tkanki łącznej	3	7
XIV — wady rozwojowe wrodzone	—	1
XVI — objawy i stany niedokładnie określone	—	1
XVII — wypadki, zatrucia, urazy	—	1
Ogółem zachorowań:	91	354

1973 i prowadzona była po ukończeniu studiów przez tę grupę. Zachorowalność w tej grupie młodzieży przedstawia tabela I.

Liczba chorych studentek i studentów w czasie trwania studiów jest mniejsza od ogólnej liczby zachorowań w tej grupie (dlatego, że w wielu przypadkach notowano u badanych po dwa lub trzy schorzenia) i wynosi 84 osoby wśród studentek i 289 osób w grupie studentów.

Z całej grupy badanych 198 studentek i 665 studentów tylko 137 kobiet (69%) było zarejestrowanych w Przychodni AGH. W grupie mężczyzn liczba ta wynosi 403 osoby (61%). Można więc przyjąć, że około 30% badanych studentek i 40% studentów w ciągu 5 lat studiów nie zasięgało porady lekarskiej w Przychodni Uczelnianej i fakt ten świadczyłby o dobrym zdrowiu tej grupy, gdyby nie to, że wiele osób mogło być w leczeniu Przychodni Rejonowych w miejscu swojego zamieszkania, zwłaszcza spośród osób pochodzących z Krakowa.

Istnieje jednakże i drugi aspekt tego zagadnienia: ta niemała przecież liczba studentek i studentów w okresie 5 lat studiów nie zgłosiła się ani

razu do kontrolnych badań lekarskich w Przychodni Uczelnianej, co świadczy o jej stosunku do swojego zdrowia, o braku świadomości i odpowiedzialności społecznej.

Bardzo ciekawych danych dostarczają wspomniane badania ankietowe WSWF w zakresie aktualnych dolegliwości podczas studiów (niespełna rok studiowania). Badani studenci wymieniają w kolejności:

Choroba	Liczba studentów
przeziębienia	172
wzmóŜona nerwowość	128
angina	92
osłabienia	43
bóle i zawroty głowy	42
zapalenie zatok	36
sensacje sercowe	33
dolegliwości stawowe	30
katar	4
bóle brzucha	1
Razem	581

Na ogólną liczbę 435 wypowiadających się studentów tylko 124 (28%) nie znajduje u siebie żadnych dolegliwości. To subiektywne odczucie własnego zdrowia u badanych potwierdza przedstawiona wyŜej analiza dokumentów Przychodni Lekarskiej AGH. W tej samej grupie młodzieŜy stwierdzono bowiem prawie identyczny procent (28) studentów zdrowych, którzy nie cierpią na żadne dolegliwości. Studentki i studenci nie zarejestrowani w Przychodni Lekarskiej (31% studentek i 39% studentów) nie mogą być traktowani jako zdrowi, gdyż z danych Komisji Zdrowia Zarządu Wojewódzkiego SZSP w Krakowie wynika, że część studentów leczy się w przychodniach specjalistycznych.

W materiałach na Plenum Zarządu SZSP na temat „Sytuacja zdrowotna w środowisku studenckim” (maj 1975) podaje się szacunkowo, że 30% ogółu studentów Krakowa wyraźnie odbiega od normy zdrowia. Około 1200 studentów w środowisku cierpi na schorzenia nerwicowe, a około 3000 rocznie zgłasza się po porady w Przychodni Zdrowia Psychicznego, czego nie potwierdza analiza dokumentów Przychodni AGH, a natomiast uwidacznia się to w wypowiedziach samych studentów. Omawiane wyŜej materiały Zarządu Wojewódzkiego SZSP akcentują również inne niepokojące zjawiska: 90% studentów środowiska krakowskiego cierpi na próchnicę zębów oraz wzrasta w ostatnim okresie ilość palących — szczególnie kobiet — jak również wzrasta naduŜywanie alkoholu.

Słabą dyscyplinę i lekcewaŜenie obowiązku poddawania się kontrolnym badaniom lekarskim przez studentów AGH potwierdza „Sprawoz-

danie Rady Okręgowej ZSP" za lata 1969—1970. Analiza masowych badań radiologicznych wykazuje, że w roku 1968/69 na 8404 studentek i studentów AGH poddało się prześwietleniu tylko 72⁰/₀, a w roku następnym tylko 52⁰/₀ ogółu młodzieży AGH. Był to największy procent nie przebadanych studentów w środowisku krakowskim. W sprawozdaniu tym zwraca się też uwagę na wzrost zachorowalności na choroby weneryczne, jak również sporadyczne wypadki zachorowań na gruźlicę. Na AGH liczba chorych na gruźlicę wynosiła w roku 1969/70 14 osób.

Dla pełniejszego obrazu zdrowia badanej populacji i jego wpływu na proces nauczania dokonano analizy ilości dni zwolnień lekarskich wydanych przez Przychodnię Lekarską AGH. Z grupy 137 studentek zarejestrowanych w Przychodni podczas 5 lat studiów chorowały 92 osoby (61⁰/₀), ale tylko 38 korzystało ze zwolnień lekarskich (28⁰/₀) w ogólnej liczbie 409 dni. Średnia na jedną studentkę zarejestrowaną w Przychodni wynosi prawie 3 dni i około 5 dni na jedną chorą.

Wśród zarejestrowanych w Przychodni 403 studentów przez całe studia notuje się zachorowalność u 289 osób (72⁰/₀), ale tylko 111 osób (28⁰/₀) korzystało ze zwolnień lekarskich. W sumie studenci wykorzystali 1267 dni zwolnień, czyli ponad 3 dni na jednego studenta zarejestrowanego i prawie 4 i pół dnia na jednego chorego. Według danych C. Stypułkowskiego [43] w roku akademickim 1962/63 1931 osób zarejestrowanych w Przychodni Lekarskiej AGH uzyskało ogółem 5125 dni zwolnień, co daje średnio około 2 i pół dnia na jedną osobę zarejestrowaną. Nie maleje więc z biegiem lat, ale wzrasta ilość dni zwolnień lekarskich wydanych dla studentów AGH.

Przy ocenie stanu zdrowia młodzieży studiującej nie można pominąć faktu niebrania udziału przez część młodzieży (tak w szkole średniej, jak i w uczelni) w zajęciach wf, i to ze względu na zły stan zdrowia, jak również uczestniczenie w ograniczonym zakresie (grupy specjalne).

Tabela II — Table II

Liczba zwolnień lekarskich z zajęć wychowania fizycznego w szkole średniej (przez minimum 1 rok)

Number of sick leaves for the classes of physical training in secondary schools (minimum time: 1 year)

Rok	Studentki			Studenci		
	Liczba badanych	Liczba zwolnionych z wf	%	Liczba badanych	Liczba zwolnionych z wf	%
1968	298	15	5	992	30	3
1971	152	25	16	676	36	5
1972	363	32	9	1121	50	4
1974	533	78	15	1630	95	6

Abstrahując od różnych kryteriów stwierdzania niezdolności do zajęć wf, faktem jest, iż młodzież zwolniona z wf pozbawiona jest zorganizowanego ruchu jako czynnika profilaktycznego, a nawet leczniczego. Z tabeli II wynika, że ilość zwolnień lekarskich z zajęć wf w szkole średniej jest dużo większa u dziewcząt, a z biegiem lat wykazuje tendencję wzrostową tak u dziewcząt, jak i u chłopców.

Również w czasie studiów ilość zwolnień lekarskich z zajęć wf ulega zwiększeniu, co wynika z analizy dokumentacji Studiów WF AGH dotyczącej tej samej grupy młodzieży. Wśród młodzieży rozpoczynającej studia w 1968 na 198 badanych studentek było zwolnionych z wf — co najmniej przez 1 semestr — 13⁰/. W grupie studentów ilość zwolnionych z wf wynosiła 12⁰/.

Przy analizie zdrowotności w badanym środowisku nie sposób pominąć także problemu picia alkoholu i palenia papierosów. Są to zjawiska zmniejszające odporność organizmu i sprzyjające zachorowalności. Spośród badanych 435 studentów studiujących w latach 1968—1973 co drugi (219 osób) systematycznie pali papierosy, a do częstego picia alkoholu przyznaje się 137 studentów (32⁰%). Najwięcej, bo 77⁰/% pijących często spożywa piwo, 36⁰/% wino i 26⁰/% wódkę. A. Grochal [15] stwierdza, że najczęściej i najwięcej piją alkohol studenci mieszkający w domach studenckich oraz, że studenci spożywający alkohol mają słabsze postępy w nauce w stosunku do całości badanych.

Stwierdzone wyżej fakty dotyczące stanu zdrowia zmuszają do głębszych refleksji. Wyznaczają one niejako nowe zadania, i to nie tylko przed akademicką służbą zdrowia, ale również przed akademickimi organizacjami kultury fizycznej.

Wydaje się, że w stosunku do młodzieży AGH bardzo istotne będzie prowadzenie w większym zakresie oświaty zdrowotnej, poradnictwa i poprawy dyscypliny badań okresowych. Można również wymienić kilka innych czynników, które mogą poprawić zdrowie młodzieży akademickiej, a mianowicie:

- bardziej racjonalny tryb życia, zmniejszenie ilości pijących alkohol i palących papierosy,
- rozwój bazy socjalno-leczniczej i sportowo-rekreacyjnej,
- poprawa warunków nauki i wypoczynku studentów,
- większa powszechność sportu, turystyki i rekreacji ruchowej.

Wszystkie wnioski wynikające z tej pracy, a dotyczące postulatów rozwoju kultury fizycznej w środowisku studenckim, służyć mają poprawie, ochronie i pielęgnacji zdrowia, co stanowi jeden z głównych celów współczesnej kultury fizycznej.

Sprawność fizyczna

Ustalenie kryterium oceny sprawności fizycznej jest sprawą trudną. Świadczy o tym wiele prób konstruowania różnych testów i metod jej oceny. W polskiej teorii wychowania fizycznego szczególnie brakowało metod oceny sprawności fizycznej dla studentów. Dopiero badania S. Pilicza [33, 34] dają rzetelną możliwość pomiaru i oceny sprawności fizycznej tej populacji.

W niniejszej pracy sprawność fizyczną mierzono za pomocą trójboju.

Tabela III — Table III

Charakterystyka liczbowa cech sprawności fizycznej studentów pierwszych lat studiów w AGH

Numerical characteristic of physical fitness features of the 1st year girl students at the University of Mining and Metallurgy

Bieg na 100 m (sek.)							
Rok	N	$\bar{x} \pm s\bar{x}$		s	v	R	Różnice średnich arytmetycznych
1967	131	17,90	0,12	1,38	7,71	15,6—21,3	
1968	171	17,73	0,10	1,29	7,27	15,1—21,0	+0,17
1969	178	17,34	0,10	1,38	7,96	14,1—21,9	+0,39**
1970	107	17,56	0,08	0,88	5,01	15,8—20,9	-0,22
1972	188	17,28	0,10	1,44	8,33	14,8—21,0	+0,28
Różnica średniej za lata 1967—1972							+0,62**
Skok w dal (cm)							
1967	162	332	3	35	10,54	230—409	
1968	190	335	3	37	11,04	203—416	+3
1969	152	339	3	39	11,50	211—413	+4
1970	65	340	4	32	9,41	242—415	+1
1972	193	332	3	37	11,14	257—456	-8
Pchnięcie kulą (cm)							
1967	157	494	6	69	13,97	346—688	
1968	182	536	8	115	21,41	366—770	+42**
1969	72	552	10	83	14,94	338—766	+16
1970	103	538	8	78	14,50	386—842	-14
1972	199	549	6	91	16,57	394—782	+11
Różnica średniej za lata 1967—1972							+55**

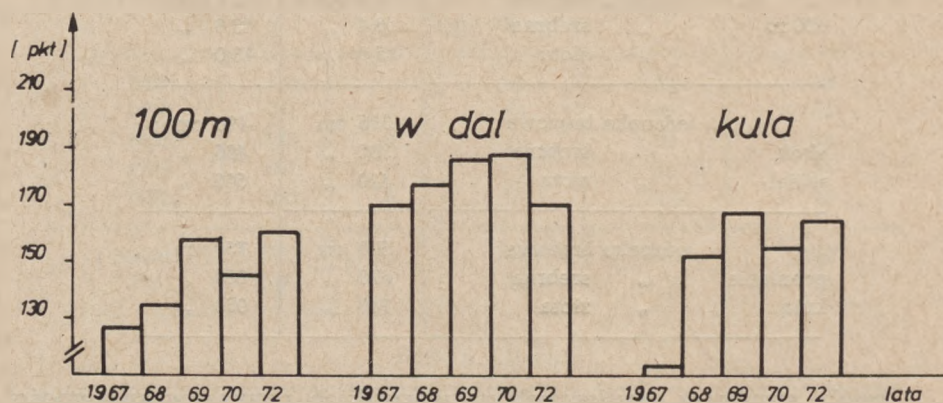
Uwaga do tabeli III i następných:

* — różnica istotna na poziomie 0,55,

** — różnica na poziomie 0,01.

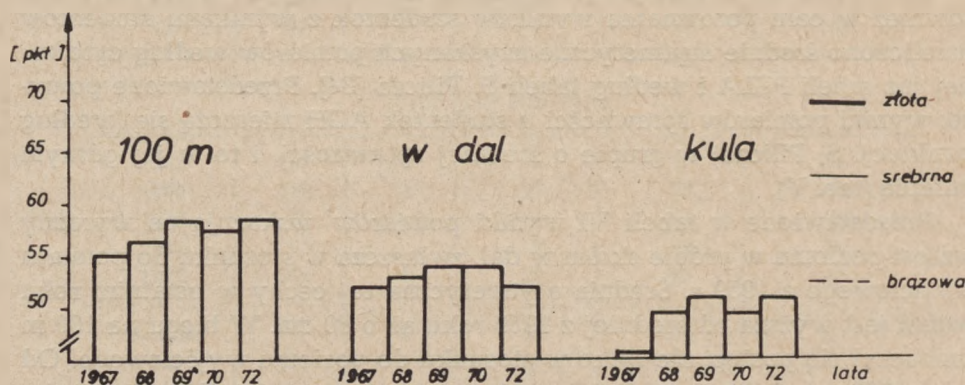
lekkoatletycznego (bieg na 100 m, skok w dal, pchnięcie kulą). Konkurencje te są naturalnymi aktami ruchowymi, ćwiczonymi od najmłodszych lat.

W świetle danych tabeli III trzeba stwierdzić, że sprawność fizyczna studentek wykazuje tendencje wzrostowe. Jedynie w skoku w dal w ostatnim roku badań następuje wyraźny spadek poziomu. Bardzo wyraźny rozwój zaznacza się w biegu na 100 m. Różnica średnich wyjściowego i końcowego pomiaru wynosi 0,62 sek. (istotna na poziomie 0,01). Pomiary siły wskazują na rozwój tej cechy, ale tylko w stosunku do stanu wyjściowego z roku 1967. Od roku 1969 nastąpił nieznaczny regres



Ryc. 3. Średnie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentek pierwszych lat studiów w AGH, wyrażone w punktach według Lekkoatletycznych Tabel PZLA

Fig. 3. Arithmetic means of physical fitness features of the 1st year students (girls) in the University of Mining and Metallurgy given in points according to the Athletics of the Polish Athletic Union



Ryc. 4. Średnie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentek pierwszych lat studiów w AGH, wyrażone w punktach według tabeli „Powszechnej Odznaki Sportowej”

Fig. 4. Arithmetic means of physical fitness of the 1st year students (girls) in the University of Mining and Metallurgy given in points according to the table of Sports Badge (POS)

(różnice statystycznie nieistotne). Ogólnie jednak poziom sprawności fizycznej badanych studentek jest słaby. Potwierdza to punktacja według Lekkoatletycznych Tabel PZLA [22] przedstawiona na ryc. 3. Niski poziom sprawności sugeruje również zestawienie zdobytych norm na Powszechną Odznakę Sportową [40], przedstawione na ryc. 4 i w tabeli IV.

Normy na poszczególne stopnie Powszechnej Odznaki Sportowej (POS) wynoszą:

		Kobiety	Mężczyźni
100 m	odznaka brązowa	18,2 sek.	14,4 sek.
	„ srebrna	16,4 „	13,6 „
	„ złota	15,0 „	13,0 „
skok w dal	odznaka brązowa	335 cm	426 cm
	„ srebrna	385 „	465 „
	„ złota	420 „	500 „
pchnięcie kulą	odznaka brązowa	570 cm	750 cm
	„ srebrna	670 „	850 „
	„ złota	740 „	950 „

Z ogółu wyników uzyskanych ze wszystkich pomiarów sprawności u studentek tylko 1% (23 wyniki) mieści się w normie na odznakę złotą, 11% na odznakę srebrną i 45% na odznakę brązową. 43% ogółu badanych studentek nie zdobywa nawet normy na odznakę brązową, z czego najwięcej, bo aż 65% nie mieści się w normach pchnięcia kulą (tab. IV).

Dla porównania badanych cech sprawności fizycznej między sobą, jak również w celu porównania wyników studentek z wynikami studentów przeliczono średnie arytmetyczne uzyskanych pomiarów według cytowanej już tabeli PZLA i według tabeli-S. Pilicza [34]. Przedstawione powyżej wyniki pomiarów sprawności u studentek AGH mieszczą się (według punktacji S. Pilicza) w grupie o średniej sprawności, i to w jej górnym pułapie (tab. V).

Przedstawione w tabeli VI wyniki pomiarów wskazują na wyraźny wzrost poziomu w próbie skoku w dal, zwłaszcza w stosunku do pomiaru wyjściowego z 1959 r. Średnia arytmetyczna tej cechy w ostatnim roku badań jest wyższa od średniej z 1959 roku aż o 50 cm. W biegu na 100 m zaznaczył się postęp, ale tylko w stosunku do poziomu wyjściowego. Od roku 1967 w kolejnych seriach badań notujemy regres, i tylko w ostatnim roku badań zaznacza się nieznaczny postęp. W pchnięciu kulą (próba siły) nie odnotowano istotnych różnic w kolejnych pomiarach tej cechy.

Przedstawione wyniki pomiarów według tabeli S. Pilicza (tab. VII) każą zaliczyć badaną serię studentów do grupy o średniej sprawności fi-

Tabela IV — Table IV

Ilość uzyskanych norm na poszczególne stopnie Powszechnej Odznaki Sportowej przez studentki pierwszych lat studiów w AGH

Number of achieved standards for individual grades of sports badge obtained by the 1st year students (girls) of the University of Mining and Metallurgy in Kraków

Rok	N	Złota	Srebrna	Brązowa	Bez odznaki
Bieg 100 m					
1967	131	—	23	64	44
1968	171	1	31	85	54
1969	178	4	50	81	43
1970	107	—	5	86	16
1972	188	6	37	112	33
Razem	775	11	146	428	190
%	100	1	19	55	25
Skok w dal (cm)					
1967	162	—	5	83	74
1968	190	1	17	83	89
1969	152	—	17	74	61
1970	65	—	3	38	24
1972	193	5	11	115	62
Razem	762	6	53	393	310
%	100	1	7	52	40
Pchnięcie kulą (cm)					
1967	157	—	2	27	128
1968	182	2	12	53	115
1969	72	—	8	24	40
1970	103	—	5	28	70
1972	199	4	25	62	108
Razem	713	6	52	194	461
%	100	1	7	27	65
Ogółem	2250	23	251	1015	961
%	100	1	11	45	43

Tabela V — Table V

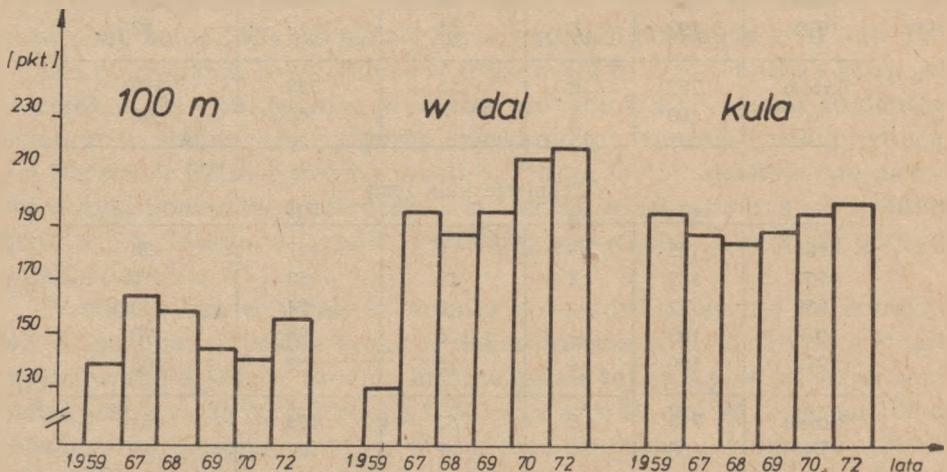
Srednie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentek pierwszych lat studiów w AGH wyrażone w punktach według Lekkoatletycznych Tabel PZLA i według Tabeli S. Pilicza

Arithmetic means of physical fitness features of the 1st year students (girls) of the University of Mining and Metallurgy given in points according to the Athletics Tables of the Polish Athletic Union and the Table of S. Pilicz

Rok	Tabela PZLA				Tabela S. Pilicza			
	Bieg 100 m	Skok w dal	Pchnięcie kulą	Razem	Bieg 100 m	Skok w dal	Pchnięcie kulą	Razem
1967	127	170	113	410	54	52	45	151
1968	135	177	152	464	55	53	50	158
1969	158	186	167	511	57	54	51	162
1970	145	188	154	487	56	54	50	160
1972	161	170	164	495	58	52	51	161

zycznej. Takie odniesienie (do punktacji S. Pilicza) byłoby optymistyczne, gdyby nie fakt, że punktem odniesienia jest tu sprawność młodzieży z 17 różnych uczelni w Polsce (Krakowa również) i że opracowana tabela oparta jest na pomiarach z roku 1964.

W kolejnym ujęciu sprawność fizyczna jest tu przedstawiona na tle wymogów Powszechnej Odznaki Sportowej (POS) ustanowionej decyzją GKFFiT w roku 1972 dla ogółu młodzieży i dorosłych (ryc. 6 i tab. VIII).



Ryc. 5. Średnie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentów pierwszych lat studiów w AGH, wyrażone w punktach według Lekkoatletycznych Tabel PZLA

Fig. 5. Arithmetic means of physical fitness of the 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy given in points according to the Athletics Tables of the Polish Athletic Union

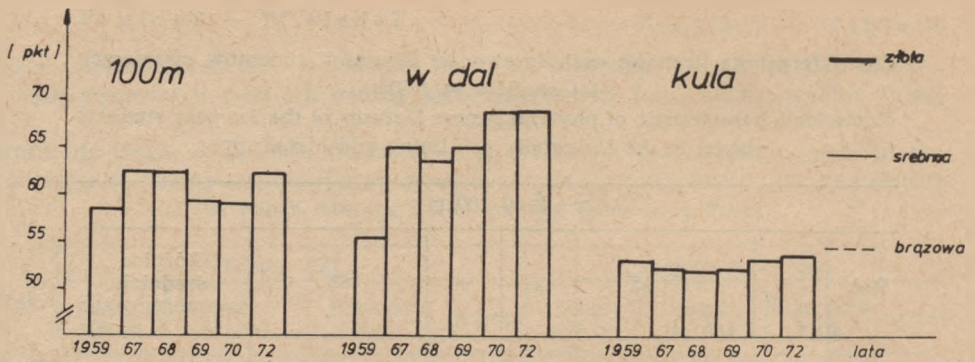
Tabela VI — Table VI

Charakterystyka liczbowa cech sprawności fizycznej studentów pierwszych lat studiów w AGH

Numerical characteristic of physical fitness features of the 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy

Bieg 100 m							
Rok	N	$\bar{x} \pm s\bar{x}$		s	v	R	Różnice średnich arytmerycznych
1959	406	14,16	0,04	0,77	5,44	12,0—16,1	
1967	718	13,86	0,03	0,82	5,91	11,8—17,8	+0,30**
1968	925	13,92	0,03	0,78	5,57	11,8—17,0	-0,06
1969	767	14,08	0,03	0,94	6,68	12,2—18,5	-0,16**
1970	618	14,12	0,03	0,87	6,16	12,1—17,0	-0,04
1972	594	13,94	0,04	0,86	6,17	12,0—17,4	+0,18**
Różnica średniej za lata 1959—1972							+0,22**
Skok w dal (cm)							
1959	350	428	2	42	9,77	307—645	
1967	706	465	2	41	8,77	305—618	+37**
1968	858	460	2	45	9,74	302—643	-5
1969	764	465	2	42	8,99	316—589	+5
1970	637	476	2	43	9,03	327—615	+11**
1972	557	478	2	43	8,99	326—600	+2
Różnica średniej za lata 1959 i 1972							+50**
Pchnięcie kulą (cm)							
1959	259	731	6	89	12,13	548—1015	
1967	601	722	4	93	12,88	563—1068	-8
1968	870	718	3	94	13,09	518—1042	-4
1969	653	724	4	97	13,40	488—1136	+6
1970	567	733	4	84	11,39	460—1140	+9
1972	675	737	4	98	13,16	530—1018	+4
Różnica średniej za lata 1959 i 1972							+6

Z tabeli VIII widać, że z ogółu analizowanych wyników w ciągu 13 lat (11 525 wyników) tylko 11% odpowiada normie na odznakę złotą, 22% na odznakę srebrną i 32% na brązową. Niestety, aż 35% ogółu pomiarów znajduje się poza obrębem norm POS (w grupie badanych studentek 42%). Nie jest to fakt pocieszający, gdyż Powszechna Odznaka Sportowa proponowana jest dla ogółu społeczeństwa i tym bardziej winna być w zasięgu młodzieży akademickiej korzystającej przecież nadal ze zorganizowanego systemu wychowania fizycznego w Uczelni, będącego kontynuacją wf ze szkoły średniej.



Ryc. 6. Średnie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentów pierwszych lat studiów w AGH, wyrażone w punktach według tabeli „Powszechnej Odznaki Sportowej”
Fig. 6. Arithmetic means of physical fitness features of the 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy given in points according to the table of Sports Badge (POS)

Tabela VII — Table VII

Średnie arytmetyczne cech sprawności fizycznej studentów pierwszych lat studiów w AGH, wyrażone w punktach według Lekkoatletycznych Tabel PZLA i Tabeli S. Pilicza
Arithmetic means of physical fitness features of the 1st year students in the University of Mining and Metallurgy given in points according to the Athletics Tables of the Polish Athletic Union and the Table of S. Pilicz

Rok	Tabela PZLA				Tabela S. Pilicza			
	Bieg 100 m	Skok w dal	Pchnięcie kulą	Razem	Bieg 100 m	Skok w dal	Pchnięcie kulą	Razem
1959	138	131	196	465	50	45	51	146
1967	164	196	188	548	53	52	50	155
1968	158	188	185	531	53	51	49	153
1969	144	196	190	530	51	52	50	153
1970	140	216	197	553	51	54	51	156
1972	156	220	200	576	53	55	51	159

Porównanie ilości zdobytych norm „POS” u studentek i studentów (tab. IV i VIII) pozwala wnosić o lepszej sprawności studentów. Również według Lekkoatletycznych Tabel sądzić można o wyższym średnim poziomie sprawności wśród studentów (tab. V i VII). Jedynie w zestawieniu wyników według punktów tabeli S. Pilicza lepszą sprawność od roku 1968 notują studentki (tab. V i VII). Powyższe uwagi świadczą o braku rzetelnej tabeli punktowej, szczególnie dla populacji studentów (czy w ogóle ludzi dorosłych), a porównywanie jej poziomu u kobiet i mężczyzn jest trudne.

Dla uzupełnienia charakterystyki sprawności fizycznej poddano analizie stopień opanowania podstawowej umiejętności sportowej, bardzo

Tabela VIII — Table VIII

Liczba uzyskanych norm na poszczególne stopnie Powszechnej Odznaki Sportowej przez studentów pierwszych lat studiów w AGH
 Number of achieved standards for individual grades of sports badge by the 1st year students (boys) of the University of Mining and Metallurgy

Rok	N	Złota	Srebrna	Brązowa	Bez odznaki
Bieg 100 m					
1959	406	30	74	163	139
1967	718	98	198	285	137
1968	925	106	239	374	206
1969	767	89	176	260	242
1970	618	64	130	213	211
1972	594	68	162	226	138
Razem	4 028	455	979	1521	1073
%	100	11	24	38	27

Skok w dal (cm)

1959	350	17	55	107	171
1967	706	144	218	227	117
1968	858	148	255	280	175
1969	764	140	253	248	123
1970	637	165	227	177	68
1972	557	168	185	145	59
Razem	3 872	782	1193	1184	713
%	100	20	31	31	18

Pchnięcie kulą (cm)

1959	259	3	18	76	162
1967	601	9	41	173	378
1968	870	16	59	227	568
1969	653	9	59	185	400
1970	567	11	54	164	338
1972	675	17	69	185	404
Razem	3 625	65	300	1010	2250
%	100	2	8	28	62
Ogółem	11 525	1302	2472	3715	4036
%	100	11	22	32	35

Tabela IX — Table IX

Liczba studentek i studentów AGH nie umiejących pływać w momencie rozpoczynania studiów
 Number of students (girls and boys) that could not swim while starting their studies in the University of Mining and Metallurgy

Rok	Studentki			Studenci		
	N	Nie umiejące pływać	%	N	Nie umiejący pływać	%
1968	298	165	55	992	207	30
1971	152	78	51	676	158	23
1972	363	194	53	1121	207	18
1974	533	334	63	1630	429	26

przydatnej w życiu współczesnego człowieka — pływania. Umiejętność ta, tak bardzo ważna i potrzebna, nie jest niestety powszechna wśród młodzieży przychodzącej na studia (tab. IX).

W badaniach tych przez pojęcie umiejętności pływania rozumiano przepłynięcie minimum 50 metrów. W badaniach ankietowych prowadzonych przez krakowską WSWF, a dotyczących między innymi tej samej młodzieży AGH, stwierdzono podobny jak w tabeli IX odsetek młodzieży nie umiejącej pływać. W grupie studentek badanych w momencie ukończenia studiów stwierdza się około 20% (39 osób na 198 badanych) nie umiejących pływać, przy 55% nie mających tej umiejętności w momencie rozpoczynania studiów. Spośród studentów nie umiało pływać w momencie ukończenia studiów około 7% (44 osoby na 665 ogółu), a w momencie rozpoczynania studiów grupa nie pływających wynosiła 30%.

Nie wszyscy badani mieli możliwość nauki pływania w ramach obowiązkowych zajęć wf, gdyż tylko około 83% studentek i 30% studentów (z badanego rocznika studiującego w latach 1968—1973) odbywało zajęcia wf — przynajmniej przez 1 semestr — na basenie. Spośród studentek tylko 17% nie miało obowiązkowych zajęć na basenie i mimo możliwości uczęszczania na zajęcia fakultatywne odsetek nie umiejących pływać w momencie ukończenia studiów wynosił 20%. Ten stan rzeczy świadczy o braku zrozumienia przez studentki użytkowych i zdrowotnych funkcji pływania.

Zainteresowania sportowe

Istotnym zagadnieniem związanym z działalnością wychowawczą są zainteresowania młodzieży [1]. Są one ważną cechą osobowości, wzmagają aktywność, pobudzają do działania, wzbogacają treść życia emocjonalnego i psychicznego oraz kształtują człowieka w kontekście społecznego zaangażowania.

W ostatnim czasie szczególnego znaczenia nabierają zainteresowania sportowe, zapewniają bowiem odpowiedni poziom sprawności oraz zdrowia fizycznego i psychicznego, jak również pomagają w wartościowy sposób wypełnić wzrastający czas wolny. G. Olszewska [28] w kontekście rozważań nad ogólnymi pojęciami zainteresowań podaje następującą definicję zainteresowań sportowych: „...to względnie trwałe dążenie o zabarwieniu emocjonalnym do poznawczego zajmowania się sportem. To poznawcze zajmowanie się, to i oglądanie, czytanie, kibicowanie — jak i aktywne uprawianie go”.

W pracy tej podjęto próbę określenia zainteresowań sportowych czynnych u młodzieży na progu przejścia ze szkoły średniej do wyższej, co pozwoli ocenić efekty pracy szkoły podstawowej i średniej oraz nakreślić zadania szkoły wyższej w tej dziedzinie. Metodą ankiety badano młodzież I roku studiów w AGH tuż po przyjeździe na Uczelnię w latach 1968, 1971, 1972, 1974. Dla uchwycenia różnicy między zainteresowaniami deklarowanymi w momencie rozpoczynania studiów a okazywanymi w trakcie studiowania dokonano analizy dokumentów Studium WF i Klubu AZS AGH.

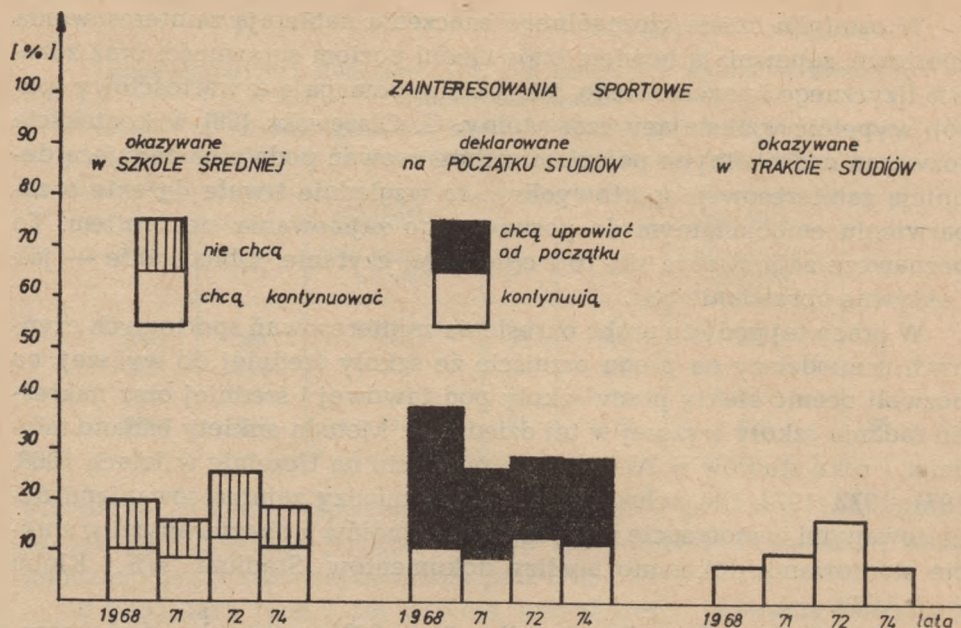
Z ogółu badanych studentek tylko około 20% uprawiało jakąś dyscyplinę sportu w szkole poza obowiązkowymi zajęciami wf (tab. X i ryc. 7). Uprawianie sportu w szkole wcale jeszcze nie świadczy o posiadaniu

Tabela X — Table X

Wykaz dyscyplin sportowych będących w kręgu zainteresowań badanych studentek I roku AGH w latach: 1968, 1971, 1972, 1974

List of sports interesting for the tested 1st year students (girls) in the University of Mining and Metallurgy in the years: 1968, 1971, 1972, 1974

Dyscyplina sportowa	Uprawiały w szkole	Chcą kontynuować w Uczelni	Nie chcą	Chcą uprawiać od początku	Faktycznie uprawiały na studiach
piłka siatkowa	115	81	34	90	48
piłka koszykowa	37	17	20	23	28
lekka atletyka	30	6	24	9	17
pływanie	21	16	5	88	19
piłka ręczna	19	11	8	9	2
gimnastyka	19	3	16	2	—
sporty wodne	11	1	10	6	1
tenis stołowy	7	4	3	21	7
strzelectwo	3	2	1	—	—
sporty zimowe	2	—	2	3	—
judo	—	—	—	—	1
kometka	—	—	—	9	17
inne	11	2	9	—	—
Razem	275	143	132	260	140



Ryc. 7. Procentowe wartości zainteresowań sportowych studentek pierwszych lat studiów w AGH, okazywanych w szkole średniej, deklarowanych na początku studiów i okazywanych w trakcie studiowania

Fig. 7. Percentage values of sports interests of the 1st year students (girls) in the University of Mining and Metallurgy, revealed in the secondary school, declared at the beginning and revealed in the course of studies

trwałych zainteresowań sportem, gdyż około 43% dziewcząt uprawiających sport w szkole średniej po przyjsciu na studia rezygnuje z niego, natomiast 260 studentek (19%) z grupy tych, które sportu nie uprawiały, chce na studiach uprawiać sport od początku (tab. X i ryc. 7).

Największą popularnością wśród badanych dziewcząt cieszą się gry sportowe, głównie siatkówka. Po przyjsciu na Uczelnię wyraźnie wzrasta zainteresowanie pływaniem, tenisem stołowym i kometką, a lekka atletyka i gimnastyka stają się mniej popularne. Rozwój zainteresowań innymi jeszcze dyscyplinami sportu oraz praca nad utrwalaniem zainteresowań już deklarowanych na początku studiów zależą od warunków, organizacji i stylu pracy Uczelni na polu sportowym.

Analiza pracy sportowej w AGH w połowie lat 1968, 1971, 1972, 1974 ukazuje bardzo niepokojące zjawisko. Większość bowiem deklarujących chęć czynnego uprawiania sportu nie czyni tego faktycznie. Tabela X oraz ryc. 7 dokładnie ilustrują, jak wielka jest różnica między zainteresowaniami okazywanymi w szkole średniej, deklarowanymi na początku studiów i okazywanymi w trakcie studiowania.

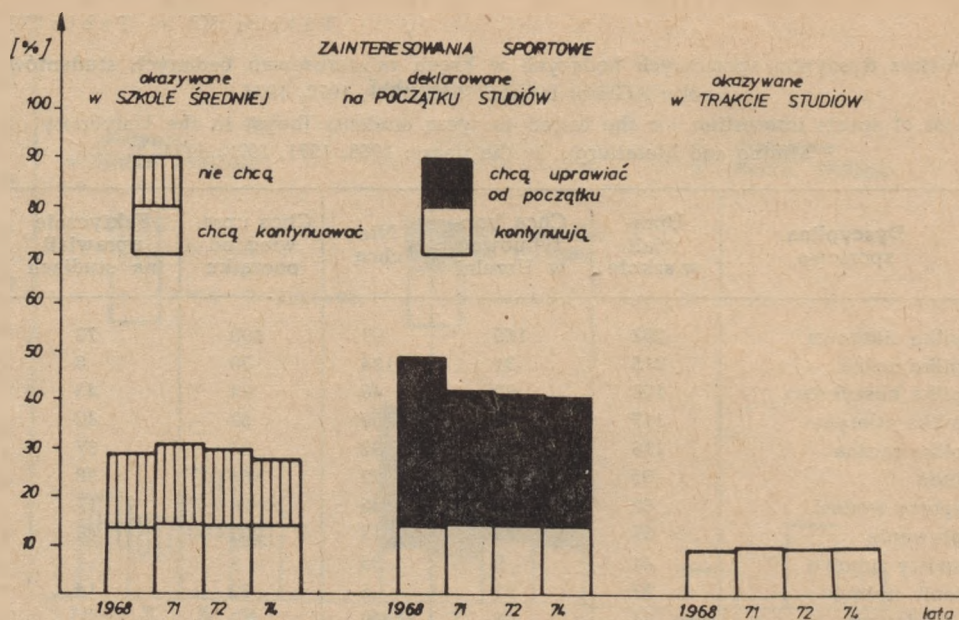
Z całej populacji badanych 4419 studentów 29% uprawiało sport w szkole średniej, z czego tylko około 48% (615 osób) deklaruje chęć

Tabela XI — Table XI

Wykaz dyscyplin sportowych będących w kręgu zainteresowań badanych studentów I roku AGH w latach: 1968, 1971, 1972, 1974
List of sports interesting for the tested 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy, in the years: 1968, 1971, 1972, 1974

Dyscyplina sportowa	Uprawiali w szkole	Chcą kontynuować w Uczelni	Nie chcą	Chcą uprawiać od początku	Faktycznie uprawiali na studiach
piłka siatkowa	262	165	97	198	72
piłka nożna	215	31	184	30	6
piłka koszykowa	128	82	46	84	43
lekka atletyka	117	67	50	52	42
piłka ręczna	116	84	32	84	37
judo	65	43	22	164	38
sporty wodne	62	27	35	26	17
plywanie	57	45	12	202	48
sporty zimowe	44	9	35	9	—
tenis stołowy	27	22	5	72	14
strzelectwo	24	5	19	17	—
kulturystyka	18	12	6	199	58
kolarstwo	16	4	12	—	—
sporty walki	15	2	13	39	11
gimnastyka	13	2	11	17	3
kometka	4	4	—	52	27
inne (szermierka, łuczni., ciężary, jeźdź., tatern. szachy, automob., spadochr., żużel, tenis, hokej)	103	11	92	43	25
Razem:	1286	615	671	1288	441

podtrzymania swoich zainteresowań (tab. XI i ryc. 8). 1288 studentów chce uprawiać sport w Uczelni jakby od nowa (29% ogółu), gdyż w czasie nauki w szkole średniej nie interesowali się żadną dziedziną sportu. Duża liczba studentów (671), mimo że byli aktywni sportowo w szkole średniej, wycofuje się z życia sportowego po przyjeździe na Uczelnię. Dotyczy to szczególnie takich dyscyplin, jak: piłki nożnej (brak takiej sekcji w Uczelni), siatkówki, lekkiej atletyki, koszykówki, żeglarstwa, wioślarstwa i sportów zimowych. Jest to po części wynikiem słabości organizacyjnej na odcinku sportu w Uczelni, gdyż młodzież w wielu dyscyplinach sportu nie może kontynuować pracy, bowiem Uczelnia nie prowadzi szkolenia w tych sekcjach lub nie może objąć opieką szkoleniową wszystkich chętnych. Wachlarz dyscyplin sportowych uprawianych przez młodzież lub planowanych do uprawiania jest szeroki, gdyż w zasięgu



Ryc. 8. Procentowe wartości zainteresowań sportowych studentów pierwszych lat studiów w AGH okazywanych w szkole średniej, deklarowanych na początku studiów i okazywanych w trakcie studiowania

Fig. 8. Percentage values of sports interests of the 1st year students (boys) in the University of Mining and Metallurgy, revealed in the secondary school, declared at the beginning and revealed in the course of studies

zainteresowań badanych studentów znajduje się ponad 30 dyscyplin sportu (tab. XI).

Uprawianie sportu w okresie nauki w szkole średniej powinno świadczyć o posiadaniu w miarę trwałych zainteresowań, tym bardziej że analiza aktywności sportowej młodzieży rocznika rozpoczynającego studia w roku 1974 wykazuje, iż większość tej grupy pozostaje w tym okresie pod opieką dużej ilości — bo aż 122 — klubów sportowych i organizacji sportowo-turystycznych. Wynika z tego, że młodzież uprawiająca sport w okresie nauki w szkole średniej korzysta w mniejszym lub większym zakresie z opieki szkoleniowej i organizacyjnej, a zatem również z nie-małych w sumie środków pieniężnych, co winno przynosić efekty w dalszym okresie życia — przynajmniej w zakresie przygotowania do systematycznego uprawiania wybranej dziedziny sportu w celach rekreacyjno-zdrowotnych. Czy faktycznie taka ilość młodzieży uprawia sport na studiach? Niestety nie. W sumie spośród 4 roczników (rozpoczynający studia w 1968, 1971, 1972 i 1974 roku) faktycznie uprawia sport 441 studentów. Stanowi to 10% ogółu badanych i około 23% z grupy tych, którzy wyrazili na początku studiów chęć uprawiania sportu.

Wyżej podane cyfry każą zastanawiać się nad skutecznością szkolnego i akademickiego wf. Po 12—13-letnim okresie uczestnictwa w obo-

wiązkowych zajęciach wf, po częściowym udziale tej młodzieży w systemie zajęć pozalekcyjnych i pozaszkolnych, zainteresowania sportowe okazują się bardzo nietrwałe i luźne. Po przyjsciu na studia i dalej w czasie ich trwania studentki i studenci w większości tracą swoje nawyki i odsuwają się od czynnego uprawiania sportu.

Przyczyn obserwowanego tu zjawiska — załamывania się czynnych zainteresowań sportem — jest dużo. W naszym szkolnictwie zbyt mało uwagi poświęca się do tej pory pracy nad postawami i świadomością uczniów, nad budzeniem i pielęgnowaniem takich zainteresowań sportowych, które nie znikająby przy zmianie środowiska, trybu życia, przy nawale codziennych zajęć, czy też po zakończeniu obowiązku szkolnego, ale które trwałyby przez całe życie.

Zdaniem A. Guryckiej [16], podstawowymi czynnikami rozwoju i różnicowania zainteresowań młodzieży są: płeć, środowisko społeczno-terytorialne i oddziaływanie pedagogiczne. I to oddziaływanie winno być zabezpieczone w naszym systemie wychowawczym, obecnie bowiem na polu kultury fizycznej nie spełnia ono swych zadań tak w szkolnictwie podstawowym, średnim, jak i wyższym.

Stan przyzwyczajień¹ i nawyków² rekreacyjno-sportowych

Dobrze realizowany proces wychowania fizycznego w szkole i kontynuowany na Uczelni winien rozwijać i utrwalać u młodzieży odpowiednie nawyki i przyzwyczajenia ruchowe (rekreacyjno-sportowe) przydatne w późniejszym życiu, w podtrzymywaniu dobrej sprawności fizycznej i zdrowia. Kształtowanie odpowiednich przyzwyczajień i nawyków rekreacyjnych to jedno z podstawowych zadań wychowania fizycznego. Niestety, dotychczasowy program wf nie w pełni zabezpieczał realizację takich zadań, o czym szeroko pisze M. Demel [5].

Ocenę ukształtowania odpowiednich przyzwyczajień i nawyków ruchowych oraz próbę określenia ich trwałości w momencie ukończenia studiów oparto w niniejszej pracy na następujących kryteriach:

- a) systematyczne uprawianie sportu,
- b) systematyczne uprawianie turystyki,
- c) systematyczne uprawianie jakichkolwiek form ruchu,
- d) uczestnictwo w obozach sportowych i turystycznych,
- e) udział w dorywczych imprezach sportowych i turystycznych.

W analizie tego problemu nie wzięto pod uwagę udziału w obowiąz-

¹ Przyzwyczajając, to znaczy „przyuczyć, wdrożyć, zaprawić kogo do czego, oswoić kogo z czym”. Przyzwyczaic się, to „przywyknąć do czego, oswoić się z czym, przystosować się do czego”. Mały Słownik Języka Polskiego, PWN, Warszawa 1968, s. 677.

² Nawyk określaný jest jako „nabyta dyspozycja, skłonność do sprawniejszego, szybszego, bardziej zmechanizowanego wykonywania jakiejś czynności, często uprzednio wykonywanej, sama ta czynność, przyzwyczajenie, zwyczaj, nałóg” (tamże, s. 435).

kowych zajęciach wf, a tylko dobrowolne uczestnictwo w wymienionych wyżej formach aktywności, co zresztą stanowi istotę wyrabiania nawyków i przyzwyczajzeń. Ten aspekt kultury fizycznej wiąże się ściśle z problematyką rozwoju zainteresowań sportowych, z kształtowaniem się postaw, z reprezentowaną wiedzą o kulturze fizycznej, z charakterystyką trybu życia i organizacją czasu wolnego.

a) Systematyczne uprawianie sportu

Spośród ogółu studentek i studentów pierwszych lat studiów systematycznie uczestniczy w zajęciach sportowych, poza obowiązkowymi zajęciami wf, około 10⁰%. Badania nad młodzieżą tuż po ukończeniu przez nią studiów dostarczają szeregu ciekawych obserwacji. Na 665 badanych tylko 138 (21⁰%) absolwentów zalicza się do grupy systematycznie uprawiających sport w klubach sportowych, ale tylko 80 osób (12⁰%) czyni to przez całe studia. Reszta przerywa uprawianie sportu w różnych okresach studiów. W grupie 198 badanych studentek przez całe studia uprawiało sport 11 studentek (6⁰%), a 25 osób (13⁰%) wykazywało aktywność sportową przez krótszy okres czasu.

Rezygnacja z dobrowolnego uprawiania sportu następowała najczęściej po II roku studiów, a więc w momencie zakończenia obowiązkowych zajęć wf. Najprawdopodobniej wynikało to z tego, że systematyczne uczęszczanie na treningi w sekcjach Klubu Uczelnianego i Międzyuczelnianego AZS było równoznaczne z uzyskaniem zaliczenia z wf. Stanowiło to dodatkowy bodziec przy rekrutacji studentów do sekcji sportowych wymienionych klubów AZS. Liczba nie uprawiających sportu w ogóle podczas całego okresu studiów wynosi w badanej grupie 519 studentów (78⁰%) i 159 studentek (80⁰%). W badanej populacji zdarzały się też wypadki uaktywnienia sportowego na wyższych latach studiów, ale dotyczy to tylko 5 studentek (3⁰%) i 34 studentów (5⁰%).

Przyczyny rezygnacji z czynnego uprawiania sportu w trakcie studiów w opinii badanych studentek i studentów są następujące:

	studentki	studenci
— brak czasu, przeciążenie nauką	27	110
— słabe zdrowie, choroby, kontuzje	12	35
— brak zajęć wf	7	27
— brak możliwości i okazji, słaba baza	2	19
— brak potrzeby i zainteresowania sportem	3	8
— złe warunki socjalne, dojazdy	3	8
— elitaryzm — „nie przyjęli mnie”	—	7
— trudności w nauce	2	7
— lenistwo, brak dyscypliny i samozaparcia	1	4
— praca społeczna	—	4
— brak zachęty (słaba organizacja i informacja)	3	1

Obok indywidualnego uprawiania dowolnych form ruchu, systematyczne uprawianie sportu w zorganizowanych sekcjach sportowych jest najbardziej wartościową formą dla kształtowania pożądaných nawyków i przyzwyczajęń. Opiera się bowiem na 'dobrowolności, zgodne jest z kierunkiem zainteresowań i jest formą najbardziej systematyczną i kontrolowaną. Dlatego też trudno zrozumieć, dlaczego aż około 80% badanych w ogóle nie korzysta z tej możliwości.

b) Systematyczne uprawianie turystyki

Ta forma aktywności ruchowej cieszy się znacznie większą popularnością wśród młodzieży. Około 44% studentek badanej grupy i 58% studentów uprawiało w trakcie studiów w miarę systematycznie jakąś formę turystyki, a do rzadszego uczestnictwa (kilka imprez turystycznych w roku) przyznaje się około 76% badanych.

Powszechność różnych form turystyki w badanym środowisku kształtuje się następująco:

	studentki	studenci
— turystyka piesza (wycieczki, rajdy)	67	294
— turystyka wodna	8	36
— turystyka rowerowa	3	26
— turystyka narciarska	7	22
— turystyka wysokogórska	1	15
— turystyka motorowa	—	12

Bogate są walory turystyki i bardzo korzystny jej wpływ na rozwój osobowości młodych ludzi [30]. Dyskusyjna jest jednak systematyczność uprawiania wymienionych form i tym samym wpływ tej dziedziny na rozwijanie i pielęgnowanie przyzwyczajęń i nawyków rekreacyjnych.

c) Systematyczne uprawianie jakichkolwiek form. (ćwiczeń) ruchowych

Ta forma aktywności ruchowej, bardzo indywidualna i dowolna, byłaby najcenniejszą dla codziennego trybu życia, dla indywidualnego zaspokajania potrzeb ruchowych organizmu. Jest to jednak aktywność bardzo nieuchwytna, trudna do oceny i jako kryterium oceny nawyków i przyzwyczajęń może być jedynie uzupełniająca.

118 studentek (60%) i 428 studentów (64%) badanej grupy uprawiało jakieś ćwiczenia w dowolnej postaci, a zwłaszcza w okresach, kiedy nie uprawiali żadnych innych form sportu i turystyki. Badani osobnicy wymieniali najczęściej następujące formy aktywności ruchowej:

	studentki	studenci
— ćwiczenia ogólnorozwojowe, gimnastyka, gimnastyka poranna	76	204
— gry sportowe	6	80
— pływanie i inne sporty wodne	25	73
— marsze, marszobiegi, biegi w terenie	—	41
— kulturystyka i ćwiczenia siłowe	—	25
— jazda na rowerze	5	23
— tenis stołowy i ziemny	4	20
— turystyka indywidualna (spacery, wycieczki)	8	18
— sporty zimowe	6	10

Niektóre z wymienionych form ruchu już z natury są sezonowe, jak np.: sporty zimowe i wodne, nie spełniają zatem jednego z podstawowych warunków tworzenia nawyków i przyzwyczajzeń, a mianowicie systematyczności oddziaływania.

d) Uczestnictwo w obozach sportowych i turystycznych

Ta forma uczestnictwa w kulturze fizycznej jest swoista i bardzo pożądana. Trudno tu mówić o jakiejś systematyczności stosowania tych form, ale czas trwania obozów i cała gama możliwości społeczno-wychowawczego oddziaływania na młodzież przemawiają za jak najszerszą akcją obozownictwa wśród młodzieży szkolnej i akademickiej, stawiając przy tym duże wymagania co do organizacji i dobrego przygotowania każdej akcji obozowej. Niestety, głównie z powodu zasadniczych trudności bazowych, sprzętowych i finansowych ta forma aktywności rekreacyjnej nadal jest elitarna.

Badana młodzież AGH w trakcie całego okresu studiów uczestniczyła przynajmniej w jednym obozie wodnym lub narciarskim w liczbie 142 studentów (21⁰/o) i 42 studentek (21⁰/o). Tak mało powszechna akcja obozowa niewiele podnosi stopień świadomej aktywności ruchowej u młodzieży — zwłaszcza, że w wypadku AGH dotyczy ona najczęściej tej części młodzieży, która uprawia sport lub działa społecznie na polu kultury fizycznej w Uczelni.

e) Udział w dorywczych (masowych) imprezach sportowych i turystycznych

Uaktywnienie większej ilości młodzieży z okazji ogólnouczelnianych imprez sportowych i turystycznych (święto sportu, spartakiada międzywydziałowa, rajdy), mimo braku możliwości wielokrotnego oddziaływania, ma i tak bardzo duże znaczenie w inicjowaniu i propagowaniu różnych form aktywności ruchowej, ze względu na prestiżowy charakter tych imprez oraz spory ładunek emocjonalny towarzyszący ich uczestni-

kom. Imprezy takie trudne są jednak i kłopotliwe w organizacji, dlatego też często nie spełniają założonych celów.

Przedstawione powyżej dane dotyczące charakterystyki przyzwyczajzeń i nawyków ruchowych badanej młodzieży wskazują na duże braki w tym obszarze kultury fizycznej. W stosunku do 19% badanych studentek i 14% studentów nie można było przeprowadzić żadnej charakterystyki omawianych elementów kf, gdyż wcale nie posiadali i nie uczestniczyli w żadnej z wymienionych form aktywności. Trudno jednoznacznie określić przyczyny takiego stanu, ale można na pewno postawić tezę, iż szkolne wf tej młodzieży, wspomagane przez lepsze lub gorsze oddziaływanie pozaszkolne, nie dopełniło jednego z podstawowych celów — ukształtowania nawyków i przyzwyczajzeń sportowo-rekreacyjnych.

Omawiany problem jest bardzo złożony i zależy między innymi od programu wf i jego realizacji, od warunków bazowych i metod prowadzenia, czyli głównie od całego systemu wychowania fizycznego polskiej młodzieży.

Tryb życia i gospodarowanie czasem wolnym

Kultura fizyczna na co dzień objawia się między innymi racjonalnym trybem życia i planowanym, zorganizowanym porządkiem dnia. Higieniści piszą często o tzw. regulaminie dobowym [19], który winien spełniać następujące, podstawowe założenia:

- zapewniać dostateczną ilość godzin snu,
- unormować czas przyjmowania posiłków,
- racjonalnie organizować pracę,
- przewidzieć zorganizowany wypoczynek dzienny,
- stwarzać warunki do zachowania spokoju i ładu.

Zorganizowany tryb życia i w miarę ustalony regulamin dnia jest wyrazem dbałości o zdrowie i własne ciało. Jest to zresztą potrzebą współczesności charakteryzującej się pośpiesznym i nerwowym trybem życia oraz brakiem czasu.

Badana młodzież AGH w 31% u studentów i 37% u studentek miała zorganizowane życie codzienne w czasie 5-letnich studiów (określony czas na naukę, pracę, rozrywkę, wypoczynek, sport, sen, itp.). Reszta badanej populacji nie miała ustalonego trybu życia, a około 25% badanych w ogóle nie próbowało nawet planować swoich codziennych zajęć. Wśród 414 studentów i 120 studentek nie mających ustalonego trybu życia i rozkładu codziennych zajęć zanotowano następujące wypowiedzi uzasadniające ten stan:

	studentki	studenci
— za dużo nauki i pracy, brak czasu, w tak intensywnym życiu niemożliwe planowanie	24	88
— zły program studiów i rozkład zajęć, nierówne obciążenia, częste zmiany	33	87
— brak dyscypliny wewnętrznej, wygodnictwo, lenistwo	12	31
— to nie ma sensu, nie chcę, nie lubię schematów, takie planowanie to bzdura	5	24
— nie udaje się, ciągle coś przeszkadza	6	17
— brak nawyku, nie czuję potrzeby i konieczności	1	17
— trudne warunki rodzinne, bytowe, mieszkaniowe	1	14
— zmiana trybu życia na studiach	1	11
— w „akademiku” przy takiej zbiorowości planowanie nie jest możliwe	2	8
— dojazdy do Uczelni	1	8
— praca społeczna	—	7
— bez uzasadnienia	22	93

Brak nawyku i przekonania co do potrzeby ustalania porządku dnia jest w tym środowisku zjawiskiem bardzo niekorzystnym. W dalszym okresie życia, tj. po ukończeniu studiów, staną przed młodzieżą jeszcze większe zadania, więcej pracy i rozliczne obowiązki zawodowe i społeczne, co — przy braku elementarnej umiejętności organizacji życia codziennego — nie będzie sprzyjać zdrowiu fizycznemu i psychicznemu. Świadczy to zresztą o poziomie nie tylko kultury fizycznej, lecz również kultury życia codziennego, pracy umysłowej, o gospodarowaniu czasem wolnym itp.

Czas wolny i jego wykorzystanie

Czasem wolnym określa się czas, jaki pozostaje człowiekowi po pracy zawodowej lub nauce, po zaspokojeniu elementarnych potrzeb organizmu (odżywianie, sen) i wypełnieniu obowiązków rodzinnych i społecznych.

Badana młodzież AGH generalnie uskarża się na brak czasu. Uwidacznia się to przy analizie większości obszarów kultury fizycznej. Brak czasu jest zdecydowanie najczęstszą przyczyną rezygnacji z uprawiania sportu na studiach oraz jest jednym z głównych powodów niemożliwości racjonalnej organizacji życia codziennego w badanej grupie. W wypowiedziach badanych odnośnie do czynników hamujących rozwój wszelkich form wf i sportu w Uczelni brak czasu przez większość studentów wymieniany jest na pierwszym miejscu. Odczuwanie braku czasu jest tak wyraźne u badanej młodzieży, że nawet w wypowiedziach prognostycznych odnośnie do uczestnictwa w kulturze fizycznej w przyszłości, tj. po studiach, stanowi przeszkodę kluczową.

Badania nad budżetem czasu (ankieta WSWF w 1969 roku) wykazują bardzo duże obciążenia dydaktyczne młodzieży AGH. Powyżej 40 godz. w tygodniu notują aż 233 osoby (54%) z 435 wypowiedzających się, gdy

tymczasem zalecenia resortowe przewidują 36 godzin jako maksymalne tygodniowe obciążenie zajęciami dydaktycznymi w Uczelni i 18 godzin w tygodniu na naukę własną [46]. Również nauka własna pochłania badanym dużo czasu: 63% (270 osób) poświęca na naukę własną powyżej 20 godzin tygodniowo, a 30% powyżej 30 godzin.

Dla dokładniejszej charakterystyki budżetu czasu i sposobu wykorzystania czasu wolnego oparto się na badaniach prowadzonych w większości szkół wyższych w Polsce przez Komisję WF Sekcji Nauki ZG ZNP. W AGH badaniami objęto 150 studentek i 150 studentów ze wszystkich lat studiów. Badania te wskazują też na duże obciążenia zajęciami programowymi studentów — zwłaszcza III i IV roku. Pozostający do dyspozycji studentów czas wolny przeznaczany jest w większości na:

— czytanie czasopism	— 294 osoby
— kino i teatr	— 287 osób
— oglądanie TV	— 245 „
— odpoczynek bierny	— 228 „
— zabawy taneczne, wieczorki	— 224 osoby

Zastanawia fakt, że aż 228 osób poddaje się odpoczynkowi biernemu (poza odpoczynkiem nocnym). Być może jest to efekt przemęczenia fizycznego i psychicznego, które wynika z przeciążenia nauką, czy też z nieuregulowanego i niehigienicznego trybu życia, a które — wobec braku nawyków uprawiania jakichkolwiek form ruchu — nie jest w miarę usuwane. Najwięcej czasu tracą badani na dojazdy do Uczelni i stanie w kolejkach. Średni czas stracony u wszystkich studentek wynosi 13 godzin i 40 minut, a u mężczyzn 12 godzin i 27 minut w tygodniu. Czas przeznaczony na zainteresowania sportowe (czynne i bierne) na tle innych pozycji w budżecie czasu wolnego jest niewielki. Największa ilość badanych poświęca na te zainteresowania z reguły 1—2 godzin w tygodniu. Przeważają tu zainteresowania bierne, co zaznacza się szczególnie wyraźnie na III i IV roku studiów, a więc po ukończeniu obowiązkowych zajęć wf. W aspekcie wychowania w dziedzinie kultury fizycznej czy w ogóle przygotowania do samowychowania w tej sferze osobowości, niepokoi fakt znacznej przewagi zainteresowań biernych nad czynnymi oraz zaprzestanie u większości badanych uprawiania sportu w dowolnej postaci po II roku studiów, czyli po ukończeniu obowiązkowych zajęć wychowania fizycznego.

W świetle przedstawionych tu uwag dotyczących organizacji trybu życia i wykorzystania czasu wolnego wyłania się wyraźnie potrzeba zwracania większej uwagi na te problemy. Ze względu na szereg funkcji, jakie spełnia czas wolny (ekonomiczne, społeczno-wychowawcze, higieniczne), jego wykorzystanie nie jest dziś sprawą prywatną, lecz ważnym problemem społecznym. Kultura fizyczna na tym stopniu rozwoju cywilizacji winna w większym zakresie dostarczać bogatych treści dla wypełnienia czasu wolnego. Zdaniem wielu pedagogów, poziom kultury

czasu wolnego jest jeszcze dość niski w naszym społeczeństwie i często czas wolny dla człowieka nieprzygotowanego staje się nieszczęściem zamiast być dlań dobrodziejstwem.

Podstawy, poglądy oraz stopień przygotowania do samowychowania w dziedzinie kultury fizycznej

Cały współczesny system dydaktyczno-wychowawczy ukierunkowany jest na przygotowanie do kształcenia ustawicznego. Jednym z głównych zadań oświaty permanentnej jest zdaniem R. Wroczyńskiego [51, s. 112] „przedłużenie i dopełnienie w toku aktywności zawodowej wychowania fizycznego, umysłowego, estetycznego i obywatelskiego”. Owo przedłużenie i dopełnienie wychowania fizycznego w dojrzałym życiu następuje w drodze rekreacji ruchowej, nieodzownej w dzisiejszych warunkach życia. Za wychowanie do rekreacji odpowiada przede wszystkim system szkolny. Według M. Demela i W. Humena [6, s. 55] „istnieje genetyczna ciągłość między wychowawczą działalnością szkoły a późniejszym życiem, również między rozbudzonymi w szkole potrzebami rekreacyjnymi a formami rekreacji stosowanymi w okresie pracy zawodowej i późniejszym życiu w okresie poprodukcyjnym. Każdy z okresów życia człowieka wymaga odpowiedniego przygotowania w zakresie rekreacji”.

Dokonana uprzednio analiza poszczególnych aspektów kultury fizycznej wskazuje, że współczesny system szkolny nie przygotowuje należycie młodzieży do tego rodzaju dobrowolnej aktywności ruchowej. Przychoząca na studia młodzież posiada bardzo nietrwałe i luźne zainteresowania sportowe, które w trakcie studiów często wygasają lub stawiane są na końcu w hierarchii uznawanych wartości. Obserwuje się niski poziom wychowania do rekreacji i to zarówno na progu przejścia ze szkoły średniej do wyższej, jak również w momencie ukończenia studiów. Wynika to z wielu przyczyn, które grupują się głównie wokół niepełnego rozumienia kfi i dużych braków w uświadomieniu sobie wszystkich zjawisk towarzyszących tej dziedzinie kultury fizycznej człowieka.

Nowoczesne pojmowanie kfi i aktywne w niej uczestnictwo wymaga dużego udziału świadomości³. Postawy⁴, poglądy⁵ i wiedza są jednymi

³ Nie wnikając w różne sposoby definiowania świadomości czy też w spory odnośnie do samej teorii świadomości, przyjęto, iż „świadomość to zdolność umysłu ludzkiego do odzwierciedlania obiektywnej rzeczywistości, uwarunkowana specyficznymi, społecznymi formami życia człowieka i ukształtowana w procesie jego historycznego rozwoju”. Encyklopedia Powszechna. PWN, Warszawa 1965, s. 1092.

⁴ Postawa jest to „pozytywne lub negatywne ustosunkowanie się do pewnego przedmiotu, pojęcia, lub sytuacji, jak również gotowość do reagowania w pewien sposób na te przedmioty, pojęcia lub sytuacje”. E. R. Hilgard, Wprowadzenie do psychologii. PWN, Warszawa 1968, s. 834.

⁵ Pogląd to „sąd o czym, sposób zapatrywania się na co, punkt widzenia”. Mały Słownik Języka Polskiego. PWN, Warszawa 1968, s. 588.

z podstawowych elementów świadomości. Postawy i poglądy rozwijają się i utrwalają przez całe życie, są jakby wypadkową działania, potrzeb i warunków społeczno-ekonomicznych. Powstają zwykle przy zetknięciu się podmiotu z przedmiotem, pojęciem czy sytuacją.

Z punktu widzenia współczesnej teorii wychowania najwyższym szczeblem w pracy dydaktyczno-wychowawczej jest dobre przygotowanie do samokształcenia i samowychowania, co równa się wyrobieniu odpowiednich postaw, poglądów, gwarantujących podjęcie pracy nad sobą. Zdaniem współczesnych pedagogów do podstawowych cech samokształcenia i samowychowania należą:

- świadomość i dobrowolność podejmowanych działań,
- znajomość własnej osobowości i akceptowanego wzoru.
- samodzielność działań oraz samoocena i samokontrola uzyskanych efektów.

Pełna struktura procesów samokształcenia i samowychowania może się kształtować tylko w określonych, minimalnych warunkach, do których M. Rataj [39, s. 68] zalicza:

- minimum znajomości siebie, swoich braków, możliwości i potrzeb,
- minimum wiedzy o środkach i metodach przeobrażania siebie,
- minimum motywów i woli podejmowania i przeobrażania siebie,
- minimum umiejętności realizacyjnych,
- minimum środków do uprawiania samokształcenia i samowychowania.

Przedstawiona tu analiza poziomu kultury fizycznej w środowisku studentkim potwierdza, że wyżej wymienionych warunków nie wypełnia należycie w procesie wychowania fizycznego przeciętna polska szkoła i uczelnia. Pełny proces samokształcenia i samowychowania ma przed sobą jakiś cel, jakiś ideał, który odzwierciedla w pewien sposób potrzeby i dążenia człowieka w danej dziedzinie. Zdaniem M. Rataja [39, s. 69] ideały samokształcenia i samowychowania wyrażają się przez:

- przyjęcie określonego i uświadomionego wzoru osobowego (cała osobowość, kompleks cech, pojedyncza właściwość),
- kompleks lub pojedyncze wartości, które człowiek chce osiągnąć,
- zadania i role społeczne, do których przygotowuje się człowiek (praca zawodowa i społeczna, funkcje w rodzinie i grupie społecznej).

Zadaniem wychowania fizycznego jest więc takie oddziaływanie na młodzież, aby w uznawanych przez nią wzorcach osobowości, kompleksach cech czy poszczególnych wartościach kultura fizyczna nie była spychana na dalekie miejsce.

Przy porównaniu rzeczywistości akademickiej kultury fizycznej z przedstawionymi w skrócie dociekaniem teoretycznymi dość wyraźnie uwidaczniają się braki w pracy nad tą dziedziną wśród ogółu młodzieży. Oprócz przedstawionej już oceny poszczególnych obszarów kultury fi-

zycznej, dla pełniejszej charakterystyki posłużyć mogą niżej podane fakty, które potwierdzają słabe przygotowanie młodzieży do samowychowania w tej dziedzinie kultury.

1) Brak poczucia powinności uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego. Nie wszyscy z badanych w momencie kończenia studiów opowiadają się za wprowadzeniem zajęć wf na wszystkie lata studiów. Z ogółu badanych tylko 56% studentek i 58% studentów uważa za potrzebne zajęcia wf przez wszystkie lata studiów. Abstrahując od warunków realizowania wychowania fizycznego oraz treści, metod i organizacji prowadzenia zajęć wf, postawa badanych wobec tego problemu nie jest zadowolająca. W wycinkowych badaniach za pomocą wywiadu, które dotyczyły poziomu samowychowania w tej dziedzinie u studentów I i II roku na 173 osoby (w roku 1971/72) 30 studentów (17%) oświadczyło, że nie uczęszczaliby wcale na zajęcia wf, gdyby nie były obowiązkowe.

2) Brak deklaracji do aktywnego uczestnictwa w kulturze fizycznej po ukończeniu studiów. W momencie ukończenia studiów badana młodzież studiująca w latach 1968—1973 wypowiedziała się między innymi na temat włączania się po studiach do działalności w dziedzinie kultury fizycznej w różnym charakterze (uczestnik imprez, organizator, działacz itp.). Z ogółu badanych 665 absolwentów AGH tylko połowa chce włączyć się do czynnego życia w tym zakresie, 34% badanych nie widzi swojego udziału w tej dziedzinie, a około 15% nie wypowiada się wcale. W grupie 198 kończących studia kobiet tylko 42% ustosunkowuje się pozytywnie do uczestnictwa w kulturze fizycznej w przyszłości, a reszta wyraża postawę negatywną.

Przedstawiony stan kultury fizycznej niewiele może się zmienić podczas pobytu młodzieży na studiach, głównie z powodu złych warunków do krzewienia wszystkich form kf oraz ze względu na podmiot działania, to jest niski poziom kultury fizycznej młodzieży przychodzącej na studia. Również założenia programowe i ich realizacja nie sprzyjały wychowaniu do rekreacji, do samowychowania w tej dziedzinie. Krótkie oddziaływanie, bo tylko w okresie 3 semestrów trwania wówczas obowiązkowych zajęć kf, bardzo słabo rozwinięty system zajęć pozalekcyjnych (dobrowolnych), mało zajęć na świeżym powietrzu, szczupły zasięg obywatelstwa, pominięcie w realizacji programu zajęć teoretycznych nie sprzyjały wyrabianiu odpowiedniej motywacji, poprawie zrozumienia i świadomości znaczenia roli wf w życiu jednostki i społeczeństwa, a zatem nie powodowały wyraźnych zmian w kierunku permanentnego wychowania fizycznego.

Przedstawione tu postawy i stosunek do kultury fizycznej oraz duże braki w przygotowaniu do samowychowania w tej dziedzinie mają swoje źródła głównie w indywidualnej biografii badanych, w ich wcześniej-

szym doświadczeniu w tym zakresie, w braku wiedzy o wartościach i celach kultury fizycznej, a w konsekwencji i braku odpowiedniej motywacji.

Analiza systemu kultury fizycznej w Uczelni

a) Wychowanie fizyczne

Poniższa ocena wychowania fizycznego w Uczelni, oparta na opiniach badanych studentów, na analizie dokumentacji Studium WF i obserwacjach własnych autora pracy, dotyczy:

- stanu bazy i urządzeń dla kultury fizycznej w Uczelni,
- zasięgu oddziaływania Studium WF,
- realizacji programu,
- organizacji i metod pracy.

Baza i urządzenia sportowe Studium WF AGH

Niedoinwestowanie kultury fizycznej w naszym kraju jest sprawą znaną. Szkolnictwo wyższe jest szczególnie zaniedbane w tym względzie, a AGH jest tego jaskrawym przykładem. Mimo ciągłego wzrostu liczby młodzieży studiującej (w roku 1968 studiowało w AGH 8449, a w roku 1976 — 9190 studentek i studentów) do roku 1974 baza i urządzenia Studium nie zmieniły się od początku jego istnienia. Studium WF dysponowało wtedy tylko 2 salami zastępczymi o wymiarach $22\text{ m} \times 8\text{ m} \times 4,7\text{ m}$, i to bez zaplecza sanitarno-higienicznego, oraz 2 otwartymi boiskami do małych gier (przy DS) bez żadnych urządzeń i zaplecza, jak również bez należytej konserwacji. Taka baza nie stwarzała warunków do skutecznego krzewienia kf, co zresztą uwidoczniło się prawie na każdym odcinku prowadzonych badań. Młodzież już po półrocznym pobycie w Uczelni prawie w 50% domagała się zmian w zajęciach wf, sugerując przede wszystkim poprawę warunków bazowych. Po ukończeniu studiów badani jeszcze wyraźniej akcentują braki w tym względzie, które pociągają za sobą inne niedomagania całego systemu kultury fizycznej.

Zasięg oddziaływania Studium WF

Do roku akademickiego 1975/76 program studiów dla uczelni technicznych przewidywał tylko 3 semestry obowiązkowych zajęć wf w wymiarze 2 godzin w tygodniu. Dlatego też oddziaływanie wychowawcze w tej sferze było krótkotrwałe i mało skuteczne. Od III roku studiów młodzież pozbawiona była systematycznej opieki pod tym względem przede wszystkim z powodu braku odpowiednich urządzeń, środków finansowych i niedostatku organizacji. Praca Studium WF ze studentami lat starszych sprowadzała się głównie do organizowania zajęć fakultatywnych dla kilku zaledwie grup (z pływania i gier sportowych). Orga-

nizowane wespół z Klubem Uczelnianym AZS obozy narciarskie i kajakowe czy też rozgrywki międzywydziałowe obejmowały bardzo nieliczną grupę młodzieży. Były to zresztą (i do dziś takie pozostają) akcje do-
 rżne, jednorazowe w ciągu roku akademickiego.

Ten wąski zasięg oddziaływania Studium znajduje potwierdzenie w wyraźnym spadku aktywności ruchowej i zainteresowań sportowych czynnych na wyższych latach studiów, po ukończeniu obowiązkowych zajęć wf.

Realizacja programu

Do roku 1973 obowiązywał Studium WF AGH program wf i sportu z roku 1962 [37], który nie był w AGH realizowany w całości, gdyż pominięto w ogóle prowadzenie zajęć teoretycznych w nauczaniu treści wf. Nie było też i do dziś nie ma podziału na grupy według zainteresowań i stopnia sprawności fizycznej. Studium WF nie posiadało także ujednoliconych kryteriów zaliczeń, mimo czynionych prób wypracowania zestawów ćwiczeń kontrolnych i norm sprawnościowych.

Od roku 1974/75 obowiązuje w szkołach wyższych nowy Program Studium Wychowania Fizycznego i Sportu [38]. Program ten ujmuje kulturę fizyczną w najszerszym rozumieniu, zakładając rozszerzenie obowiązkowych zajęć wf na wszystkie lata studiów, jak również kładąc większy nacisk na rozwijanie umiejętności aktywnego wypoczynku i organizacji wolnego czasu. Spełniły się więc jedynie w teorii postulaty większości młodzieży, gdyż w praktyce AGH, jak zresztą większość uczelni w Polsce, nie jest przygotowana organizacyjnie, a głównie w zakresie pomieszczeń i urzędzeń, do objęcia swoją systematyczną opieką ogółu studentów.

W świetle przedstawionych w tej pracy badań występują również inne trudności w realizacji założonego programu, jak na przykład niski poziom kultury fizycznej młodzieży przychodzącej na studia, możliwości czasowe czy słabość motywacji w kierunku czynnego uczestnictwa w tej dziedzinie kultury.

Organizacja i metody pracy w dziedzinie wf

Proces wychowania fizycznego w szkole czy uczelni wiąże się ściśle z organizacją całego systemu dydaktyczno-wychowawczego. Związek ten w AGH nie wychodzi na korzyść dla systemu wf, zwłaszcza od strony organizacyjnej. Odnosi się tu szczególnie do rozkładu zajęć dydaktycznych, które z reguły nie szanują podstawowych praw higieny życia codziennego. W zakresie działu wf dotyczy to szczególnie nieodpowiedniej pory zajęć i zbyt licznych grup ćwiczebnych.

Z perspektywy pięciu lat studiów badani podkreślają brak różnicowania grup co do sprawności i zainteresowań, słabą informację i propa-

gandę w zakresie kf, a odnośnie do metod prowadzenia zajęć badani stwierdzają, że:

- zajęcia są mało atrakcyjne, słabo urozmaicone, schematyczne,
- często są niedbale i nieinteresująco prowadzone,
- za mało jest zajęć na wolnym powietrzu i na basenie.

W opinii badanych studentek i studentów całokształt pracy Studium Wychowania Fizycznego, sprowadzony w zasadzie do obowiązkowych zajęć wf, realizowany jest na poziomie przeciętnym. Ocena zajęć wf pod kątem wyniesionych nawyków i przyzwyczajeń również nie jest zadowalająca, gdyż z ogółu badanych aż 53% stwierdza, że nie wyniosło z obowiązkowych zajęć wf żadnych nawyków i przyzwyczajeń.

W przedstawionych badaniach nad różnymi formami aktywności ruchowej wśród studentek i studentów badani określali, jaka jest w tym zasługa Studium WF i Klubu Uczelnianego AZS. Z ogółu badanych tylko 52% (451 osób) ma wyrobiony sąd w tej sprawie, z czego aż 266 osób (59%) oświadcza, że nie widzi tu żadnej zasługi wymienionych czynników.

b) Sport

W trudnych warunkach bazowych Klub Uczelniany AZS AGH notuje dobre wyniki swojej pracy, zwłaszcza w sporcie kwalifikowanym, ale w nim łatwiej mieć dobre wyniki, gdyż pracuje się z małą liczbą osób wyselekcjonowanych i w lepszych trochę warunkach w związku z częściowym wynajmem sal na treningi sportowe.

W sporcie masowym KU AZS ma znikome efekty ze względu na mały zasięg oddziaływania (tab. XII). Trudne warunki bazowe powodują, że AZS stał się w tym wypadku organizacją elitarną. Klub Uczelniany AZS organizuje co roku szereg masowych imprez sportowych, wyrównując jakoby niewielkie możliwości poszerzania i krzewienia różnych form aktywności sportowej wśród młodzieży. Wspólnie ze Studium WF AZS organizuje i prowadzi akcje obozowe, obejmując jednak tą formą znikomą liczbę studentek i studentów — około 200 osób rocznie.

Z punktu widzenia powszechności oddziaływania AZS w badanym środowisku nie spełnia roli, do jakiej jest powołany. Przy analizie zainteresowań sportowych uwidocznili się bardzo znaczny odpyływ młodzieży ze sportu na progu przejścia młodzieży ze szkół średnich do wyższych.

Nasuwa się tu potrzeba wszechstronnego i dokładnego zbadania tego zjawiska, aby w szkole wyższej nie trwonić pracy wychowawczej i szkoleniowej z młodzieżą z poprzednich okresów jej edukacji. Przyczyny takiego stanu są efektem nie tylko słabej bazy, ale również niedoskonałości całego systemu oświatowo-wychowawczego, zwłaszcza w zakresie kultury fizycznej.

Tabela XII — Table XII

Stan zorganizowania Klubu Uczelnianego AZS AGH w latach 1968—1972 (według danych Zarządu Środowiskowego i Głównego AZS)

State of the organization of the Students Sports and Athletics Club in the University of Mining and Metallurgy in the years 1968—1972 (according to the data of the local and central management)

Rok	Liczba studentów ogółem	Liczba członków AZS	w tym kobiet	% przynależnych do AZS	% dla środowiska Krakowa	% dla uczelni techn.	Liczba sekcji
1968	7981	780	193	9,7	21,6	—	14
1969	8449	1015	256	12,0	28,4	17,3	16
1970	9094	1037	255	11,5	19,8	17,3	16
1971	8620	888	334	10,3	17,8	18,4	14
1972	8404	769	136	9,1	—	—	15

c) Turystyka

Wspomniano już w poprzednich częściach pracy, że ta forma aktywności ruchowej cieszy się w środowisku studenckim największą popularnością. W momencie kończenia studiów stwierdzono, że około 55% ogółu badanych uprawiało w trakcie studiów w miarę systematycznie jakąś formę turystyki, a w jej dorywczych formach brało udział około 76% badanej populacji.

Większe uznanie dla turystyki, niż np. dla sportu, tłumaczyć można wieloma względami. Jest to na pewno chęć ucieczki od zgiełku miasta na łono przyrody i naturalna potrzeba wędrówki i krajoznawstwa. Formy turystyczne są poza tym bardziej luźne, swobodne i niosą za sobą element rozrywki i przygody.

Najwięcej amatorów ma turystyka, piesza — niekwalifikowana, t.j. wycieczki i rajdy. Trzeba jednak zaznaczyć, że wspomniane formy turystyczne nie są systematyczne, są trudno wymierne i w „wydaniu młodzieżowym” często wypaczone.

Formy obozownictwa w AGH, ze względu na brak zabezpieczenia bazowego, sprzętowego i finansowego, dotyczą tylko znikomej części młodzieży studiującej.

Większa popularność turystyki w badanym środowisku jest również wynikiem pracy i współpracy nad upowszechnianiem tej dziedziny kilku organizacji. Studium WF i KU AZS mają dobrych partnerów w organizacjach młodzieżowych oraz PTTK czy też innych zrzeszeniach specjalistycznych (kluby turystyki kwalifikowanej, LOK, itp.).

Z tego też względu, jak również z szeregu powiązań turystyki z wieloma gałęziami gospodarki narodowej oraz innych uwarunkowań tego

obszaru kultury fizycznej, problem oceny turystyki w badanym środowisku jest bardzo złożony i wymaga oddzielnych, kompleksowych badań.

Perspektywy rozwoju kultury fizycznej w środowisku studenckim

B. Suchodolski [44] perspektywy rozwoju kultury fizycznej widzi w ścisłym związku z perspektywami całej nowoczesnej cywilizacji, a szczególnie:

- ze zmieniającą się strukturą demograficzną,
- z planowaniem zagospodarowania przestrzennego,
- z przemianami struktury społecznej i zawodowej,
- z kulturą masową,
- z przyszłościowym modelem człowieka.

R. Wroczyński i M. Demel [7] w referacie na II Kongres Nauki Polskiej, oprócz wymienionych wyżej postulatów zharmonizowania planów rozwoju tej dziedziny z węzłowymi problemami nowoczesnej cywilizacji i oparcia jej programu na prognozach demograficznych, akcentują ponadto ścisłą integrację tej strony kultury z programem ogólnowychowawczym i oświatowym oraz włączenia jej w powszechny system ochrony zdrowia.

Wspomniane powyżej związki programu kf z prognozami demograficznymi dotyczą populacji studentów o tyle, o ile szkolne i akademickie wychowanie fizyczne powinno przygotować młodzież do uczestnictwa w kf i w ogóle do życia zawodowego i społecznego.

Bardzo wyraźnie również zaznacza się związek rozwoju kultury fizycznej z planowaniem zagospodarowania przestrzennego. Obawy B. Suchodolskiego co do uszczuplania terenów dla potrzeb kultury fizycznej na skutek industrializacji, urbanizacji oraz potrzeb rolnictwa są słuszne i dotyczą bardzo wyraźnie środowiska studenckiego. Na przykładzie AGH można stwierdzić, że o ile istnieją jeszcze możliwości poprawy bazy dla kf poprzez budowę obiektów krytych, to w wypadku terenów otwartych (stadionów, boisk, kortów i urządzeń lekkoatletycznych) sytuacja jest bardzo trudna. Ze wszystkich uczelni krakowskich, poza budującą się AWF, tylko UJ posiada odkryte i urządzone tereny sportowo-rekreacyjne.

Uczelni o podobnych (do AGH) warunkach dla krzewienia kultury fizycznej jest w Polsce wiele i dlatego problem zagospodarowania przestrzennego i prawidłowej polityki inwestycyjnej jest podstawowym warunkiem rozwoju kf w środowisku studenckim. Związek perspektyw rozwoju kf z przemianami struktury społecznej i zawodowej dotyczy głównie tworzenia się nowych i zróżnicowanych form aktywności zawodowej i społecznej i zadaniem badanej dziedziny będzie dostarczanie wzorów

i modeli czynnego wypoczynku i rekreacji według potrzeb i upodobań poszczególnych grup zawodowych i społecznych. W przypadku młodzieży AGH chodzi o wyrobienie dużej odporności i dobrej sprawności fizycznej oraz przygotowanie do samowychowania w tej dziedzinie w taki sposób, aby duży zakres funkcji motorycznych oraz nawyków i przyzwyczajzeń rekreacyjnych pomagał w wykonywaniu licznych zawodów górniczych, hutniczych i im pokrewnych, do jakich przygotowuje Uczelnia.

Ścisła integracja kultury fizycznej z programem ogólnowychowawczym i oświatowym wiąże się z koniecznością przemian systemu wf, co zresztą ma już miejsce w związku z reformą systemu oświaty w naszym kraju. Obecna reforma systemu oświaty i wychowania oparta jest na szeregu badań prognostycznych na bliższe i dalsze okresy [36], prowadzonych wspólnie przez wiele dyscyplin naukowych, a dotyczących całości życia społeczno-gospodarczego i kulturalnego. Nauka o przewidywaniu przyszłości jest konieczna dla sensownego planowania, zwłaszcza w dziedzinach bardzo złożonych i zmiennych, jakimi są oświata, kultura i wychowanie. Do założonego wzoru — modelu człowieka przyszłości, przygotowanego do pracy zawodowej, działania społecznego i uczestnictwa w kulturze (także w kulturze fizycznej), programuje się dziś nowy model oświaty, wychowania i kultury.

Omówione wyżej ogólne tendencje rozwojowe kultury fizycznej — na tle rozwoju współczesnej cywilizacji — dotyczą również jej stanu w środowisku studenckim. Całokształt analizy tej dziedziny w tym środowisku (na przykładzie AGH) pozwala uchwycić wiele bardziej szczegółowych czynników warunkujących perspektywę jej rozwoju. Braki inwestycyjne są tu podstawowe, pogłębiające często szereg innych niedostatków w tej dziedzinie. Do pozostałych czynników, od których zależy rozwój tej dziedziny w środowisku studenckim, trzeba zaliczyć:

- wzrost zasięgu oddziaływania masowych organizacji sportowych i turystycznych (głównie Akademickiego Związku Sportowego),
- lepsze zabezpieczenie finansowe i poprawa organizacji działania studiów wychowania fizycznego i klubów uczelnianych AZS,
- faktyczne wprowadzenie obowiązkowych zajęć wf na wszystkie lata studiów,
- optymalizacja programu działania i stylu pracy studiów wf.

Próba nakreślenia nowego programu działania studium wychowania fizycznego i sportu

W zasadzie obowiązujący program Studium WF i Sportu [38] uwzględnia najnowsze tendencje rozwojowe całego systemu oświaty i wychowania oraz postulaty teoretyków i praktyków wf w szkolnictwie wyższym,

jak również potrzeby samej społeczności akademickiej. Problemem staje się jednak zabezpieczenie pełnej realizacji tego programu, bowiem niestety już na wstępnym etapie założenia programowe nie są w pełni realizowane.

Program działania Studium WF i Sportu rozpatrywać trzeba głównie pod kątem:

- treści programowych,
- organizacji działania i metod pracy,
- zabezpieczenia kadry,
- prowadzenia prac naukowo-badawczych.

Treści programowe w zmodernizowanych obecnie programach wf na wszystkich szczeblach edukacji ustawione są na osiągnięcie założonych celów i nie akcentują tak wyraźnie (jak w starych programach) samych środków stosowanych w wf. W programie działania Studium WF muszą się znaleźć zajęcia teoretyczne w celu zabezpieczenia minimum wiedzy z zakresu kf.

W celu utrwalenia i pogłębienia posiadanych przez młodzież zainteresowań sportowych wskazane jest stwarzanie warunków do uprawiania przez młodzież ulubionych dyscyplin sportu. Z punktu widzenia przygotowania do samowychowania w tej dziedzinie szczególnie owocne byłoby umożliwienie wszystkim chętnym uprawiania sportów najbardziej prostych, możliwych do uprawiania w starszych okresach życia, takich jak: gry sportowe, sporty zimowe, pływanie itp. Nie jest to jednak problem łatwy, zważywszy, że w zasięgu zainteresowań sportowych badanej młodzieży znajduje się ponad 30 różnych dyscyplin sportu. Dużą pomocą w pracy nad wychowaniem w dziedzinie kultury fizycznej byłyby podręczniki i poradniki z tego zakresu (tak dla studentów, jak i dla nauczycieli wf), które są już w przygotowaniu dla zreformowanej 10-letniej szkoły średniej [52].

Organizacja i metody pracy decydują na co dzień o skuteczności zajęć wf. Bardzo dobrym rozwiązaniem organizacyjnym byłaby możliwość tworzenia grup ćwiczebnych według zainteresowań oraz stopnia sprawności fizycznej. Postuluje to zresztą bardzo wyraźnie nowy program, jak również sama młodzież. Dla poprawienia skuteczności oddziaływania Studium WF powinno w większym stopniu współpracować i koordynować pracę KU AZS, Komisji Sportu i Turystyki SZSP oraz Komisji Sportu i Turystyki Rady Zakładowej ZNP w Uczelni. Szczególnej poprawy wymaga współpraca z uczelnianą służbą zdrowia. Przy wielu problemach zdrowotnych i leczniczych, towarzyszących pracy Studium WF i KU AZS, konieczne jest posiadanie w Studium etatu lekarza specjalisty medycyny sportu czy też wychowania zdrowotnego.

Kolejne zagadnienie z zakresu organizacji pracy Studium WF stanowi problem obozownictwa. Aby wypełnić dużą lukę w uczestnictwie w różnych formach kf w okresach wakacyjnych i świątecznych, obozy sporto-

we i turystyczne powinny stać się zjawiskiem masowym. Dla poprawy skuteczności oddziaływania nie należy zawieszać działalności dydaktycznej Studium na czas trwania sesji egzaminacyjnej, ale trzeba szukać takich rozwiązań organizacyjnych, aby przez ten okres (w sumie około 1 miesiąca) nie zniknęła aktywność ruchowa studentów, tak bardzo potrzebna w tym okresie intensywnej pracy umysłowej — tym bardziej, że młodzież jest wtedy obecna. Zasygnalizowany tu problem jest bardzo istotny. Przy tym poziomie kultury fizycznej młodzieży; przy elitarniej akcji obozowej i wąskim kręgu oddziaływania KU AZS — większość młodzieży studenckiej przez około pół roku jest poza zasięgiem oddziaływania Studium WF. Pozostaje to w jaskrawej sprzeczności z podstawową zasadą dydaktyki — z systematycznością — i na pewno nie gwarantuje uzyskania pożądanych efektów edukacji.

Zmiany w metodach pracy powinny iść w kierunku ogólnych tendencji rozwojowych systemu wf w całym naszym szkolnictwie, a głównie w kierunku intensyfikacji i uatrakcyjnienia prowadzonych zajęć, wypracowania lepszych metod kontroli i samokontroli efektów pracy oraz oceny pracy studenta i nauczyciela.

P r a c e n a u k o w o - b a d a w c z e. Już przy planowaniu pracy nad kulturą fizyczną w tym środowisku niezbędne staje się dobre rozeznanie młodzieży przychodzącej na studia pod względem budowy i sprawności fizycznej, zainteresowań sportowych i zdrowia, nawyków i upodobań ruchowych itp. Kultura fizyczna studentów jest na pewno najbardziej zaniedbanym obszarem — aczkolwiek w ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost ilości prac badawczych na ten temat.

Z punktu widzenia wymogów nowoczesnej dydaktyki podejmowanie problematyki naukowo-badawczej z tego zakresu jest koniecznością. Badania powinny dotyczyć nie tylko problemów dydaktyki, lecz także innych aspektów kultury fizycznej (psychologicznych, pedagogicznych, socjologicznych, biologicznych) w badanym środowisku, które warunkują wzrost poziomu tej dziedziny.

Ograniczenie pracy Studium WF tylko do działalności dydaktycznej i organizacyjnej nie stwarza gwarancji pełnego rozwoju kultury fizycznej w Uczelni.

Z a p e w n i e n i e k a d r y n a u c z a j ą c e j w świetle nowych założeń programowych i wszystkich zadań stojących przed wychowaniem fizycznym nabiera szczególnego znaczenia. Działalność nauczyciela wf nie może już mieścić się tylko w systemie klasowo-lekcyjnym, lecz musi wchodzić w życie całej szkoły i środowiska, w szeroko rozumianą pracę pozalekcyjną i pozaszkolną. W szkołach wyższych zatrudnieni są nauczyciele wf tylko z wyższym wykształceniem i jest ich około 6% ogółu zatrudnionych w dziedzinie kultury fizycznej absolwentów WSWF i AWF [20]. Grupa ta jest specyficzna. Objawia się to w nierytmicznym obciążeniu nauczycieli w ciągu roku. Z ogółu zatrudnionych absolwentów

w szkolnictwie (83⁰/₀ ogółu) aż 49⁰/₀ wykonuje dodatkową pracę zawodową [20, s. 23]. W AGH w badanym okresie około 60⁰/₀ nauczycieli wykonywało dodatkową pracę zarobkową. Problem ten jest istotny ze względu na znaczne przeciążenie pracą sięgające często 40 i więcej godzin w tygodniu, zwłaszcza w czasie trwania zajęć dydaktycznych w Uczelni. Ma ono na pewno istotny wpływ na jej efektywność. Natomiast przez około 5 i pół miesiąca w roku, w czasie przerw w zajęciach dydaktycznych, nauczyciele wf zatrudnieni w szkołach wyższych w większości nie są należycie wykorzystani.

Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań poszczególnych obszarów kultury fizycznej młodzieży akademickiej można podjąć próbę jej ogólnej oceny.

W środowisku studenckim (na przykładzie AGH) stwierdza się niski poziom omawianych przejawów kultury fizycznej. Największe zaniedbania dotyczą wartości, których nośnikiem jest kultura fizyczna, a mianowicie zdrowia, nawyków i przyzwyczajeń, umiejętności gospodarowania wolnym czasem, higieny pracy fizycznej i umysłowej czy też wiedzy o roli kultury fizycznej w życiu jednostki i społeczeństwa.

Szczegółowe wnioski sformułować można w sposób następujący:

1. Poziom kultury fizycznej młodzieży studenckiej oceniać trzeba na tle jej poziomu w całym społeczeństwie, a zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży.

2. Stan rozwoju fizycznego młodzieży AGH należy uznać za dobry, zwłaszcza w seriach męczyzn.

3. Stan zdrowia badanej młodzieży jest niezadowolający. Tylko około 30⁰/₀ badanych uznać można za w pełni zdrowych. Niski jest poziom świadomości studentów co do potrzeby odbywania kontrolnych badań lekarskich i radiologicznych. W stosunku do stanu w szkole średniej, podczas studiów w AGH wyraźnie wzrasta ilość zwolnień lekarskich z zajęć wf, która w badanej grupie wynosi 13⁰/₀ u studentek i 12⁰/₀ u studentów. Ujemny wpływ na zdrowotność badanej grupy ma fakt, że co drugi student jest nałogowym palaczem, a co trzeci często pije alkohol.

4. Sprawność fizyczna studentek jest słaba, szczególnie w porównaniu ze sprawnością studentów. W okresie 5 lat tylko w biegu na 100 m obserwuje się wyraźny wzrost poziomu.

5. Sprawność fizyczna studentów jest przeciętna (w stosunku do młodzieży innych typów szkół wyższych — poza WSWF i AWF — jest dobra). Wyraźny trend sekularny w badanym okresie obserwuje się tylko w próbie skoku w dal. W biegu na 100 m i pchnięciu kulą brak istotnego postępu w stosunku do poziomu z roku 1959.

6. Stosowane obecnie normy sprawności fizycznej i różne kryteria jej oceny nie spełniają swojej funkcji. Nasuwa się potrzeba opracowania norm sprawności dla młodzieży akademickiej z uwzględnieniem postępu w czasie studiów.

7. Zainteresowania sportowe badanej młodzieży są bardzo luźne i nie trwałe. Obserwuje się niekorzystną różnicę między zainteresowaniami deklarowanymi na początku studiów a okazywanymi w trakcie studiowania oraz przewagę zainteresowań biernych nad czynnymi.

8. Badane środowisko reprezentuje słabe nawyki i przyzwyczajenia sportowo-rekreacyjne. Około 80% badanych nie uprawiało żadnych form sportu w okresie całych studiów. Posiadane w tej grupie nawyki dotyczą różnych form turystyki.

9. Brak umiejętności racjonalnego regulowania trybu życia i ustalania regulaminu dnia (dotyczy to 63% badanych studentek i 69% studentów) świadczy o dużych zaniedbaniach w wychowaniu fizycznym i ujemnie wpływa na inne obszary kultury fizycznej.

10. Młodzież AGH jest bardzo przeciążona zajęciami dydaktycznymi szczególnie na pierwszych latach studiów, a mała ilość wolnego czasu nie jest racjonalnie wykorzystana.

11. W dotychczasowej pracy AGH w niewielkim stopniu przygotowuje młodzież do samowychowania w dziedzinie kultury fizycznej.

12. Studium Wychowania Fizycznego w badanym okresie nie realizowało w pełni programu wychowania fizycznego, głównie z powodu braku minimum warunków i bazy dla upowszechniania kultury fizycznej.

13. Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego ze względu na mały zasięg oddziaływania nie może spełniać wszystkich zadań, jakie przed nim stoją.

14. Perspektywy rozwoju kultury fizycznej w środowisku studenckim zależą od wzrostu jej rangi w całym społeczeństwie, od jej poziomu na poprzednich szczeblach edukacji i głównie od bazy (obiektów i urządzeń sportowo-rekreacyjnych), jak również tkwią one:

- w lepszej organizacji pracy Studium WF i Sportu oraz Klubu Uczelnianego AZS,
- w pełnej realizacji obowiązującego obecnie programu,
- w prowadzeniu niezbędnych badań naukowych,
- w ustawicznym dokształcaniu kadry nauczającej i w lepszym jej wykorzystaniu.

Piśmiennictwo

- [1] Błachowski S., O pojęciu zainteresowania. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1960, nr 2, t. IV, s. 135.
- [2] Brzeziński Z. J., Środowisko a zdrowie. [W:] *Człowiek wśród ludzi*. Red. H. Milicerowa. Warszawa 1974; Wiedza Powszechna, s. 148.

- [3] Chodořowski Z., Zainteresowania sportowe studentów I roku Politechniki w Gdańsku na podstawie ankiet. [W:] Wychowanie zdrowotne w sporcie akademickim. Gdańsk 1973, WSWF, s. 46.
- [4] Dawidowicz A., Zdrowie ludzi w czasie i przestrzeni. Warszawa 1970, PZWL.
- [5] Demel M., Czym jest a czym może być wychowanie fizyczne. *Nowa Szkoła* 1971, nr 11.
- [6] Demel M., Szkice krytyczne o kulturze fizycznej. Sport i Turystyka. Warszawa 1973.
- [7] Demel M., Wroczyński R., Nauka o kulturze fizycznej — stan obecny i perspektywy rozwoju. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 6.
- [8] Demel M., Pilicz S., Rozwój i sprawność fizyczna młodzieży akademickiej. Przekroje porównawcze 1954—1964. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 8—9.
- [9] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności fizycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Warszawa 1969, PZWS.
- [10] Filipek J., Stan rozwoju morfologicznego i sprawności fizycznej młodzieży I i II, oraz V roku studiów UJ. Kraków 1974, AWF (praca doktorska).
- [11] Filozofia i socjologia kultury fizycznej. Wybór tekstów pod red. Z. Krawczyka. PWN, Warszawa 1974, s. 211.
- [12] Flięgerowa E., Wychowanie fizyczne w szkołach wyższych. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 8—9.
- [13] Gordon M., Zmiany w rozwoju fizycznym i sprawności fizycznej studentów Politechniki Częstochowskiej w latach 1954, 1964, 1969. [W:] I Krajowe Seminarium „Przyrodnicze podstawy wychowania fizycznego w Uczelniach Technicznych”. Koszalin 1972, WSI.
- [14] Grochal A., Próba zebrania doświadczeń z dziedziny kultury fizycznej na wyższych uczelniach świata. *Kultura Fizyczna* 1972, nr 11.
- [15] Grochal A., Problem palenia papierosów i picia alkoholu wśród studentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie [W:] I Krajowe Seminarium „Przyrodnicze podstawy wychowania fizycznego w Uczelniach Technicznych”. Koszalin 1972, WSI.
- [16] Gurycka A. (red.), Zainteresowania uczniów. Cz. II. Czynniki warunkujące stan zainteresowań uczniów wyższych klas szkoły podstawowej. Warszawa 1964, PZWS.
- [17] Jarowiecki J., Kierunki pracy ideowo-wychowawczej wśród studentów lat pierwszych w krakowskich szkołach wyższych. [W:] *Prace z Dydaktyki Szkoły Wyższej*. Kraków 1970, WSP, nr 7, s. 9.
- [18] Jaskólski E., Niemiec S., Śliwa W., Ocena ogólnej sprawności fizycznej studentów wybranych uczelni wrocławskich. *Kultura Fizyczna* 1970, nr 10.
- [19] Kopczyńska J., Leowski J., Higiena życia codziennego. Warszawa 1971, PZWL, s. 7.
- [20] Krawczyk Z., Kształtowanie się zawodu wychowawcy fizycznego. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1974, T. XVIII, nr 4, s. 1931.
- [21] Kuligowski B., Wybrane czynniki kształtujące zainteresowania sportowe młodzieży akademickiej. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1972, nr 4, s. 103.
- [22] Lekkoatletyczne Tabele Punktowe. Oprac. M. Rynkowski. Sport i Turystyka. Warszawa 1964.
- [23] Łukowska A., Wpływ ruchu o różnym natężeniu na rozwój morfologiczny i sprawność motoryczną studentek krakowskich. Kraków 1972, WSWF, Prace Monograficzne nr 6.
- [24] Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów — zrewidowana w 1965 roku. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej. Warszawa 1968, PZWL.
- [25] Milicer H., Budowa somatyczna jako kryterium selekcji sportowej. Warszawa 1973, Studia i Monografie AWF.

- [26] Milicer H., Skibińska A., Skład M., Trend sekularny wielkości i proporcji ciała młodzieży akademickiej. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1974, nr 4, T. XVIII, s. 63.
- [27] Okieciński I., Porównawcze zestawienie średnich arytmetycznych cech morfologicznych i sprawności fizycznej. [W:] *Prace Studiów Wychowania Fizycznego i Sportu Uczelni Technicznych*. Koszalin 1973, WSI, Zeszyt 1, s. 44.
- [28] Olszewska G., Definicja zainteresowań sportowych w kontekście rozważań nad głównymi pojęciami zainteresowań. Poznań 1966, *Roczniki Naukowe WSWF*, Zeszyt 12, s. 209.
- [29] Paluch C., Dzień dzisiejszy Studiów Wychowania Fizycznego na wyższych uczelniach. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 6.
- [30] Pawłowska W., Społeczno-wychowawcza rola turystyki w środowisku studenckim. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1971, nr 1.
- [31] Pawłucki A., Kultura Fizyczna i jej rozumienie — próba typologii. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 8.
- [32] Pilicz S., Zmiany w sprawności fizycznej młodzieży akademickiej na przestrzeni lat 1961—1963. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 8—9.
- [33] Pilicz S., Metoda oceny sprawności fizycznej studentek. *Wychowanie Fiz. i Sport* 1971, nr 1, s. 181.
- [34] Pilicz S., Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. Warszawa 1971, INKF.
- [35] Pilicz S., Pilicz Z., O zmianach w sprawności fizycznej młodzieży akademickiej w czasie studiów. *Kultura Fizyczna* 1972, nr 11.
- [36] Prognoza rozwoju oświaty i wychowania. [W:] *Perspektywy Edukacji Narodowej*. Warszawa 1974, Wydawn. Szkolne i Pedagog. s. 61.
- [37] Program wychowania fizycznego i sportu dla szkół wyższych. Warszawa 1962.
- [38] Program Studium Wychowania Fizycznego i Sportu (wzorcowy). Załącznik nr 2 do „Zarządzenia Ministrów: Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, Kultury i Sztuki, Zdrowia i Opieki Społecznej oraz Żeglugi” z dnia 9 kwietnia 1974 roku.
- [39] Rataj M., Istota i struktura procesów samokształceniowych. *Nauczyciel i Wychowanie* 1972, nr 5.
- [40] Regulamin Powszechnej Odznaki Sportowej. Warszawa 1972, GKKFiT.
- [41] Silski A., Budowa ciała a sprawność fizyczna studentów I roku Politechniki Poznańskiej. *Akademicki Sport i Wychowanie Fizyczne* 1969, ZG AZS, nr 4.
- [42] Silski T., Tendencje zmian w sprawności fizycznej i rozwoju fizycznym studentów Politechniki Poznańskiej w okresie 1963—1969 w zależności od uprawiania sportu. [W:] I Krajowe Seminarium „Przyrodnicze Podstawy Wychowania Fizycznego w Uczelniach Technicznych”. Koszalin 1972, WSI.
- [43] Stypułkowski C., Zagadnienia socjolekarskie młodzieży studenckiej. Kraków 1965, AM.
- [44] Suchodolski B., Perspektywy rozwoju kultury fizycznej na tle przewidywanych wzorców konsumpcji i potrzeb kulturalnych społeczeństwa polskiego. [W:] *Materiały Sesji Naukowej 25-lecia Kultury Fizycznej w PRL*. Warszawa 1970, AWF, T. 1.
- [45] Szmyt R., *Polityka* nr 8 (990) z dnia 21 lutego 1976 roku.
- [46] Świecki A., Młodzież i szkoła. Warszawa 1974, PWN, s. 203.
- [47] Troszok I., Zainteresowania sportowe studentów. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 12.
- [48] Trybus W., Perspektywy rozwoju wychowania fizycznego i sportu w szkołach wyższych. *Kultura Fizyczna* 1972, nr 11.
- [49] Wasilewski E., Próba analizy zainteresowań sportowych młodzieży szkolnej i akademickiej. Warszawa 1970, AWF (praca doktorska).
- [50] Wohl A., Społeczne problemy kultury fizycznej. Warszawa 1968, AWF.

- [51] W r o c z y ń s k i R., Edukacja permanentna. PWN, Warszawa 1973.
- [52] W y r o b e k - P a w ł o w s k a W., Podręczniki i poradniki wychowania fizycznego dla ucznia. *Wychowanie Fiz. i Higiena Szkolna* 1973, nr 1.
- [53] V y d r i n V. M., N i k o l a j e w J. M., Soderżanie, ob'em i struktura ponjatija „hzičeskaja kultura“. *Teor. i Prakt. Fiz. Kul't.* 1974, nr 9, s. 8—10.

**Уровень культуры и перспективы её развития у студентов
Горно-металлургической Академии им. Станислава Сташица в Кракове**

РЕЗЮМЕ

Попытка комплексной трактовки физкультуры основана на анализе разных её аспектов в жизни и в работе студенческой молодёжи. Кроме характеристики физического развития и физической подготовки была сделана попытка оценки состояния здоровья, спортивной заинтересованности, спортивно-рекреационных навыков и привычек, взглядов и отношений, а также степень приготовления к самостоятельной физкультурной деятельности. Были тоже анализированы элементы исследуемой проблемы, т. е. система физического воспитания в вузе, спорт и туризм.

Представление этой проблемы на фоне общих тенденций развития целой польской системы просвещения и воспитания позволило определить общие перспективы и возможности развития физической культуры в исследуемой среде.

Работа основывается на исследованиях студентов и студентов Горно-металлургической Академии (главным образом на длительных исследованиях молодёжи учащейся в 1968—1973 гг.); автор учитывает тест физического приготовления, анкеты и интервью, анализ студенческих документов в Студии физ. восп. и спорта, в вузовском спортивном клубе, и в вузовском медпункте, а также неконтролируемые наблюдения.

На основании проведённых анализов физической культуры у студенческой молодёжи можно констатировать (на примере Горно-металлургической Академии) недостаточный уровень проявлений этой культуры, а в частности здоровья, спортивной заинтересованности, навыков и привычек, умения проводить свободное время, гигиены физической и умственной работы.

**Level of physical culture of students and perspectives of its development as observed
in the Stanisław Staszic University of Mining and Metallurgy in Kraków**

SUMMARY

An attempt at a complex approach to the physical culture has been based on the analysis of its various aspects in student life and work. Not only the characteristic of the development and physical fitness but also an attempt at the evaluation of the student health, sports interests and habits, way of life, leisure, attitudes and ideas and degree of sports self-education have been considered. An analysis of such components as the system of physical training at the university, sports and tourism has been carried out.

The presentation of this problem against the general development tendencies of the Polish education system has helped the author to determine the prospects and future possibilities of the development of physical culture in the investigated community.

The work is based on the tests of the students (mainly the continuous tests of the students in the years 1968—1973) including the tests of physical fitness, interviews, questionnaires and documentation analysis of the documents of the students of physical training and sports, the students Sports and Athletics Club, the university medical ambulatory and non-controlled observations.

Thus, basing on the carried out analyses of individual student groups it can be stated (taking the University of Mining and Metallurgy into consideration), that the state of the discussed physical activities, and especially of student health, sports interests, habits, reasonable way of spending leisure time, hygienic conditions of physical and intellectual work, is unsatisfactory.

Tadeusz Burzyński

Instytut Organizacji i Obsługi Ruchu Turystycznego AWF w Krakowie

Zastosowanie funkcji regresji do badań w turystyce
*Application of regression function in the investigations
of tourism*

Artykuł niniejszy dotyczy próby zastosowania funkcji regresji do badań w turystyce na przykładzie byłego powiatu limanowskiego, w oparciu o istniejącą statystykę turystyki. Badania oparte są na szeregach czasowych za lata 1962--1971, przy czym eliminacji trendu dokonano za pomocą wprowadzenia dodatkowej zmiennej t do modelu regresji. Zbadano zależność matematyczną między wielkością ruchu turystycznego Y_t a następującymi zmiennymi: miejsca konsumpcyjne — X_{1t} , drogi o nawierzchni ulepszonej — X_{2t} oraz miejsca noclegowe — X_{3t} . Ponadto zbudowano syntetyczny model regresji wielorakiej o postaci:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \alpha_4 t + \xi_t.$$

Analiza matematyczna oraz rzeczowa badanych zależności potwierdza możliwość zastosowań metod statystycznych do badań w turystyce.

1. Uwagi wstępne

Celem każdej nauki jest wykrywanie i wyjaśnianie związków przyczynowych zachodzących między zjawiskami. Czasami związki te są silne i bezpośrednio widoczne, często jednak są one słabe, ukryte wśród wielu rozmaitych związków łączących badane zjawisko ze światem zewnętrznym. W przypadku, gdy niemożliwa jest weryfikacja hipotezy o więzi przyczynowej między dwoma określonymi zjawiskami w drodze bezpośredniego eksperymentu, wówczas w tym celu można posłużyć się określonymi wyspecjalizowanymi metodami statystycznymi. Metody po-

zwalające w wielu przypadkach sprawdzić wyżej wspomnianą hipotezę wchodzą w zakres teorii korelacji i regresji¹

Do najczęściej stosowanych miar korelacji należy współczynnik korelacji liniowej r i stosunek korelacyjny dla nieliniowej zależności. Współczynnik korelacji r jest miernikiem natężenia i kierunku korelacji. W przypadku, gdy zależność między dwoma badanymi cechami jest liniowa lub w przybliżeniu liniowa, wówczas miara ta wyraża się wzorem:

$$r_{12} = \frac{\overline{\text{COV}}(XY)}{S_X S_Y} \quad (1)$$

gdzie: $\text{cov}(XY) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$,

$$S_X = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right]^{1/2},$$

$$S_Y = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]^{1/2}.$$

Podstawowym pojęciem w teorii regresji jest funkcja regresji. W statystyce rozróżnia się jej dwa rodzaje, a mianowicie regresję pierwszego i drugiego rodzaju². Funkcję regresji pierwszego rodzaju definiuje się jako wartość oczekiwaną warunkowego rozkładu jednej zmiennej, gdy druga zmienna przyjmuje ustaloną wartość.

$$E(Y/X = x) = f(x) \quad (2)$$

czyli, że w dwuwymiarowym rozkładzie zmiennej (XY) warunkowa wartość oczekiwana $E(Y/X = x)$ jest jakąś funkcją zmiennej X . Przez zmianę liter X, Y w powyższym wyrażeniu otrzymuje się równanie regresji zmiennej X względem Y . Do wyznaczenia funkcji regresji pierwszego rodzaju potrzebna jest więc znajomość dwuwymiarowego rozkładu badanych funkcji zmiennych, czyli postaci funkcji $f(x)$. W praktyce zdarza się stosunkowo rzadko, aby znana była postać analityczna tych funkcji, dlatego też najczęściej posługujemy się regresją drugiego rodzaju. Funkcja regresji drugiego rodzaju jest to funkcja określonego typu, której parametry wyznaczone zostały metodą najmniejszych kwadratów dla zaobserwowanych w próbie wartości badanych zmiennych³.

Nieumiejętne posługiwanie się wyżej opisanymi miarami stwarza duże niebezpieczeństwo otrzymania błędnych informacji w wyniku ich nie-

¹ Por. prace: Z. Hellwig [4], Z. Pawłowski [7].

² Por. pracę K. Zajac [9].

³ Należy zaznaczyć, że jeśli dwuwymiarowy rozkład XY jest normalny, to funkcja drugiego rodzaju pokrywa się z funkcją regresji pierwszego rodzaju i obie są funkcjami liniowymi.

właściwej interpretacji merytorycznej. Stąd też wnioski znajdujące potwierdzenie w weryfikacji hipotez muszą znaleźć potwierdzenie w oparciu o analizę rzeczową danego zjawiska.

2. Analiza funkcji regresji

W niniejszej pracy zbadano za pomocą funkcji regresji kształtowanie się współzależności między ruchem turystycznym a wybranymi elementami bazy turystycznej. Szczególną uwagę zwrócono na zależność między ruchem turystycznym Y a zmiennymi⁴:

- X_1 — miejsca konsumpcyjne,
- X_2 — drogi o nawierzchni ulepszonej,
- X_3 — miejsca noclegowe.

Należy zaznaczyć, że wybór ten został dokonany w oparciu o istniejącą i możliwie dostępną statystykę turystyki. Przy czym należy pamiętać, że dane statystyczne dotyczące ruchu turystycznego są wielkościami szacunkowymi. Do badań posłużono się danymi obrazującymi wymienione czynniki na przykładzie byłego powiatu limanowskiego, które zawarte są w tabeli I.

Do analizy tych zjawisk zastosowano funkcję regresji liniowej w postaci:

Tabela I — Table I

Kształtowanie się wielkości turystycznych w byłym powiecie limanowskim w latach 1962—1971
Formation of tourist quantities in the former Limanowa county in the years 1962—1971

Lata	Wielkość ruchu turystycznego w osobach Y_t	Miejsca konsumpcyjne X_{1t}	Drogi o nawierzchni ulepszonej w km X_{2t}	Miejsca noclegowe X_{3t}
1962	90 000	316	102,2	6 379
1963	137 000	1 529	114,0	6 739
1964	170 000	1 736	131,6	7 100
1965	242 000	2 102	154,0	7 650
1966	282 000	2 205	154,0	8 100
1967	320 000	2 377	174,5	8 552
1968	480 000	2 419	183,9	9 461
1969	510 600	2 660	194,4	10 015
1970	581 300	3 022	240,1	10 281
1971	696 800	3 344	261,6	10 844

Zródło: dane PKPG, PKKFIT, PKS w Limanowej.

⁴ Badaniami tego typu dotychczas zajmowali się: A. Deja [2]; A. Deja, J. Pocięcha [3]; A. A. Inchausti [5]; J. Pocięcha, K. Zajęc [8].

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + \xi_t. \quad (3)$$

Analiza współzależności będzie przeprowadzona dla realizacji zmiennych mających postać szeregów czasowych, w związku z czym konieczne jest dokonanie eliminacji jednego z jego elementów, a mianowicie trendu. Eliminacji trendu dokonamy poprzez wprowadzenie zmiennej czasowej t i wtedy funkcja regresji wielorakiej przybierze postać:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 t + \xi_t \quad (4)$$

gdzie poszczególne symbole mają następujące znaczenia:

- Y_t — zmienna endogeniczna,
- X_{1t} — zmienna objaśniająca,
- a_i — parametry strukturalne,
- t — zmienna czasowa $t = 1, 2, \dots, n$,
- ξ_t — składnik losowy.

Analizę regresji rozpoczęto od zbadania wpływu miejsc konsumpcyjnych X_{1t} na wielkość ruchu turystycznego. Na podstawie analizy graficznej danych empirycznych przyjęto, iż funkcja regresji wielorakiej przybierze postać:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 t + \xi_t, \quad (5)$$

gdzie: Y_t — zmienna endogeniczna charakteryzująca wielkość ruchu turystycznego, w tysiącach osób,

- X_{1t} — zmienna objaśniająca (miejsca konsumpcyjne),
- t — zmienna czasowa $t = (1, 2, \dots, n)$,
- a_i — parametry strukturalne,
- ξ_t — składnik losowy.

Estymacji parametrów strukturalnych funkcji (5) dokonano za pomocą metody najmniejszych kwadratów. Oznacza to wyznaczenie oszacowań a_0, a_1 w ten sposób, aby zminimalizować funkcję określoną równaniem:

$$\tau = (Y - aX)' (Y - aX) = \text{minimum} \quad (6)$$

gdzie: Y — n -wymiarowy wektor kolumnowy obserwacji dokonanych w n -elementowej próbie zmiennej endogenicznej,

- X — macierz obserwacji dokonanych w n -elementowej próbie na k -zmiennych objaśniających,
- a — k -wymiarowy wektor kolumnowy ocen parametrów, zwanych współczynnikami regresji wielorakiej.

Nie obciążonym estymatorem wektora a współczynników regresji jest wektor a uzyskany z próby według wzoru:

$$a = (X' X)^{-1} X' Y. \quad (7)$$

Macierz wariancji i kowariancji estymatora a określona jest wzorem:

$$D^2(a) = \sigma_{\xi_t}^2 (X' X)^{-1}. \quad (8)$$

Wektor ocen parametrów a_0, a_1, a_2 zgodnie ze wzorem (7) jest więc równy:

$$a = \begin{bmatrix} -10,86267 \\ 13,99249 \\ 69,74719 \end{bmatrix} \quad (9)$$

Wyniki estymacji modelu (5) można zapisać syntetycznie w postaci:

$$y_t = -10,8626 + 13,9924 x_{1t} + 69,7471 t + \varepsilon_t, \quad (10)$$

(15,1147) (13,2524) (27,9950)

gdzie pod ocenami parametrów strukturalnych zapisano ich błędy średnie szacunku.

Następnie przystąpiono do obliczania parametrów struktury stochastycznej celem zbadania dobroci dopasowania funkcji regresji do danych empirycznych. Znając oszacowania funkcji (5) obliczamy ocenę wariancji składnika losowego ξ_t z równania:

$$S_{\xi_t}^2 = \frac{1}{n-k} \sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2, \quad (11)$$

gdzie: n — liczba obserwacji,

k — liczba szacowanych parametrów,

\hat{y}_t — $-10,86 + 13,99 x_{1t} + 69,74 t$.

Ponieważ w naszym przypadku $n = 10$, więc dla $10 - 3 = 7$ stopni swobody ocena wariancji składnika losowego $S_{\xi_t}^2 = 1510,14$ oraz $S_{\varepsilon_t} = 38,86$. Aby ustalić jaka część całkowitej zaobserwowanej wariancji zmiennej objaśniającej Y_t nie jest wyjaśniana przez proponowany model regresji wielorakiej, posłużono się współczynnikiem zbieżności φ^2 , który zdefiniowano w sposób następujący:

$$\varphi^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y}_t)^2}, \quad (12)$$

gdzie: $\bar{y}_t = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n y_t$.

Otrzymany współczynnik zbieżności φ^2 jest równy 0,02789. Jak widać, wariancja zmiennej endogenicznej Y_t nie jest wyjaśniona przez model (5) w 2,80%. Znajomość współczynnika φ^2 daje możliwość obliczenia współczynnika determinacji R^2 i korelacji wielorakiej R . Współczynnik ten zdefiniowano następująco:

$$R = \sqrt{1 - \varphi^2}. \quad (13)$$

Wysoka wartość współczynnika korelacji $R = 0,9721$ pozwala sądzić, że zaproponowany model regresji dobrze opisuje badaną zależność między badanymi zmiennymi.

Z kolei oszacowano współczynnik zmienności przypadkowej \hat{V} . Współczynnik ten zdefiniowano w sposób następujący:

$$\hat{V} = \frac{S_{\varepsilon_t}}{\bar{y}_t} \cdot 100, \quad (14)$$

gdzie: S_{ε_t} = odchylenie standardowe składnika resztkowego,
 \bar{y}_t — wartość średnia zmiennej Y_t .

Współczynnik \hat{V} mówi jaki średni procent średniego poziomu zaobserwowanej zmienności zmiennej endogenicznej stanowi, średnio rzecz biorąc, odchylenia przypadkowe w danym modelu (5).

Wykorzystując podany wzór, otrzymamy $\hat{V} = 11,07\%$. Analiza otrzymanego wyniku pokazuje, że rząd zmienności tego typu przypadkowego nie jest duży⁵.

Ponadto zbadano autokorelację składnika losowego ξ_t . Korzystając ze statystyki Durбина Watsona⁶ sformułowano hipotezę $H_0: \rho_1 = 0$, to jest hipotezę głoszącą, że ciąg składników losowych $\{\xi_t\}$ jest ciągiem niezależnym zmiennych losowych.

Statystyka, za pomocą której sprawdza się hipoteza H_0 , ma postać:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2}. \quad (15)$$

Jeżeli wartość statystyki $d < d_1$, wówczas należy odrzucić hipotezę $H_0: \rho_1 = 0$. Jeżeli natomiast $d_1 > d$, wówczas można przyjąć sprawdzoną hipotezę H_0 . Wreszcie jeżeli zachodzi nierówność $d_1 \leq d \leq d_u$, nie można podjąć żadnej decyzji. W rozważanym przykładzie liczba obserwacji $n=10$, a dostępne tablice⁷ uwzględniają minimalną liczebność próby $n=15$, więc z twierdzenia, które głosi, że jeżeli hipoteza H_0 jest prawdziwa, to nadzieja matematyczna wyrażenia (15) jest równa w przybliżeniu 2. Ponieważ otrzymano wartość statystyki $d=1,78$ (małe odchylenie wartości d od liczby 2), więc nie ma powodu do odrzucenia sformułowanej hipotezy H_0 , że kolejne wyrazy ciągu wartości $\{\xi_t\}$ omawianego równania nie są skorelowane.

Powyzsze parametry struktury stochastycznej wskazują na dość dobre dostosowanie funkcji regresji do danych empirycznych. Warto zwrócić uwagę, że średni błąd szacunku ($Da_1 = 13,2524$) i oceny parametru ($a_1 = 13,9925$) posiadają wartości zbliżone. Badanie istotności a_1 za po-

⁵ Por. K. Zajac [9].

⁶ Por. M. Brown [1].

⁷ Por. M. Brown [1].

mocą testu t studenta wskazują, że ocena a_1 parametru a_1 jest nieisotna statystycznie. Z uwagi na to, że dysponujemy w dużej mierze danymi statystycznymi szacunkowymi, ewentualnie których wiarygodność budzi pewne wątpliwości (np. miejsca konsumpcyjne), analizę merytoryczną otrzymanych wyników powinniśmy przeprowadzać ostrożnie. Na podstawie otrzymanych wyników nie możemy jednoznacznie stwierdzić wpływ miejsc konsumpcyjnych na wielkość ruchu turystycznego w byłym powiecie limanowskim. Nie możemy też jednoznacznie odrzucić twierdzenie o braku zależności przyczynowo-skutkowej z tego względu, że analiza rzeczowa badanego zjawiska wskazuje na istnienie zależności między wielkością ruchu turystycznego a bazą żywieniową (miejsca konsumpcyjne). Dlatego też jakkolwiek jednoznaczna interpretacja otrzymanych wyników może prowadzić do błędu. Ocena parametru a_2 wskazuje, że wraz ze wzrostem zmiennej czasowej t o jeden rok — ruch turystyczny wzrasta o 70 000 osób.

Następnie analizowano funkcję regresji między wielkością ruchu turystycznego Y_t a wielkością dróg o nawierzchni ulepszonej X_{2t} oraz bazą noclegową X_{3t} . Przyjęto na podstawie analizy graficznej, że funkcje regresji wielorakiej są dane wzorem:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{2t} + a_{2t} + \xi_t, \quad (16)$$

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{3t} + a_{3t} + \xi_t, \quad (17)$$

gdzie: Y_t — wielkość ruchu turystycznego w tys. osób,
 X_{2t} — drogi o nawierzchni ulepszonej w km,
 X_{3t} — liczba miejsc noclegowych,
 a_i — parametry strukturalne,
 ξ_t — składnik losowy.

Estymacji parametrów strukturalnych powyższych funkcji regresji dokonano za pomocą metody najmniejszych kwadratów. W wyniku oszacowań parametrów strukturalnych funkcji (16) i (17) otrzymano:

$$Y_t = -111,19 + 1,188 x_{2t} + 47,086 t + \xi_t, \quad (18)$$

(92,156) (1,114) (18,954)

$$Y_t = -948,014 + 164,445 x_{3t} + 18,325 t + \xi_t, \quad (19)$$

(331,413) (58,422) (30,393)

Oceny parametrów struktury stochastycznej modeli w postaci (18) i (19) przedstawiono w tabeli II.

Na podstawie otrzymanych wyników ogólnie można stwierdzić, że oszacowanie funkcji z niezłym stopniem dokładności odzwierciedla wahania zmiennych endogenicznych. Ponieważ błędy średnie szacunku kształtują się poniżej ocen parametrów strukturalnych, można stwierdzić:

1. Z analizy funkcji regresji (18), biorąc pod uwagę ocenę parametru a_1 oraz średni błąd szacunku, nie można jednoznacznie stwierdzić o wię-

Tabela II — Table II

Zastosowanie oszacowań funkcji wraz z odpowiednimi zgodnościami
Specification of the evaluations of functions together with respective
conformity measures

Nr równania	$S_{\Sigma t}^2$	$S_{\Sigma t}^2$	φ^2	\bar{V}	R^2	d
(18)	1 301,436	36,075	0,0240	0,1028	0,9759	2,06
(19)	709,502	26,636	0,0131	0,0758	0,9868	1,72

zi przyczynowej między wielkościami ruchu turystycznego a wielkością dróg o nawierzchni ulepszonej. W tym przypadku jedynie analiza rzeczowa badanej zależności wskazuje na więź przyczynową. Wiadomo, że na wielkość ruchu turystycznego będzie miała m. in. wpływ dostępność komunikacyjna, co przy rozwoju motoryzacji nabiera coraz większego znaczenia. Dlatego też nie można odrzucić stwierdzenia o zależności między wielkością ruchu turystycznego a wielkością dróg o nawierzchni ulepszonej.

2. Z analizy funkcji (19) wynika, że baza noclegowa ma wpływ na wielkość ruchu turystycznego w byłym powiecie limanowskim. Istotność oceny parametru a_2 wskazuje na dość ścisły związek między ruchem turystycznym a bazą noclegową. Usługi noclegowe należą do najważniejszych w hierarchii potrzeb turysty⁸.

W pierwszej kolejności turysta decyduje się na wyjazd do określonej miejscowości i musi mieć zabezpieczony nocleg, a dopiero w dalszej kolejności załatwia wyżywienie, najczęściej będąc już na miejscu.

Jak widać z powyższego, wyniki analizy funkcji regresji nie zawsze potwierdzają w pełni analizę rzeczową. Brak pełnych danych statystycznych charakteryzujących usługi turystyczne w decydujący sposób ogranicza możliwości zastosowania szerszych badań. Ponadto dane empiryczne nie zawsze są wiarygodne, a w przypadku wielkości ruchu — turystycznego — szacunkowe, co ma również ujemny wpływ na wyniki badań.

3. Syntetyczny model turystyki w powiecie limanowskim

W niniejszej pracy, ze względu na małą różnorodność danych empirycznych, badanie ruchu turystycznego prowadzono bez uwzględnienia jego form występowania. Jak wiadomo, na poszczególne formy występowania ruchu turystycznego (turystyka pobytowa, wycieczkowa i wypo-

⁸ Autor pomija tutaj inne czynniki decydujące przy wyborze miejsca wypoczynku, jak walory krajoznawcze, położenie geograficzne, atrakcyjność terenu i inne, ze względu na trudności ich kwantyfikacji.

czynnik świąteczny) mają wpływ różnorodnie czynniki. Ponadto dysponujemy zbyt małą liczbą danych empirycznych, co z pewnością wpłynie ujemnie na wiarygodność otrzymanych wyników. Do modelu syntetycznego charakteryzującego wielkość ruchu turystycznego: Y_t przyjęto następujące zmienne objaśniające:

- X_{1t} — miejsca konsumpcyjne,
- X_{2t} — drogi o nawierzchni ulepszonej w km,
- X_{3t} — liczba miejsc noclegowych.

Przyjęto, że zależność ta ma charakter liniowy:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \alpha_4 t + \xi_t \quad (20)$$

- gdzie: Y_t — zmienna endogeniczna,
 X_{it} — zmienne objaśniające,
 t — zmienna czasowa ($t=1,2,\dots, n$),
 ξ_t — składnik losowy,
 α_i — parametry strukturalne.

Estymacji parametrów strukturalnych funkcji (20) dokonano za pomocą metody najmniejszych kwadratów. Po oszacowaniu modelu (20) otrzymano:

$$Y_t = -1293,636 + 7,983 X_{1t} + 1,812 X_{2t} + 198,43 X_{3t} + 67,781 t + \varepsilon_t \quad (21)$$

(356,181) (123,731) (0,943) (51,377) (38,876)

$$S_{\varepsilon t}^2 = 306,1099 \quad S_{\varepsilon t} = 17,496 \quad \varphi^2 = 0,0040$$

$$R^2 = 0,9959 \quad \hat{V} = 0,0498.$$

W nawiasach pod ocenami parametrów α_i umieszczono ich średnie błędy szacunku.

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że oszacowanie funkcji regresji wielorakiej z niezłym stopniem dokładności odzwierciedla wahania zmiennej endogenicznej, na co wskazują:

1. mała wariancja składnika resztowego,
2. mała wartość współczynnika φ^2 .

Ponadto średnie błędy szacunku poszczególnych parametrów strukturalnych kształtują się poniżej poziomu ocen szacowanych parametrów (z wyjątkiem oceny parametru α_1) i dlatego też model (21) można uznać w miarę za poprawny.

Do zbadania autokorelacji składnika losowego sformułowano hipotezę $H_0: \rho_1 = 0$ — przy hipotezie alternatywnej $H_0: \rho_1 = 0$ — głoszącą, że ciąg składników losowych $\{\xi_t\}$ jest ciągiem niezależnych zmiennych losowych. Statystyka d w naszym przypadku wynosi $d = 2,3$, co świadczy o braku autokorelacji. Parametr α_1 stojący przy zmiennej X_{1t} jest nieistotny statystycznie, o czym świadczy średni błąd szacunku $D(\alpha_1)$. W tym przypadku nie można z całą pewnością stwierdzić, że miejsca

konsumpcyjne (X_{1t}) nie mają wpływu na wielkość ruchu turystycznego (Y_t) z następujących powodów:

1. liczba danych empirycznych jest bardzo mała ($n = 10$),
2. zmienność zmiennej X_{1t} jest mniejsza niż pozostałe zmienne modelu,
3. ilość zmiennych wynosi 4.

Dlatego też z całą pewnością nie możemy nadać interpretacji merytorycznej otrzymanej ocenie parametru α_1 . W pozostałych przypadkach otrzymano zadowalające wyniki. Analiza merytoryczna modelu (21) wskazuje, że:

1. wzrost wielkości dróg o nawierzchni ulepszonej o 1 km powoduje wzrost ruchu turystycznego o 1812 osób,
2. wzrost bazy noclegowej o 1 miejsce powoduje wzrost ruchu turystycznego o 198 osób.

Ponadto ocena $a_4 = 67,781$ parametru a_4 wskazuje, że zmienna t w sposób istotny wpływa na wahania zmiennej endogenicznej.

Reasumując, budowa syntetycznego modelu regresji w turystyce w byłym powiecie limanowskim dała w miarę pozytywne wyniki. Dzięki niej uzyskujemy obraz wpływu wybranych czynników na wielkość ruchu turystycznego.

Powyższe badania świadczą o pełnej przydatności funkcji regresji do badania współzależności zjawisk w turystyce, przy założeniu dysponowania bogatszym materiałem empirycznym.

4. Uwagi końcowe

Zastosowanie funkcji regresji do badań w turystyce w sumie przyniosło pozytywne rezultaty. Ustalona współzależność merytoryczna wydaje się poprawna i wiarygodna, co potwierdza analiza rzeczowa badanego zjawiska. Do badań nad zjawiskami turystycznymi należy przede wszystkim dysponować dokładną i wszechstronną statystyką ruchu turystycznego i bazy materialnej turystyki.

Przy pisaniu niniejszej pracy nasunęły się następujące spostrzeżenia:

1. do analizy regresji należy wprowadzić zmienne charakteryzujące walory naturalne, folklorystyczne oraz zmienne charakteryzujące inne elementy infrastruktury regionu,
2. w badaniach statystycznych należy oddzielnie badać turystykę pobytową, wycieczkową, wypoczynek świąteczny oraz czynniki wpływające na poszczególne formy ruchu turystycznego,
3. przy budowie syntetycznych modeli w turystyce uwzględnić należy także inne postacie analityczne modelu,

4. w badaniach nad ruchem turystycznym i bazą materialną turystyki należy stosować modele wielorównaniowe,

5. przy stosowaniu wszelkich metod statystycznych należy zwrócić uwagę na wiarygodność i różnorodność danych statystycznych.

Piśmiennictwo

- [1] Brown M., Teoria i izmierienije techniczeskogo progressa, Statistika, Moskwa 1971.
- [2] Deja A., Pobytowa turystyka wczasowa na polskim Spiszu. Model teorometryczny, „Studenckie Koło Naukowe Ekonometryków” WSE, Kraków 1969.
- [3] Deja A., Pocięcha J., Próba zbudowania ekonometrycznego modelu pobytowej turystyki wczasowej dla powiatu limanowskiego, „Studenckie Koło Naukowe Ekonometryków”, WSE, Kraków 1969.
- [4] Hellwig Z., Regresja liniowa i jej zastosowanie w ekonomii, PWE, Warszawa 1967.
- [5] Inchausti A., Ekonometria turystyki. *Ruch Turystyczny* 1967, nr 2/24.
- [6] Kowalski A., Główne problemy i kierunki aktywizacji turystycznej limanowszczyzny. *Problemy Ekonomiczne* 1971, nr 2.
- [7] Pawłowski Z., Ekonometria. PWN, Warszawa 1968.
- [8] Pocięcha J., Zając K., Ekonometryczne modele w badaniach ruchu turystycznego. *Folia Oeconomica Cracoviensia*, XV, 1974.
- [9] Zając K., Zarys metod statystycznych. PWN, Warszawa 1972.

Применение функции регрессии в исследованиях по туризму

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья касается применения функции регрессии в исследованиях по туризму, на примере бывшего лимановского повята, опираясь на существующую статистику туризма. Исследования опираются на временный ряд за 1962—1971 гг., причём элиминация тренда была сделана при помощи введения добавочной переменной t в модель регрессии. Была исследована математическая зависимость между величиной туристического движения Y_t а следующими переменными: потребительские места X_{1t} , дороги с улучшенным покрытием X_{2t} и ночлежные места X_{3t} .

Кроме того построено синтетическую модель многообразной регрессии в форме:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \alpha_4 t + \xi_t$$

Математический анализ исследуемых зависимостей подтверждает возможность применения статистических методов в исследованиях туризма.

Application of regression function in the investigations of tourism

SUMMARY

This paper concerns an attempt to apply the regression function in the investigations of tourism in the former county of Limanowa based on the existing statistics of tourism. In the investigations have been taken into consideration the time series for the years 1962—1971. The elimination of the trend has been made by means of the introduction of the additional variable "t" for the regression model. The mathematical relations between the magnitude Y_t of the tourist movement and the following variables have been determined: consumption seats — X_{1t} , hard roads — X_{2t} and accommodation (beds) — X_{3t} . Moreover, a synthetic model of the manifold regression has been constructed:

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 X_{2t} + a_3 X_{3t} + a_4 t + \xi_t.$$

A detailed mathematical analysis of the investigated relations confirms the possibility of the applications of statistic methods in tourism.

Kazimierz Chojnacki, Teresa Lubera, Bartłomiej Sokołowski

Instytut Nauk Biomedycznych AWF w Krakowie

**Poziom rozwoju cech morfologicznych i motorycznych
oraz budowa somatyczna studentów I roku AWF
w Krakowie na tle porównawczej grupy poborowych**

*Level of the development of morphological and motoric
characteristics and somatic structure of the 1st year
students of the Academy of Physical Education in Kraków
as compared with a group of recruits*

W pracy przeprowadzono porównanie budowy somatycznej 132 studentów I roku AWF z budową 331 poborowych. Oprócz tego oceniono poziom wybranych cech morfologicznych i motorycznych w obu badanych grupach oraz zbadano korelacje między tymi cechami. Somatotypologię studentów i poborowych przeprowadzono metodą wskaźników przyrodniczych Perkala, zmodyfikowaną przez Milicerową. Rozkład somatotypów przedstawiono na diagramie i somatogramach Sheldona. W obydwóch grupach zaznacza się wyraźnie przewaga typów ektomorficznych nad pozostałymi. Najistotniejsze rozbieżności dotyczą rozkładu typów mezo- i endomorficznych: w grupie studentów widoczny jest równomierny rozkład tych typów, natomiast grupa poborowych wyróżnia się znacznym procentem endomorfików przy stosunkowo niedużym procentie typów mezomorficznych. Analizując poziom cech długości, tęgości i otłuszczenia można dostrzec słabsze otłuszczenie u studentów, prawie identyczne wskaźniki długości i większy wskaźnik tęgości niż u poborowych.

We wszystkich badanych cechach morfologicznych i motorycznych studenci prezentują wyższy poziom w porównaniu z grupą poborowych. Z analizy zależności stochastycznych wynika, że:

a) wyższa zależność między cechami morfologicznymi i motorycznymi występuje w grupie poborowych; zależności tych cech u studentów kształtują się odmiennie, co może być spowodowane wpływem intensywnych ćwiczeń i specjalizacji sportowej.

b) typy mezomorficzne w obu badanych grupach charakteryzuje niski stopień gibkości. Ponadto w grupie poborowych budowa mezomorficzna koreluje z siłą, natomiast u studentów takiej zależności nie stwierdzono.

Wstęp

Studia wychowania fizycznego wymagają od studentów określonej sprawności fizycznej, która jest uwarunkowana między innymi budową somatyczną. Przyjmując, że studenci AWF są pod tym względem grupą wyselekcjonowaną, podjęto próbę porównania typu ich budowy ciała

z grupą porównawczą. W literaturze spotkać można wiele prób określenia budowy ciała ludzkiego [9, 14]. Klasyfikacje somatotypologiczne stosowano również w odniesieniu do studentów AWF [12] i zawodników reprezentujących różne dyscypliny sportowe [8, 11]. W niniejszym opracowaniu przeprowadzono porównanie budowy somatycznej studentów I roku AWF w Krakowie z budową poborowych, a więc młodzieży, która jest w tym samym wieku co studenci I roku i która nie jest wyselekcjonowana pod względem aktywności sportowej.

Celem pracy jest ocena wybranych cech morfologicznych i motorycznych, a przede wszystkim budowy somatycznej studentów AWF na tle grupy porównawczej. Badaniami objęto 132 studentów i 331 poborowych.

Material i metoda

Material obejmuje grupę poborowych badanych w 1975 r. i grupę studentów AWF badanych w 1976 r. Material zebrali pracownicy Zakładu Morfologii Człowieka.

Dokonano pomiarów następujących cech morfologicznych: wysokości ciała, długości kończyny górnej, szerokości barków, szerokości miednicy, obwodu przedramienia, obwodu podudzia oraz grubości trzech fałdów skórno-tłuszczowych (na ramieniu, pod łopatką, na brzuchu).

Somatotypologię obydwu grup przeprowadzono metodą wskaźników przyrodniczych Perkała, zmodyfikowaną przez Milicerową [5]. W metodzie tej czynnik długości określany jest na podstawie pomiaru wysokości ciała i długości kończyny górnej, czynnik tęgości na podstawie pomiaru szerokości barków, szerokości miednicy, obwodu przedramienia i podudzia oraz czynnik otłuszczenia na podstawie pomiaru trzech fałdów skórno-tłuszczowych.

Końcowym efektem obliczeń w metodzie Milicerowej jest przedstawienie wartości wskaźników przyrodniczych (czynników: długości, tęgości i otłuszczenia) w postaci siedmiostopniowej skali. W skali tej stopnie 1, 2 i 3 oznaczają słabe wykształcenie danej cechy, 4 — wartość średnią, a stopnie 5, 6, 7 — dobre wykształcenie.

Tak więc budowa somatyczna pojedynczego osobnika lub też całej grupy wyrażona jest w postaci trzech cyfr skali, które obrazują kod wewnętrznych proporcji między czynnikami długości, tęgości i otłuszczenia. Dodatkową informację o budowie ciała daje wskaźnik ogólnej wielkości (M) osobnika lub grupy.

W ten sposób określono budowę somatyczną poszczególnych poborowych w stosunku do całej grupy poborowych, a następnie budowę poszczególnych studentów AWF w stosunku do grupy poborowych i wreszcie oceniono budowę ciała wszystkich studentów AWF w stosunku do wszystkich poborowych.

Oprócz tego zbadano poziom dwóch cech motorycznych: siły i gibkości. Siłę mierzono w statyce za pomocą dynamometru dłoniowego, natomiast gibkość mierzono w ten sposób, że badany wykonywał skłon tułowia w przód (przy wyprostowanych stawach kolanowych) sięgając palcami rąk jak najniżej. Głębokość skłonu wyznaczała podziałka centymetrowa. Obliczono również wskaźnik siły dla obydwóch grup będący ilorzem siły przez ciężar ciała.

Następnie badano korelacje cech motorycznych z cechami morfologicznymi oraz korelacje typów somatycznych z cechami motorycznymi.

Wyniki

Średnie arytmetyczne oraz miary zmienności cech morfologicznych i motorycznych przedstawiono w tabeli I i II. Przeprowadzono również test Studenta na istotność różnicy średnich arytmetycznych dla dwóch prób niezależnych. Wyniki testu przedstawiono w tabeli III.

Tabela I — Table I

Średnie arytmetyczne i miary zmienności cech morfologicznych i motorycznych
331 poborowych

Arithmetic means and measurements of the variability of morphological and motoric
features of 331 recruits

Lp.	Badana cecha	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	V	R
1	Wysokość ciała (cm)	173,82 ± 0,38	6,90	3,97	157—188
2	Ciężar ciała (kg)	65,65 ± 0,51	9,30	14,17	48— 87
3	Dł. kończ. gór. lewej (cm)	69,62 ± 0,25	2,99	4,56	62— 76
4	Obwód przedram. lewego (cm)	25,75 ± 0,12	1,65	4,21	21— 30
5	Obwód podudzia lewego (cm)	36,16 ± 0,23	2,37	6,57	29— 43
6	Cięciwa a — a (cm)	38,59 ± 0,22	2,28	5,90	32— 43
7	Cięciwa ic — ic (cm)	27,96 ± 0,15	1,56	5,98	24— 31
8	Grubość tkanki tłuszcz. (mm)	34,02 ± 0,24	13,40	39,39	15— 85
9	Siła (kg)	49,80 ± 0,53	9,64	19,36	26— 75
10	Gibkość (cm)	1,90 ± 0,42	7,69	404,74	(—12)—20

We wszystkich badanych cechach morfologicznych i motorycznych studenci prezentują wyższy poziom w porównaniu z grupą poborowych. Statystycznie istotne różnice w średnich arytmetycznych dotyczą następujących cech: ciężaru ciała, długości kończyny górnej, obwodu przedramienia, obwodu podudzia, cięciwy a-a oraz siły i gibkości.

Opracowując zebrany materiał pod kątem somatotypologii wyróżniono siedem grup typologicznych (tab. IV). Zasady klasyfikacji do poszczególnych grup typologicznych zaczerpnięto z pracy Chrzanowskiej [3]. Do grup I, II i III zaliczono warianty budowy, w których jeden z czynników

Tabela II — Table II

Srednie arytmetyczne i miary zmienności cech morfologicznych i motorycznych 132 studentów AWF

Arithmetic means and measurements of the variability of morphological and motoric features of 132 students of the Academy of Physical Education in Kraków

Lp.	Badana cecha	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	V	R
1	Wysokość ciała (cm)	174,77 ± 0,70	8,09	4,63	158—194
2	Ciężar ciała (kg)	71,00 ± 0,61	7,00	9,86	51— 87
3	Długość kończ. górnej lewej (cm)	70,80 ± 0,58	6,69	9,45	56— 82
4	Obwód przedram. lewego (cm)	26,91 ± 0,20	2,28	8,47	23— 32
5	Obwód podudzia lewego (cm)	37,35 ± 0,24	2,79	7,49	32— 44
6	Cięciwa a — a (cm)	40,47 ± 0,21	2,46	6,08	35— 47
7	Cięciwa ic — ic (cm)	28,00 ± 0,18	2,10	7,50	23— 33
8	Grubość tkanki tłuszcz. (mm)	34,84 ± 1,42	16,29	46,78	10— 30
9	Siła (kg)	65,14 ± 1,70	19,55	30,01	40— 95
10	Gibkość (cm)	11,95 ± 0,62	7,18	60,08	(-2)—24

Tabela III — Table III

Różnice średnich arytmetycznych oraz ocena ich istotności
Differences in arithmetic means and the evaluation of their significance

Badane cechy	Różnice średnich arytmetycznych	
Wysokość ciała	+ 0,95	$t^{\circ} = 1,25$
Ciężar ciała	+ 5,35	$t^{\circ} = 6,06^{***}$
Długość kończyny górnej	+ 1,18	$t^{\circ} = 2,51^{*}$
Obwód przedramienia	+ 1,16	$t^{\circ} = 6,06^{***}$
Obwód podudzia	+ 1,19	$t^{\circ} = 4,60^{***}$
Cięciwa a — a	+ 1,88	$t^{\circ} = 7,73^{***}$
Cięciwa ic — ic	+ 0,04	$t^{\circ} = 0,21$
Suma trzech fałdów tłuszczowych	+ 0,82	$t^{\circ} = 0,56$
Siła	+ 15,34	$t^{\circ} = 10,66^{***}$
Gibkość	+ 10,05	$t^{\circ} = 12,96^{***}$

+ — różnica w średnich na korzyść studentów AWF, * — istotność na poziomie 0,05, ** — istotność na poziomie 0,01, *** — istotność na poziomie 0,001.

Tabela IV — Table IV

Podział i rozkład liczbowy typów somatycznych studentów I roku AWF i poborowych Division and numerical distribution of somatic types of the 1st year students of the Academy of Physical Education in Kraków and of the recruits

Typ budowy ciała	Studenci AWF		Poborowi	
	N	%	N	%
I Typ ektomorficzny	55	41,7	115	34,7
II Typ mezomorficzny	29	22,0	49	14,9
III Typ endomorficzny	29	22,0	102	30,8
IV Typ równoważny	4	3,0	16	4,8
V Typ ekto-mezomorficzny	7	5,3	20	6,1
VI Typ ekto-endomorficzny	—	0,0	11	3,3
VII Typ mezo-endomorficzny	8	6,0	18	5,4

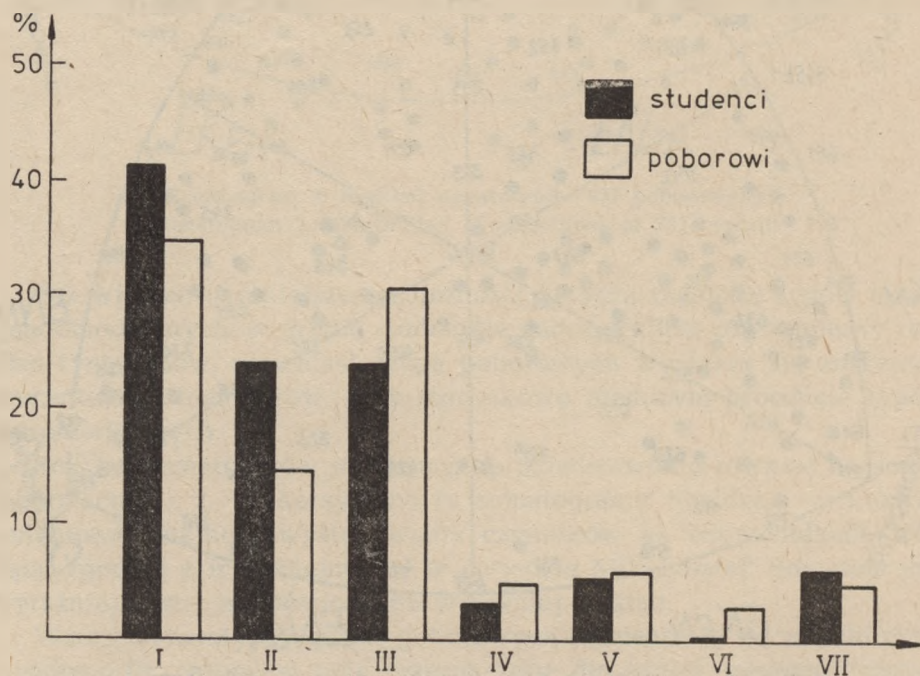
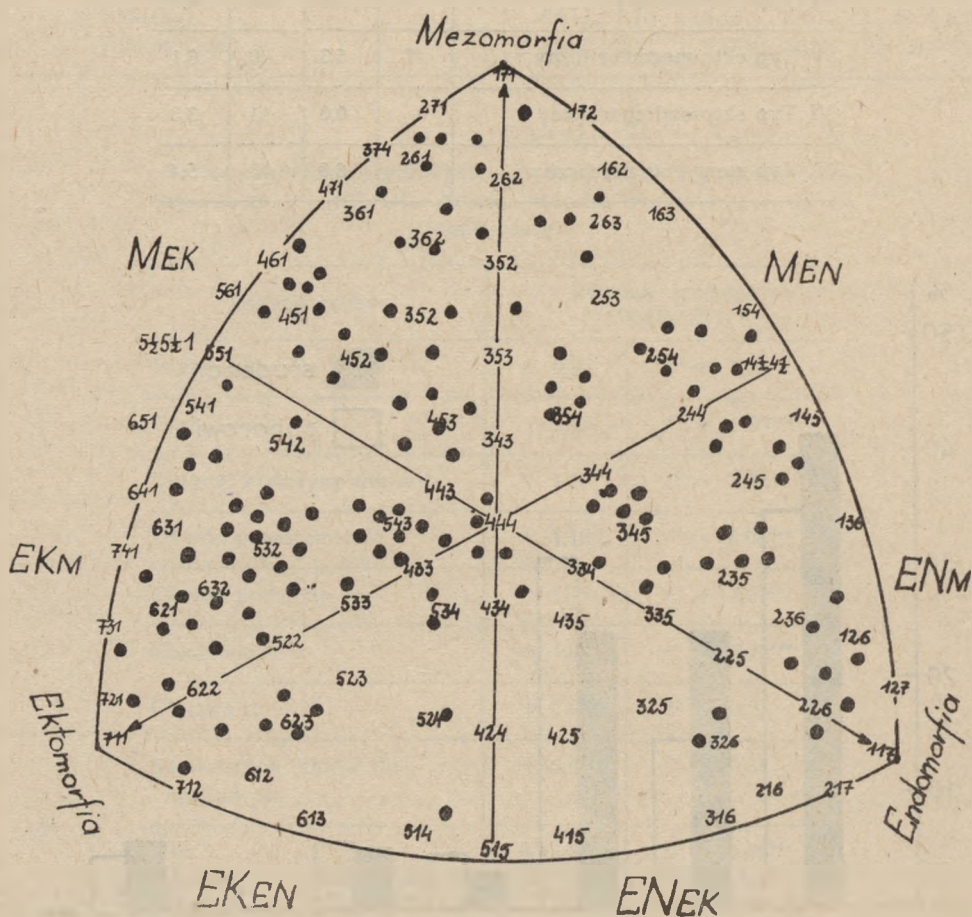


Diagram 1. Rozkład procentowy typów somatycznych obu badanych grup
Diagram 1. Percentage distribution of somatic types in both tested groups

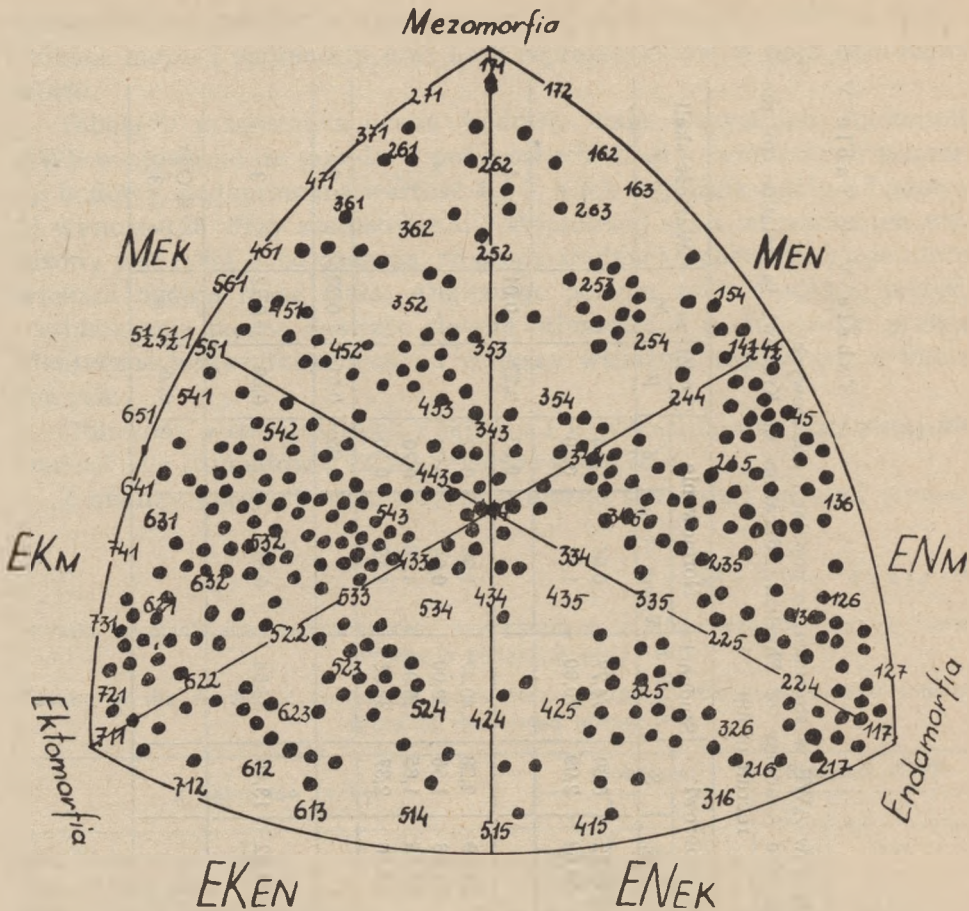
(długości, tęgości lub otłuszczenia) wyrażony był w stopniu 7, 6 lub 5, przy jednoczesnym niższym wykształceniu pozostałych czynników. Grupy V, VI i VII zawierają warianty, w których dwa czynniki budowy są wyrażone w jednakowym stopniu (wyższym od średniego). Procentowy rozkład somatotypów studentów AWF i poborowych przedstawiono w diagramie 1.

W obydwóch grupach zaznacza się wyraźna przewaga typów ektomorficznych (41,7% u studentów i 34,7% u poborowych) nad pozostałymi typami. Grupę studencką charakteryzuje większy procent mezomorfików niż poborowych (studenci 22,0%, poborowi 14,9%), natomiast w przypadku endomorfików występuje odwrotna zależność (22,0% i 30,8%). Typy równoważne i mieszane pozostają w zdecydowanej mniejszości i nie występują wyraźne różnice między obydwoma grupami.



Somatogram 1. Rozkład somatotypów 132 studentów AWF

Somatogram 1. Distribution of somatypes of 132 students of the Academy of Physical Education, Kraków



Somatogram 2. Rozkład somatotypów 331 poborowych
Somatogram 2. Distribution of somatypes of 331 recruits

Tak więc najistotniejsze rozbieżności dotyczą rozkładu typów mezo- i endomorficznych: w grupie studentów widoczny jest równomierny rozkład tych typów, natomiast grupa poborowych wyróżnia się znacznym procentem endomorfików, przy stosunkowo niedużym procencie typów mezomorficznych.

Rozkład somatotypów obydwu grup przedstawiono również na somatogramach 1 i 2. Wykorzystano tu somatogramy Sheldona, w których zmieniono kolejność występowania czynników na wierzchołkach trójkąta, zgodnie z ich kolejnością w metodzie Milicerowej. Somatogramy wyraźniej ilustrują omówiony już wcześniej rozkład.

Wzory somatotypologiczne poborowych koncentrują się w polu ekto- i endomorfii, natomiast pole przeznaczone dla typów mezomorficznych zawiera niewielką ich ilość. Niezbyt liczne typy mieszane są rozłożone równomiernie. Na somatogramie studentów AWF widoczne jest zgrupo-

Tabela V — Table V

Ocena budowy ciała studentów AWF w stosunku do populacji poborowych
 Evaluation of the body structure of the students (the Academy of Physical Education in Kraków) in relation to the
 recruit group

Czynnik	Cechy	Poborowi		Studenti AWF \bar{x}	Normowanie		$\frac{\sum mZ}{P}$	$\frac{m}{M}$	Wartość skali 1—7
		$\bar{x}_{Pob.}$	S		$\frac{\bar{x}_{AWF} - \bar{x}_{Pob.}}{Z}$	Z			
Długości m_1	Wysokość ciała	173,82	6,80	174,77	0,95	0,14			
	Dł. kończ. górnej	69,62	2,99	70,80	1,18	0,39			
Tęgości m_2	Szer. barków	38,59	2,28	40,47	1,88	0,82			
	Szer. miednicy	27,96	1,56	28,00	0,04	0,03			
	Obwód przedram.	25,75	1,65	26,91	1,16	0,70			
	Obwód podudzia	36,16	2,37	37,35	1,19	0,50			4
Ottłuszczenia m_3	Suma trzech fałdów skórno-tłuszczowych	34,02	13,40	34,84	0,82		0,51	0,23	5
M	Wskaźnik ogólnej wielkości						0,06	-0,22	3
							0,28		K O D 4 5 3 . 5

wanie somatotypów w wycinku ektomorfii, równomierny rozkład w wycinkach mezo- i endomorfii oraz brak reprezentantów w polu ekto-endomorfii.

Tabela V przedstawia ocenę budowy ciała wszystkich studentów AWF w stosunku do populacji poborowych. Kod wewnętrznych proporcji budowy studentów ma wartość 4 5 3, a ich wskaźnik ogólnej budowy M wynosi 0,28. Przy zastosowaniu 7-stopniowej skali wskaźnik ten wyrażony jest cyfrą 5, co oznacza, że grupę studencką charakteryzuje nieco większa ogólna masa ciała. Analizując poziom cech długości, tęgości i otluszczenia można dostrzec słabsze otluszczenie u studentów, prawie identyczne wskaźniki długości i większy wskaźnik tęgości niż u poborowych.

Obliczony według danych z tabeli I i II wskaźnik siły względnej ma wartość: dla studentów 0,92, dla poborowych 0,76.

Z analizy korelacji stochastycznej można stwierdzić na ogół wyższy

Tabela VI — Table VI

Wyniki korelacji stochastycznej cech motorycznych, morfologicznych i typów somatycznych badanych grup

Results of the stochastic correlation of motoric, morphological features and somatic types of the tested groups

Korelowane cechy	Poborowi		Studenci AWF	
	φ	X^2	φ	X^2
siła — wysokość ciała	0,241	38,68***	0,153	6,35
siła — ciężar ciała	0,308	62,72***	0,205	10,71*
siła — obwód przedramienia	0,308	62,97***	0,409	44,71***
siła — grubość tkanki tłuszczowej	0,155	16,16**	0,206	11,06*
gibkość — wysokość ciała	0,074	3,62	0,105	2,94
gibkość — ciężar ciała	0,091	5,43	0,114	3,45
gibkość — obwód przedramienia	0,176	20,58***	0,308	25,18***
gibkość — grubość tkanki tłuszczowej	0,054	1,93	0,130	4,73
typy somatyczne — gibkość	0,149	11,47*	0,226	11,48*
typy somatyczne — siła	0,179	16,77**	0,203	9,35

* — istotność na poziomie 0,05,

** — istotność na poziomie 0,01,

*** — istotność na poziomie 0,001.

poziom zależności między cechami morfologicznymi i sprawnością fizyczną u poborowych niż w grupie studentów (tab. VI).

Korelacja siły z elementami morfologicznymi w grupie poborowych jest istotna, przy czym największą zależność stwierdza się w odniesieniu do obwodu przedramienia i ciężaru ciała (wartości X^2 wynoszą odpowiednio 62,97 i 62,72).

W grupie studenckiej występuje wysoka korelacja między siłą i ob-

Tabela VII — Table VII

Współzależność typów somatycznych i gibkości u studentów AWF
 Interrelation of the somatic types and litheness of the students (the Academy of Physical Education)

Typy somatyczne		Gibkość			15,55 — x
		x — 8,35	8,36—15,54	N X ²	
Typy ektomorficzne	f	13,00	24,00	18,00	55,00
	F	15,16	22,08	17,76	
	f — F	— 2,16	+ 1,92	+ 0,24	
	X ²	0,31	0,17	0,00	
Typy mezomorficzne	f	14,00	10,00	5,00	29,00
	F	7,42	11,96	9,62	
	f — F	+ 6,58	— 1,96	— 4,62	
	X ²	5,84	0,32	0,22	
Typy endormorficzne	f	3,00	12,00	14,00	29,00
	F	7,42	11,96	9,62	
	f — F	— 4,42	+ 0,04	+ 4,38	
	X ²	2,63	0,00	1,99	
Razem		30,00	46,00	37,00	113,00
		8,78	0,49	2,21	11,48*
					$\varphi = 0,226$

Współzależność typów somatycznych i siły u studentów AWF
 Interrelation of the somatic types and strength of the students (the Academy of Physical Education)

Typy somatyczne		Siła			N X ²
		x — 55,36	55,37—74,91	74,92 — x	
Typy ektomorficzne	f	10,00	26,00	19,00	55,00
	F	14,00	24,00	17,00	
	f — F	— 4,00	+ 2,00	+ 2,00	
	X ²	1,14	0,17	0,24	
Typy mezomorficzne	f	6,00	11,00	12,00	29,00
	F	7,00	13,00	9,00	
	f — F	— 1,00	— 2,00	+ 3,00	
	X ²	0,14	0,31	1,00	
Typy endormorficzne	f	12,00	13,00	4,00	29,00
	F	7,00	13,00	9,00	
	f — F	+ 5,00	0,00	— 5,00	
	X ²	3,57	0,00	2,78	
Razem		28,00	50,00	35,00	113,00
		4,85	0,48	4,02	9,35
					$\varphi = 0,203$

* — istotność na poziomie 0,05, ** — istotność na poziomie 0,01, *** — istotność na poziomie 0,001.

Tabela VIII — Table VIII

Współzależność typów somatycznych i gibkości u poborowych
Interrelation of the somatic types and litheness of recruits

Typy somatyczne		Gibkość			N X ²
		x—(-1,95)	(-1,94)—5,74	5,75 — x	
Typy ekomorficzne	f	37,00	42,00	36,00	115,00
	F	34,92	39,16	40,92	
	f — F	+ 3,08	+ 2,84	- 4,92	
	X ²	0,12	0,21	0,59	
					0,92
Typy mezomorficzne	f	23,00	15,00	11,00	49,00
	F	16,24	16,02	16,74	
	f — F	+ 6,76	- 1,02	- 5,74	
	X ²	2,81	0,07	1,97	
					4,85
Typy endomorficzne	f	24,00	32,00	46,00	102,00
	F	32,84	33,82	35,34	
	f — F	- 8,84	- 1,82	+ 10,66	
	X ²	2,38	0,10	3,22	
					5,70
Razem		84,00	89,00	93,00	266,00
		5,31	0,38	5,78	11,47*
					$\varphi = 0,149$

Współzależność typów somatycznych i siły u poborowych
Interrelation of the somatic types and strength of recruits

Typy somatyczne		Siła			N X ²
		x — 44,97	44,98—54,62	54,63 — x	
Typy ektomorficzne	f	37,00	40,00	38,00	115,00
	F	35,36	38,28	41,36	
	f — F	+ 1,64	+ 1,72	- 3,36	
	X ²	0,08	0,08	0,27	
					0,43
Typy mezomorficzne	f	7,00	14,00	28,00	49,00
	F	16,42	15,66	16,92	
	f — F	- 9,42	- 1,66	+ 11,08	
	X ²	5,41	0,17	7,26	
					12,84
Typy endomorficzne	f	41,00	33,00	28,00	102,00
	F	33,22	33,06	35,72	
	f — F	+ 7,78	- 0,06	- 7,72	
	X ²	1,82	0,01	1,67	
					3,50
Razem		85,00	87,00	94,00	266,00
		7,31	0,26	9,20	16,77**
					$\varphi = 0,179$

* — istotność na poziomie 0,05, ** — istotność na poziomie 0,01, *** — istotność na poziomie 0,001.

wodem przedramienia ($X^2 = 44,71$), natomiast korelacje między pozostałymi cechami są niższe, a w przypadku wysokości ciała — nieistotne.

W zakresie gibkości nie wykazano korelacji z cechami morfologicznymi, poza silną korelacją z obwodem przedramienia.

Należy tutaj jednak zwrócić uwagę na ciekawe zjawisko różnego układu zależności. Mianowicie: z analizy poszczególnych pól tabeli stochastycznej u poborowych wynika, że gibkość wykazuje wysoki związek z dużym obwodem przedramienia ($X^2 = 8,04$), a zatem przekracza wartość krytyczną (3,8), natomiast u studentów AWF zależność ta jest następująca: duża gibkość wykazuje wysoki związek z małym obwodem przedramienia ($X^2 = 4,98$).

Zbadano również współzależność między trzema typami somatycznymi (ekto-, mezo- i endomorficznymi) i poziomem badanych cech motorycznych. Analizując korelację między nimi można stwierdzić również niejednakową zależność: u poborowych występuje wysoka zależność między typami somatycznymi a gibkością i siłą, natomiast w grupie studenckiej jedynie między typem somatycznym i gibkością (tab. VII i VIII).

Dyskusja

Zgodnie z oczekiwaniami, wskaźnik ogólnej wielkości u studentów AWF jest wyższy niż w grupie poborowych. Budowa somatyczna studentów jest charakterystyczna dla młodzieży aktywnej ruchowo, tzn. obserwuje się przewagę czynników decydujących o mezomorfii. Podobny obraz somatotypologii uzyskała Skibińska [12] badając studentów AWF w Warszawie. Zgodnie z nią można jednak stwierdzić, że „... mimo pewnej selekcji w kierunku budowy mezomorficznej, selekcja ta u studentów wychowania fizycznego nie jest tak ostra jak u sportowców...” oraz, że „...porównanie somatotypów naszych studentów z somatotypami studentów uczelni wychowania fizycznego w innych regionach świata wykazuje, że w budowie ciała naszej młodzieży stosunkowo większy jest udział komponentu endomorfii i ektomorfii, mniejszy zaś mezomorfii...”.

W wynikach uzyskanych w tym opracowaniu zastanawia brak oczekiwanej różnicy we wskaźniku długościowym między studentami AWF i poborowymi. Pozostałe wskaźniki kształtują się zgodnie z przypuszczeniami, tzn. studenci przewyższają poborowych pod względem wskaźnika tęgości oraz posiadają niższy wskaźnik otłuszczenia.

Można przypuszczać, że czynnikiem, który decyduje o różnicach w wynikach przeprowadzonych korelacji, jest uprawianie sportu i ćwiczeń fizycznych. W grupie studenckiej wyselekcjonowanej pod tym względem występują inne współzależności niż w grupie poborowych.

Różnice dotyczą głównie korelacji siły z typami somatycznymi i cię-

zarem ciała oraz korelacji gibkości z obwodem przedramienia. U akademików duży obwód przedramienia koreluje z małą gibkością, natomiast u poborowych uzyskano współzależność między dużym obwodem przedramienia i wysokim poziomem gibkości.

Wnioski

1. Studenci AWF wyraźnie przewyższają poborowych pod względem wszystkich badanych cech motorycznych i morfologicznych, z wyjątkiem szerokości bioder i grubości tkanki tłuszczowej.

2. Typy somatyczne studentów AWF grupują się w polach ektomorfii i mezomorfii, natomiast rozkład somatotypów poborowych jest bardziej równomierny z tendencją do koncentracji w polach ekto- i endomorfii.

3. Z analizy zależności stochastycznych wynika, że:

a) wyższa zależność między cechami morfologicznymi i motorycznymi występuje w grupie poborowych; zależności tych cech u studentów kształtują się odmiennie, co może być spowodowane wpływem intensywnych ćwiczeń i specjalizacji sportowej.

b) typy mezomorficzne w obu badanych grupach charakteryzuje niski stopień gibkości. Ponadto w grupie poborowych budowa mezomorficzna koreluje z siłą, natomiast u studentów takiej zależności nie stwierdzono.

4. Powyższe zagadnienie powinno być zweryfikowane na większej grupie studentów.

Piśmiennictwo

- [1] Bocheńska Z., Zmiany w rozwoju osobniczym człowieka w świetle trendów sekularnych i różnic społecznych. Prace Monograficzne WSWF, Kraków 1972.
- [2] Chojnacki K., Postawa i motoryczność studentów krakowskich. (w maszynopisie).
- [3] Chrzanowska M., Postawa ciała oraz jej związek z typem budowy i poziomem rozwoju biologicznego dzieci i młodzieży. Praca doktorska, UJ 1974.
- [4] Kuraś Z., Z badań nad rozwojem fizycznym i sprawnością fizyczną studentów AWF. *Kultura Fizyczna* 1961/1.
- [5] Łaska-Mierzejewska T., Zeszyt do ćwiczeń z antropologii. Zeszyty naukowo-metodyczne AWF, Warszawa 1974.
- [6] Milicer H., Badania nad fizycznym rozwojem młodzieży. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1961, t. V, nr 4.
- [7] Milicer H., Klasyfikacje somatotypologiczne jako metoda pomocnicza w badaniach nad rozwojem dzieci i młodzieży. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1959, t. III, nr 4.
- [8] Milicer H., Zastosowanie wskaźników Perkala do charakterystyki budowy ciała bokserów. Materiały i Prace Antropologiczne 1956.
- [9] Panek S., Współczesne metody klasyfikacji budowy ciała stosowane przy oce-

- nie rozwoju fizycznego i wyników w sporcie na tle dotychczasowych ujęć konstytucjonalnych. Roczniki Naukowe WSWF, Kraków 1970, t. IX.
- [10] Panek S., Metody statystyczne stosowane w opracowaniach materiałów antropologicznych [W:] Zarys antropologii. PWN, Warszawa 1962.
- [11] Skibińska A., Typy somatyczne lekkoatletów. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1965, nr 1.
- [12] Skibińska A., Somatotypologia studentów AWF. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1973, t. XVII, nr 3.
- [13] Skibińska A., Metoda somatotypologii Sheldona. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1968, t. XII, nr 2.
- [14] Wank e A., Przegląd typologii budowy ciała ludzkiego. *Człowiek w czasie i przestrzeni* 1958, nr 2.

Уровень развития морфологических и двигательных признаков а также соматическое строение студентов I курса Академии физического воспитания в Кракове на фоне сравнительной группы призывников

РЕЗЮМЕ

В работе было проведено сравнение соматического строения студентов I курса АФВ (132 человека) со строением 331 призывного. Кроме того была сделана оценка уровня выбранных морфологических и двигательных признаков в обеих группах; исследовалась тоже корреляция между этими признаками.

Соматотипология студентов и призывников проводилась методом естественных показателей Перкала модифицированным Милищеровой. Распределение соматотипов представлено на диаграмме и самограммах Шельдона. В обеих группах замечается отчетливое превосходство эктоморфических типов над остальными. Самые существенные расхождения касаются мезо- и эндоморфических типов: в группе студентов видно равномерное распределение этих типов, зато группа призывников отличается значительным процентом эндоморфических типов, при относительно небольшом проценте мезоморфических. Анализируя уровень признаков длины, полноты и ожирения можно увидеть меньшее ожирение у студентов, почти идентичные показатели длины и больший показатель полноты чем у призывников.

Во всех исследуемых морфологических и двигательных признаках студенты представляют высший уровень по сравнению с группой призывников.

Из анализа исследований вытекает следующее:

а) большая обусловленность между морфологическими и двигательными признаками выступает в группе призывников; среди студентов по разному складывается обусловленность этих признаков, что может быть вызвано влиянием интенсивных упражнений и спортивной специализации;

б) мезоморфические типы в обеих исследуемых группах характеризует низкая степень гибкости. Кроме того, в группе призывников мезоморфическое строение коррелирует с силой, зато у студентов такова обусловленность не констатируется.

Level of the development of morphological and motoric characteristics and somatic structure of the 1st year students of the Academy of Physical Education in Kraków as compared with a group of recruits

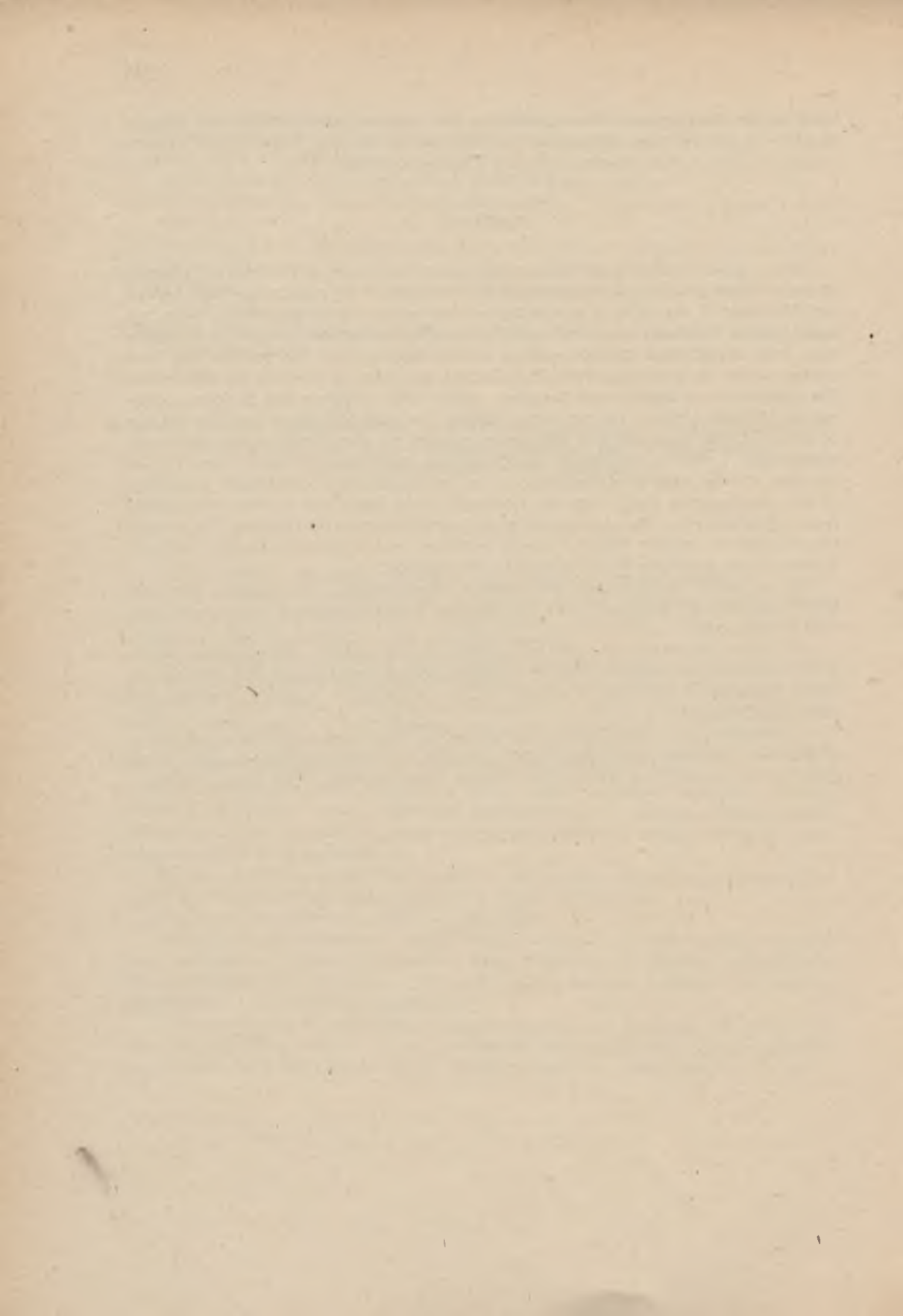
SUMMARY

In the paper a comparison between the somatic structure of 132 1st year students of the Academy of Physical Education and the structure of 331 recruits has been carried out. The level of the selected morphological and motoric characteristics in these two tested groups has been evaluated and the correlations between these characteristics have been investigated. Somatotypology of the students and the recruits has been carried out by the method of Perkal's biological indicators as modified by Milicerowa. The distribution of somatotypes has been shown in the diagram and Sheldon's somatograms. In both groups a distinct predominance of ectomorphic types over the rest can be observed. The most essential differences concern the distribution of the mezo- and endomorphic types; in the student group an even distribution of these types can be observed. On the other hand, the group of the recruits shows a considerable percentage of the endomorphics along with the relatively small percentage of the mezomorphic types. Thus analyzing the characteristics of length, adiposity and fatness, the smaller fatness indicator, almost identical length indicators and a greater adiposity indicator of the students than these of the recruits can be observed.

In all tested morphological and motoric characteristics, the students represent better indicators in comparison with the recruits. From the analysis of stochastic relations it results that:

a) Higher dependency between morphological and motoric characteristics occurs in the group of the recruits; relations of these characteristics among the students are formed differently. That can be caused by the influence of intensive exercises and sports specialization.

b) Mezomorphic types in both tested groups are characteristic for their low degree of litness. Moreover, the mezomorphic structure correlates with the strength in the group of the recruits, but this relation has not been observed in the student group.



Alicja Cichalewska, Ewa Kolarczyk, Zbysław Mucha, Lucyna Pabian
Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

Zmienność wybranych cech sprawności motorycznej w cyklu treningowym i ich wpływ na wyniki w gimnastyce sportowej

Changeability of selected features of motorial fitness in training and their influence on the results in gymnastics

Celem pracy jest określenie w jakim stopniu podlegają zmienności cechy motoryczne w okresie przedstartowym oraz czy istnieje związek między ich wielkością i zmiennością a wynikami uzyskiwanymi na zawodach.

Badaniami objęto 27 dziewcząt z klasy II, III i młodzieżowej. Pomiary przeprowadzono dwukrotnie, tj. na początku i pod koniec okresu przedstartowego w odstępie dwóch miesięcy. Pod uwagę brano następujące cechy: podstawowe dane morfologiczne dla ogólnego scharakteryzowania rozwoju badanych dziewcząt oraz siła, moc, gibkość, czas reakcji i rytmiczność. Wyniki uzyskane w zawodach określono na podstawie ilości punktów i miejsca zajętego w Mistrzostwach Okręgu, które odbyły się bezpośrednio po drugim badaniu.

Uzyskane dane po opracowaniu statystycznym wskazują, że porównując wyniki pierwszego i drugiego badania zauważono korzystne zmiany we wszystkich cechach motorycznych, a największe w sile grzbietu, gibkości kręgosłupa wyrażonej skłonem w tył oraz w czasie reakcji. Największy wpływ treningu na rozwój siły i gibkości widoczny jest w klasie młodzieżowej, a ogólnie większy przyrost sprawności widać między klasą III i II niż między młodzieżową i III (z wyjątkiem rytmiczności). W wyniku przeprowadzonych korelacji okazało się, że na wynik w zawodach w klasach młodszych większy wpływ ma skoczność i gibkość a w starszych gibkość, siła i rytmiczność.

Wstęp

Wę wczesnym okresie szkolenia sportowego, w gimnastyce, gdzie mamy obecnie do czynienia z dziećmi 8-letnimi, praca trenera wymaga przede wszystkim zrozumienia i odpowiedniego kształtowania cech motorycznych [1]. Według Milicerowej [4], „rozwój cech motorycznych jest ściśle zsynchronizowany w czasie i zależy od zjawisk dojrzewania. Naj-

młodsze cechy to zwinność i skoczność (moc), potem szybkość, a na końcu, już w okresie młodzieńczym, rozwija się siła". Istotną rolę w rozwoju tych cech odgrywa racjonalny trening, który może przewyższać nawet wrodzone impulsy i przyspieszyć rozwój niektórych cech, np. siły. Wiadać z tego, jak silnie oddziałuje trening jako bodziec rozwojowy, w związku z czym konieczna jest pełna świadomość skutków i sposobów tego oddziaływania, między innymi poprzez kontrolę rozwoju cech motorycznych.

Również, jak stwierdza Ważny [10], obserwowanie w ciągu kilku lat zmian zachodzących w sprawności osobnika, poddanego procesowi szkoleniowemu, jest najskuteczniejszą metodą selekcji do sportu kwalifikowanego. Tak więc zarówno z punktu widzenia wieku, jak i wyniku sportowego istotna jest kontrola rozwoju cech motorycznych. W niniejszej pracy podjęto próbę prześledzenia zmienności wybranych cech motorycznych w jednym tylko okresie rocznego cyklu treningowego oraz poszukiwano związku między badanymi cechami a wynikiem na zawodach.

Material i metoda

Badaniami objęto zawodniczki sekcji gimnastycznej GTS „Wisła” z klasy młodzieżowej, trzeciej i drugiej, w sumie w liczbie 27.

Pomiary przeprowadzone zostały dwukrotnie, tj. na początku i pod koniec okresu przedstartowego. Pierwsze badanie przeprowadzono w styczniu po feriiach zimowych, a drugie odbyło się po około dwóch miesiącach, tj. przed samymi mistrzostwami Okręgu. Przy opracowaniu materiału brano pod uwagę wyniki punktowe i kolejność miejsc uzyskanych przez zawodniczki na tych mistrzostwach.

Wśród cech, które objęto badaniami, starano się uwzględnić przede wszystkim te, które według dotychczasowej oceny odgrywają największą rolę w gimnastyce, a testy dobrać tak, aby nie zaburzały procesu treningowego i były możliwe do przeprowadzenia na miejscu. Były to następujące próby:

- 1) siła grzbietu i dłoni mierzona za pomocą dynamometru,
- 2) moc badana metodą Abalakowa,
- 3) gibkość kręgosłupa mierzona skłonem w przód i w tył,
- 4) czas reakcji jako miara szybkości i równocześnie ocena stanu wytrenowania centralnego systemu nerwowego,
- 5) poczucie rytmu oceniane w skali punktowej od 1 do 10.

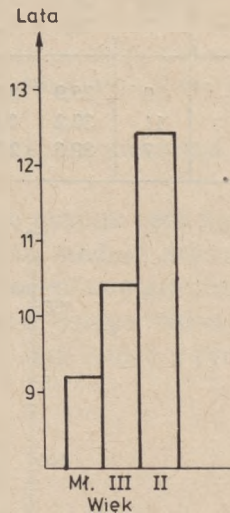
Obydwa badania powtórzone były w tych samych warunkach i w tej samej porze dnia przed treningiem. Prócz pomiaru wyżej wymienionych cech przeprowadzono również szczegółowe pomiary antropometryczne,

z których przy opracowaniu wykorzystano tylko dane dotyczące wysokości i ciężaru ciała oraz wskaźnik smukłości.

Wyniki opracowano za pomocą podstawowych metod statystycznych, obliczono istotność różnic pomiędzy średnimi arytmetycznymi, procentowe przyrosty poziomu badanych cech oraz zastosowano korelację rang.

Omówienie wyników

Uzyskane wyniki rozpatrywano z uwzględnieniem podziału na klasy sportowe. Średnia wieku dla poszczególnych klas przedstawia się następująco: w klasie młodzieżowej — 9 lat i 2 mies., w klasie III — 10 lat i 4 mies., a w klasie II — 12 lat i 4 mies.



Ryc. 1. Wiek badanych gimnastyczek

Fig. 1. Age of the tested gymnasts (girls)

Na wstępie przeprowadzono analizę poziomu rozwoju fizycznego badanych gimnastyczek. Dane te przedstawiono w tabeli I i na ryc. 2. W przypadku ciężaru ciała uwzględniono wynik badania pierwszego i drugiego, gdyż stwierdzono pewne przyrosty tej cechy w rozpatrywanym okresie, największy w klasie II.

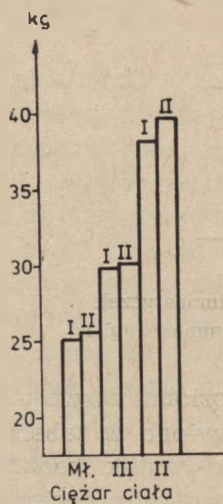
Wysokość i ciężar ciała badanych dziewcząt, w porównaniu z normami N. Wolańskiego [11], przedstawia się następująco: pod względem wzrostu dziewczęta wszystkich klas mieszczą się w ścisłej normie, a pod względem ciężaru ciała nieco poniżej dolnej granicy ścisłej normy według siatek centylowych. Wyniki te są zgodne z obserwacjami wielu autorów, np.: Szczęsny, Ordyna, Łukowska [5, 7], którzy również potwierdzają przydatność do gimnastyki zawodników o niskim i średnim wzroście oraz małym ciężarze ciała.

Tabela I — Table I

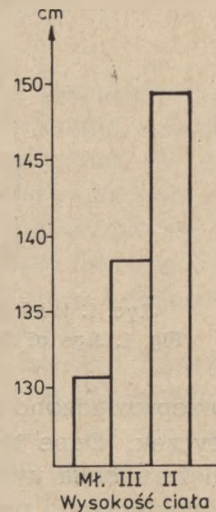
Srednie arytmetyczne cech morfologicznych zawodniczek klasy młodzieżowej, III i II

Arithmetic means of morphological features of the competitors (girls) of the youth, III and II class

Cecha	Klasa sportowa	N	\bar{x}	s	R
Wysokość ciała	młodz.	9	130,8	6,9	120,1—138,7
	III	11	138,5	4,4	133,7—148,0
	II	7	149,4	6,7	135,1—155,8
Ciężar ciała bad. 1	młodz.	9	25,4	3,4	20,8—31,5
	III	11	29,8	3,0	26,7—36,0
	II	7	38,2	2,2	34,2—41,5
Ciężar ciała bad. 2	młodz.	9	25,9	3,0	21,4—31,5
	III	11	30,2	2,8	26,8—36,2
	II	7	39,6	2,2	34,5—42,5



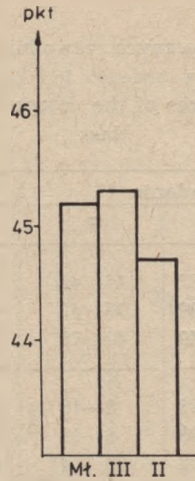
Ryc. 2a



Ryc. 2b

Ryc. 2. Wysokość i ciężar ciała badanych gimnastyczek
Fig. 2. Body height and weight of the tested gymnasts (girls)

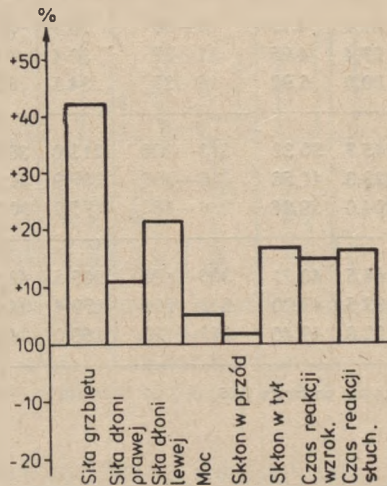
Na podstawie danych wysokości i ciężaru ciała z badania pierwszego obliczono dla każdej zawodniczki wskaźnik wzrostowo-wagowy, a następnie średnią wartość wskaźnika dla poszczególnych klas sportowych (ryc. 3). Wskaźnik wzrostowo-wagowy jest najniższy u dziewcząt klasy II (44,7), w klasie III i młodzieżowej podobny (45,3 i 45,2), niemniej



Ryc. 3. Wskaźnik smukłości badanych gimnastyczek
 Fig. 3. Indicator of slenderness of the tested gymnasts (girls)

wszystkie te wartości wskaźnika świadczą o dużej smukłości badanych gimnastyczek.

Z kolei poddano analizie poziom cech motorycznych badanych dziewcząt. W tabeli II zestawiono średnie arytmetyczne cech motorycznych, a na rycinach 4, 5, 6 ich procentowe przyrosty w badanym okresie. Analizując wyniki pierwszego i drugiego badania zauważono korzystne zmiany we wszystkich cechach. Jak widać z ryc. 4, 5 i 6, największe procen-



Ryc. 4. Procentowe przyrosty wyników 2. badania w stosunku do 1. u gimnastyczek w klasie młodzieżowej

Fig. 4. Percentage increase in the results of the 2nd test in relation to the 1st test of the gymnasts (girls) of the youth class

Tabela II — Table II

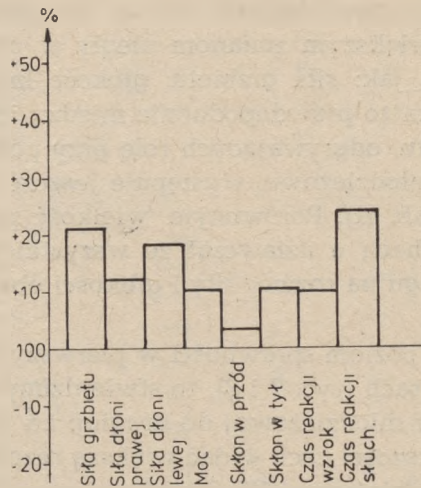
Srednie arytmetyczne cech motorycznych zawodniczek klasy młodzieżowej, III i II w badaniu 1. i 2.

Arithmetic means of motorial features of the competitors (girls) of the youth, III and II class

Cecha	Klasa	N	Badanie 1			Badanie 2			Różnica \bar{x}
			\bar{x}	s	R	\bar{x}	s	R	
Siła grzbietu	młodz.	9	24,8	8,37	16—40	35,4	7,86	23—48	10,6*
	III	11	40,0	7,99	25—53	48,4	8,30	38—59	8,4*
	II	7	54,4	11,49	40—78	66,8	12,12	44—80	12,4*
Siła dłoni prawej	młodz.	9	11,7	2,83	8—18	13,0	2,66	10—19	4,0*
	III	11	14,8	4,68	6—22	16,5	2,91	14—22	1,7
	II	7	23,1	2,02	20—24	24,3	3,39	19—27	1,2
Siła dłoni lewej	młodz.	9	10,5	2,64	8—15	12,8	3,61	8—21	2,3*
	III	11	13,4	4,27	8—24	15,9	3,54	12—23	2,5*
	II	7	20,5	3,30	18—27	22,2	3,29	19—27	1,7
Moc	młodz.	9	32,8	4,33	28—39	34,3	5,23	28—43	1,5
	III	11	35,8	5,10	26—43	39,4	3,64	34—44	3,6
	II	7	44,1	5,49	33—49	45,0	4,27	36—50	0,9
Skłon w przód	młodz.	9	15,2	3,52	7—19	15,4	3,72	8—20	0,2
	III	11	15,4	3,53	12—20	16,0	4,67	12—26	0,6
	II	7	18,7	1,73	17—21	19,1	2,57	17—22	0,4
Skłon w tył	młodz.	9	22,9	4,15	14—30	26,9	5,41	13—39	4,0*
	III	11	27,4	4,95	21—37	30,4	4,94	21—39	3,0*
	II	7	30,0	6,92	16—37	34,5	8,35	17—42	4,5*
Czas reakcji wzrok.	młodz.	9	245,7	30,31	313—206	213,0	38,20	286—160	32,7*
	III	11	229,3	41,56	316—206	207,9	40,20	333—153	21,4
	II	7	204,0	39,26	286—163	175,0	30,09	216—143	29,0*
Czas reakcji słuch.	młodz.	9	244,5	40,21	306—190	209,5	42,11	306—153	35,0*
	III	11	233,5	47,20	313—210	179,4	34,08	240—130	54,1*
	II	7	202,0	49,40	313—160	169,0	24,65	213—146	33,0*

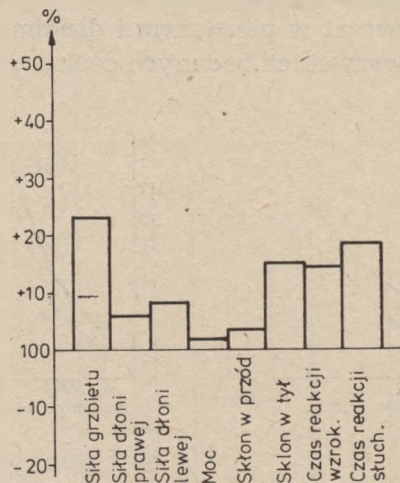
* różnice statystycznie istotne na poziomie 0,05.

towe przyrosty wartości w okresie objętym badaniem obserwuje się we wszystkich klasach w sile grzbietu. W klasie młodzieżowej w dalszej kolejności występuje poprawa wyników siły dłoni lewej, skłonu w tył, czasu reakcji wzrokowej jak i słuchowej oraz siły dłoni prawej. Wszyst-



Ryc. 5. Procentowe przyrosty wyników 2. badania w stosunku do 1. u gimnastyczek klasy III

Fig. 5. Percentage increase in the results of the 2nd test in relation to the 1st test of the gymnasts (girls) of the 3rd class



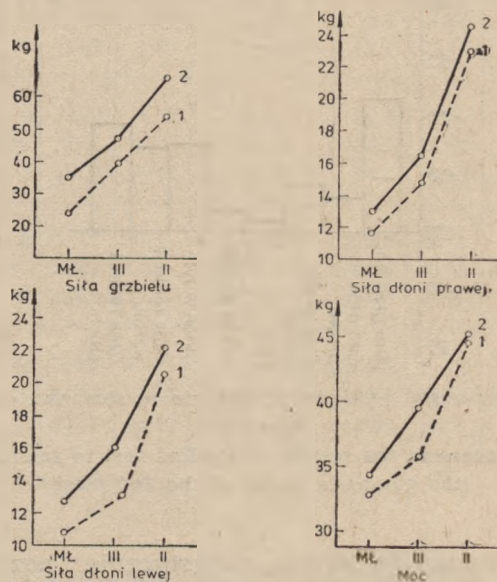
Ryc. 6. Procentowe przyrosty wyników 2. badania w stosunku do 1. u gimnastyczek klasy II

Fig. 6. Percentage increase in the results of the 2nd test in relation to the 1st test of the gymnasts (girls) of the 2nd class

kie wymienione zmiany są istotne statystycznie, pozostałe nieistotne. W klasie III istotne statystycznie różnice widać w sile mięśni grzbietu i sile dłoni lewej, wielkości skłonu w tył i czasie reakcji ale tylko słuchowej. Natomiast w klasie II istotnej zmianie uległy: siła grzbietu, skłon w tył i pomiary obydwu czasów reakcji.

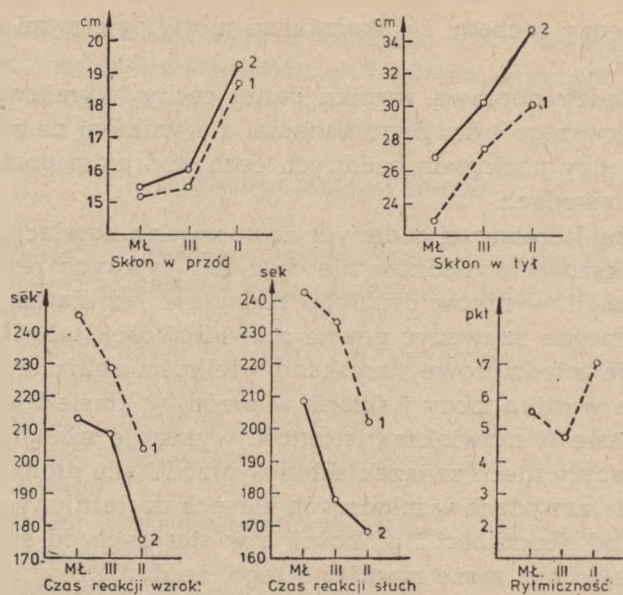
Można więc podsumować ogólnie, że we wszystkich badanych klasach sportowych największym zmianom uległy w omawianym okresie treningu takie cechy, jak: siła grzbietu, gibkość kręgosłupa wyrażona skłonem w tył (wynika to prawdopodobnie między innymi ze zwiększenia siły mięśni grzbietu, odgrywających rolę przy pomiarze) i czas reakcji, a tylko w klasie młodzieżowej występuje jeszcze dodatkowo istotny przyrost siły dłoni (tab. II). Porównując wielkość procentowej zmiany w wymienionych cechach u dziewcząt ze wszystkich trzech klas, największy wpływ treningu na rozwój siły i gibkości obserwujemy w klasie młodzieżowej.

Jeżeli porównamy poziom sprawności w pierwszym i drugim badaniu w poszczególnych klasach (ryc. 7 i 8), to stwierdzimy, że wzrasta on systematycznie od klasy młodzieżowej do drugiej, co jest zupełnie prawidłowe oraz, że w większości cech widać większą rozpiętość między klasą III i II niż między młodzieżową i III. Świadczy to o większym przyroście sprawności u zawodniczek klasy II. Jediną nieprawidłowość widać w wypadku rytmiczności, w której klasa III ma gorszy średni wynik niż młodzieżowa. Świadczyłoby to, że cecha ta nie jest systematycznie rozwijana w procesie treningu i zależy od doboru losowego, ponieważ nie była również brana pod uwagę przy naborze. Na ryc. 9 przedstawiono ogólną sprawność dziewcząt w pierwszym i drugim badaniu, którą uzyskano po zsumowaniu wszystkich badanych cech w przeliczeniu na punk-



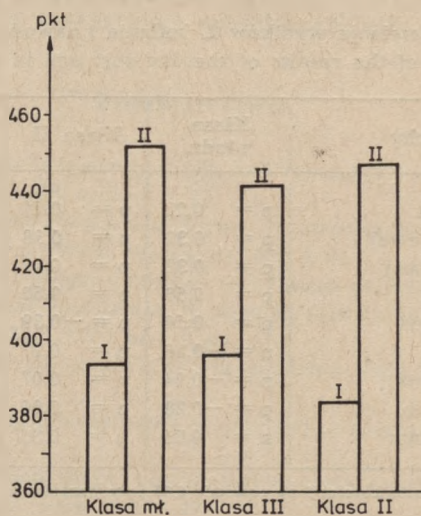
Ryc. 7. Poziom cech sprawności fizycznej u gimnastyczek klasy młodzieżowej III i II w 1 (...) i 2(—) badaniu

Fig. 7. Level of physical fitness of the gymnasts (girls) of the III, II and youth class in the 1st (...) and 2nd (—) tests



Ryc. 8. Poziom cech sprawności fizycznej u gimnastyczek klasy młodzieżowej, III i II w 1(...) i 2 (—) badaniu

Fig. 8. Level of physical fitness of the gymnasts (girls) of the III, II and youth class in the 1st (...) and 2nd (—) tests



Ryc. 9. Poziom sprawności ogólnej w obydwu badaniach w punktach T-scores

Fig. 9. Level of general fitness in both tests in T-scores

ty T-scores. Jak widać, ogólna sprawność motoryczna wykazuje znaczny wzrost we wszystkich klasach w badanym okresie.

W dalszym ciągu przeprowadzono szereg korelacji mających stwierdzić:

- związki między cechami i wskaźnikami morfologicznymi a wynikiem w zawodach,
- związki między poprawą wyniku danej cechy, wyrażoną w postaci różnicy pierwszego i drugiego badania, a wynikiem na zawodach,
- związki między poziomem badanych cech w drugim pomiarze a wynikiem na zawodach.

Wobec małej liczebności badanych zastosowano korelację rang, która jednak w większości wypadków nie dała pozytywnych rezultatów. Jedynie w korelacji wyników drugiego badania z rezultatem uzyskanym na zawodach można zauważyć pewne prawidłowości (tab. III), a mianowicie: w klasie młodzieżowej uzyskano wielkości zbliżone do wartości krytycznej dla wyniku mocy i skłonu w przód, w klasie III również dla mocy, a w klasie II największą istotność wykazuje siła grzbietu i rytmiczność, a słabszy nieco związek skłon w przód i siła dłoni. Widać z tego, że wynik na zawodach w młodszych klasach uzależniony jest w większym stopniu od skoczności i gibkości, a w starszych od siły i rytmiczności. Wynika to być może również z tego, że dopiero w klasie II ćwiczenia gimnastyczne reprezentują taką trudność, która wymaga wysokiego poziomu określonych cech motorycznych.

Tabela III — Table III

Korelacja wyników 2. badania i zawodów
Correlation of the results of the 2nd test and in sport events

Cechy	Klasa młodz.	Klasa II	Klasa III
Siła grzbietu	$p = 0,22$	$p = 0,21$	$p = 0,81^*$
Siła dłoni prawej	$p = 0,32$	$p = 0,36$	$p = 0,47$
Siła dłoni lewej	$p = 0,32$	$p = 0,12$	$p = -0,20$
Moc	$p = 0,58$	$p = 0,50$	$p = -0,10$
Skłon w przód	$p = 0,56$	$p = -0,39$	$p = 0,60$
Skłon w tył	$p = -0,16$	$p = 0,27$	$p = 0,21$
Reakcja wzrok.	$p = -0,24$	$p = 0,07$	$p = -0,18$
Reakcja słuch.	$p = -0,28$	$p = 0,00$	$p = -0,40$
Poczucie rytmu	$p = 0,05$	$p = 0,35$	$p = 0,76^*$

* — istotność korelacji na poziomie 0,05 przy wartości krytycznej 0,643.

Związek między skłonem w przód a wynikiem zawodów potwierdzą również badania Wasiliewa [9], który uznał go za integralny wskaźnik gibkości przy naborze ($r = 0,8$). Również Jackiewicz [3] ustalił, że między wskaźnikami gibkości a rezultatem technicznym istnieje współzależność $r = 0,61$. Rozin [6] natomiast udowodnił, że po dwuletnim przygotowaniu istnieje korelacja $r = 0,89$ między testami siły a rezultatem technicznym.

W naszych badaniach tak wysoką korelację widać dopiero w klasie II.

Na koniec należałoby stwierdzić, że badania tego typu powinny być prowadzone na liczniejszym materiale.

Podsumowanie wyników

1. Pod względem wysokości ciała badane dziewczęta reprezentują poziom średni, a pod względem wagi raczej niski w stosunku do swojego wieku.

2. Analizując wyniki pierwszego i drugiego badania zauważono korzystne zmiany we wszystkich cechach.

3. Największym zmianom uległy: siła grzbietu, gibkość kręgosłupa wyrażona skłonem w tył i czas reakcji, a tylko w klasie młodzieżowej dodatkowo siła dłoni.

4. Największy wpływ treningu na rozwój siły i gibkości widoczny jest w klasie młodzieżowej.

5. Ogólnie większy przyrost sprawności w poszczególnych cechach widać między klasą III i II niż między młodzieżową i III (z wyjątkiem rytmiczności).

6. W wyniku przeprowadzonych korelacji widać, że wynik na zawodach w klasach młodszych uzależniony jest w większym stopniu od skoczności i gibkości, a w starszych od gibkości, siły i rytmiczności.

Piśmiennictwo

- [1] Denisiuk L., Kontrola rozwoju cech motoryczności — warunkiem sukcesów w sporcie. *Sport Wycz.* 1968, nr 2—3, s. 13.
- [2] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa 1969, s. 24.
- [3] Jackiewicz E. I., O prognostycznej znacymości podwiznosc w sustawach pri opriedielenii uspieszności obuczenija w specjalizirowannoj szkole po sportiwnoj gimnastikie. *T. i P. Fiz. Kult.* 1969, nr 4, s. 42.
- [4] Milicer H., Biologiczne aspekty sportu młodzieżowego. *Sport Wycz.* 1968, nr 2, s. 9.
- [5] Łukowska A., Dobór gimnastyczek w gimnastyce sportowej. *Sport Wycz.* 1968, nr 1, s. 22.
- [6] Rozin E. J., O prognostycznej znacymości urownia razwitija siły u junych gimnastow. *T. i P. Fiz. Kult.* 1969, nr 6, s. 47.
- [7] Szczęsny S., Niektóre charakterystyczne cechy budowy i poziomu ogólnej sprawności fizycznej gimnastyków. *Kult. Fiz.* 1964, nr 3, s. 154.
- [8] Wankow J., Metoda oceny niektórych cech fizycznych przy doborze do gimnastyki sportowej. *Sport Wycz.* 1972, nr 2, s. 47.
- [9] Wasiliew E. P., Issledowanije gibkosti tieła i eksperimentalnoje obosnowanije sriedstw i metodow jejo wospitanija. Autoreferat disertacji. Moskwa 1966.
- [10] Ważny Z., Wiek a wynik sportowy. *Sport Wycz.* 1972, nr 2, s. 9.
- [11] Wołański N., Metody kontroli i normy rozwoju dzieci i młodzieży. PZWL, Warszawa 1975.

Непостоянство выбранных черт двигательной работоспособности в тренировочном цикле и их влияние на результаты в спортивной гимнастике девушек

РЕЗЮМЕ

Цель работы — проследить непостоянство некоторых двигательных черт в годичном тренировочном цикле, а также поиски связи между исследуемыми чертами и результатом, полученным на соревнованиях.

Исследованиям подверглось 27 спортсменок гимнастической секции ГСО „Висла“, которые были разделены на три группы — в зависимости от спортивного разряда. Исследования проводились двукратно, т.е. в начале досоревновательного периода, и спустя месяца два — перед первенством округа, результаты которого принято во внимание при разработке материала.

В программу исследований включались следующие измерения:

- 1) сила спины и ладони (с помощью динамометра),
- 2) гибкость позвоночника (измеренная наклоном вперед и назад),
- 3) мышечное чувство,
- 4) время реакции,
- 5) ощущение ритма,
- 6) высота, вес тела и показатель стройности.

Результаты статистических вычислений показывают, что исследуемые девушки характеризуются средней высотой тела и низким ростом. За analyzed время замечены полезные изменения всех черт, за исключением чувства силы. Наибольшим изменениям подверглись: сила спины, гибкость позвоночника в наклоне назад и время реакции. Из проведенных корреляций видно, что на результат в соревнованиях младших классов большее влияние имеет прыгучесть и гибкость, а в старших — гибкость, сила и ритмичность.

Changeability of selected features of motorial fitness in training and their influence on the results in gymnastics

SUMMARY

The aim of this work has been to determine the degree of changeability in motorial features in the pre-starting period and the relation between their size and changeability and the results obtained at contests.

27 girls from the 2nd, 3rd and youth forms have been tested. The measurements were carried out twice, i.e., at the beginning and at the end of the pre-starting period within the interval of two months. The following features were considered: basic morphological data of the physical development of the tested girls as well as the strength, nimbleness, the reaction time and rhythmicity. The results obtained at the contests were determined by taking into account the number of points and place taken in the District Contests that were held immediately after the second test.

The obtained data after the statistic elaboration revealed the following: while comparing the results of the 1st and 2nd tests, favourable changes in all motorial features were observed, the greatest in the dorsum force, in spine nimbleness shown by a bend backwards, and in the reaction time. The greatest influence of training on the development of strength and nimbleness can be observed in the youth form and, generally, greater increases in fitness can be seen between the 3rd and 2nd forms than between the youth and the 3rd form (except rhythmicity). As a result of the carried out correlations it appeared that jumping ability and nimbleness have a bigger influence on the result at the events in younger forms while the influence of nimbleness, strength and rhythmicity is essential in older forms.

Maria Janikowska-Siatka, Jan Gressel
Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

**Występowanie wad stóp u dzieci
w młodszym wieku szkolnym**
*Occurrence of foot defects with younger children
of elementary schools*

We wrześniu 1975 r. przeprowadzono badania dotyczące ukształtowania stóp na grupie 1082 dzieci z trzech podstawowych szkół miasta Krakowa. Sprawdzając prawidłowość budowy stopy posłużono się metodą plantografii. Ponadto zebrano dane dotyczące wysokości i ciężaru ciała, których analiza pozwoliła określić wpływ budowy ciała na ukształtowanie stopy. Badania wykazały, że jedynie 38% badanych posiada stopy prawidłowe. Podobnie liczebną grupę stanowią dzieci z płaskostopiem I stopnia. Jedną piątą badanych posiada płaskostopie II stopnia. Stwierdzono również stopy płaskie III i IV stopnia oraz stopy o różnej wielkości wydrążenia. Program badań jest długofalowy i będzie kontynuowany raz w roku przez cały okres pobytu dziecka w szkole.

Wstęp

Postawa w życiu człowieka odgrywa niezmiernie ważną rolę. Od niej bowiem zależy w znacznym stopniu optymalne funkcjonowanie wielu narządów. Postawa stabilizuje się po ukończeniu wzrostu kośćca, a więc między 18 a 20 rokiem życia, ale i wtedy nie staje się czymś statycznym, może się ona zmieniać pod wpływem różnorodnych czynników, nawet w przeciągu jednego dnia.

Istotnym elementem prawidłowej postawy jest ustawienie kończyn dolnych i ukształtowanie stóp, służą nam one bowiem jako narząd zarówno podporowy, jak i nośny. Prawidłowe wysklepienie stopy warunkuje jej sprężystość i elastyczność, a także amortyzuje wstrząsy i wszelkie urazy powstające w czasie chodzenia. Rolę amortyzatorów odgrywa-

ją stopy nie tylko w odniesieniu do stawu kolanowego, lecz także w stosunku do całego kręgosłupa.

Proces kształtowania się człowieka do okresu w pełni dojrzałego nie przebiega ze stałą szybkością. Obserwuje się w nim okresy przyspieszeń i zwolnień. Kończyny dolne początkowo rosną wolniej w porównaniu z kończynami górnymi. Są one krótkie po urodzeniu i łukowate, w ustawieniu podeszwami do siebie. Około 6 roku życia kolana powinny być już w ustawieniu prawidłowym [2]. Stopy prostują się w miarę wydłużania nóg. Łuki stóp wykształcają się do 5 roku życia.

Ćwiczenia ruchowe mają duży wpływ na kształtowanie prawidłowej postawy. Szczególnie doniosłego znaczenia nabierają, gdy postawa ciała jest wadliwa. Doceniając ich znaczenie, zwłaszcza dla młodego rozwijającego się organizmu, Ministerstwo Oświaty w roku 1973 wydało ustawę, na mocy której każda szkoła jest zobowiązana do objęcia szczególną opieką dzieci z wadami postawy przez zorganizowanie zajęć korekcyjnych na terenie szkoły lub też skierowania dzieci do poradni specjalistycznych.

Materiał i metoda

We wrześniu 1975 r. przeprowadzono badania dotyczące ukształtowania stóp na grupie 1082 dzieci. Dzieci te, to uczniowie klas I—IV, w wieku od 7 do 10 lat z trzech podstawowych szkół miasta Krakowa. Wybrano szkoły nr 25, 40 i 123 o podobnych warunkach środowiskowych i bazowych do prowadzenia zajęć z wychowania fizycznego. Szczególnej analizie poddane zostało wysklepienie stopy w płaszczyźnie podłużnej i poprzecznej. Sprawdzając prawidłowość budowy stopy posłużono się metodą plantografii. Odbitki stóp uzyskano smarując podeszwy barwnikiem i stawiając badanego na arkuszu papieru. Otrzymano w ten sposób plantokonturogramy. Ocenę kształtu stopy wykonano przez porównanie otrzymanego plantokonturogramu z odbitkami wzorcowymi [2]. Ponadto zebrano szczegółowe dane dotyczące wysokości i ciężaru ciała, których analiza pozwoli określić wpływ budowy ciała na kształt stopy.

Wszystkie badania przeprowadzono w godzinach przedpołudniowych. Program badań jest długofalowy i będzie kontynuowany raz w roku przez cały okres pobytu dziecka w szkole. Pozwoli to prześledzić zmiany kształtu stopy u dzieci w wieku od 7 do 15 roku życia.

Wyniki

W badanej grupie stwierdzono duże asymetrie między budową prawej i lewej stopy u poszczególnych dzieci, stąd też konieczność oddzielnych obliczeń. Częstość występowania stopy prawidłowej i wadliwej przedstawia diagram.

Jak widzimy na diagramie, stopy prawidłowe stanowią około 38⁰/₀ (prawa stopa 38,7⁰/₀, lewa stopa 37,1⁰/₀) ogółu badanych. Pozostałe stopy są zniekształcone z deformacjami I, II, III i IV stopnia. Liczebnie podobną grupę do stóp prawidłowych w badanym zespole tworzą stopy ze zniekształceniem (płaskostopiem) I stopnia stanowiąc ponad 38⁰/₀. Jedna piąta dzieci badanych (20⁰/₀) posiada płaskostopie II stopnia. Stwierdzono również stopy płaskie III i IV stopnia oraz stopy o różnej wielkości wydrążenia. Liczba tych zniekształceń jest wyraźnie mniejsza i stanowi stosunkowo niewielki procent (prawa stopa płaska III stopnia 1,6⁰/₀, lewa stopa 2,3⁰/₀ — IV stopień płaskostopia dla prawej i lewej nogi wynosi po 0,1⁰/₀ — stopy wyżłobione stanowią około 1⁰/₀). Ze względu na wielkość tych deformacji stanowią one jednak poważny problem.

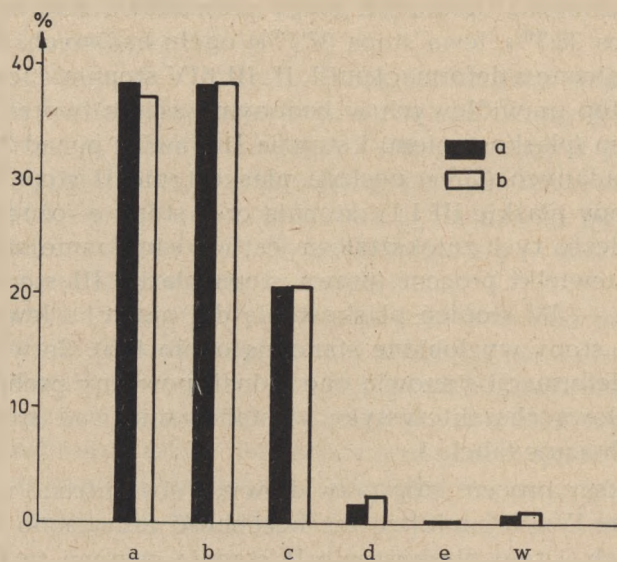
Szczegółową charakterystykę występowania wad stóp w zależności od wieku obrazuje tabela I.

Największy procent stóp prawidłowych stwierdzono u dzieci najstarszych z klas IV. Najmniejszą też liczebność zauważono tutaj w dużych deformacjach, i tak: płaskostopie II stopnia stanowi tu 8,6⁰/₀, gdy tymczasem u dzieci w klasach I—III kształtuje się na poziomie około 24⁰/₀. Zwiększa się natomiast w klasach IV w stosunku do klas niższych procent dzieci z niewielkim zniekształceniem stóp (płaskostopie I stopnia).

Tabela I — Table I

Procentowe występowanie wad stóp u dzieci w klasach I—IV
Occurrence of foot defects in children (forms I—IV) in per cent

Klasa	a	b	c	d	e	w	
I	P	35,7 ⁰ / ₀	37,7 ⁰ / ₀	23,5 ⁰ / ₀	2,6 ⁰ / ₀	—	0,3
	L	35,4 ⁰ / ₀	36,4 ⁰ / ₀	24,1 ⁰ / ₀	3,6 ⁰ / ₀	—	0,3
II	P	35,5 ⁰ / ₀	37,9 ⁰ / ₀	24,0 ⁰ / ₀	1,8 ⁰ / ₀	0,4	0,4
	L	32,8 ⁰ / ₀	39,0 ⁰ / ₀	24,5 ⁰ / ₀	2,1 ⁰ / ₀	0,5	1,1
III	P	37,9 ⁰ / ₀	37,1 ⁰ / ₀	23,5 ⁰ / ₀	1,1 ⁰ / ₀	—	0,4
	L	34,2 ⁰ / ₀	38,6 ⁰ / ₀	23,5 ⁰ / ₀	2,2 ⁰ / ₀	—	1,5
IV	P	47,9 ⁰ / ₀	41,0 ⁰ / ₀	8,6 ⁰ / ₀	0,4 ⁰ / ₀	—	2,1
	L	47,4 ⁰ / ₀	41,9 ⁰ / ₀	8,6 ⁰ / ₀	0,8 ⁰ / ₀	—	1,3



Ryc. 1. Diagram procentowego występowania wad stóp u dzieci w klasach I—IV
 a — prawa stopa, b — lewa stopa
 Fig. 1. Diagram of occurrence of foot defects in children (forms I—IV) in per cent
 a — right foot, b — left foot

Tabela II — Table II

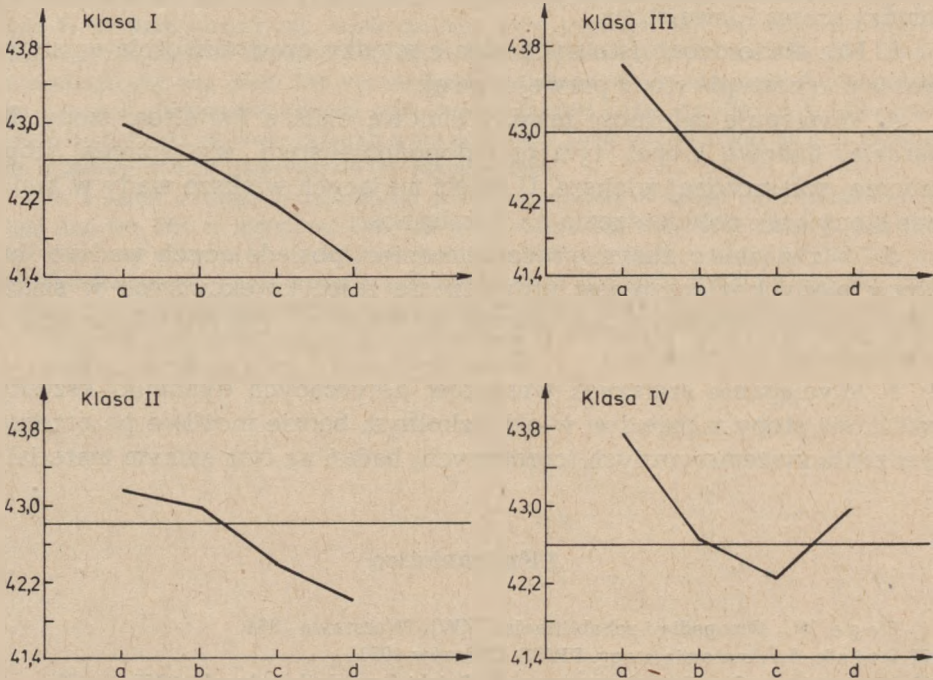
Wielkość wskaźnika smukłości dzieci z klas I—IV w poszczególnych grupach wad stóp

Values of the slimness indicator of the children (forms I—IV) in individual groups of foot defects

Klasa	Grupa			
	a	b	c	d
I	42,99	42,59	42,15	41,56
II	43,16	42,99	42,38	42,05
III	43,62	42,72	42,25	42,64
IV	43,75	42,65	42,26	43,00

Na podstawie pomiarów wysokości i ciężaru ciała obliczono wskaźnik smukłości badanych dzieci.

Jednym z czynników wpływających na obniżenie wysklepienia stopy jest nadwaga. Prawie we wszystkich grupach wiekowych badanych dzieci widać, że wraz ze zmianą sylwetki w kierunku budowy krępej pogarsza się wysklepienie stopy. Jednak w przypadku dzieci posiadających płaskostopie III stopnia (grupa d) z klas III i IV obserwujemy nieznaczny wzrost wskaźnika smukłości. Aby zilustrować, że zachodzi zależność między budową ciała a wysklepieniem stopy, sporządzono wykresy.



Ryc. 2. Wielkość wskaźnika smukłości dzieci z klas I—IV w poszczególnych grupach wad stóp na tle średniej populacji według Wolańskiego (Typ M)

Fig. 2. Values of slimness indicator of children (forms I—IV) in individual groups of foot defects as compared with mean population according to Wolański (Type M)

Na wykresach zaznaczono średnią wielkość wskaźnika smukłości dla dzieci miejskich (typ M) według Wolańskiego. We wszystkich klasach obserwujemy, że u dzieci posiadających stopy prawidłowe (grupa a) wielkość wskaźnika smukłości znajduje się powyżej średniej. Wskaźnik smukłości u dzieci posiadających nieznaczne zniekształcenia stóp (grupy b) utrzymuje się w granicach średniej. Natomiast u dzieci posiadających płaskostopie II i III stopnia (grupy c, d) wielkość wskaźnika smukłości znajduje się poniżej średniej. Wyjątek stanowi tu grupa dzieci z klas IV ze zniekształceniem stóp III stopnia (grupa d). Wielkość wskaź-

nika smukłości tej grupy jest poniżej średniej populacji. Pościowo grupa d stanowi niewielki ułamek procenta (0,2) badanych, dlatego średnia wielkość wskaźnika smukłości w tej grupie nie jest reprezentatywna.

Wnioski

1. U dzieci w wieku 7—10 lat stwierdzono duży procent zniekształceń budowy stopy. Jedynie 38% badanych posiada stopy prawidłowe.

2. Zaobserwowano występowanie asymetrii w budowie i kształcie między prawą i lewą stopą.

3. Nie stwierdzono istotnych różnic między częstotliwością występowania płaskostopia stopy prawej i lewej.

4. Występuje zależność między budową ciała a kształtem stopy. Im bardziej budowa krępa, tym prawdopodobieństwo wystąpienia stopy mocniej spłaszczonej większe. U dzieci mających większe wady w budowie stopy brak potwierdzenia na tę zależność.

5. W związku z dużym procentem dzieci posiadających wady w budowie stopy konieczne jest prowadzenie zajęć korekcyjnych w szkole i stosowanie ćwiczeń korygujących tę wadę na wszystkich zajęciach wychowania fizycznego.

6. Wyciąganie szerszych wniosków dotyczących dynamiki kształtowania się stopy u dzieci w wieku szkolnym będzie możliwe po przeprowadzeniu systematycznych (corocznych) badań na tym samym materiale.

Piśmiennictwo

- [1] D e g a W., Ortopedia i rehabilitacja. PZWL, Warszawa 1964.
- [2] D z i a k A., Anatomia stopy. PWSZ, Chorzów 1973.
- [3] W e i s i ł o g G., Plantokonturografia. *Polski Tygodnik Lekarski* 1955, nr 52.
- [4] W o i t a s - Ś l u k o w s k a D., Występowanie wad stóp w populacji młodzieży szkolnej. *Kultura Fizyczna*, maj 1976.
- [5] W o ł a ń s k i N., Metody kontroli i normy rozwoju dzieci i młodzieży. PZWL, Warszawa 1975.

Деформация стоп, выступающая у детей в младшем школьном возрасте

РЕЗЮМЕ

Исследования проводились в 1975 году в трёх начальных школах города Кракова. Обследовано 1082 детей. Правильность строения стопы была проверена методом плантографии. Кроме того были собраны данные относительно роста и веса тела. Их анализ позволил определить влияние телосложения на конфигурацию стопы. Исследования показали, что лишь 38% исследуемых детей имеет нормальные стопы. Подоб-

ную группу становятся дети с плоскостопием первой степени; $\frac{1}{5}$ исследуемых имеет плоскостопие второй степени. Констатировались тоже плоские стопы 3-й и 4-й степени. Были тоже стопы с разным углублением.

Программа исследований долгосрочна и будет продолжаться раз в год в течение целого периода пребывания ребёнка в школе.

Occurrence of foot defects with younger children of elementary schools

SUMMARY

In September 1975 the investigations concerning the shape of feet of 1082 children aged 7—10 were carried out. These children were pupils of 1st—4th forms from three elementary schools in Kraków. To check the correctness of foot structure, the method of plantography was used. The evaluation of the shape of feet was made by comparing the obtained plantocontourgrams with correct models. Also detailed data concerning height and weight of these children were collected. Their analysis will help to establish the influence of body structure on the shape of feet.

As a result of these investigations great asymmetries between the structure of the right and left feet of individual children were observed. Only 38% children had their feet correctly shaped. Most children had deformed feet (deformations of the 1st, 2nd, 3rd and 4th grade). There exists a relation between the body structure and the shape of feet. The more stocky the body structure, the more probable occurrence of flat feet.

After carrying out systematic (annual) tests in the period of several years, it will be possible to draw up more detailed conclusions.

Teofila Jarowiecka

Instytut Organizacji i Obsługi Ruchu Turystycznego AWF w Krakowie

**Problemy zdrowotno-wypoczynkowe załogi kombinatu
siarkowego w Tarnobrzegu w świetle badań ankietowych**

*Health and leisure problems of the employees of the sulphur
combine in Tarnobrzeg in the light of questionnaire
investigations*

Praca ukazuje zagrożenie zdrowia załogi pracującej w kombinacie siarkowym w Tarnobrzegu, wynikające nie tylko z ujemnego wpływu na człowieka czynników składających się na środowisko pracy, lecz także ze zbyt powolnych zmian zachodzących w sposobach wypoczywania. Posługując się ankietą autorka starała się uchwycić ogólne związki, jakie zachodzą między poczuciem własnego stanu zdrowia załogi a warunkami pracy określonymi specyfiką poszczególnych wydziałów. Ponadto na tle struktury społeczno-zawodowej i pochodzenia załogi starała się wykazać, że warunki życia wynikłe z dwuzawodowości, dojazdów do pracy, tradycyjnego pojmowania obowiązku pracy i sposobu wypoczynku stanowią w określonych sytuacjach przedłużenie czynników stresowych. Zagadnienie umiejętności wypoczywania, także kreowania warunków dla tego celu w rejonach intensywnych przemian przemysłowych nie zajmuje jeszcze odpowiedniego miejsca w całości problemów tych rejonów.

Uwagi wstępne

Prezentowane w dotychczasowej literaturze dotyczące rejonów uprzemysławianych prace wykazują, że o ile wypracowane zostały mierzniki i metody analizy badawczej w odniesieniu do poziomu i postępu przemian zachodzących w sferze bazy materialnej, wywołanych rozwojem uprzemysłowienia, o tyle w odniesieniu do uczestnictwa w kulturze, do systemu wartości, zainteresowań i dążeń, do kultury czasu wolnego, w tym także zdrowia i kultury fizycznej nie zostały określone i uściśnione kryteria, które by ów postęp wyrażały. Wielka złożoność wymienionej grupy zjawisk i ograniczone możliwości kwantyfikacji danych czynią tę problematykę trudną i nieporównanie rzadziej od innych

tematów podejmowaną, mimo dużego zainteresowania rejonami uprzemysławianymi.

Uprzemysłowienie poza tym, że jest istotnym czynnikiem interweniującym w struktury demograficzne i społeczne, przekształca rolnictwo, wywołuje początki procesów aglomeracyjnych wielu funkcji przemysłowych i uzupełniających — pociąga również za sobą pewne koszty społeczne i biologiczne wskutek zburzenia dotychczasowej równowagi między człowiekiem a środowiskiem, między czasem pracy i wypoczynku, między rytmem życia a warunkami psychospołecznymi. Charakter wielu konsekwencji określić można na podstawie dostępnego nam materiału obserwacyjnego, wielu z nich natomiast można się tylko domyślać, bo ich oświetlenie wymagałoby zastosowania szczególnie wnikliwych metod badawczych. Jednym z problemów jest proces złej lub słabej adaptacji poszczególnych, zwłaszcza starszych pokoleń do zmienionych warunków życia, przy czym można tu rozważać sprawy związane zarówno z adaptacją biologiczną, jak i psychospołeczną.

Czynnikami zagrożenia, wywołującymi negatywne skutki w procesie adaptacji — poza takimi, jakie powszechnie występują w związku z uprzemysłowieniem, jak np. zanieczyszczenie powietrza, hałas, wzmożone tempo życia, w rejonach uprzemysławianych są dodatkowo i takie, jak niestabilność struktury przestrzennej, zrujnowany krajobraz, niepełna znajomość skutków dzisiejszej eksploatacji surowców itp. Na tle tego zespołu czynników oraz nowych technik pracy produkcyjnej i zmieniającej się organizacji życia wyrasta problem rozwijania określonej profilaktyki w bardzo szerokim znaczeniu tego słowa, a więc profilaktyki zarówno w odniesieniu do środowiska, jak również obejmującej człowieka. Istnieje już dzisiaj wielka literatura na temat zapobiegania negatywnym, społecznym i zdrowotnym skutkom industrializacji poprzez stosowanie szeroko pojętej rekreacji; nie posiadamy jednak rozeznania, jaki powinien być przyjęty w tym zakresie program i metody jego realizacji w rejonach podlegających nagłej rewolucji przemysłowej, opartej na aktywizacji ludności chłopskiej w zawodach pozarolniczych. Dwuzawodowość jest tutaj specyficzną okolicznością, utrudniającą adaptację wkraczających i przyjmujących się w innych środowiskach miejskoprzemysłowych form rekreacji. Na podstawie bardzo szczegółowych badań K. Łapińska sformułowała ostrożnie wniosek, że wzrost gospodarstw rodzinnych, małych, robotniczo-chłopskich do 2 ha zdaje się oznaczać wzrost kategorii ludzi dorosłych, dla których rekreacja autonomiczna jest elementem codzienności, którzy nierzadko mają normowany dzień pracy, a więc bliższych pracownikom najemnym środowisk miejskoprzemysłowych¹.

¹ K. Łapińska: *Wieś uprzemysłowiona a problem czasu wolnego*, Warszawa 1972, s. 195.

Natomiast ludzie dorośli z zarobkowych gospodarstw o nieco większej powierzchni pracują po 17 do 19 godzin na dobę, nie biorą udziału w dorocznych wczasach, odczuwają brak czasu wolnego, nie dysponują czasem przeznaczanym na rekreację itd.² Nadto nie tak szybko, jak krajobraz, ulegają zmianie normy i wartości obowiązujące w społecznościach wiejskich oraz związane z tym wzorce zachowań wypoczynkowych.

Niniejsza praca, w której starano się ustalić ogólne związki między istniejącą strukturą społeczno-zawodową, stanem zdrowia i rozmiarami aktywności wypoczynkowej o charakterze profilaktycznym może po części stanowić punkt wyjścia do dyskusji nad programem rozwoju wzorców wypoczynku w rejonie uprzemysławianym. Badania podjęte przez zespół pracowników byłej Katedry Turystyki Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie prowadzone były w Tarnobrzeskim Rejonie Siarkowym w latach 1969—1970³. Podstawową populację badaną stanowiła załoga kombinatu siarkowego. W badaniach przyjęto metodę ankietową według załączonego wzoru oraz analizy materiałów i dokumentów, jakie były w posiadaniu rady zakładowej, organizacji turystyczno-sportowych i społecznych, działu socjalnego. Dzięki pomocy i zrozumieniu ówczesnego dyrektora zakładów ankieta została rozproszona wśród wszystkich pracowników kombinatu w liczbie 10 000 sztuk, spośród których wróciło do nas 4439. Po ich zakodowaniu zaprogramowaniu, czynności związane z uzyskaniem wyników zostały wykonane przez Ośrodek Obliczeniowy Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w Krakowie.

Charakterystyka badanej populacji

Struktura społeczna badanych osób posiada cechy charakterystyczne dla całej załogi kombinatu, badane uprzednio przez autorkę w nieco innym ujęciu, bo według miejsc zamieszkania⁴. Zagadnienie to ilustruje tab. I. Nie omawiając bliżej kryteriów podziału zwrócimy uwagę na fakt, że udział chłoporobotników w badanej populacji jest stosunkowo niski, bo wynosi zaledwie 30%.

W chwili przeprowadzania badań toczyła się dyskusja nad potrzebą dokonywania wyboru przez tę grupę społeczną między pracą w gospo-

² Tamże, s. 196, oraz J. Sze w c z y k; Fikcja wolnego czasu (w:) Chłoporobotnicy o sobie, Studium autobiografii. Książka i Wiedza, Warszawa 1974, s. 170—190.

³ Badania prowadzono na zlecenie Komitetu Badań Rejonów Uprzemysłowionych PAN.

⁴ T. J a r o w i e c k a; Społeczno-zawodowa struktura rodzin wiejskich jako kryterium wyznaczania uprzemysłowionej strefy regionu siarkowego, Zeszyty Komitetu Badań Rejonów Uprzemysławianych. PAN 1965, nr 13.

Tabela I — Table I

Struktura społeczna badanej populacji
Social structure of the tested employees

	Robotnicy		Chłoporobotnicy		Pracownicy umysłowi		Brak odpowiedzi	Ra- zem
	kwalifi- kowani	nie kwa- lifiko- wani	kwalifi- kowani	nie kwa- lifiko- wani	użytkujący ziemię	wyłącznie poza rol- nictwem		
N	1854	492	561	778	26	555	173	4439
%	41,7	11,1	12,7	17,5	0,6	12,5	3,9	100

darstwie rolnym a zatrudnieniem w zakładzie nierolniczym i to — wy-
daje się — zaważało na rezultatach ankiety.

Nie bez znaczenia dla zagadnień aktywności w czasie wolnym jest pochodzenie terytorialne badanych i ich rozmieszczenie w stosunku do interesującego nas zakładu pracy. W analitycznych pracach wcześniejszych wyróżniłam kilka podstawowych stref wpływu kombinatu w oparciu o kryteria udziału rodzin robotniczych i chłopsko-robotniczych w społecznościach poszczególnych jednostek osadniczych. Stwierdziłam wówczas istnienie wokół kombinatu pierwszej strefy wsi o najbardziej przekształconej strukturze społecznej ewoluującej wyraźnie w kierunku wsi robotniczych (I strefa wpływu kombinatu), drugiej strefy wsi o przewadze struktur mieszanych oraz strefy wsi położonych poza zasięgiem istotnego oddziaływania kombinatu. Wówczas uzyskane dane ilustrowały wpływ tego zakładu na jego wiejskie zaplecze w pierwszych latach budowy i rozbudowy przemysłu siarkowego. Zastosowanie tego samego podziału przestrzennego do populacji badanej w roku 1970 i 1971 ukazuje nieco zmieniony obraz w znaczeniu powiązań kombinatu z zapleczem poprzez zatrudnienie siły roboczej. Ilustruje to tabela II, według

Tabela II — Table II

Rozmieszczenie badanych według stref struktur społeczno-ekonomicznych w rejonie siarkowym

Distribution of tested employees according to the zones of social and economic structures in the sulphur region

	Miasta rejonu siarkowego			Inne miasta	Wsie			Brak odpowiedzi
	Baranów i Tarnobrzeg	Dęba, Rozwadów, Stalowa Wola, Sandomierz			pierwsza strefa wpływu	druga strefa wpływu	pozostałe	
N	1337	130	64	632	555	1516	205	
%	30,0	2,9	1,4	14,3	12,5	34,3	4,6	

której poważna część pracujących w badanej grupie zamieszkuje obszar wiejski, dawniej zaliczany do strefy trzeciej.

Być może rysuje się tutaj proces przesuwania się starszych stażem pracowników z zakładów siarkowych do pracy w urządzeniach towarzyszących, administracji i usługach ośrodka miejskiego a powstały deficyt zakłady te wyrównują sprowadzając siłę roboczą z obszarów wiejskich bardziej odległych od kombinatu. Teren penetracji w tym względzie stanowią głównie wsie leżące na lewym brzegu Wisły, w szczególności położone wokół Staszowa, w których od kilku lat zatrudnienie pozarolnicze intensywnie wzrasta.

Dla naszych rozważań istotne jest stwierdzenie, że uzyskaliśmy przede wszystkim informacje o dwu podstawowych grupach pracowników, jednej — zamieszkałej w nowych osiedlach Tarnobrzega i drugiej — dojeżdżającej ze wsi, które niedawno weszły w orbitę oddziaływania przemysłu. Kolejne trzy tabele III, IV i V zawierają charakterystykę badanej części załogi pod względem miejsca zamieszkania poszczególnych grup społecznych i odległości mierzonej w kilometrach, jaka dzieli ich od miejsca pracy. Dane te nie tylko dowodzą, że mamy tu do czynienia z odmienną strukturą społeczno-zawodową pracowników zamieszkujących wieś i miasto, lecz także sugerują, że w składzie dojeżdżających z trzeciej strefy znajduje się już spory odsetek osób z kwalifikacjami zawodowymi.

Tabela III — Table III

Odległość miejsc zamieszkania od miejsca pracy badanych
Distance between permanent residence and work place of the tested employees

Ogółem badanych	z tego mieszkający w odległości od kombinatu (w km)						
	do 10 km	10—19	20—29	30—39	ponad 40	brak odpowiedzi	
N	4439	2306	851	606	356	203	117
%	100	52,1	19,2	13,7	8,0	4,6	2,4

Z porównania tabeli IV i V można wnioskować, że kwalifikacje te oparte są głównie na systemie doszkalania chłopo-robotników na kursach, gdyż od 64—72% badanych pracowników ze wsi ukończyło zaledwie szkołę podstawową lub nawet jej nie ukończyło.

Mieszkańcy miast stanowią populację bardziej zróżnicowaną, w której poziom przygotowania zawodowego jest znacznie wyższy; osoby z wykształceniem zawodowym i średnim technicznym stanowią ponad 50% wszystkich pracowników dojeżdżających do kombinatu z miast Tarnobrzega, Baranowa, Rozwadowa, Dęby i Stalowej Woli.

Tabela IV — Table IV

Rozmieszczenie populacji badanej według grup społeczno-zawodowych i stref wpływu Kombinatu
 Distribution of the tested employees according to social and professional groups and zones of influence of industrial plant

Miasto lub strefa zamieszkania	Robotnicy		Chłoprobotnicy		Pracownicy umysłowi		Brak odpowiedzi
	kwalifikowani	nie kwalifikowani	kwalifikowani	nie kwalifikowani	użytkujący ziemię	zatrudnieni wyjątkowo poza rolnictwem	
Baranów Sandomierski	N	100	17	10	8	384	57
i Tarnobrzeg	%	7,5	1,2	0,7	0,6	28,9	4,2
Inne miasta rejonu	N	8	7	1	1	29	7
siarkowego	%	59,3	5,4	0,7	0,7	22,3	5,4
Wsie w pierwszej strefie wpływu kombinatu	N	74	144	114	9	36	21
%	%	11,7	22,8	18,1	1,4	5,7	3,3
Wsie w drugiej strefie wpływu kombinatu	N	73	99	176	1	28	23
%	%	13,2	17,8	31,7	0,2	5,1	4,1
Wsie w trzeciej strefie wpływu kombinatu	N	195	258	444	7	45	47
%	%	12,9	17,7	29,3	0,5	2,9	3,1
Miasta spoza rejonu siarkowego	N	10	4	2	—	6	2
%	%	15,6	6,3	3,1	—	9,4	3,1
Brak odpowiedzi	N	77	22	31	—	27	16
%	%	37,6	10,7	15,1	—	13,2	7,8

Tabela V -- Table V

Rozmieszczenie populacji badanej według grup wykształcenia i stref wpływu kombinatu
 Distribution of the tested employees according to education and zones of influence of industrial plant

Miasto i strefa	Liczba i odsetek badanych osób z wykształceniem*						Brak odpowiedzi
	podstawowym ukończonym	podstawowym nie ukończonym	zawodowym	średnim technicznym	średnim ogólnokształcącym		
Baranów S i Tarnobrzeg	N 307	15	407	329	182	95	
	% 23,1	1,1	30,2	24,8	13,6	7,2	
Inne miasta rejonu	N 29	2	45	33	11	10	
siarkowego	% 22,3	1,1	34,6	25,4	8,3	8,3	
Wsie w pierwszej strefie	N 369	40	141	46	23	13	
wplywu kombinatu	% 58,5	6,3	22,4	7,3	3,4	2,1	
Wsie w drugiej strefie	N 346	57	89	23	18	22	
wplywu kombinatu	% 62,3	10,3	16,0	4,1	3,2	4,0	
Wsie w trzeciej strefie	N 857	144	357	78	40	40	
wplywu kombinatu	% 56,5	9,4	23,6	5,7	2,4	2,4	
Miasta spoza rejonu	N 21	2	26	13	1	2	
siarkowego	% 32,4	3,1	40,0	19,9	1,5	3,1	

* Z tabeli wyłączone zostały osoby z wykształceniem wyższym.

Specyficzną cechą przebadanych osób jest stosunkowo młoda struktura wieku, zwłaszcza pracowników dojeżdżających z większych odległości. Przy tej okazji można zwrócić uwagę na znamienne zależności, jakie zachodzą między odległością miejsc zamieszkania od zakładu a wiekiem pracujących (tab. VI): większość kobiet dojeżdża do kombinatu z miejscowości położonych w odległości do 10 kilometrów, tylko

Tabela VI — Table VI

Wiek badanych osób według stref odległości
Age of the tested employees according to the zones of distance

Grupy wieku		Liczba i odsetek osób z miejscowości odległych od kombinatu					Brak danych o odległości
		do 10 km	10—19	20—29	30—39	40 i więcej	
do 24	N	604	179	147	92	78	17
	%	26,2	21,0	24,3	25,9	38,5	
24—34	N	731	245	172	120	72	30
	%	31,7	28,8	28,4	33,7	35,4	
35—44	N	529	222	141	76	32	37
	%	22,9	26,1	23,2	21,3	15,8	
45—54	N	278	141	105	50	11	16
	%	12,1	16,6	17,3	14,0	5,4	
55 i więcej	N	120	40	27	12	8	10
	%	5,2	4,7	4,5	3,4	3,9	
Brak informacji o wieku	N	44	24	14	6	2	7
	%	1,9	2,8	2,3	1,7	1,0	
Razem	N	2306	851	606	356	203	117
	%	100	100	100	100	100	

najmłodsze z nich w okresie przedmałżeńskim podejmują pracę przy odległościach większych. Również udział mężczyzn w starszych grupach wieku na ogół maleje wraz ze zwiększeniem się odległości miejsc zamieszkania od zakładu pracy.

W momencie podejmowania w interesującym nas terenie badań można było doszukać się wielu przesłanek nasuwających przypuszczenie, że

Tabela VII — Table VII

Przebyte choroby pracowników poszczególnych wydziałów Kombinatu
 Past diseases of the employees of separate departments of the industrial plant

Wydział	Odsetek osób, u których wystąpiły schorzenia:										
	oczu	gardła	przewodu oddechowego	przewodu pokarmowego	nerek	wątroby	mięśni i stawów	skóry	alergie	inne	brak odpowiedzi potwierdzającej
Kopalnia w Piasecznie	3,4	10,7	4,2	4,5	3,1	2,8	12,8	1,5	0,8	0,5	71,0
Kopalnia w Machowie	5,2	13,3	2,4	3,6	2,8	1,9	12,0	3,4	0,9	0,1	68,0
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	8,5	23,0	11,1	6,0	8,5	4,1	17,9	5,1	4,1	6,8	47,0
Magazyny	13,1	13,1	10,5	—	6,6	7,9	22,4	4,0	4,0	11,8	47,4
Służba Kolejowa	6,7	14,7	8,1	5,3	6,7	4,2	11,6	2,5	0,4	0,4	62,5
Kopalnia w Jeziorku	8,2	19,0	6,2	6,0	6,9	5,5	12,6	4,0	3,0	0,5	59,0
Zarząd	7,0	27,0	8,3	7,9	13,3	10,8	21,2	4,0	9,7	9,4	42,5
Zakład Produkcji Siarki	4,7	12,5	4,5	4,0	3,8	2,3	6,8	3,2	2,4	4,2	72,5
Straż Przemysłowa	1,2	14,4	7,2	9,6	2,4	2,4	4,8	8,4	1,2	—	60,0
Zakład Automatyki i Pomiarów	7,3	20,9	8,1	7,7	6,4	4,1	12,7	3,6	3,6	9,1	50,0
Zakład Superfosfatu	6,1	21,6	5,9	9,7	4,8	2,6	13,0	3,7	1,6	0,4	56,5
Zakład Energetyczny	7,2	17,2	7,2	7,7	5,9	5,9	13,6	4,5	1,3	0,9	54,8
Zakład Oczyszczania Wód	14,6	29,2	5,9	6,7	9,0	6,7	19,1	4,5	6,7	2,2	42,7
Zakład Mechaniczny	11,2	18,2	7,6	7,6	6,1	5,4	14,5	4,3	2,9	0,3	59,0
Ogółem	6,4	16,5	5,8	5,8	5,4	4,1	13,0	3,3	2,0	2,1	61,5

Tabela VIII — Table VIII

Okres zauważonych u siebie zmian zdrowotnych przez niektóre osoby badane

Periods of changes in health as noticed by some of the tested employees

N	Liczba osób, u których wystąpiły zmiany chorobowe po okresie pracy w kombinacie:			
	1 roku	2 lat	3 lat	4 lat
	41	101	70	39

zdrowotność mieszkańców Tarnobrzeskiego Rejonu Siarkowego może ulegać niekorzystnym zmianom. Za tego typu symptomy można było uznać informacje uzyskane w drodze wywiadów przeprowadzonych w instytucjach posiadających odpowiednie ewidencje dotyczące np. liczby zgłoszeń do szpitala, liczby wypadków, zwolnień lekarskich, zgłoszeń do leczenia ambulatoryjnego, ilości osób przechodzących na rentę itd. Za-

Tabela IX — Table IX

Najczęściej występujące dolegliwości u osób badanych
The most frequent health complaints of the tested employees

Wydziały	Odsetek osób, u których						
	oczu	gardła	przezię- bienia	zapale- nia zatok	angi- ny	sta- wów	przewo- du po- karmo- wego
Kopalnia w Piasecznie	3,5	7,3	16,5	5,5	5,0	14,1	4,2
Kopalnia w Machowie	3,3	13,2	32,8	6,3	9,4	10,5	3,6
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	10,2	23,0	35,0	12,0	18,8	9,1	9,4
Magazyny	14,5	14,5	25,0	1,3	9,2	18,4	—
Służba Kolejowa	5,6	12,6	19,6	5,6	5,2	13,7	6,7
Kopalnia w Jeziorku	8,2	17,0	30,7	7,4	11,4	13,1	7,6
Zarząd	6,8	23,8	34,8	7,2	20,4	24,4	7,5
Zakład Produkcji Siarki	7,2	11,7	19,5	3,0	6,5	8,8	4,0
Straż Przemysłowa	1,2	9,6	13,2	—	1,2	4,8	8,4
Zakład Automatyki i Pomiarów	10,5	15,5	34,6	6,8	17,7	14,5	8,7
Zakład Superfosfatu	3,0	19,7	34,5	6,3	12,2	11,9	6,7
Zakład Energetyczny	3,6	13,6	30,8	6,3	10,5	17,2	11,8
Zakład Oczyszczania Wód	9,0	21,3	33,6	12,4	21,3	20,2	7,9
Zakład Mechaniczny	7,6	16,6	31,1	7,3	11,9	11,9	7,3
Ogółem	5,8	14,1	27,0	6,1	10,0	13,6	6,0

łoga kombinatu siarkowego, zajmująca czołową pozycję w zatrudnieniu tego uprzemysławianego terenu, poddana najbardziej intensywnemu oddziaływaniu kumulujących się tu czynników zagrożenia, stanowić może najciekawszy poligon badawczy w tym zakresie. Ze wstępnych rozmów z ówczesnym kierownictwem kombinatu i zakładową służbą zdrowia wynikało, że u osób stale stykających się z siarką szczególnie narażone na schorzenia są układy: oddechowy, wydalniczy, nerwowy, narządów rodnych. Jednak dopiero badania prowadzone w laboratoryjnych warunkach będą mogły potwierdzić lub podważyć te przypuszczenia. Próby uchwycenia przez nas w drodze ankiety stanu zdrowia załogi polegały głównie na zarejestrowaniu (na podstawie pamięci osób badanych) chorób przebytych i odczuwanych obecnie dolegliwości, których istnienie lub nieistnienie notuje każdy w miarę zainteresowań stanem własnego organizmu. Badania takie zawierają znaczny element subiektywizmu i wymagają potwierdzenia w drodze szczegółowych badań medycznych, niemniej wskazują na pewne tendencje w zakresie stanu zdrowia. Dane dotyczące chorób przebytych (tab. VII) u pracowników kombinatu według poszczególnych wydziałów i rodzajów podstawowych schorzeń

najczęściej występują dolegliwości

ne-rek	wątro-by	ser-ca	bóle-głowy	osłabienia	omdle-nia	wzmózo-na nerwowość	inne	brak od-powiedzi
3,0	2,0	5,5	7,7	7,3	1,5	9,3	0,8	43,6
3,0	1,6	6,6	9,9	8,2	1,9	17,8	0,6	39,8
6,0	2,6	12,0	21,4	18,8	6,8	32,4	5,1	12,8
7,9	7,9	18,4	15,7	17,0	3,2	36,8	1,3	4,0
4,5	5,6	9,4	6,0	11,2	12,3	5,2	8,6	35,4
6,4	5,2	9,3	12,6	9,7	4,5	23,2	0,2	29,4
11,5	10,4	17,6	21,2	17,3	3,6	36,7	2,1	14,0
4,3	2,0	5,8	9,5	8,2	5,2	16,5	0,5	39,8
—	—	3,6	1,2	3,6	2,4	8,4	—	7,2
6,8	4,1	13,6	21,0	15,0	3,6	32,2	3,2	21,8
1,9	2,2	8,2	14,5	9,3	1,1	21,9	—	20,0
4,5	4,5	7,2	11,3	15,8	3,2	23,0	—	14,0
9,0	5,6	14,6	23,6	25,8	3,4	32,5	4,5	6,6
5,8	5,1	10,2	17,7	15,9	4,0	29,0	—	25,0
4,8	3,7	8,1	12,1	11,0	3,5	19,1	2,0	30,0

Najczęściej występujące dolegliwości u osób badanych z uwzględnieniem wieku
The most frequent health complaints of the tested employees in age groups

Płeć	Wiek	Odsetek osób, które zaobserwowały u						
		oczu	dróg oddechowych			stawów	przewodu pokarmowego	nerek
			bóle gardła, anginy	zapalenia	ogólne przeziębienie			
mężczyźni	do 24	5,8	22,2	7,1	39,5	4,6	3,6	2,5
	25—34	4,4	25,7	6,7	28,7	11,4	8,2	2,9
	35—44	6,1	20,8	5,3	23,2	16,7	8,4	4,8
	45—54	5,9	12,9	5,3	18,8	19,7	4,8	4,2
	55 i więcej	9,5	12,9	5,7	18,5	26,6	6,2	6,6
kobiety	do 24	6,8	33,4	6,2	39,0	5,3	2,5	6,5
	25—34	6,4	48,5	5,4	36,1	18,8	3,9	16,3
	35—44	5,3	41,6	6,2	31,0	26,6	2,6	12,4
	45—54	5,2	21,0	—	26,3	31,6	—	18,4
	55 i więcej	—	28,6	—	42,9	57,1	14,3	—

wskazują, że najczęstszą chorobą, którą część osób badanych przebyło, był stan zapalny gardła 16,5%, oczu (6,4%) i stawów (15%). Z tabeli VII wynika również, że pracownicy niektórych wydziałów kombinatu w większym stopniu niż inni dotknięci zostali wymienionymi chorobami: do takich grup należą zatrudnieni w administracji kombinatu, w Zakładzie Produkcji Kwasu, w Dziale Magazynów, w Wydziale Oczyszczania Wód.

Na pytanie, w jakim okresie czasu pracy w kombinacie osoby badane zauważyły u siebie zmiany chorobowe otrzymaliśmy odpowiedzi tylko od części osób, lecz i ta ilość dowodzi, że najsilniejsze procesy adaptacyjne organizmu do pracy w kombinacie siarkowym zachodzą w drugim i trzecim roku pracy.

Inaczej nieco ustawione zostało pytanie następne, którego celem była weryfikacja pytań poprzednich. Chodziło tu o ustalenie nie tyle wyrażenie przebytych stanów chorobowych, ile o wykrycie skłonności chorobowych występujących u badanych na podstawie ich przeświadczenia o odczuwaniu określonych dolegliwości niekoniecznie ujawnianych w drodze leczenia. Wyniki odpowiedzi sygnalizujące nadmierną ilość przypadków odczuwania złego stanu zdrowia mogą budzić niepokój. O ile bowiem w odniesieniu do pytania na temat przebytych chorób nie wypowiedziało się twierdząco 61% osób, to na pytanie o odczuwanie dolegliwości już tylko 30% osób nie dało odpowiedzi potwierdzającej istnienie u nich złego samopoczucia. Tabele IX i X uwidaczniają rozmiar uskarżania się na poszczególne dolegliwości, występujące u badanych

siebie najczęściej występujące schorzenia

wątroby	serca	zawroty i bóle głowy	osłabienia	omdlenia	wzmoczona nerwowość	inne	brak odpowiedzi potwierdzającej
0,6	4,0	7,9	7,5	1,7	14,7	—	35,9
2,8	6,6	9,7	10,1	2,7	21,6	1,0	33,6
3,4	8,5	12,8	10,5	3,2	20,9	1,2	30,8
2,8	7,3	11,0	9,2	3,4	17,7	0,7	33,8
8,1	14,8	17,6	13,3	4,3	2,4	1,9	26,2
2,8	9,0	18,0	15,4	3,4	26,3	0,3	22,8
12,4	21,8	28,7	21,2	5,5	44,5	1,0	16,8
17,7	16,8	19,5	19,5	4,4	37,2	0,9	21,2
10,5	31,6	21,0	23,6	10,5	34,2	2,6	23,6
14,3	14,3	28,6	28,6	14,3	14,3	—	14,3

w sposób przewlekły. Po bliższym przyjrzeniu się danym i uszeregowaniu ich dla każdego z wydziałów oddzielnie zauważyć można pewną określoną kolejność, i tak: najwyższy odsetek osób odczuwających dolegliwości układu nerwowego znajduje się wśród pracowników zarządu (36,7%), Zakładów Mechanicznych (29%), Automatyki i Pomiarów (30%), czyli w wydziałach wymagających umiejętności kierowania i organizacji oraz dużej specjalizacji zawodowej i ponoszenia odpowiedzialności za działalność zakładu. Wyższe niż gdzie indziej wskaźniki tej dolegliwości notuje się również u pracowników budującej się w (okresie badań) odkrywkowej kopalni Machów oraz działającej już kopalni Jeziórko — opartej na nowej metodzie wytapiania podziemnego siarki.

Odczuwanie zagrożenia chorobą gardła częściej niż gdzie indziej pojawia się u zatrudnionych na wydziałach takich, jak produkcja kwasu siarkowego i superfosfatu (23% i 19,7% badanych), a natomiast schorzenia stawów występują częściej u załóg zatrudnionych bezpośrednio przy wydobywaniu surowca w kopalniach. Tabela X pozwala spojrzeć na zagadnienia skłonności do odczuwania poszczególnych dolegliwości od strony grup wieku i płci. Ogólnie stwierdzić można, że nie uskarżających się na słaby stan zdrowia jest o wiele więcej wśród mężczyzn niż wśród kobiet: najwięcej ich jest w wieku 24 lat życia, natomiast pomiędzy starszymi grupami wieku nie ma większej różnicy, z wyjątkiem grupy osób najstarszych w wieku powyżej 55 lat życia, w której procent osób uważających się za zdrowe spada (u mężczyzn do 26,2%, u kobiet do 14,3%).

Tabela XI — Table XI

Odczuwanie dolegliwości według pór roku
Health complaints and seasons of the year

		Liczba i odsetek osób, które odczuwają dolegliwości w okresie:				
		wiosny	lata	jesieni	zimy	razem
N		1260	198	1672	942	4072
%		31,0	4,9	41,0	23,1	100

Z tabel tych wynika, że wyodrębnione przez nas grupy schorzeń występują we wszystkich grupach wieku z pewnymi jednak odchyleniami od średniej, a mianowicie dolegliwości układu oddechowego zataczające bardzo szerokie kręgi w postaci przeziębień i angin wśród młodych, w starszych grupach wieku wyraźnie się zmniejszają, odwrotnie jest natomiast w przypadku schorzeń stawów, wątroby, nerek, serca.

W grupie mężczyzn na uwagę zasługują ponadto dwie kategorie wieku, a mianowicie 25—34 i 35—44 lat, w których jest największa liczba osób o wzmożonej nerwowości, osłabieniu i ze schorzeniami przewodu pokarmowego. Jest to dla każdego niemal człowieka okres zdobywania pozycji społeczno-zawodowej, połączonego z wychowaniem dzieci i tworzeniem materialnych podstaw egzystencji rodziny.

Z innych wyników warto przytoczyć wypowiedzi dotyczące pór roku i dnia, w których nasilają się odczuwane dolegliwości, choroby i zmęczenie.

O zmęczeniu odczuwanym w czasie pracy i po pracy mówi zdecydowana większość, bo 69⁰% ankietowanych, z czego z kolei 61⁰% osób odczuwa je po godzinie 14⁰⁰; 2171 osób, to jest prawie połowa wszystkich badanych, czuje zmęczenie po czwartej godzinie pracy w zakładzie.

Warto przy okazji określania uciążliwości pracy w kombinacie zwrócić uwagę na te czynniki sprawcze, które uważać należy za specyficzne. Do składników działających toksycznie na ustrój biologiczny należą tutaj: siarkowodór, fluor, kwasy siarkowy i siarkawy oraz pyły. Stężenie każdego z nich mieści się w dopuszczalnej, przyjętej w Polsce normie. Zachodzi tu jednak zjawisko nakładania się wszystkich tych składników w oddziaływaniu na organizm ludzki i stąd zaatakowany organizm przez jeden ze składników staje się podatny na wpływ każdego z pozostałych.

Działanie toksyczne jest najsilniej odczuwane w składowiskach, w zakładzie produkcji kwasu, na wydziale oczyszczalni wód, w dalszej kolejności wymienić należy wydział przeróbki, superfosfatu i kopalnie. Należy przypuszczać, że zasięg przestrzenny toksycznego działania siarki jest znacznie szerszy wskutek wchłaniania jej przez organizmy żywe

Tabela XII — Table XII

Najczęściej spotykany sposób spędzania dni wolnych od pracy
The most popular way of spending of leisure time

Wydział	Odsetek osób, które najczęściej czas wolny wypełniają:							
	rozrywką kulturalną		zajęciami sportowymi	odwiedzina	pracą w domu	wypoczynkiem biernym	nauką	brak odpowiadzi
	w domu	poza domem						
Kopalnia w Piasecznie	14,6	3,8	6,6	0,5	12,1	10,7	0,5	53,2
Kopalnia w Machowie	18,2	4,5	6,3	3,6	9,4	35,8	2,4	19,9
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	21,2	3,4	10,2	0,9	27,4	14,5	1,8	20,6
Magazyny	5,3	1,3	14,5	—	39,4	23,6	1,3	14,6
Służba Kolejowa	16,1	4,5	22,8	0,3	12,6	31,2	1,4	11,1
Kopalnia w Jeziorku	13,9	10,1	11,8	0,8	24,1	16,7	1,8	21,1
Zarząd	17,6	5,4	20,1	—	39,6	7,5	3,2	6,6
Zakład Produkcji Siarki	19,7	12,2	6,8	0,7	26,7	17,7	1,5	14,8
Straz Przemysłowa	2,4	—	1,2	—	72,0	15,6	2,4	6,4
Zakład Automatyki i Pomiarów	12,7	8,6	21,8	0,9	18,6	12,7	6,8	17,9
Zakład Superfosforu	11,1	7,8	7,1	—	39,8	8,2	3,3	22,6
Zakład Energetyczny	17,2	9,5	13,6	0,4	32,2	7,3	3,6	16,7
Zakład Oczyszczania Wód	11,2	2,2	13,5	2,2	21,3	28,0	2,2	19,4
Zakład Mechaniczny	24,2	8,7	14,8	0,7	22,8	10,9	4,0	13,9
Ogółem wydziały	16,0	6,6	11,0	1,1	22,2	17,6	2,2	23,4

z powietrza, wody, a przez człowieka poprzez spożywanie pokarmów pochodzących z terenów pozostających pod wpływem zanieczyszczeń.

Zmiany chorobowe i wyższa od przeciętnej urazowość w pracy powodująca dość szybkie powstawanie nowej grupy w tym terenie — rencistów — stają się coraz bardziej zauważalne przez część mieszkańców badanego rejonu i w tym świetle rodzą się nowe społeczne oceny zachodzących przemian. Duże odległości miejsc zamieszkania osób dojeżdżających do kombinatu, a w następstwie tego uciążliwość dojazdów w powiązaniu ze zmienowością pracy sprzyja wzrostowi zmęczenia.

Czynnikiem zapobiegawczym, powstrzymującym rozwój negatywnych skutków uprzemysłowienia w interesującym nas względzie powinien być szybki rozwój systemu profilaktyki, lecznictwa, rehabilitacji i wypoczynku. Zagadnienie rekreacji jest więc tylko częścią złożonego problemu społeczno-biologicznego, który w badaniach nad zmianami wywołanymi przez przemysł nie może zostać pominięty.

Wiadomo, że postęp uprzemysłowienia i socjalizacji stosunków w Polsce przynosi ogólny rozwój usług w tym zakresie: szczególnym wyrazem tego rozwoju jest masowy ruch wypoczynkowy. Zachodzi więc pytanie, czy w regionach uprzemysławianych, gdzie obiektywne potrzeby rosną szybciej niż w innych terenach — programowanie, realizacja i zakres świadczonych usług podążają za nimi.

Aktywność wypoczynkowa załogi kombinatu siarkowego

Badania nad aktywnością kulturalną, sportową i turystyczną załóg pracowniczych w Polsce mają bogatą literaturę⁵. Szczególnego znaczenia jednak nabierają te prace, w których powyższe formy aktywności analizuje się na tle czasu wolnego środowisk pracowniczych, znacznie zróżnicowanych pod tym względem. Czas wolny, jego globalna ilość i struktura w znaczeniu rozmieszczenia jego poszczególnych części w przeciągu doby, tygodnia i roku stanowi podstawową okoliczność, od której zależy rozwijanie uczestnictwa w kulturze i aktywności o funkcjach profilaktycznych i rehabilitacyjnych. Przedłużający się stan zupełnego deficytu czasu wolnego może stać się przyczyną daleko idących zmian zdrowotnych populacji.

⁵ Czas wolny pracowników budownictwa i PMB na podstawie wyników sondażu socjologicznego, Gdańsk 1972; Robotnicy na wczasach w pierwszych latach Polski Ludowej, Studia i materiały pod red. D. Dobrowolskiej. Ossolineum, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963. Prace Komisji Socjologicznej nr 1; Życie kulturalne załogi wielkiego przedsiębiorstwa przemysłowego, Wrocław 1971, Ossolineum, s. 290; J. Sumiślawski, M. KleńIEWSKA, Studia nad problematyką wypoczynku i zdrowotności wielkomijskich załóg przemysłowych, Warszawa 1968.

Zdając sobie sprawę z powierzchowności metody badań ankietowych, jakie przeprowadziliśmy w rejonie siarkowym, problemy te tylko sygnalizujemy, zwracając jednak uwagę na fakt, że liczba osób objętych sondażem była stosunkowo duża.

1. Aktywność turystyczna na tle zajęć czasu wolnego

Stawiając pytanie, zmierzające do określenia miejsca przypadającego formom sportowo-turystycznym w indywidualnym spędzeniu czasu wolnego badanej części załogi, staraliśmy się je rozpatrywać na tle innych rodzajów aktywności, wypełniających czas, który według wszelkiego prawdopodobieństwa winien być przeznaczony na wypoczynek; na podstawie wielu różnorodnych wypowiedzi mogliśmy wyróżnić i uznać za istotne główne ich grupy:

- a) rozrywki kulturalne wypełniające czas spędzany w obrębie własnego domu (czytanie, słuchanie radia, oglądanie audycji telewizyjnych),
- b) rozrywki kulturalne wymagające wyjścia lub wyjazdu poza dom (teatr, kino, kawiarnia),
- c) zajęcia rekreacyjno-ruchowe (gry, wycieczki, spacer, trening sportowy),
- d) wizyty u znajomych i krewnych,
- e) praca w domu i w gospodarstwie,
- f) bezczynność, sen,
- g) nauka.

Tabela XII zawiera wyniki procentowego udziału odpowiedzi na pytanie na temat form aktywności, którymi badani najczęściej wypełniają czas wolny. Wyliczenia ułożono według poszczególnych zakładów w obrębie kombinatu. Istotne są jednak dane dla całej zbadanej populacji, spośród której ponad 1000 osób (23%) nie sformułowało żadnej odpowiedzi. Może to świadczyć o niedoskonałości przygotowanych na ten temat pytań albo też można przypuszczać, że dla poważnej części załogi badanego zakładu pytanie o wolny czas i wypoczynek jest pytaniem drażniącym, pozbawionym sensu, nieistotnym, skoro osoby badane żyją w przeświadczeniu, że wolnym czasem nie dysponują. Przypuszczać również należy, że wśród tej samej grupy znaleźli się i ci pracownicy, w rodzinach których programowanie tego, co będzie się robiło, czym się wypełni czas wolny w niedzielę, w święto, nie zajmuje niczyjej uwagi, nie rodzi żadnych pytań, nie istnieje. Dowodzi także tego pozycja, jaką zajmują wśród różnych zajęć w dni wolne — zajęcia noszące charakter pracy w domu i w gospodarstwie; jest to najczęstszy sposób spędzania wolnych chwil dla 22% ogółu badanych, przy czym grupa takich osób w niektórych wydziałach sięga 40% ogółu badanych. Kolejne miejsce przypada na bezczynne spędzanie czasu w domu bez jakiegokolwiek wyraźnego zaprogramowania indywidualnego (17%). Dość znaczną grupę

stanowią osoby spędzające czas wolny przy biernym odbiorze programów kulturalnych (16⁰/o). W rezultacie nieliczne tylko grupy osób odnotowały, że czas wolny spędzają poza domem w celach rozrywkowo-kulturalnych i ruchowo-rekreacyjnych, a nawet w celach nawiązania towarzysko-rodzinnych kontaktów; stanowią one łącznie 18⁰/o, przy czym 11⁰/o badanych bierze udział w zajęciach o wyraźnym charakterze rekreacyjnym lub sami sobie takie zajęcia organizują. Uderzająco niska zatem jest aktywność turystyczna, która gdzie indziej przybiera coraz większe rozmiary. Można sądzić, że tzw. ruchliwość czasowo-przestrzenna w regionie siarkowym, nie związana z pracą zawodową (zarobkową), ani też z funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego, lecz z realizacją nowych, kulturo-twórczych celów, czy też odpowiadająca nowym potrzebom zdrowotnym jest bardzo ograniczona. Może właśnie jest to związane z nadmierną ruchliwością codzienną, wahadłową, wywołaną dojazdami do pracy. Można to stwierdzenie przyjąć jako hipotezę, wymagającą dalszej weryfikacji badawczej, lecz niosącą w konsekwencji istotne wskazówki dla koncepcji rozwijania działalności kulturalnej i rozrywkowo-wypoczynkowej w rejonach o podobnych tendencjach rozwoju.

2. Udział załogi kombinatu siarkowego w ruchu sportowo-rekreacyjnym

Mając na uwadze potrzebę kształtowania takiej kultury czasu wolnego, w którym człowiek zdobywać będzie różnorodne wartości dla swego rozwoju, pozostawiamy na uboczu rozważania na temat społeczno-wychowawczej funkcji sportu wyczynowego, oglądanego na stadionach i boiskach w sposób bierny przez setki kibiców. Interesuje nas raczej aktywność rekreacyjna jako element, który winien wejść na trwałe do kultury życia codziennego nowoczesnego społeczeństwa. Obecny stan w tym zakresie nie wskazuje na to, aby zainteresowania formami aktywności fizycznej, uprawianej dla własnej przyjemności i zdrowia wśród osób badanych, miały się szybko rozwijać: blisko $\frac{3}{4}$ badanych nie wykazuje żadnego kontaktu czynnego z tą dziedziną. Nie oznacza to, że załoga wszystkich wydziałów wykazuje podobny odsetek osób, dla których nie istnieją praktycznie żadne w tym względzie potrzeby.

Tabela XIII wskazuje, że im większy jest udział pracowników z wyższym przygotowaniem zawodowym, tym większy jest udział takich osób, które uprawiają jakieś zajęcia typu sportowego, a jeśli nawet nie uprawiają, to uważały za stosowne mówić o tym w kategoriach akceptacji. Do takich należą grupy zatrudnionych w Zakładzie Automatyki i Pomiarów, Pracownicy Zarządu Zakładu Mechanicznego, Energetycznego.

Nikłe lub znacznie mniejsze jest zainteresowanie sportem wśród pracowników najstarszej odkrywkowej kopalni w Piasecznie, straży przemysłowej, pracowników magazynu, natomiast załoga kopalni w Jeziorku, pracująca przy daleko posuniętym pod względem mechanizacji pro-

Tabela XIII — Table XIII

Zaangażowanie sportowe badanej populacji
Sports interests of the tested employees

Wydział	Liczba badanych osób na wydziale	Liczba osób aktywnych sportowo (o różnej częstotliwości)	%
Kopalnia w Piasecznie	860	110	13,8
Kopalnia w Machowie	668	166	26,0
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	117	33	28,2
Magazyny	76	17	22,4
Służba Kolejowa	285	83	29,1
Kopalnia w Jeziorku	595	181	30,4
Zarząd	278	107	38,5
Zakład Produkcji Siarki	401	110	27,5
Straż Przemysłowa	83	3	3,6
Zakład Automatyki i Pomiarów	220	88	40,0
Zakład Superfosfatu	269	67	25,0
Zakład Energetyczny	221	78	35,3
Zakład Oczyszczania Wód	99	27	30,4
Zakład Mechaniczny	276	102	37,0
Razem:	4438	1172	26,4

cesie wydobycia, składająca się z kwalifikowanych specjalistów, w większym stopniu niż załogi pozostałych kopalń zaangażowana jest czynnie w zajęcia sportowe. Z dyscyplin sportowych, które znajdują uznanie wśród zainteresowanych, należy wymienić gry zespołowe, kolarstwo, sporty motorowe, kajakarstwo i tenis stołowy.

Określoną funkcję propagandową w tym względzie spełnia klub sportowy „Siarka”. Inne dyscypliny nie zostały rozpowszechnione nawet w stopniu minimalnym. Środowiskiem oddziaływania klubu jest jednak głównie młodzież i dzieci, natomiast zdecydowana większość tych spośród badanej załogi, którzy należą do klubów sportowych, związana jest z ludowymi zespołami sportowymi, działającymi w poszczególnych wsiach. Kombinat jednak, w okresie kiedy prowadzono badania, nie przejawiał zainteresowania pracą tych klubów. Z danych wynika, że istnieje wysoka zależność między usportowieniem poszczególnych osób a ich przynależnością do klubów. Porównując wyniki naszych materiałów z wynikami badań w innych środowiskach stwierdzić należy, że w rejonie siarkowym sport popisywany przyciąga większe grupy młodzieży robotniczej aniżeli ma to miejsce w wielu innych, bardziej zurbanizowanych obszarach.

3. Aktywność osób badanych w okresie urlopu wypoczynkowego

Niezbyt korzystnie z punktu widzenia zdrowia przejawia się aktywność załogi kombinatu w okresie urlopowym, jej udział w ruchu wczasowo-turystycznym (mimo iż w momencie prowadzenia badań upłynął 12 rok istnienia tego ośrodka przemysłowego). Spośród kilku różnych uzyskanych informacji znamioną wydaje się ta, która ilustruje najczęściej spotykane sposoby wypoczynku urlopowego. W wyniku analizy pojedynczych wypowiedzi zawartych w ankiecie zdołano wyróżnić następujące formy zachowań:

- a) wyjazd na wczasy,
- b) udział w wycieczce,
- c) pobyt u krewnych i znajomych,
- d) pobyt w domu bez określonych zajęć,
- e) praca zarobkowa,
- f) praca we własnym gospodarstwie rolnym,
- g) inne formy.

Tabele XIV i XV przedstawiają sposób spędzania urlopu przez osoby badane w ostatnich trzech latach. Udział osób wyjeżdżających poza własne miejsce zamieszkania, czy to na wczasy, wycieczki, czy też nawet do krewnych i znajomych jest niewielki, nie przekracza jednej piątej wszystkich badanych. W ciągu trzech lat 9,4% wszystkich osób wyjechało na wczasy, przy czym uprzywilejowani pod tym względem okazują się pracownicy niektórych wydziałów, takich jak: automatyka i pomiary, magazyny, administracja. Dla pracowników magazynu przywilej ten wynika z bezwzględnej konieczności wysyłania ich na różnego rodzaju wczasy lecznicze i rehabilitacyjne, ponieważ stopień zapylenia tych miejsc pracy jest bardzo wysoki. Zastanawiająco mało osób spośród zatrudnionych w najstarszej kopalni siarki w Piasecznie opuszcza dom na czas urlopu, mimo znacznego zagrożenia ich zdrowia w środowisku pracy i często spotykanych zmian chorobowych, związanych ze szkodliwością działania wilgoci i z długotrwałym kontaktem ze związkami siarki.

Wpływ dwuzawodowości uwidacznia się w pozostawaniu w domu w okresie urlopów zdecydowanej większości przebadanej części załogi kombinatu, chociaż niewielu tylko z racji, o jakich była już mowa wyżej przyznało, że w okresie urlopu zajmują się pracą we własnych gospodarstwach rolnych.

Rzadko spotykane wyjazdy na wczasy pracowników fizycznych mogą rzeczywiście być wynikiem nieprawidłowej polityki ich przydziału w kombinacie, o czym pisał T. Zambruski⁶. Z powyższych danych wynika, że w rejonie siarkowym, mimo kilkunastu lat trwania kombinatu,

⁶ T. Z a m b r z u s k i: Sytuacja kadry inżyniersko-technicznej w kombinatach puławskim i tarnobrzeskim. Zeszyty Komitetu Badań Rejonów Uprzemysłowionych PAN, Warszawa 1971, nr 47, s. 142.

Tabela XIV — Table XIV

Sposób spędzania urlopu w ostatnich trzech latach przez osoby badane
Way of spending holidays by the tested employees in the last 3 years

Wydział	Odsetek osób, które wypełniły urlop następującymi formami aktywności:									
	wczasy	wycieczki	u rodziny	w domu	praca zarobkowa	praca w gospodarstwie	inne	brak odpowiedzi		
Kopalnia w Piasecznie	3,3	1,7	1,0	71,6	1,7	4,8	1,5	14,4		
Kopalnia w Machowie	11,3	7,3	2,7	58,0	0,4	8,3	2,4	9,6		
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	6,7	6,8	4,3	62,4	0,9	2,6	1,8	14,5		
Magazyny	18,3	9,2	1,3	52,9	—	3,9	5,2	9,2		
Służba Kolejowa	6,7	10,6	2,1	72,2	0,4	3,1	—	4,9		
Kopalnia w Jeziorku	9,2	9,6	0,2	61,0	1,3	2,9	1,7	14,1		
Zarząd	22,3	12,6	0,8	57,0	0,4	1,1	0,8	5,0		
Zakład Produkcji Siarki	6,5	8,2	1,0	56,1	0,2	3,2	2,8	22,0		
Straż Przemysłowa	—	10,9	—	78,3	—	2,4	—	8,4		
Zakład Automatyki i Pomiarów	17,2	12,7	2,3	50,5	—	—	—	—		
Zakład Superfosfatu	7,8	3,7	2,2	69,5	0,4	2,2	3,2	9,5		
Zakład Energetyczny	13,5	14,9	2,3	56,2	—	2,7	1,9	12,3		
Zakład Oczyszczania Wód	11,4	6,7	—	66,2	1,1	1,1	0,9	9,5		
Zakład Mechaniczny	12,0	15,1	2,2	54,7	0,7	3,3	2,2	12,4		
Ogółem	9,4	8,2	1,5	62,4	0,8	4,0	1,8	11,9		

Tabela XV — Table XV

Sposób spędzania urlopu w ostatnim roku pracy
Way of spending holidays in the last year of work

Grupy wieku	Liczba i odsetek osób, które wypełniły okres urlopu następującymi formami wypoczynku					
		wczasy	wycieczki	w domu	brak odpowiedzi	ogólna liczba badanych
do 24	N	74	126	492	502	1117
	%	6,3	11,3	42,0	42,8	100
25—34	N	143	143	742	470	1370
	%	10,4	10,4	54,0	34,4	100
35—44	N	77	59	541	402	1037
	%	7,4	5,7	52,2	38,8	100
45—54	N	19	35	338	228	601
	%	3,1	5,8	56,2	38,0	100
ponad 54	N	11	8	125	80	217
	%	5,1	3,7	57,5	36,8	100

Tabela XVI — Table XVI

Sposób spędzania urlopu w ostatnim roku pracy*
Way of spending holidays in the last year of work

Płeć	Liczba i odsetek osób, które wypełniły okres urlopu następującymi formami wypoczynku					
		wczasy	wycieczki	w domu	brak odpowiedzi	ogólna liczba badanych
Mężczyźni	N	246	293	1914	1408	3742
	%	6,6	7,8	51,1	37,6	100
Kobiety	N	78	78	324	274	697
	%	11,3	11,3	46,5	39,4	100

zataczającego szerokie kręgi wpływów ekonomicznych, przemiany w sferze czasu wolnego zachodzą powoli i w pierwszym etapie można zauważyć negatywne ich przejawy. Przystawienie się ludności na wysiłek związany z pracą w przemyśle, wymagającą specyficznego rytmu rocznego oraz dobowego, przy jednoczesnym kontynuowaniu pracy w gospodarstwach rolnych i domowych według rytmu tradycyjnego. związane jest ze znacznym zagrożeniem zdrowia psychofizycznego, utratą równowagi i zwiększeniem podatności na różnego rodzaju schorzenia. Niezwykle szybko zachodzące zmiany w środowisku naturalnym oraz nakładanie się zanieczyszczeń zagrożenie to wzmagają. Odczuwanie dolegliwości nie wyzwala jeszcze masowego, samorzutnego dążenia ludności do rehabili-

Preferowane dyscypliny sportowe
Popular sports

Wydział	Odsetek badanych osób, które chciałyby uprawiać dyscypliny sportowe									
	ogółem bada- nych	lekka atletyka	gry ze- spolowe	ptywanie	gimnasty- ka	inne	brak odpo- wiedzi	odpowiedzi negatywne		
Kopalnia w Piasecznie	860	0,6	6,0	0,9	0,1	8,8	4,8	78,8		
Kopalnia w Machowie	668	—	8,7	1,1	1,3	12,0	4,3	72,2		
Zakłady Produkcji Kwasu Siarkowego	117	1,7	6,8	0,9	2,6	18,0	4,4	65,6		
Magazyny	76	3,9	7,6	—	—	3,3	1,3	81,6		
Służba Kolejowa	285	1,4	10,5	3,5	0,4	13,7	1,4	69,5		
Kopalnia w Jeziorku	595	1,7	9,1	1,7	0,9	17,8	5,1	63,7		
Zarząd	278	1,8	10,0	1,8	5,1	16,8	4,3	60,2		
Zakład Produkcji Siarki	401	3,8	9,0	2,2	0,8	11,7	7,0	65,5		
Straż Przemysłowa	83	1,2	—	—	—	1,2	—	97,6		
Zakład Automatyki i Pomiarów	220	2,7	13,3	5,9	0,9	14,5	7,7	55,0		
Zakład Superfosfatu	269	1,8	11,5	1,5	0,4	8,9	5,9	70,0		
Zakład Oczyszczania Wód	89	2,2	7,9	5,6	1,1	15,7	4,5	73,0		
Zakład Energetyczny	221	2,3	10,0	1,8	1,4	22,7	6,8	55,0		
Zakład Mechaniczny	276	1,8	7,6	1,4	0,4	25,3	6,5	57,0		
Ogółem	4438	1,5	8,5	1,9	1,0	13,7	5,0	68,4		

Tabela XVIII -- Table XVIII

Preferowane formy turystyki wśród załogi kombinatu
Popular forms of tourism of employees of the plant

Wydziały	Odsetek osób, które chciałyby brać udział w następujących formach turystyki			
	rajdy	wycieczki	wczasy	brak odpowiedzi
Kopalnia w Piasecznie	4,9	26,0	15,7	70,6
Kopalnia w Machowie	9,4	27,2	19,9	66,9
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	12,0	30,8	25,6	63,2
Magazyny	14,5	22,4	25,0	65,6
Służba Kolejowa	17,2	40,0	25,6	52,0
Kopalnia w Jeziorku	15,6	31,4	30,1	58,4
Zarząd	10,7	32,7	30,2	56,9
Zakład Produkcji Siarki	14,0	28,8	24,2	62,6
Straż Przemysłowa	1,2	54,2	2,4	44,5
Zakład Automatyki i Pomiarów	20,4	37,6	30,4	56,4
Zakład Superfosfatu	3,3	21,5	21,5	70,0
Zakład Energetyczny	12,7	30,8	26,8	56,8
Zakład Oczyszczania Wód	10,1	50,5	30,4	47,1
Zakład Mechaniczny	12,3	35,5	24,2	57,2
Razem wydziały	10,9	30,7	23,2	62,3

tacji poprzez wypoczynek i turystykę. Nie oznacza to wcale, aby nie dokonały się przemiany w świadomości robotników kombinatu odnoszące się do potrzeb wypoczynkowych i turystycznych. Próbując określić ich rozmiary, stawialiśmy pytania na temat odczuwanych pragnień brania udziału w takich formach aktywności czasu wolnego jak sport i turystyka.

Uzyskaliśmy zdecydowanie negatywny wynik w odniesieniu do sportu: jak się okazało, 68,3% badanych nie chce osobiście uczestniczyć w ruchu sportowym w znaczeniu uprawiania jednej z dyscyplin, a 5% nie określiło swego stosunku do postawionych w tym zakresie pytań. Nieco inne wyniki uzyskaliśmy w odniesieniu do turystyki, chociaż i w tym zakresie aż 62,3% wszystkich osób nie wypowiedziało się, czy posiada na ten temat wyraźną opinię. Tabele XVII, XVIII i XIX ilustrują wyniki obliczeń dotyczących preferowanych form turystyki przy dość jednak uproszczonym podziale tych form. Największą popularnością cieszą się wycieczki, po nich kolejne miejsce zajmują wczasy. Jest to wynik typowy dla środowisk wiejskich, w których niejednokrotnie stwierdzono

Tabela XIX — Table XIX

Preferowane przez załogę pory roku dla rozwijania ruchu turystycznego
Preferred seasons of the year for the development of tourism (by the employees of the plant)

Wydział	Odsetek osób, które chciałyby brać udział w ruchu turystycznym, zwłaszcza w okresie:				
	wiosny	lata	jesieni	zimy	brak odpowiedzi
Kopalnia w Piasecznie	6,9	34,2	3,3	5,1	61,0
Kopalnia w Machowie	6,9	39,0	7,5	11,3	57,1
Zakład Produkcji Kwasu Siarkowego	6,0	42,9	12,0	20,0	49,5
Magazyny	7,9	39,4	7,9	6,6	58,0
Służba Kolejowa	13,3	47,6	9,8	13,0	46,3
Kopalnia w Jeziorku	13,8	47,9	9,1	18,6	46,0
Zarząd	12,2	54,1	11,1	16,5	41,4
Zakład Produkcji Siarki	9,2	46,6	8,5	15,5	50,0
Straż Przemysłowa	6,0	38,3	3,6	1,2	54,2
Zakład Automatyki i Pomiarów	18,6	53,1	11,8	20,4	42,6
Zakład Superforsfatu	8,5	38,3	2,2	13,0	56,9
Zakład Energetyczny	10,9	49,5	12,7	14,1	41,8
Zakład Oczyszczania Wód	12,4	55,0	9,0	19,1	33,6
Zakład Mechaniczny	16,3	55,0	13,0	18,8	38,0
Ogółem	10,3	43,6	7,9	13,2	48,5

przewagę zainteresowań turystyką wycieczkową nad innymi formami ruchu turystycznego.

Turystyka należy zapewne do tych form spędzania czasu wolnego, które nie angażują twórczo umysłów; pojęta najczęściej w sposób uproszczony daje okazję do przeżyć opartych na atrakcjach i nowościach środowisk człowiekowi mało znanych. Programowanie turystyki może jednak zawierać cenne elementy społeczne i wychowawcze poprzez ukazywanie dorobku kultury i osiągnięć gospodarczych. W rejonach uprzemysławianych należałoby turystyce wyznaczać szczególną funkcję katalizatora przyspieszającego zmiany kulturowe, w tym także w dziedzinie kultury czasu wolnego, zmierzające do rozwoju zachowań profilaktyczno-zdrowotnych i twórczych, decydujących o harmonii zachodzącej między rozwojem bazy materialnej a przemianami w sposobie życia.

Ankieta

Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego
w Krakowie

Płeć

Wiek

1. a) Zakład
- b) Wydział
- c) Oddział
- d) Stanowisko pracy
2. Miejsce urodzenia Pochodzenie społeczne (robotnicze, chłopskie, inteligencja)*
3. Miejsce Twojego zamieszkania odległość od zakładu w km
4. Ile poświęcasz czasu na dojazd do pracy i z powrotem (razem godz.)
5. Twoje wykształcenie (szkoły: podstawowa ukończona, nieukończona, zawodowa, średnia techniczna, średnia ogólnokszt., wyższe, kursy)
6. Ile lat pracujesz w kombinacie Kolejno na stanowiskach
7. Miesięczne uposażenie (na rękę) Posiadasz dom (tak, nie)*, gospodarstwo (tak, nie)*, ilość ha Czy pracujesz dodatkowo na gospodarstwie (tak, nie)* ile godzin dodatkowo na wiosnę w lecie w jesieni w zimie
8. Żonaty, wolny*. Posiadasz dzieci (tak, nie)*. Wiek dzieci żyjących Posiadasz (telewizor, lodówkę, pralkę, motocykl, samochód)
9. Czy uprawiałeś* (uprawiasz*) sport (tak, nie)* Jaki
10. Czy posiadasz klasę sportową (grasz w lidze). Jaką
11. Czy należałeś, (należysz*) do klubu sportowego (tak, nie)* Jakiego
12. Ile przeżyłeś metrów Czy umiesz jeździć na (łyżwach, nartach, motorze*)
13. Czy chciałbyś uprawiać sport (tak, nie)* Jaki
14. Czy należałeś, (należysz*) do sekcji turystyczno-krajoznawczej PTTK (tak, nie)* Od ilu lat Czy korzystałeś, (korzystasz)* z organizowanych przez zakład wczasów, rajdów, wycieczek. Czy chciałbyś brać udział (w rajdach, wycieczkach, wczasach)*. W jakiej porze roku (wiosna, lato, jesień, zima)*
15. Jak spędziłeś urlop w ostatnim roku (wczasy, wycieczki, w domu)* w ostatnich trzech latach
16. Jak spędzasz niedziele i dni wolne od pracy
17. Jakie choroby przeżyłeś (oczu, gardła, gruźlica, inne choroby płuc, przewodu pokarmowego, nerek, wątroby, choroby stawów i mięśni, skórne, alergiczne)* jakie i w którym roku pracy w Zakładzie
18. Jakie dolegliwości występują u ciebie najczęściej (oczu, gardła, przeziębienia, zapalenia zatok, anginy, dolegliwości stawowe, przewodu pokarmowego, nerek, wątroby, sensacje sercowe, bóle i zawroty głowy, osłabienia, omdlenia, wzmożona nerwowość)* Inne
19. W jakich porach roku obserwujesz nasilenie chorób i dolegliwości (wiosna, lato, jesień, zima)* W jakiej porze dnia odczuwasz szczególne zmęczenie podaj godzinę po ilu godzinach pracy
20. Czy palisz papierosy (tak, nie)*. Ile dziennie Czy często pijesz alkohol (tak, nie)*

* właściwe podkreślić

Piśmiennictwo

- [1] Bańka J., Turystyka a indywidualna psychologia emocji. *Roczn. Koszal.* 1974, nr 1.
- [2] Czajkowski K., Wychowanie rekreacyjne i jego społeczne uwarunkowania. *Kultura Fizyczna* 1976, nr 3, s. 122—124.
- [3] Jaczewski A., Wychowanie fizyczne a zdrowie psychiczne. *Wychow. fiz. Hig.* 1973, nr 1, s. 2—3.
- [4] Kostrzewski J., Szczygieł A., Wiórowa H., Wysocki M., Stan zdrowia ludności Polski i jego uwarunkowanie czynnikami środowiskowymi. (W: Aktualne i perspektywiczne problemy zdrowotne Polski). PAN KBiP „Polska 2000”, 3/1975, s. 71—141.
- [5] Krawczyk Z., Kultura fizyczna a krytyka cywilizacji przemysłowej. *Studia Filozoficzne* 1969, nr 12.
- [6] Łapińska K., Wieś uprzemysłowiona a problem czasu wolnego. PAN Inst. Filozofii i Socjologii, Wrocław 1972, s. 240.
- [7] Łapińska K., Wybrane zagadnienia z problematyki „wolnego czasu” młodzieży wiejskiej. *Kultura Fizyczna* 1967, nr 3.
- [8] Markiewicz J., Zanieczyszczenie środowiska a zdrowie. (W: Społeczne cele ochrony środowiska) Red. J. Pietrucha. Śląski Instytut Naukowy, Katowice 1976, s. 31—57.
- [9] Nikonorow M., Cwiertniewska E., Łuczak J., Malaszewski J., Miłkowska-Jankowska D., Misiakiewicz Z., Nowak K., Wpływ zanieczyszczenia środowiska (żywności, wody, powietrza atmosferycznego i gleby) na zdrowie ludności. (W: Aktualne i perspektywiczne problemy zdrowotne Polski). PAN KBiP „Polska 2000”, 3/1975, s. 206—225.
- [10] Nofer J., Andryszek C., Grabarczyk A., Lewandowski L., Owczarek M., Sobańska H., Sroczyńska G., Szyborski L., Wosik K., Wpływ środowiska pracy oraz czynników pozazawodowych na stan zdrowia pracowników i ich zdolność do pracy. (W: Aktualne i perspektywiczne problemy zdrowotne Polski). PAN KBiP „Polska 2000”, 3/1975, s. 142—178.
- [11] Pieleszek K., Troska o poprawę warunków wypoczynku po pracy. Biuletyn Informacyjny GKKFiT, nr 6—7, Warszawa 1971, s. 37.
- [12] Rekreacja w zakładach pracy, Red. T. Jarowiecka, AWF — KRZZ, Kraków 1976, s. 120.
- [13] Robotnicy na wczasach w pierwszych latach Polski Ludowej, Studia i materiały pod red. D. Dobrowolskiej, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963. *Prace Kom. Socj.* nr 1, s. 257.
- [14] Saar E., Skórzyński Z., Strzeszewski M., Zürn M., Weekendy mieszkańców Krakowa, z badań socjologicznych nad kulturą czasu wolnego, INKF, Warszawa 1972, s. 451.
- [15] Szepka R., Wypoczynek z rodziną. Warszawa 1976, Inst. CRZZ s. 221.
- [16] Tabernacki J., Jak wykorzystują czas wolny, *Rekr. fiz.* 1973, nr 4, s. 14.
- [17] Wolańska T., Rekreacja w społeczeństwie industrialnym. *Rekr. fiz.* 1973, nr 9, s. 9.
- [18] Wzory społeczne wakacji w Polsce, Studia i materiały z badań socjologicznych, red. Z. Skórzyński i A. Ziemiński, INKF, Warszawa 1971, T. 1 i 2.
- [19] Wykorzystanie urlopów wypoczynkowych 1973. Departament Badań Demograficznych i Społecznych GUS, Warszawa wrzesień 1975, s. 99.
- [20] Zürn M., Społeczno-kulturowe wyznaczniki uczestnictwa w rekreacji. *Rekr. fiz.* 1973, nr 11, s. 6.

- [21] Ż m u d a S., Społeczne konsekwencje zagrożenia środowiska człowieka. (W: Społeczne cele ochrony środowiska), red. J. Pietrucha, Śląski Instytut Naukowy, Katowice 1976, s. 7–27.

Проблемы здоровья и отдыха среди коллектива серного комбината в г. Тарнобжег, в свете анкетных исследований

РЕЗЮМЕ

В работе показана опасность, угрожающая коллективу серного комбината в Тарнобжеге, вытекающая не только из отрицательного влияния окружающей среды, но тоже из неправильных форм отдыха, так как перемены в его способах заходят ещё слишком медленно.

Пользуясь опросным листом автор пыталась уловить общие связи, заходящие между состоянием здоровья коллектива и условиями работы, обусловленными спецификой отдельных цехов. Кроме того, на фоне общественно-профессиональной структуры и происхождения работников автор старалась показать, что условия жизни, возникающие с двойной профессией, проезда на работу, традиционного понимания обязанностей и способа отдыха могут в определённой ситуации решать о продолжении стрессовых факторов. Как вопрос умения отдыхать, так и создавать условия для этой цели в районах интенсивных индустриальных перемен не занимает пока надлежащего места в совокупности проблем этих районов.

Health and leisure problems of the employees of the sulphur combine in Tarnobrzeg in the light of questionnaire investigations

SUMMARY

The paper presents threats to the health of people working in the sulphur combine in Tarnobrzeg. They result not only from disadvantageous influence of the environment but also from too slow changes occurring in the forms of leisure.

Using a questionnaire the author tried to find general relations that occur between the health of the employees and labour conditions existing in separate departments of the plant. Moreover, basing on the social and professional structure and social origin of the employees, she tried to prove that the conditions of life (two jobs, journeys to work and back, traditional understanding of duties and leisure) prolong the existence of stress factors in certain situations. The problems of proper leisure time spending and creating suitable conditions for this purpose in the regions of fast industrial changes have not found yet their solutions in these regions.

Bronisław Karelus

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

Siła statyczna i dynamiczna kończyn dolnych u chłopców w wieku 14 lat

Static and dynamic forces of lower limbs of 14 year old boys

W niniejszej pracy podjęto próbę określenia poziomu siły statycznej i dynamicznej kończyn dolnych młodych piłkarzy. W tym celu przeprowadzono badania porównawcze dwu grup młodzieży; 30 14-letnich zawodników SKS Cracovia oraz 30 uczniów szkoły podstawowej.

Pomiary objęły następujące parametry: wysokość ciała, ciężar, momenty sił wybranych grup mięśniowych kończyn dolnych i siłę dynamiczną kończyn dolnych. Ostatni z wymienionych parametrów oceniono na podstawie prędkości lotu piłki po uderzeniu w jednakowy sposób dla wszystkich badanych. Prędkość mierzono na odcinku 5 m, bezpośrednio po uderzeniu, przy zastosowaniu czasomierza elektrycznego.

Wyniki badań wskazują, że pomimo podobnych wartości momentów sił (mierzonych w warunkach statycznych) siła dynamiczna obu grup wykazuje wyraźne zróżnicowanie. Młodzi piłkarze uzyskali znacznie wyższe wartości pomiarowe tej cechy. Jest to zgodne ze spostrzeżeniami wielu badaczy, którzy stwierdzają brak zależności pomiędzy siłą statyczną a jej przejawami dynamicznymi.

Wstęp

Sprawność fizyczna w życiu jednostki, a zwłaszcza sportowca, odgrywa bardzo dużą rolę i w większości przypadków jest cechą decydującą o wyniku sportowym. Przez pojęcie sprawności fizycznej rozumiemy według M. W. Zaciorskiego [4]:

1. sprawność ruchową,
2. wydolność organizmu.

Innymi słowy sprawność fizyczna to: „...zdolność wykonywania ruchów

związana z zaangażowaniem cech motorycznych (szybkości, zwinności, siły, wytrzymałości) w oparciu o uprzednio nabyte nawyki ruchowe, rozwijająca się współmiernie z rozwojem biologicznym osobnika..." [4], a więc jest cechą nabytą uzyskaną dzięki wyćwiczeniu i, jako cecha uzależniona od rozwoju biologicznego, kształtuje się w sposób różny na kolejnych etapach jego przemian.

Różni badacze w swoich pracach określają jako cechy motoryczne rodzaje pracy ruchowej. Przyjęto, że „...cechy motoryczne to wielkości charakteryzujące potencjalne możliwości ruchowe danego organizmu...” [2, 3].

W niniejszej pracy interesować nas będzie siła, jedna z cech motorycznych, a więc przejaw sprawności ruchowej. W fizyce spotykamy określenie „... siła to charakterystyka ruchu (na ciało o masie m działa siła F)...” [4], natomiast rozpatrując siłę jako cechę motoryczną „...siła to zdolność do pokonywania oporu zewnętrznego lub przeciwdziałanie mu kosztem wysiłku mięśniowego...” [3]. M. Zaciorski wyodrębnia dwa rodzaje sprawności siłowej:

- 1) sprawność siłowo-statyczną (przy wykonywaniu charakteryzuje się ruchami powolnymi — statyką),
- 2) sprawność szybkościowo-siłową (ruchy szybkie, praca koncentryczna lub ekscentryczna),
 - a) siłę dynamiczną,
 - b) siłę amortyzującą.

W piłce nożnej zawodnicy wykonują większość czynności kończynami dolnymi mniej precyzyjnymi przy wykonywaniu ruchów niż kończyny górne. Piłkarze wykonują ruchy nie standardowe, dynamiczne, wymagające wszechstronnego przygotowania. Większość zadań wykonywanych na boisku przez zawodnika wymaga od niego doskonałej koordynacji, dokładności oraz umiejętnego użycia siły, szybkości itp. W wielu przypadkach szczególnie dużą rolę odgrywa siła, jak np.: przy strzale na bramkę, przy podaniach na większą odległość lub w czasie walki o piłkę z przeciwnikiem.

Prace badawcze nad poziomem sprawności fizycznej u piłkarzy w poszczególnych kategoriach wiekowych są dość skąpe. Informacje w nich zawarte nie obejmują całokształtu zagadnienia. Większość tych publikacji opiera się na badaniach przeprowadzonych z zawodnikami najwyższej klasy międzynarodowej [3], a więc dotyczy osobników w wieku dojrzałym o ukształtowanych, wyćwiczonych w długim procesie treningowym cechach motorycznych, bądź też zawodników w wieku juniora (15—18 lat) [2].

W niniejszej pracy starano się przedstawić poziom siły statycznej i dynamicznej kończyn dolnych u chłopców w wieku 14 lat, którzy uprawiali systematycznie piłkę nożną co najmniej od roku (nabór do sekcji odbywał się na zasadzie obserwacji i oceny trenera). W związku z po-

wyższym założono, że poziom rozwoju siły u piłkarzy powinien być wyższy niż u chłopców, którzy stanowili grupę porównawczą, a swoją sprawność fizyczną kształtowali zgodnie z programem szkoły podstawowej (2 godziny tygodniowo wychowania fizycznego). Przeprowadzone badania miały na celu porównanie w wyżej wymienionych grupach różnie obciążonych ruchem siły nóg, zmian w sile grup mięśniowych, wykazania zależności między momentami sił grup mięśniowych i ich przejawami dynamicznymi.

Material i metoda

Obiektem badań były dwie grupy chłopców w wieku 14 lat. Pierwszą z nich — grupę specjalistów — stanowiło 30 trampkarzy SKS Cracovia. Drugą grupę — porównawczą — stanowiło 30 uczniów szkoły podstawowej nr 106 w Krakowie. Badania przeprowadzono w październiku 1971 r. w sali gimnastycznej SKS Cracovia oraz w sali gimnastycznej szkoły podstawowej nr 106 w Krakowie w godzinach popołudniowych. Wszystkie pomiary i próby były wykonywane w jednakowych dla obu grup warunkach dwukrotnie, a lepszy wynik został wpisany do karty badań. Pomiary wstępne dotyczyły podstawowych cech morfologicznych: długości i ciężaru ciała.

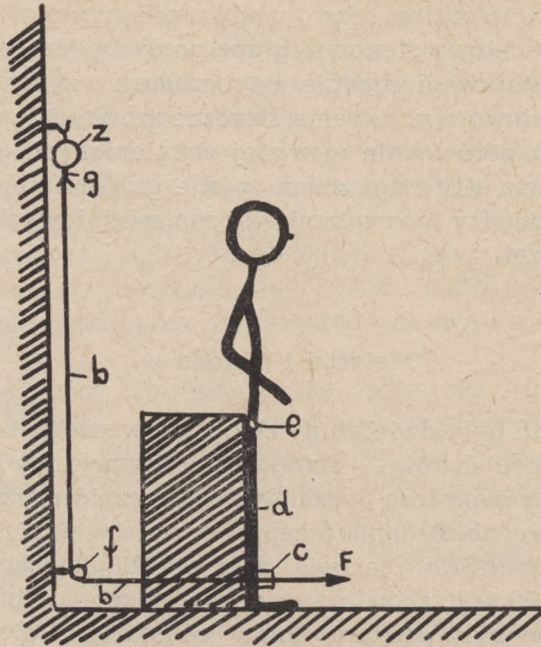
Dla określenia siły statycznej wykonano pomiary dynamometryczne oraz metryczne (w celu określenia momentów sił).

Dla określenia siły dynamicznej wykonano pomiar prędkości lotu piłki na jednakowej dla wszystkich badań drodze, wynoszącej 5 metrów, i przy jednakowym wykonaniu uderzenia (prostym podbiciem z miejsca).

W celu zarejestrowania wyników próby siły statycznej posłużono się dynamometrem o zakresie do 50 KG i 200 KG z dokładnością do 1 KG. Sposoby ustawienia ćwiczących i zamocowania dynamometrów przedstawiają ryc. 1 i 2 (dla całej kończyny i prostowników stawu kolanowego) oraz ryc. 3 (dla zginaczy stawu biodrowego).

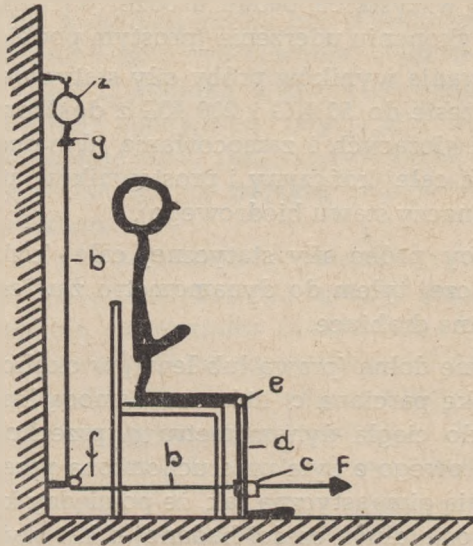
Badany wykonujący próbę siły statycznej całej kończyny ustawiał się w pozycji zasadniczej tyłem do dynamometru zawieszzonego na wysokości około 1 metra na drabince.

Na badaną kończynę dolną (prawą lub lewą) w okolicy stawu skokowego zakładano opaskę parcianą *c*, która za pomocą linki metalowej *b* była przymocowana do ciężła dynamometru *g*, przechodząc przez bloczek *f*. Oś stawu biodrowego *e* była unieruchomiona przez podparcie badanego od tyłu skrzynią gimnastyczną tak, że pomiędzy kierunkiem działania reakcji siły *F* a osią długą części badanej *d* kąt wynosił 90° . Przed rozpoczęciem próby dokładnie mierzono długość ramienia siły *d* od osi stawu biodrowego *e* do środka opaski *c*. Z kolei badany, wykonując



Ryc. 1. Pozycja badanego przy pomiarze siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego

Fig. 1. Position of the examined boy during the measurement of the static force of hip joint flexors with the simultaneous functioning of knee joint extensors



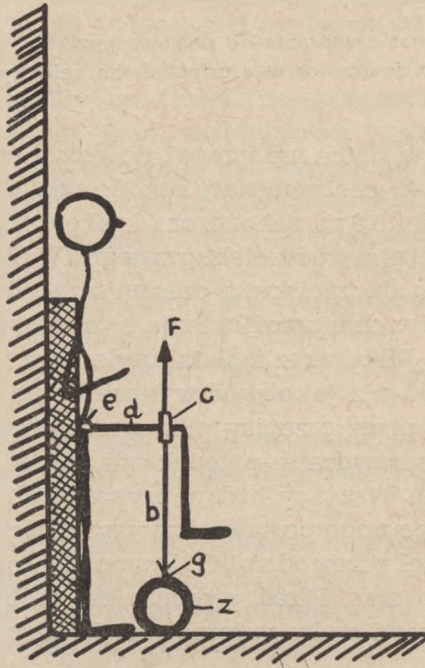
Ryc. 2. Pozycja badanego przy pomiarze siły statycznej prostowników stawu kolanowego

Fig. 2. Position of the examined boy during the measurement of knee joint extensors

nogą prostą nacisk na opaskę *c*, uruchamiał wskazówki dynamometru poprzez linkę *b*.

Podobnie jak w poprzedniej próbie, tak i przy badaniu siły statycznej prostowników stawu kolanowego (ryc. 2) badany ustawiony był tyłem do dynamometru z tym, że pozycję wyjściową stanowił siad na krześle (w celu unieruchomienia stawu biodrowego i ustabilizowania stawu kolanowego *e*).

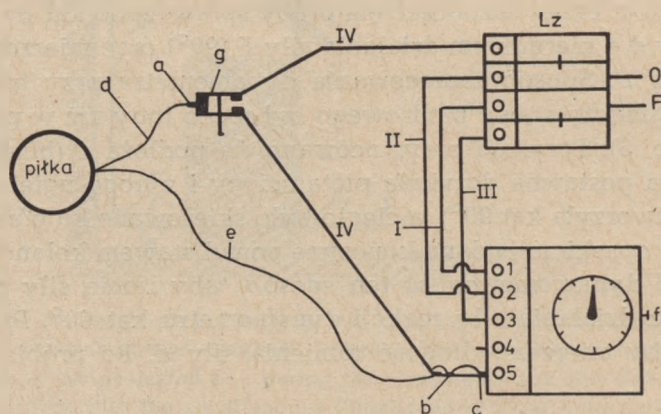
Dynamometr był zawieszony na drabinie *z*. Badany (na kończynę dolną prawą lub lewą *d*) zakładał w okolicach stawu skokowego opaskę parciańą *c*, która poprzez linkę *b* i bloczek *f* połączona była z ciągiem dynamometru *g*. Przed rozpoczęciem próby sprawdzono kąt pomiędzy ramieniem siły *d* a kierunkiem działania siły *F* (90°) oraz mierzono długość ramienia siły *d*. Sposób zamocowania dynamometru przy badaniu siły statycznej zginaczy stawu biodrowego był nieco inny niż w poprzednich próbach (ryc. 3). Przyrząd przymocowano do podłoża *z* (blisko ściany), tak aby noga postawna dotykała piętą ściany i z nogą ugiętą w stawie biodrowym tworzyła kąt 90° , a ciągi było skierowane ku górze. Badany po założeniu opaski na badaną kończynę ponad stawem kolanowym ustawiał się nad dynamometrem w ten sposób, aby ramię siły *d* tworzyło z kierunkiem działania siły reakcji dynamometru kąt 90° . Przed rozpoczęciem próby mierzono długość ramienia siły *d*. Po próbie uzyskany



Ryc. 3. Pozycja badanego przy pomiarze siły statycznej zginaczy stawu biodrowego
Fig. 3. Position of the examined boy during the measurement of hip joint flexors

wynik pomiaru siły oraz długość ramienia siły wpisywano do karty badań. Podczas wykonywania wszystkich badań siły statycznej kończyn dolnych linki łączące opaskę z dynamometrem tworzyły z osią podłużną kończyny (lub jej części) kąt 90° i w momencie rozpoczęcia próby były minimalnie napięte, nie powodując jednak ruchu wskazówek dynamometru.

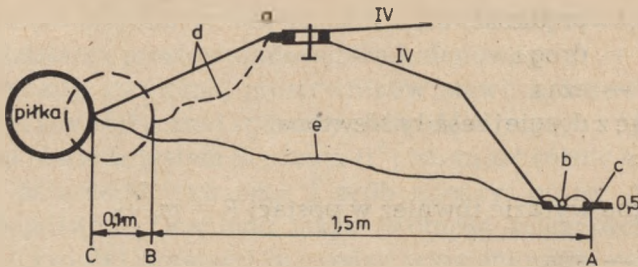
Dla zarejestrowania próby siły dynamicznej posłużono się czasomierzem elektrycznym typu S1 produkcji czechosłowackiej firmy Z.P.A. Trutnowo. Opis i działanie urządzeń przy tej próbie przedstawiają ryc. 4, 5, 6.



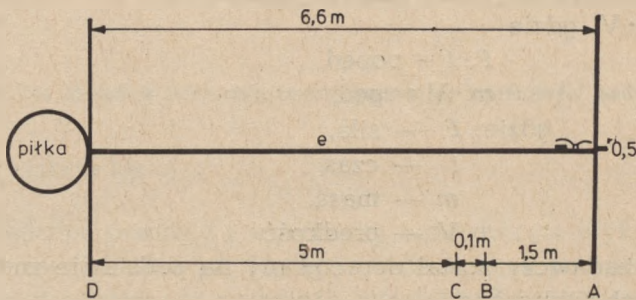
Ryc. 4. Schemat urządzenia do pomiaru prędkości lotu piłki
Fig. 4. Diagram of the device for measuring of the velocity of the ball flight

Piłkę umieszczono w siatce nylonowej, do której przymocowano dwie linki. Jedną długości 40 centymetrów, zakończoną plastikowym bloczkiem *a*, i drugą długości 6,6 m, zakończoną krokodylką *b*, który stanowił również końcówkę przewodu elektrycznego IV biegnącego od styku zwierzno-rozwiernego *g* do zacisku 5 czasomierza (dodatkowe długości linek ponad 5 m dano w celu umożliwienia swobodnego wykonania próby przez ćwiczących). Piłka wraz z siatką nylonową i umocowanymi do niej linkami ważyła 300 g, a jej obwód wynosił 60 cm, odpowiadała więc wymogom stawianym przez przepisy piłki nożnej trampkarzom. Współczynnik sprężystości sprawdzany przed każdą serią badań wahał się w granicach 0,65—0,70. Wszyscy badani wykonywali poszczególne próby z miejsca ustawiając nogę postawną na wysokości piłki. Prąd z sieci o napięciu 220 V płynął przewodami O, F umożliwiając funkcjonowanie urządzenia mierzącego czas. Przed wykonaniem próby bloczek *a* umieszczony między szczękami styku zwierzno-rozwiernego powodował przerwanie obwodu prądu.

Odległość między bliższą krawędzią piłki a płytką miedzianą *c* (odcinek A-B ryc. 5, 6) wynosiła 1,5 m. Styk zwierzno-rozwierny ustawiony



Ryc. 5. Schemat działania urządzenia w I fazie lotu piłki
 Fig. 5. Diagram of the functioning of the device in the 1st phase of the ball flight



Ryc. 6. Schemat działania urządzenia w czasie lotu piłki
 Fig. 6. Diagram of the functioning of the device during the ball flight

był w stosunku do piłki w ten sposób, że po przebyciu przez piłkę drogi 10 cm (odcinek B-C ryc. 5, 6), następowało wyszarpięcie bloczka *a*, zamknięcie obwodu elektrycznego i uruchomienie czasomierza. Do tego momentu zostało wykorzystane 1,6 m linki *e*. Kiedy piłka przebyła odcinek C-D, tzn. 5 m (ryc. 6), linka *e* rozwinęła się maksymalnie powodując ześlizgnięcie się krokodylka *b* z płytki *c*, a tym samym przerwanie obwodu elektrycznego i zaprzestanie pracy czasomierza. W ten sposób został zarejestrowany czas lotu piłki na odcinku 5 m.

Przy opracowywaniu materiału posłużono się wynikami i pomiarami z karty badań.

Przy ocenie siły statycznej, mając dane długości ramienia siły *d* i siły statycznej *F*, zarejestrowanej dynamometrem, obliczono momenty sił dla:

- 1) zginaczy stawu biodrowego (lewego i prawego) z równoczesnym działaniem prostowników stawu kolanowego,
- 2) prostowników stawu kolanowego (lewego i prawego),
- 3) zginaczy stawu biodrowego (lewego i prawego).

Siłę dynamiczną określono na podstawie:

— prędkości ruchu piłki $V = \frac{s}{t}$.

gdzie: V — prędkość,

s — droga,

t — czas,

— wychodząc z drugiej zasady Newtona

$$F = m \cdot a,$$

którą można wyrazić również w postaci $F = m \frac{V}{t}$,

gdzie: F — siła,

m — masa,

V — prędkość,

t — czas.

Przekształcając powyższy wzór uzyskujemy

$$F \cdot t = m \cdot V, \text{ gdzie}$$

$F \cdot t$ = popęd,

$m \cdot V$ = pęd,

gdzie: F — siła,

t — czas,

m — masa,

V — prędkość.

Materiał badawczy został opracowany na podstawie znanych metod statystycznych. Obliczono:

- średnie arytmetyczne (\bar{x}) metodą kumulacji,
- odchylenie standardowe (s),
- błędy standardowe średnich arytmetycznych ($S_{\bar{x}}$),
- współczynnik zmienności (V),
- zasięgi zmienności (E_x).

Dla stwierdzenia zależności między cechami morfologicznymi a wynikami poszczególnych prób oraz zależności między poszczególnymi próbami obliczono współczynniki korelacji stochastycznej posługując się tabelami 9-polowymi.

Dla grupy specjalistów i grupy porównawczej poszukano zależności pomiędzy:

1. Długością ciała a:

- siłą dynamiczną,
- momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego z równoczesnym działaniem prostowników stawu kolanowego,
- momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego,
- momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego.

2. Ciężarem ciała a wyżej wymienionymi momentami sił.

3. Siłą dynamiczną a:

- momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego,
- momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego,
- momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego.

4. Momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego a:

- momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego,
- momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego.

Obliczono również testem Studenta (t°) istotność różnic średnich arytmetycznych poszczególnych cech i prób między grupą porównawczą a grupą specjalistów. Oceniono także istotność zależności biorąc pod uwagę współczynniki korelacji pomiędzy wymienionymi cechami i próbami.

Analiza wyników

Charakterystyka średnich arytmetycznych oraz miar zmienności badanych cech.

1. Ciężar ciała w kg

Przeprowadzone pomiary i wyniki ich opracowania wykazują, że zarówno grupa specjalistów jak i grupa porównawcza pod względem ciężaru ciała przedstawiają się podobnie. Wartość t° jest mniejsza od wartości krytycznej nawet przy ryzyku błędu P 0,1, co wskazuje na to, że różnica między obiema grupami jest nieistotna, jednak w minimalnym stopniu przemawia na korzyść grupy specjalistów. Zasięg zmienności świadczy o większej jednorodności grupy porównawczej. Podobnie odchylenie standardowe w grupie porównawczej przyjmuje niższe wartości, co świadczy, że grupa ta jest bardziej jednorodna.

Tabela I — Table I

Ciężar ciała w kg
Body weight in kg

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specja- listów	30	47,26 kg	1,44	7,8	16,28	65—31	1,61	3,4	0,85
Grupa porów- nawcza	30	45,65 kg	1,55	6,25	13,69	59—36,5			

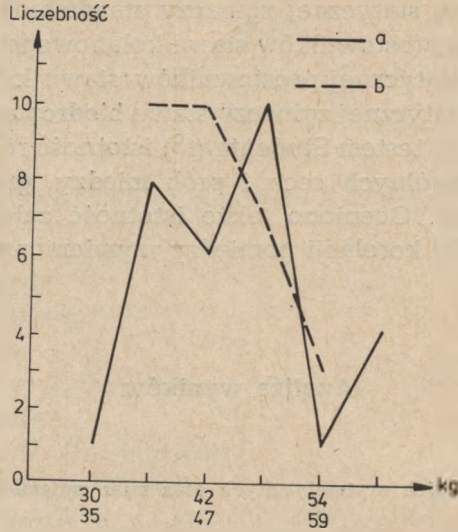
t° — wartość testu Studenta na istotność różnicy średnich arytmetycznych.

* — różnica istotna przy ryzyku błędu P 0,1,

** — różnica istotna przy ryzyku błędu P 0,05,

*** — różnica istotna przy ryzyku błędu P 0,025,

**** — różnica istotna przy ryzyku błędu P 0,01.



Wykres 1. Ciężar ciała. Legenda do wykresów 1—10: a — grupa specjalistów, b — grupa porównawcza

Diagram 1. Body weight. Legend to the diagrams 1—10: a — group of specialists, b — comparative group

2. Wysokość ciała w cm

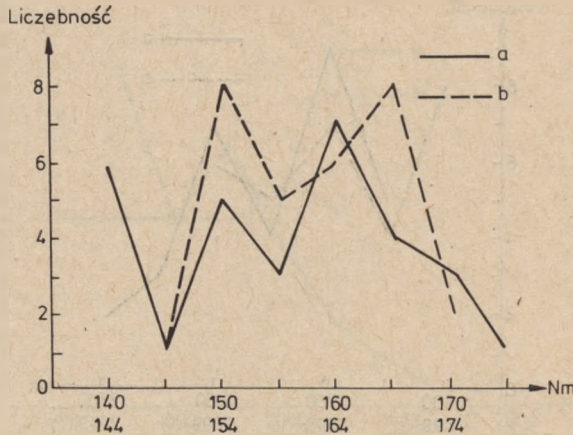
Podobnie jak przy analizowaniu ciężaru ciała, tak i przy analizie wysokości wartość t° jest mniejsza od wartości krytycznej przy ryzyku błędu P 0,1, co stanowi o nieistotności różnic między porównywanymi gru-

Tabela II — Table II

Wysokość ciała w cm
Body height in cm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	157,91 cm	1,94	10,5	6,64	178—140	2,09	1,32	0,88
Grupa porównawcza	30	160 cm	1,4	7	4,57	170—147			

pami. Mimo to różnica średnich arytmetycznych przemawia na korzyść grupy porównawczej. Rozproszenie, którego miarą jest odchylenie standardowe, jest mniejsze w grupie porównawczej, co świadczy o większej jednorodności tej grupy.



Wykres 2. Wysokość ciała
Diagram 2. Body height

3. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm

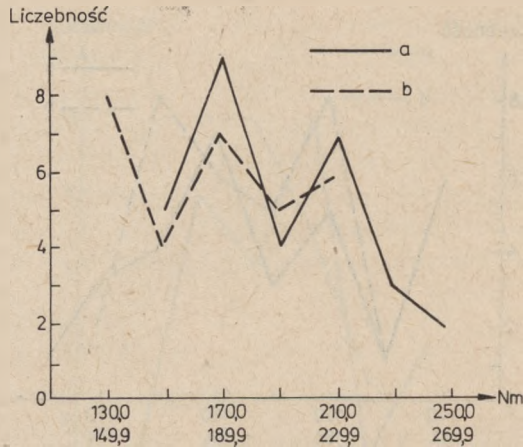
Przeprowadzone pomiary i wyniki ich opracowania statystycznego dowodzą, że grupa specjalistyczna osiągnęła znacznie lepsze wyniki próby niż grupa porównawcza. Różnica wynosi 11%. Wartość t° przewyższa w znacznym stopniu wartość krytyczną, nawet przy ryzyku błędu $P 0,01$, co świadczy o dość dużej różnicy pod tym względem między obu

Tabela III — Table III

Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm
Moment of the static force of hip joint flexors and simultaneous functioning of knee joint extensors of the right leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	199,9 Nm	5,5	30,0	15,0	268,8—151,2	22,0 Nm	11	2,8
Grupa porównawcza	30	177,9 Nm	5,5	30,0	16,85	228,1—130,0			

grupami. Współczynnik zmienności przyjmuje niższe wartości w grupie specjalistów, co świadczy o mniejszym rozproszeniu tej cechy u piłkarzy. Pozostałe parametry przyjmują identyczne wartości w obu grupach, co świadczy o zbliżonej strukturze tych grup.



Wykres 3. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm

Diagram 3. Static force moment of hip joint flexors with the simultaneous functioning of knee joint extensors of the right leg in Nm

4. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm

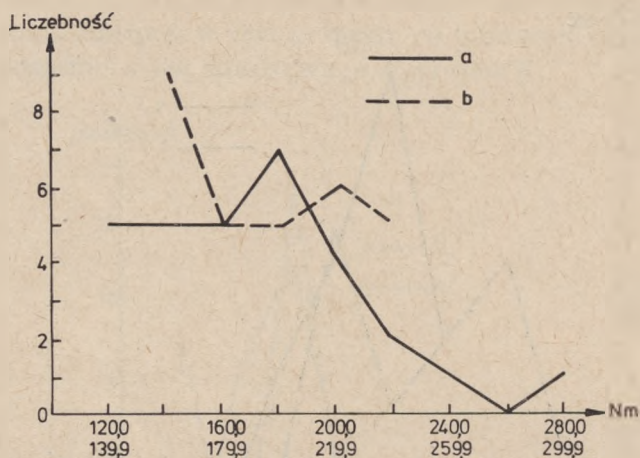
Zupełnie inaczej niż w poprzedniej próbie zachowują się parametry uzyskane przy badaniu momentów siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej. Różnica minimalnie przemawia na korzyść grupy porównawczej, jednak nie jest ona istotna, gdyż wartość t° jest wyraźnie mniejsza od wartości krytycznej przy $P 0,1$. Wartości odchylenia standardowego, błędu standardowego średniej arytmetycznej i współczynnika

Tabela IV — Table IV

Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm

Moment of the static force of hip joint flexors and simultaneous functioning of knee joint extensors of the left leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	181,7 Nm	6,6	36,0	19,8	287,6—122,0	3,4 Nm	1,86	0,38
Grupa porównawcza	30	185,1 Nm	5,5	30,0	16,2	237,8—142,0			



Wykres 4. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm
Diagram 4. Static force moment of hip joint flexors with the simultaneous functioning of knee joint extensors of the left leg in Nm

zmienności są niższe w grupie porównawczej i świadczą o większej jednorodności tej grupy.

5. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi prawej w Nm

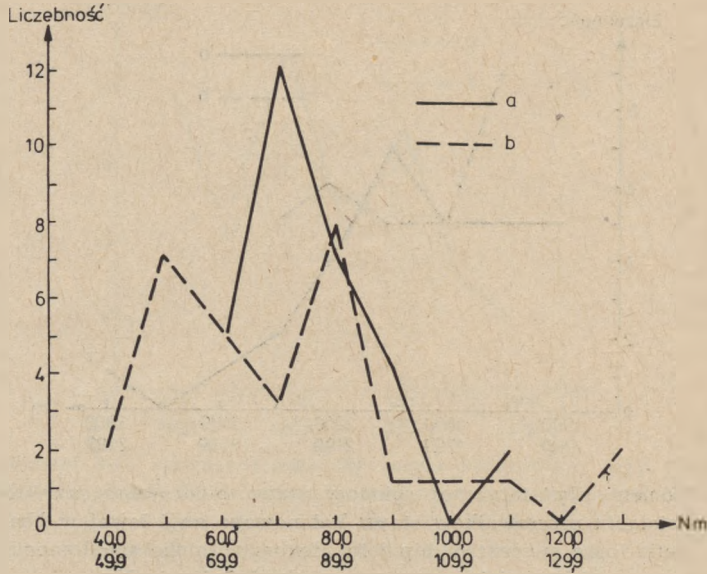
Na podstawie wyników prób i ich statystycznego opracowania można stwierdzić, że różnica zaistniała między grupami jest nieistotna, gdyż wartość t° równa 0,71 nie przekracza wartości krytycznej przy P 0,1. Mi-

Tabela V — Table V

Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi prawej w Nm
Moment of the static force of hip joint flexors of the right leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	80,9 Nm	2,4	13,0	16,05	114,7—61,2	3,6 Nm	4,4	0,71
Grupa porównawcza	30	77,3 Nm	4,4	24,1	31,15	138,7—45,6			

nimalnie lepsze wyniki uzyskała grupa specjalistów 4,4%. W próbie tej grupa specjalistów jest bardziej jednorodna i mniej rozproszona od grupy porównawczej, o czym świadczą niższe wartości odchylenia standar-



Wykres 5. Moment siły statycznej zginaczy/stawu biodrowego nogi prawej w Nm
Diagram 5. Static force moment of hip joint flexors of the right leg in Nm

dowego, współczynnika zmienności błędu standardowego średniej arytmetycznej, a co doskonale ilustruje wykres 5.

6. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej w Nm

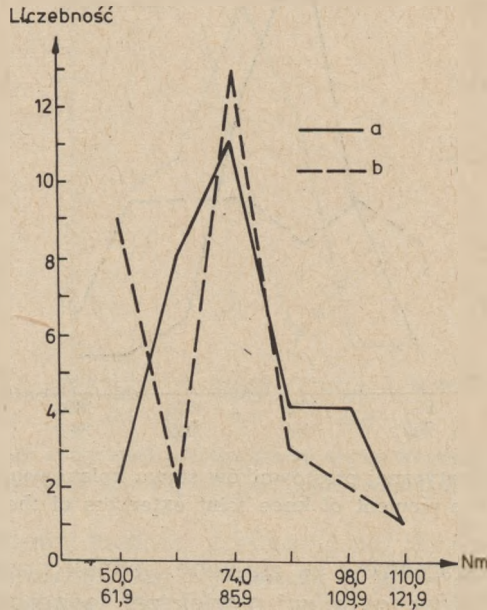
Wartości parametrów w tabeli VI obrazują wyniki próby dla momentu siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej, t° świadczy o nieistotności różnicy wartości średnich arytmetycznych, które mówią o minimalnie lepszych wynikach grupy specjalistów o 6,9%. Odchylenie standardowe i wskaźnik zmienności w obu grupach przyjmują podobne

Tabela VI — Table VI

Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej w Nm
Moment of the static force of hip joint flexors of the left leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	81,5 Nm	2,8	15,6	19,12	121,6—54,0	5,6 Nm	6,9	1,33
Grupa porównawcza	30	75,9 Nm	3,1	16,8	22,14	110,0—50,0			

wartości, co świadczy o zbliżonej jednorodności obu grup. Zasięg zmienności jest bardzo zbliżony w obu grupach, co informuje o prawie jednakowym rozproszeniu, a jest zilustrowane wykresem 6.



Wykres 6. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej w Nm
Diagram 6. Static force moment of hip joint flexors of the left leg in Nm

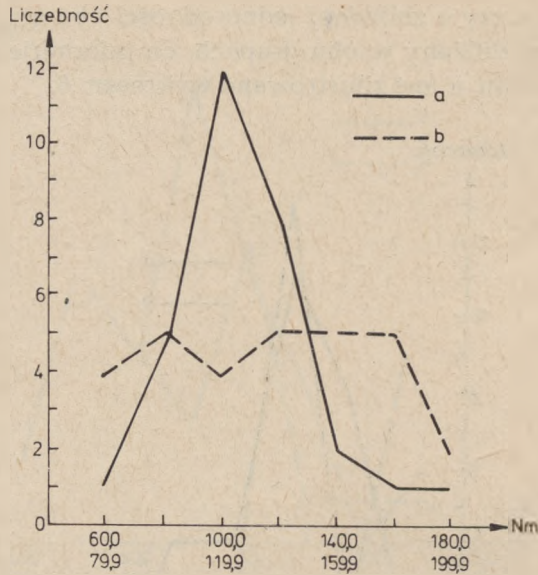
7. Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm

W próbie dla momentu siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej wartość t° świadczy o nieistotności zaistniałej różnicy średnich arytmetycznych między badanymi grupami. Wartości pozo-

Tabela VII — Table VII

Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm
Moment of the static force of knee joint extensors of the right leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	129,1 Nm	4,8	26,0	20,13	180,0—74,0	1,7 Nm	1,3	0,21
Grupa porównawcza	30	127,4 Nm	6,9	37,5	29,42	190,0—60,4			



Wykres 7. Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej w Nm
Diagram 7. Static force moment of knee joint extensors of the right leg in Nm

stałych badanych parametrów są zbliżone, jednak przemawiają na korzyść grupy specjalistów, co mówi o większej jednorodności tej grupy.

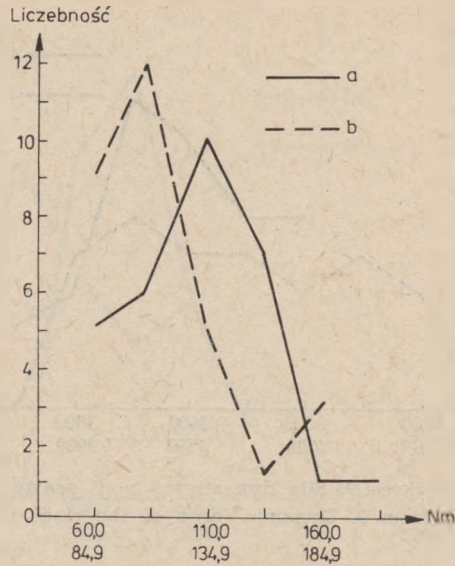
8. Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm

Różnica średnich zaistniała przy analizowaniu wyników prób dla momentów siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej jest dość znaczna — 14,8 Nm (12,4%) na korzyść specjalistów, t° przyjmuje wartość 1,92 i świadczy o istotności różnicy przy ryzyku błędu P 0,1. Zasięg zmienności, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności

Tabela VIII — Table VIII

Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm
Moment of the static force of knee joint extensors of the left leg in Nm

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	118,9 Nm	5,5	30,0	25,22	185,0—60,0	14,8 Nm	12,4	1,92*
Grupa porównawcza	30	104,1 Nm	5,2	28,0	26,88	175,0—67,2			



Wykres 8. Moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej w Nm
Diagram 8. Static force moment of knee joint flexors of the left leg in Nm

oraz błąd standardowy średniej arytmetycznej przyjmują mniejsze wartości w grupie porównawczej i świadczą o jej większej jednorodności i mniejszym rozproszeniu.

9. Siła dynamiczna nogi prawej w g m/sec.

Analizując wyniki zawarte w tabeli IX można zorientować się, że różnica średnich = 168, co wyraża się 4,9% na korzyść grupy specjalistów, t° nie przekracza wartości krytycznej nawet przy ryzyku błędu

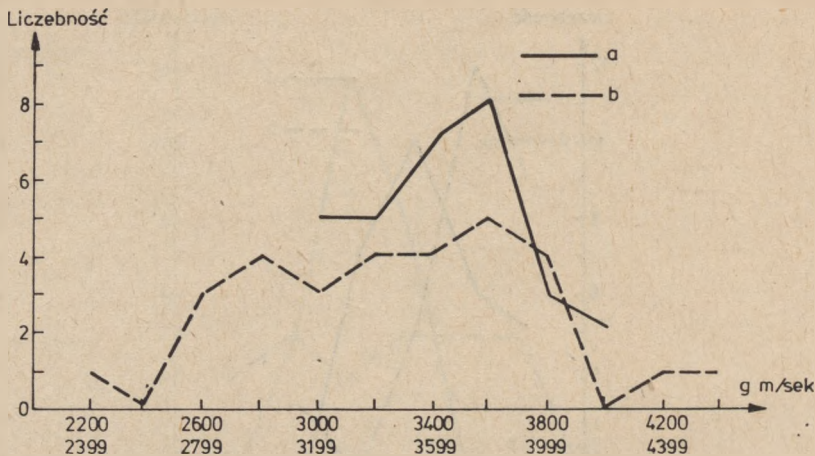
Tabela IX — Table IX

Siła dynamiczna — noga prawa w g m/sec
Dynamic force — right leg, in g m/sec

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	3531,5 g m/sec	51,85	280	8,49	4198—3000	168 g m/sec	4,9	1,62
Grupa porównawcza	30	3363,5 g m/sec	88,88	480	14,27	4410—2343			

Przy stałej dla obu grup liczbie stopni swobody $N-2=28$ wartość krytyczna testu studenta na istotność korelacji przy ryzyku błędu $P=0,05$ wynosi $x^* = 9,488$.

- **** — korelacja istotna przy ryzyku błędu $P 0,001$,
- *** — korelacja istotna przy ryzyku błędu $P 0,01$,
- ** — korelacja istotna przy ryzyku błędu $P 0,02$,
- * — korelacja istotna przy ryzyku błędu $P 0,05$.



Wykres 9. Siła dynamiczna nogi prawej
Diagram 9. Dynamic force of the right leg

P 0,1, a więc różnica ta jest nieistotna. Błąd standardowy średniej arytmetycznej, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności przyjmują u specjalistów wartości niższe, co świadczy o większej jednorodności grupy. Zasięg zmienności oraz wykres 9 obrazują rozproszenie w grupach pod względem siły dynamicznej nogi prawej, które jest wyraźnie mniejsze w grupie specjalistów.

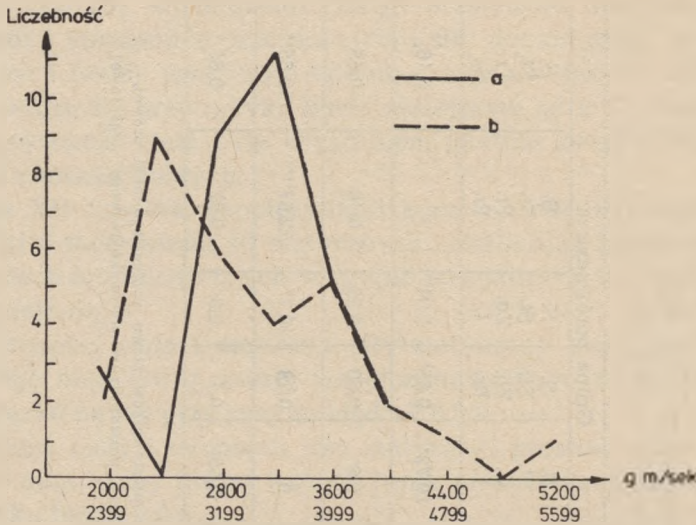
10. Siła dynamiczna nogi lewej w g m/sec.

Podobnie jak przy analizowaniu siły dynamicznej nogi prawej tak i przy sile dynamicznej nogi lewej poszczególne parametry zachowują się podobnie, tzn. że grupa porównawcza osiąga niższe wartości nie na tyle, aby tę różnicę uznać za istotną, gdyż t° nie przekracza wartości krytycznej. Wykres 10 obrazuje rozproszenie w grupach, a wartości odchyleń standardowych współczynników zmienności (tab. X) są mniejsze

Tabela X — Table X

Siła dynamiczna — noga lewa w g m/sec.
Dynamic force — left leg, in g m/sec

	N	\bar{x}	$\pm S_x$	S	V	E_x	Różnica średnich	Różnica w %	t°
Grupa specjalistów	30	3279,5 g m/sec	88,88	480	14,63	4164—2025	24 g m/sec	0,73	0,12
Grupa porównawcza	30	3255,5 g m/sec	140,74	780	23,95	5355—2271			



Wykres 10. Siła dynamiczna nogi lewej
Diagram 10. Dynamic force of the left leg

u specjalistów i świadczą o większej jednorodności tej grupy. Analizując współczynniki korelacji tabeli XI można stwierdzić, że zależność pomiędzy siłą dynamiczną kończyn dolnych a cechami morfologicznymi w grupie specjalistów jest nieistotna. Zarówno ciężar ciała, jak i wysokość ciała nie mają istotnego wpływu na siłę dynamiczną, chociaż χ^{02} przy korelacji ciężaru ciała i siły dynamicznej przyjmuje wartości zbliżone do wartości krytycznej. Świadczy to o większym wpływie ciężaru ciała niż wysokości na siłę dynamiczną kończyn dolnych w tej grupie. W gru-

Tabela XI — Table XI

Zależność między cechami morfologicznymi a wielkością sił dynamicznych
Relation between morphological features and the magnitude of dynamic forces

		Grupa specjalistów		Grupa porównawcza	
		Siła dynamiczna N. PR.	Siła dynamiczna N. L.	Siła dynamiczna N. PR.	Siła dynamiczna N. L.
Ciężar ciała	χ^{02}	4,52	5,44	5,98	5,41
	r	0,39	0,42	0,45	0,42
Wysokość ciała	χ^{02}	0,56	7,06	11,28*	10,5*
	r	0,54	0,49	0,62	0,59

Tabela XII — Table XII

Zależność między cechami morfologicznymi a momentami sił statycznych
 Relation between morphological features and moments of static forces

	χ^{00}	Grupa specjalistów												Grupa porównawcza																																	
		S.			St.			Zg.			Pr.			S.			St.			Zg.			Pr.																								
		C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.	C.	L.	Pr.																						
Wysokość ciała	5,37	8,1	7,15	2,74	5,56	18,74****	9,87*	10,73*	9,55*	2,31	7	6,16	0,42	0,52	0,49	0,43	0,57	0,6	0,56	0,29	0,48	0,45	8,34	6,06	9,11	4,41	4,83	10,65*	5,73	9	0,28	10,7*	22,67****	12,65**	0,53	0,45	0,39	0,4	0,59	0,44	0,55	0,1	0,6	0,87	0,65		
	r																																														
Ciężar ciała	χ^{00}																																														
	r																																														

W tabelach korelacyjnych (XII, XIII, XIV) symbole należy rozumieć w znaczeniu:

- S.St.C.Pr. — moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej,
 S.St.C.L. — moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej,
 S.St.Zg.Pr. — moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi prawej,
 S.St.Zg.L. — moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej,
 S.St.Pr.P. — moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej,
 S.St.Pr.L. — moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej.

pie porównawczej stwierdzono, że χ^{02} przekracza wartość krytyczną w przypadku korelacji wysokości ciała i siły dynamicznej zarówno nogi prawej, jak i lewej, przy czym istotność tego związku w obu przypadkach stwierdza się przy ryzyku błędu mniejszym od P 0,5. Można stwierdzić, że wysokość ciała była czynnikiem istotnie związanym z siłą dynamiczną kończyn dolnych.

Tabela XII zawiera współczynniki korelacji między cechami morfologicznymi a momentami sił statycznych. Analizując zależności momentów sił i cech morfologicznych w grupie specjalistów wyraźnie uwidacznia się korelacja:

1) wysokości ciała i momentu siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej, której współczynnik $\chi^{02} = 18,74$ mówi o istotności związku nawet przy ryzyku błędu P 0,001,

2. ciężaru ciała i momentu siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej, której współczynnik przekracza wartość krytyczną przy ryzyku błędu P 0,5.

Pozostałe współczynniki korelacji nie przekraczają wartości krytycznej.

W grupie porównawczej współczynniki korelacji momentów siły statycznej zginaczy stawu biodrowego — przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej i prawej oraz zginaczy stawu biodrowego nogi prawej — wysokości ciała są wyższe od wartości krytycznej i mówią o istotności korelacji przy ryzyku błędu P 0,05. W pozostałych przypadkach wysokość ciała nie ma wpływu na momenty sił statycznych. Jeżeli chodzi o zależność między ciężarem ciała a momentami sił w badanych przypadkach, to w grupie porównawczej ujawniła się ona trzykrotnie, a mianowicie przy momentach siły statycznej:

- zginaczy stawu biodrowego nogi lewej,
- prostowników stawu kolanowego nogi lewej,
- prostowników stawu kolanowego nogi prawej.

Na podstawie wyników uzyskanych przez obie grupy oraz pomiarów cech morfologicznych możemy stwierdzić, że momenty sił statycznych w grupie porównawczej są uzależnione bądź to od wysokości ciała, bądź to od ciężaru ciała, natomiast w grupie specjalistów zależność taka zachodzi tylko w dwóch przypadkach. W grupie specjalistów największa zależność rysuje się pomiędzy wysokością ciała a momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej, gdzie χ^{02} przekracza wartość krytyczną χ^2 przy ryzyku błędu P 0,001.

W grupie porównawczej największa zależność występuje pomiędzy ciężarem ciała a momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej, gdzie podobnie jak w grupie specjalistów χ^{02} przekracza wartość krytyczną przy ryzyku błędu P 0,001.

Tabela XIII zawiera współczynniki korelacji między wynikami prób sił dynamicznych a momentami sił statycznych. Jak łatwo zaobserwo-

Tabela XIII — Table XIII

Zależność między wielkością sił dynamicznych a wielkością momentów sił statycznych
 Relation between the magnitude of dynamic forces and the magnitude of the moments of static forces

	Grupa specjalistów										Grupa porównawcza					
	S. St. C. Pr.	S. St. C. L.	S. St. Zg. Pr.	S. St. Zg. L.	S. St. Pr. Pr.	S. St. Pr. L.	S. St. C. Pr.	S. St. C. L.	S. St. Zg. Pr.	S. St. Zg. L.	S. St. Pr. Pr.	S. St. Pr. L.	S. St. Pr. Pr.	S. St. Pr. L.		
Siła dynamiczna nogi prawej	χ^{02}	4,63		4,07		6,45		12**		3,98			5,25			
	r	0,4		0,38		0,47		0,63		0,36			0,37			
Siła dynamiczna nogi lewej	χ^{02}		6,73		5,28		6,31		9,91*		6,36			12,77**		
	r		0,47		0,42		0,46		0,57		0,46			0,66		

wać, korelacje w grupie specjalistów są nieistotne. Wartości χ^{02} w żadnym wypadku nie przekraczają wartości krytycznej.

W grupie porównawczej w trzech wypadkach zależność jest istotna i mówi, że siła dynamiczna zarówno nogi prawej, jak i lewej jest uzależniona od momentów siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego oraz siła dynamiczna nogi lewej jest dodatkowo uzależniona od momentów siły statycznej prostowników stawu kolanowego.

Można powiedzieć, że siła dynamiczna w grupie specjalistów jest niezależna od momentów sił statycznych w badanych przypadkach, natomiast w grupie porównawczej siła dynamiczna jest tym większa, im większe wartości przyjmuje moment siły zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego.

Tabela XIV — Table XIV

Zależność pomiędzy momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego, przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego, a momentami sił statycznych zginaczy stawu biodrowego i prostowników stawu kolanowego
Relation between the static force moment of hip joint flexors with the simultaneous functioning of knee joint extensors and the static force moments of hip joint flexors and knee joint extensors

		Grupa specjalistów				Grupa porównawcza			
		S.St. Zg. Pr.	S.St. Zg. L.	S.St. Pr. Pr.	S.St. Pr. L.	S.St. Zg. Pr.	S.St. Zg. L.	S.St. Pr. Pr.	S.St. Pr. L.
S.St. C.Pr.	χ^{02}	6,51		12,8**		6,68		9,49*	
	r	0,47		0,65		0,47		0,56	
S.St. C.L.	χ^{02}		18,33***		6,16		14,4***		10,87*
	r		0,78		0,45		0,69		0,6

Analizując współczynniki korelacji z tabeli XIV można stwierdzić, że w obu grupach istnieje ścisła zależność pomiędzy momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego, przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej, a momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi prawej oraz między momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego, przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej, a momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej.

Fakt ten pozwala stwierdzić, że jeżeli badany uzyskał dobry wynik przy próbie momentu siły statycznej prostowników stawu kolanowego

nogi prawej, to również lepszy wynik uzyskał w tej próbie określającej moment siły statycznej całej kończyny prawej i jeżeli uzyskał lepszy wynik przy próbie momentu siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi lewej, to również lepszy był wynik próby momentu siły statycznej całej kończyny lewej.

Można więc przypuszczać, że dla określenia poziomu rozwoju siły statycznej nogi prawej wystarczy określić moment siły statycznej prostowników stawu kolanowego, a dla określenia poziomu rozwoju siły statycznej nogi lewej wystarczy określić moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego.

IV. Omówienie wyników i dyskusja

Jak już wspomniano w poprzednich rozdziałach, dotychczasowe badania nad poziomem rozwoju cech motorycznych u piłkarzy nie obejmują wieku trampkarza (biorąc pod uwagę dostępną literaturę), w związku z czym niemożliwe jest skonfrontowanie wyników własnych badań. Starano się więc przeanalizować uzyskane wyniki i przedstawić problemy, które mogą podlegać dyskusji.

Jest interesujące, że różnice w osiągniętych wynikach prób są w niektórych przypadkach bardzo znaczne i przemawiają na korzyść grupy specjalistów, a w innych wynikach prób różnice te nie są tak bardzo widoczne. I tak na podstawie osiągniętych wyników można przypuszczać, że w tym tak krótkim procesie treningowym, jaki ma poza sobą grupa specjalistyczna, nastąpił wyraźny przyrost siły statycznej zginaczy stawu biodrowego, przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi prawej (różnica śr. 22 Nm = 11⁰/o), oraz siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej (różnica śr. 14.8 Nm = 12⁰/o).

Można sobie postawić pytanie: dlaczego właśnie te grupy mięśniowe wyraźniej wykazują tendencje zwykłowe od innych grup, a nawet takich samych tylko w kończynie drugiej. Odpowiedź, przy złożoności szkolenia w tej dyscyplinie sportu, nie może być jednoznaczna. Wydaje się, że te grupy mięśniowe w pierwszym okresie szkolenia są najmocniej obciążone i dlatego przyrost ich siły jest tak duży.

Kolejne momenty budzące refleksje nasuwają się przy analizie tabel korelacyjnych. Dlaczego przez okres 1 roku trenowania zanika zależność między wysokością ciała a momentami sił statycznych zginaczy stawu biodrowego, przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego nogi lewej i prawej, oraz momentem siły statycznej zginaczy stawu biodrowego nogi prawej, natomiast uwidacznia się bardzo duża zależność między wysokością ciała a momentem siły statycznej prostowników stawu kolanowego nogi lewej; dlaczego tylko lewej?

Można przypuszczać, że taka prawidłowość następuje wskutek poprawy koordynacji mięśniowo-ruchowej w toku szkolenia oraz przyrostu siły grup mięśniowych kończyn dolnych.

W grupie porównawczej siła dynamiczna jest uzależniona od momentów sił statycznych niektórych grup mięśniowych. W grupie specjalistów taka zależność nie istnieje, a mimo to wyniki prób siły dynamicznej są wyższe niż grupy porównawczej. I znowu można postawić pytanie: co wpływa na to, że siła dynamiczna w grupie specjalistów jest wyższa i dlaczego zanika jej zależność od momentów sił statycznych? Dlaczego w grupie porównawczej siła dynamiczna jest uzależniona od tych, a nie innych momentów sił statycznych?

Taka sytuacja, to prawdopodobnie wynik poprawy techniki uderzenia, która w tym okresie szkolenia jest cechą wiodącą w toku treningowym.

Oto niektóre bardziej wyraźne problemy wynikające z opracowania materiału. Trudno jest odpowiedzieć jednoznacznie na postawione wyżej pytania. Przyczyn, które sprawiają, że siła mięśni kształtuje się w ten sposób, można doszukiwać się rozpatrując zagadnienie na wielu płaszczyznach. Należałoby przeprowadzić dodatkowe obserwacje i badania (antropometryczne, fizjologiczne), przeanalizować tok treningowy (oceniając proporcje między zasobem ćwiczeń technicznych i ogólnorozwojowych), aby można było w jaśniejszym świetle ująć te zagadnienia.

Reasumując powyższe rozważania, możemy niewątpliwie stwierdzić, że u młodzieży uprawiającej piłkę nożną, nawet przez tak krótki okres czasu, następują zmiany pod względem zaawansowania rozwoju siły mięśni kończyn dolnych. Z pewnością piłka nożna jest dyscypliną sportową oddziałującą na rozwój tej podstawowej cechy motorycznej. Powoduje rozwój wszystkich grup mięśniowych kończyn dolnych, jednych, z racji większego udziału w działaniach specyficznych dla tej dyscypliny, większy, drugich — mniejszy. Młodzież uprawiająca piłkę nożną ma większą siłę nóg niż młodzież nie uprawiająca tej dyscypliny sportu.

Wnioski

1. Ciężar ciała nie ma wpływu na wielkość siły dynamicznej zarówno w grupie specjalistów, jak i w grupie porównawczej.
2. Wysokość ciała zatracą swój wpływ na wielkość siły dynamicznej na pewnym poziomie wyszkolenia.
3. Zależność siły dynamicznej od momentu siły statycznej niektórych grup mięśniowych zanika na pewnym poziomie wytrenowania.
4. Moment siły statycznej zginaczy stawu biodrowego przy równoczesnym działaniu prostowników stawu kolanowego, uzależniony jest

w nodze prawej od momentu siły statycznej prostowników stawu kolanowego, a w nodze lewej od momentu siły zginaczy stawu biodrowego.

5. Różnice między grupami wyników przy badaniu siły dynamicznej nogi prawej są większe niż nogi lewej.

6. Momenty sił statycznych grup mięśniowych nogi prawej są większe niż nogi lewej.

7. Siła dynamiczna nogi prawej jest większa niż nogi lewej.

Piśmiennictwo

- [1] Doński D., Biomechanika ćwiczeń fizycznych. *Sport i Turystyka*, 1963.
 [2] Kwapuliński R., Talaga J., *Sport, Wyczynowy*, PKOL 1968, nr 2-3.
 [3] Palfai J., Nowoczesny trening piłkarza.
 [4] Zaciorski M. W., Kształcenie cech motorycznych sportowca. *Sport i Turystyka*, Warszawa 1970, s. 8, 11, 13, 19, 20.

Статическая и динамическая силы нижних конечностей у четырнадцатилетних мальчиков

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе автор пытается определить уровень статической и динамической сил нижних конечностей у молодых футболистов. Для этой цели проводились сравнительные исследования двух групп молодежи: 30-ти четырнадцатилетних спортсменов СК „Краковия” и 30-ти учеников начальной школы.

Измерялись следующие параметры: высота и вес тела, моменты сил выбранных мышечных групп нижних конечностей и динамическая сила этих конечностей. Последний из названных параметров определялся по скорости полета мяча (после удара одинаковым способом для всех исследуемых). Скорость измерялась на участке 5-ти метров, непосредственно после удара, с помощью электрического хронографа.

Результаты исследований показывают, что несмотря на похожие величины моментов сил (измеряемые в статических условиях) динамическая сила обеих групп показывает отчетливые различия. Молодые футболисты получили значительно высшие измерительные величины этого признака. Это согласно с наблюдениями многих исследователей, констатирующих, что нет обусловленности между статической силой и ее динамическими проявлениями.

Static and dynamic forces of lower limbs of 14 year old boys

SUMMARY

The subject of this paper is an attempt at the determination of static and dynamic forces of the lower limbs of young footballers. Comparative tests of two groups of boys have been carried out: thirty 14 year old footballers of Cracovia Sports Club and thirty pupils of the elementary school.

The measurements covered the following parameters: height, weight, moment of the forces of selected muscle groups of lower limbs and dynamic force of lower limbs. The latter parameter was measured basing on the velocity of the ball flight after kicking the ball in the same way by all tested boys. The velocity was measured along the section of 5 m, immediately after kicking the ball. An electric time indicator was used for this purpose.

The results of the tests show that despite similar values of the moments of forces (measured in static conditions), the dynamic force measurements in both groups reveal a distinct diversification. Young footballers obtained considerably higher measurement values of this characteristic. The phenomenon is in agreement with the observations of many scientists who confirm the lack of relation between the static force and its dynamic aspects.

Ryszard Kozioł, Andrzej Matuszyk

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

Alpinizm jako przedmiot dydaktyki i badań naukowych w wyższej uczelni wychowania fizycznego

Alpine climbing as the subject of didactics and scientific investigations in a university school of physical education

1. Alpinizm jako przedmiot badań nauk o kulturze fizycznej

Alpinizm jest zjawiskiem niejednorodnym. Różne jego formy należą do różnych dziedzin szeroko rozumianej kultury. Rozpatrywany z punktu widzenia kultury fizycznej ujawnia dwie cechy istotne: 1. zaspokaja, w większym stopniu niż inne sporty, także wyższe potrzeby człowieka (m.in. poznawcze i estetyczne), 2. stanowi taką formę ruchowej aktywności człowieka, która jest nierozłącznie związana z autorefleksją teoretyczną, intelektualną, artystyczną. Uprawnione zatem wydaje się poznanie i opisywanie alpinizmu jako fenomenu kulturowego w dwu aspektach jako dziedziny sportu i jako formy twórczej aktywności kulturowej człowieka.

Wprowadzenie alpinizmu, z jego cechami odrębności i specyfiki w stosunku do innych dziedzin sportu, w pole obserwacji teorii sportu, nauk biomedycznych o sporcie i in. byłoby poszerzeniem problematyki naukowej i materiału egzemplifikacyjnego tych dziedzin, służyłoby bardziej wszechstronnemu poznaniu ambiwalentnej, biologiczno-kulturowej natury sportu, a zatem pełniejszemu poznaniu aktywności ruchowej człowieka w ogóle. Alpinizm bowiem jest dziedziną sportu, w której istotną rolę odgrywają czynniki leżące poza sferą motoryczności i fizjologii człowieka. Czynniki te dałoby się zgrupować — w celach poznawczych — w trzech, dostępnych badaniu płaszczyznach: psychicznej, społecznej i kulturowej. Takie rozumienie alpinizmu otwiera perspektywy dla badań nad problemami z nim związanymi z punktu widzenia humanistycznej, antropologicznie zorientowanej teorii kultury fizycznej, psychologii i socjologii sportu, historii kultury fizycznej oraz historii kulturotwórczej roli gór.

2. Alpinizm w strukturze organizacyjnej Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie

W dniu 1.III.1977 r. powstał przy Instytucie Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie Zakład Alpinizmu. Głównym zadaniem Zakładu, obok prowadzenia własnych prac naukowo-badawczych i dokumentacyjnych oraz działalności dydaktycznej, będzie inspirowanie — w skali krajowej — poszukiwań naukowych odnoszących się

do alpinizmu, nadawanie im kierunku i charakteru systemowego, m.in. poprzez dążenie do stworzenia dla nich podstawowych założeń teoretyczno-metodologicznych.

I. Alpinizm jako przedmiot badań nauk o kulturze fizycznej

Termin „alpinizm”, co do istotnego znaczenia, jest niemal identyczny z terminem „taternictwo”¹, ma jednak szerszy, bardziej uniwersalny zasięg: znaczy w zasadzie tyle, co taternictwo uprawiane w górach wysokich. „Taternictwo jest odłamem alpinizmu w tym znaczeniu — pisał jeden z pierwszych teoretyków taternictwa, Zygmunt Klemensiewicz² — jak literatura jakiegoś narodu jest odłamem literatury powszechnej. [...] słowo taternictwo powstało jako odpowiednik słowa alpinizm, oznaczającego dosłownie chodzenie po Alpach”.

Alpinizm jest zjawiskiem niejednorodnym. Różne jego formy należą do różnych dziedzin szeroko rozumianej kultury. Rozpatrywany z punktu widzenia kultury fizycznej, ujawnia m.in. następujące cechy istotne: po pierwsze, zaspokaja — w stopniu zapewne większym niż inne sporty — wyższe potrzeby człowieka³; wśród nich poznawcze i estetyczne. Po drugie — stanowi taką formę jego aktywności ruchowej, która jest nierozłącznie związana z autorefleksją teoretyczną, intelektualną, artystyczną⁴.

Uprawnione zatem wydaje się poznawanie i opisywanie alpinizmu jako fenomenu kulturowego w dwu co najmniej aspektach: węższym — jako dziedziny sportu, a więc swoistego przejawu ruchowych zachowań

¹ „Alpinizm uprawiany w Andach zwie się andynizmem (alpinista tam działający — andynista), w Pirenejach — pireneizmem (pireneista), w Tatrach — taternictwem (taternik). Wszystkie te określenia objęte są szerszymi pojęciami: alpinizm i alpinista”. W. H. P a r y s k i, Alpinizm [w:] Wielka Encyklopedia Powszechna. PWN, Warszawa 1963.

² Z. K l e m e n s i e w i c z, Zasady taternictwa, Lwów 1913, s. 1.

³ J. Z d e b s k i: Determinanty działalności alpinistycznej. *Kultura Fizyczna* 1976, nr 11, s. 508—511.

„[...] cechy procesów emocjonalnych u alpinistów mają charakter twórczy i korzystny w kształtowaniu i dojrzewaniu osobowości. Można więc mówić o integracyjnym wpływie tych emocji na osobowość alpinistów.” (Z. R y n, Medycyna i alpinizm, Kraków 1973, s. 27—28).

⁴ „Taternickiemu ruchowi społeczno-turystycznemu i sportowemu — pisał Z. Krawczyk w studium o ideologii taternickiej M. Zaruskiego — od początku istnienia towarzyszyła bogata refleksja teoretyczna oraz świadoma dążność do tworzenia ideologii [...] na łamach (górskich i taternickich) czasopism — R.K., A.M.) zamieszczano różnorodne studia i artykuły, w których analizowano [...] klasyczną problematykę myśli humanistycznej, dającą się usytuować na osi zagadnień: człowiek i natura”. (Z. K r a w c z y k, Człowiek i natura. Filozoficzne założenia ideologii taternickiej i marynistycznej Mariusza Zaruskiego. *Studia Filozoficzne* 1968, nr 2, s. 61, 62).

człowieka, zgodnych z określonymi konwencjami (zasady, normy, reguły); szerszym — jako formy jego twórczej aktywności kulturowej.

Do dziś jeszcze uznanie alpinizmu za dyscyplinę sportu budzi spory i wątpliwości. Przede wszystkim dlatego, że sami alpinisci nie chcieli się z tym pogodzić. Jednak niemal wszystkie współczesne encyklopedie świata definiują alpinizm jako sport⁵. Jednocześnie zaś ideą opracowań szerszych, zmierzających do pełniejszego ujęcia zjawiska, jest myśl — nie zwerbalizowana w zasadzie w języku teorii czy nauki, lecz wyrażana często w trybie metaforycznym, literackim — że alpinizm jest także sportem. Między innymi Jan Długosz, wybitny polski alpinista i uzdolniony pisarz, w wywiadzie dla „Życia Literackiego” w roku 1961, motywował tę myśl bogactwem i różnorodnością przeżyć i doświadczeń doznawanych w czasie wspinaczki. Lionel Terray zaś, alpinista francuski, autor głośnej książki *Les conquérants de l'inutile des Alpes à l'Annapurna*⁶, sformułował ją w sposób może bardziej zgodny z duchem współczesnego alpinizmu: „Alpinizm nie jest tylko sportem, ale jest także sportem”.

Ostatni, więc niejako „obowiązujący” dziś w Polsce, podręcznik alpinizmu⁷ określa go — za encyklopedycznymi źródłami francuskimi — w następujący sposób: „Alpinizm, to szczególny, z górami związany r o d z a j s p o r t u (podkreślenie — R. K., A. M.), którego celem jest wspinanie się na szczyty wbrew trudnościom, jakie nastręcza teren [...]”.

⁵ Między innymi np.: The Encyclopaedia Britannica (Chicago, London, Toronto 1960): „Mountaineering. [...] is the sport attaining, or attempting to attain high points in mountainous regions, difficult of access, primarily for the pleasure of the climb [...]”; The Encyclopaedia Americana (New York, Chicago, Washington 1961): „Mountain climbing, a highly active sport, now practiced in all parts of the world [...]”; Schweitzer Lexikon (Zürich 1945): „Bergsport, [für] die Allgemeinheit eine der zugänglichsten Sportarten, die sämtliche Formen der Bewegung im alpinen Gelände umfasst.”; Meyers Enzyklopädisches Lexikon (Mannheim, Wien, Zürich 1971): „Alpinismus — die Beschäftigung mit dem Hochgebirge aus sportl. Gründen [...]”. We francuskiej encyklopedii sportu (Encyclopédie des sports, Paris 1966), hasło: „Alpinisme” zajmuje kilkadziesiąt stron, a La Grande Encyclopédie [Paris 1885—1901] już w roku 1885 określa alpinizm jako sport: „Alpinisme [...] un certain genre de sport approprié aux montagnes et dont l'objet est de gravir jusqu'aux cimes les plus élevées malgré les obstacles qu'oppose la nature des lieux [...]”. W Polsce — w szerokiej, uniwersalizującej definicji W. H. Paryskiego (Wielka encyklopedia powszechna. PWN, Warszawa 1963) — „sportowość” alpinizmu występuje jako część tego zjawiska: „Alpinizm, przechodzenie trudniej dostępnych części Alp lub innych gór wysokich — w celach poznawczych, turystycznych lub s p o r t o w y c h [...] (wszystkie podkreślenia — R.K., A.M.). W alpinizmie rozróżnia się kierunek sportowy [...] i odkrywczy [...] Alpinizm bywa zaliczany i do turystyki, i do sportu [...]”. W Encyklopedii powszechnej (PWN, 1973 r.) definiuje się alpinizm już jednoznacznie jako sport: Alpinizm, wywodzący się z turystyki rodzaj sportu — wchodzenie na szczyty, przełęcz z pokonywaniem trudności terenu wysokogórskiego [...]”.

⁶ Paris 1961; wyd. polskie pt. Niepotrzebne zwycięstwa. Od Alp do Annapurny. Warszawa 1975. Tłum. D. Knysz-Rudzka.

⁷ Alpinizm. (Praca zbior.). Red. M. Popko. Wyd. 2, Warszawa 1975.

Warto przypomnieć, że w okresie międzywojennym Komitet Olimpijski ufundował specjalną nagrodę za najwybitniejszy wyczyn alpinistyczny, dokonany w okresie między igrzyskami olimpijskimi. Na tej podstawie przyznano alpinistom kilka medali olimpijskich⁸.

1. Problematyka naukowa związana z alpinizmem jako dziedziną sportu

a. Alpinizm z punktu widzenia teorii sportu

Wprowadzenie alpinizmu w orbitę zainteresowań teorii sportu — dziedziny wiedzy o kulturze fizycznej, która w oparciu o nauki przyrodnicze, a także psychologię i socjologię, buduje teoretyczne podstawy metod treningu i technik wyczynu sportowego⁹, może mieć co najmniej dwojaką motywację: poznawczą i, by tak rzec, ogólnohumanistyczną.

Alpinizm charakteryzuje bez wątpienia dość daleko idąca specyfika w stosunku do innych dziedzin sportu. Główne elementy owej specyfiki, to przede wszystkim większe niż w „klasycznych” dyscyplinach sportu znaczenie warunków zewnętrznych (np. konieczność działania w warunkach obniżonego ciśnienia parcjalnego tlenu, w odmiennym środowisku przyrodniczym, klimacie itp.) oraz większe znaczenie czynników psychicznych. Owa specyfika sięga także sfery motoryczności. Zapewne funkcjonowanie poszczególnych jej ogniw, jak i ich korelacje mają w czynnościach ruchowych alpinisty obraz i przebieg swoisty, charakterystyczny¹⁰. Ponadto jest on różny dla różnych „poddyscyplin” tego sportu (np. w ekstremalnej wspinaczce skałkowej i jej swego rodzaju przeciwieństwie — wspinaczce śnieżno-lodowej w górach najwyższych).

Otóż wydaje się, że wprowadzenie tej problematyki do biofizycznych badań nad motorycznością sportowca, a co za tym idzie i do teorii spor-

⁸ Złote medale otrzymali: bracia Franz i Toni Schmidt (za pierwsze przejście pn. ściany Matterhornu); Raffaello Cartosso (za przeprowadzenie drogi pd. ścianą Torre Trieste); Renato Chabd (za poprowadzenie drogi pn.-wsch. żlebem Mont Blanc du Tacul) i Giusto Gerwasutti (za poprowadzenie drogi w pn.-zach. ścianie Pic d'Olan). Srebrnym medalem odznaczony został Bartolo Sandi (za udział w zdobyciu pd. ściany Torre Trieste).

⁹ Zob. m.in. K. Fidelus, Miejsce i znaczenie techniki ruchu w teorii sportu [w:] Sympozjum teorii techniki sportowej. Warszawa 1968.

¹⁰ Jak wiadomo, „[...] cechy motoryczne i psychiczne są wspólne dla wszystkich dyscyplin sportowych, a różnice polegają głównie na ich zmiennym ilościowym udziale w poszczególnych konkurencjach sportowych”. (K. Fidelus, op. cit.). I tak np. wydaje się, że w alpinizmie — ogólnie rzecz biorąc — pierwszoplanową rolę odgrywają wytrzymałość i koordynacja ruchowa; pozostałe cechy motoryczne, takie jak siła i szybkość, które w wielu dyscyplinach mają znaczenie podstawowe, tu nigdy (może z wyjątkiem zawodniczo uprawianej wspinaczki skalnej) nie odgrywają roli decydującej.

tu, byłoby poszerzeniem pola obserwacji poznawczych tych dyscyplin nauk o kulturze fizycznej, potencjalnym wzbogaceniem ich materiału egzemplifikacyjnego, mogącego służyć głębszemu i bardziej wszechstronnemu poznaniu innych dziedzin sportu, a zatem także pełniejszemu poznaniu biologiczno-fizycznej natury aktywności ruchowej człowieka w ogóle.

Po wtóre, naukowe poznawanie specyfiki biofizycznej struktury czynności ruchowych w alpinizmie prowadziłyby — w sferze efektów praktycznych, „wdrożeńiowych” — nie tylko, jak w innych dyscyplinach sportu, do antyhumanistycznego w istocie „śrubowania rekordów”, lecz przede wszystkim do zwiększania bezpieczeństwa uprawiania alpinizmu (zgodnie ze sprawdzoną w tym sporcie zasadą, że im lepsze przygotowanie „zawodnika”, tym większe bezpieczeństwo jego działania w górach).

b. Dydaktyka alpinizmu¹¹

Dotychczas szkolenie w dziedzinie taternictwa i alpinizmu przebiegało w Polsce według utrwalonego tradycją wzorca dostosowanego do dawnych form uprawiania tego sportu: instruktor — lub bardziej doświadczony taternik, alpinista — przekazywał swoje doświadczenia adeptom w formach koleżeńsko-partnerskiego współdziałania.

Współczesny alpinizm cechuje m. in. ciągłe, niemal lawinowe narastanie ilości uprawiających go ludzi; stały rozwój i komplikowanie się techniki wspinaczki i asekuracji, taktyki, strategii i organizacji wypraw; stawianie i pokonywanie coraz trudniejszych celów, do niedawna uważanych za leżące poza możliwościami człowieka. Rozwojowi alpinizmu na tych płaszczyznach winien odpowiadać równoległy postęp w sferze bezpieczeństwa.

Sytuacja ta stwarza potrzebę zbudowania naukowo-teoretycznych podstaw dydaktyki alpinizmu w oparciu o zasady dydaktyki ogólnej i pedagogiki sportu¹².

Dydaktyka alpinizmu byłaby dziedziną zapewne szerszą niż analogiczne w innych sportach. Bezpieczne i efektywne uprawianie alpinizmu wymaga bowiem obszernych, niejednokrotnie zaś dość gruntownych wiadomości z różnych dziedzin wiedzy. Na przykład w zakres góroznawstwa wchodzi elementy geografii, geologii, glacjiologii, klimatologii, botaniki, zoologii a także etnografii, historii i in.; teoria techniki asekura-

¹¹ Dydaktyka szczegółowa, zajmująca się badaniem specyficznych zagadnień nauczania jakiegoś wybranego przedmiotu bywa też nazywana metodyką. Zob. m.in. W. O k o Ń, Zarys dydaktyki ogólnej. Warszawa 1963.

¹² O przedmiocie pedagogiki sportu zob. m.in. M. P i o n k, Zarys pedagogiki sportu, Katowice 1976.

cji wymaga podbudowy z zakresu wiedzy technicznej; autoratownictwo — medycznej itd.

Zatem w przedmiocie dydaktyki alpinizmu, jak w innych jej dziedzinach, należałoby prowadzić prace i badania w dwu kierunkach; nad celami i treściami kształcenia i nauczania (tu m. in. adaptowanie wyników różnych dziedzin wiedzy dla potrzeb nauczania, szkolenia) oraz nad teoretyczno-naukowym opracowaniem — w oparciu o pedagogikę i dydaktykę ogólną oraz pedagogikę sportu — takich metod, jakie najskuteczniej zapewniłyby opanowanie wiedzy, umiejętności i sposobów działania oraz aktywizowanie i rozwijanie inicjatyw twórczych w dziedzinie alpinizmu¹³.

2. Problematyka naukowo-badawcza implikowana położeniem alpinizmu w kulturze

Drugą formę przejawiania się alpinizmu w kulturze stanowi ten obszar aktywności uczestniczących w nim jednostek, który wykracza poza sferę czynności i działań ruchowych. W obszarze tym dałoby się wyodrębnić — z punktu widzenia potrzeb poznawczych — co najmniej trzy dostępne badaniu płaszczyzny: rzeczywistość psychiczną, aspekt społeczny oraz sferę różnych form artykulacji i ekspresji przeżyć i doznań związanych z uprawianiem alpinizmu.

a. Alpinizm z punktu widzenia ogólnej teorii kultury fizycznej

Specyfika tego sportu prowokuje do podjęcia prób przemyśleń teoretycznych, które zmierzałyby do usytuowania tej dziedziny aktywności człowieka w obszarze kultury fizycznej i kultury w ogóle; do prób ustalenia i zdefiniowania na tym tle jego cech istotnych i specyficznych. Teoretyczne uogólnienia takich ustaleń powinny być podporządkowane idei budowania ogólnej, humanistycznej teorii kultury fizycznej¹⁴.

b. Alpinizm z punktu widzenia psychologii i socjologii sportu

Ze względu na pierwszoplanową rolę i daleko idącą złożoność czynników psychicznych (np. skomplikowana problematyka motywacji z uwagi na działanie w sytuacjach zagrożenia życia) i społecznych (np.

¹³ Zob. m.in. B. Nawroczyński; Zasady nauczania. Wrocław 1959; K. Sośnicki, Dydaktyka ogólna. Wrocław 1959; W. Okoń, Zarys dydaktyki ogólnej. Warszawa 1963.

¹⁴ Zob. m.in. Z. Krawczyk, O teoretyczne założenia badań społecznych w kulturze fizycznej [w:] Kultura fizyczna i społeczeństwo. Studia teoretyczno-metodologiczne. Red. Z. Krawczyk. Warszawa 1976.

zagadnienia: współdziałania w zespole, interakcji w małej grupie, przywództwa itp.) alpinizm już od dość dawna dostarcza psychologii i socjologii sportu atrakcyjnych, bo przejawiających się w skrajnych formach, przykładów do uogólnień¹⁵.

Ważne jest — zapewne są to sprawy indywidualnych warsztatów i perspektyw naukowych poszczególnych badaczy — aby zagadnienia te nie były wykorzystywane tylko jako materiał egzemplifikacyjny dla wniosków socjologicznych czy psychologicznych, lecz by uogólnienia dokonywane na ich podstawie były podporządkowane teorii sportu i kultury fizycznej.

c. Problematyka historyczna taternictwa i alpinizmu

Na obecnym etapie naukowego poznania alpinizmu problematyka historyczna ma bez wątpienia znaczenie podstawowe, jako punkt wyjścia, dla wszelkich — nie tylko humanistycznych — poczyniń badawczych w tej dziedzinie. Przede wszystkim dlatego, że jako pole naukowej obserwacji i przedmiot teoretycznej refleksji jest alpinizm jeszcze nie zapisaną kartą.

Ze względu na specyfikę tego sportu problematyka ta jest nie tylko bardzo szeroka, ale również bardzo zróżnicowana. Obejmuje ona obszary od dziejów eksploracji turystycznej i sportowej Tatr i innych gór — poprzez dzieje olbrzymiego piśmiennictwa taternickiego i alpinistycznego (w tym m. in. literatury pięknej i dokumentalnej; form paraliterackich, np. publicystycznych; czasopiśmiennictwa, piśmiennictwa naukowego, popularnonaukowego i in.), dzieje alpinistycznej myśli teoretycznej i ideologii, dzieje rozwoju techniki wspinaczki i asekuracji, ratownictwa, sprzętu itp. — po historię oddziaływania alpinizmu na różne dziedziny kultury.

W praktyce badawczej ta bogata problematyka dałaby się ujmować z dwóch co najmniej punktów widzenia: w aspekcie historii kultury fizycznej i turystyki oraz w aspekcie historii kulturotwórczej roli gór¹⁶.

¹⁵ W Polsce m.in. prace Z. Ryna, na przykład: Motywacja wspinaczki wysokogórskiej a osobowość alpinistów. *Psychiatria Polska* 1969, nr 4; Swoistość procesów emocjonalnych u alpinistów. *Taternik* 1970, nr 2; Psychopatologia alpinizmu. *Przegląd Lekarski* 1971, nr 11.

¹⁶ Na temat kulturotwórczej roli gór zob. m.in. A. Ziemiński; Człowiek i góry a cywilizacja współczesna [w:] *Góry w kulturze polskiej. Sympozjum*. Kraków 1975; J. Kolbuszewski, Przedmowa. [w:] *Czarny Szczyt. Proza taternicka [...]*. Kraków 1976.

II. Alpinizm w strukturze organizacyjnej Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie

W dniu 1 marca 1977 r. przy Instytucie Wychowania Fizycznego i Sportu Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie utworzony został Zakład Alpinizmu, jako samodzielna jednostka naukowo-badawcza i dydaktyczna.

Powołanie Zakładu przez władze Uczelni i Resortu powodowane było m. in. intencją wyjścia naprzeciw od dawna odczuwanej potrzebie zogniskowania i zinstytucjonalizowania rozproszonych przestrzennie i nie skoordynowanych merytorycznie prac i badań naukowych dotyczących alpinizmu (m. in. np. z zakresu psychologii, socjologii, fizjologii, historii i in.), powstających od dłuższego już czasu w różnych ośrodkach akademickich kraju.

Głównym zadaniem Zakładu — obok prowadzenia własnych prac naukowo-badawczych i dokumentacyjnych oraz działalności dydaktycznej — będzie zatem pobudzanie badań odnoszących się do taternictwa i alpinizmu, nadawanie im kierunku i charakteru systemowego, m. in. poprzez dążenie do stworzenia podstaw teoretyczno-metodologicznych dla dalszych poczynań w tym zakresie.

Krakowska AWF od dłuższego czasu podejmowała działania, zmierzające do wprowadzenia alpinizmu w obszar swoich specjalności. W roku akad. 1973/74, z inicjatywy ówczesnego Klubu Wysokogórskiego, władze Uczelni uruchomiły Studium Trenerów Alpinizmu, które zapoczątkowało w skali krajowej kształcenie trenerów alpinizmu na poziomie akademickim. Studium ukończyło 14 osób. W ten sposób zostały przygotowane fundamenty — w postaci kadr, programów kształcenia oraz wstępnego rozeznania (m. in. poprzez prace dyplomowe) problematyki naukowej — pod działanie obecnie zorganizowanej placówki: Zakładu Alpinizmu.

1. Organizacyjne formy działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej

a. Rada naukowa

Brak tradycji — nie tylko na gruncie polskim — dla działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej w dziedzinie alpinizmu na poziomie wyższej uczelni, a także specyfika alpinizmu jako dyscypliny sportowej narzucają potrzebę poszukiwania nowych form dla tej działalności. Planuje się powołanie Rady Naukowej Zakładu. Zostaną do niej zaproszeni uznani badacze problematyki alpinizmu z całej Polski, obecnie działający w izolacji. Obok stworzenia dla nich wspólnej płaszczyzny dyskusji i wymiany poglądów naukowych, celem Rady będzie

konsultowanie i opiniowanie wieloletnich i rocznych planów prac naukowo-badawczych Zakładu, sprawozdań z realizacji tych planów, itp.

b. Konferencje i seminaria

Jedną z form działalności naukowej Zakładu będą konferencje i seminaria.

Problematyka konferencji będzie skupiona wokół teoretycznych i metodologicznych zagadnień alpinizmu, ujmowanych z punktu widzenia takich dziedzin, jak np. psychologia, socjologia, medycyna, historia, pedagogika, teoria treningu i in. Zasięg konferencji będzie początkowo ogólnopolski; są jednak możliwości przekształcenia ich w spotkania międzynarodowe, np. w formie współpracy z zajmującymi się tą problematyką ośrodkami akademickimi w Jugosławii, Bułgarii i Hiszpanii.

Seminaria zaś mają się przyczynić w głównej mierze do aktywizacji naukowej ośrodka krakowskiego i zdyskontowania jego potencjału badawczego w dziedzinie taternictwa i alpinizmu. Kraków bowiem posiada jedno z najsilniejszych środowisk taternickich i alpinistycznych w Polsce. Będąc ponadto siedzibą Komisji Szkolenia Polskiego Związku Alpinizmu, Centralnego Ośrodka Turystyki Górskiej i Narciarskiej ZG PTTK, Komisji Turystyki Górskiej ZG PTTK, redakcji „Wierchów” i „Karpát”, Centralnej Biblioteki Górskiej PTTK, która ma unikalny, nawet w skali europejskiej, księgozbiór górski, jest ośrodkiem szczególnie predestynowanym do podejmowania inicjatyw badawczych w tym zakresie.

c. Prace dokumentacyjne

Zakład podejmie prace nad retrospektywną bibliografią taternictwa, bieżącą bibliografią taternictwa i alpinizmu polskiego, bibliografią zawartości niektórych czasopism górskich i alpinistycznych oraz bieżącą dokumentacją sportowo-eksploracyjnej działalności górskiej Polaków.

2. Dydaktyka

a. Kursy trenerów alpinizmu i kursy instruktorskie

Przygotowanie ludzi do uprawiania alpinizmu — zarówno ze względu na wzrastający poziom wyczynu światowej czołówki w tej dziedzinie, jak i na komplikowanie się zagadnień technicznych związanych z tym sportem (asekuracja, sprzęt), a także ze względów bezpieczeństwa — powinno być ugruntowane szeroką wiedzą. Była już o tym mowa. Nie wystarczy teoretyczne opracowanie koncepcji dydaktycznych; do ich przekazywania i wdrażania potrzebna jest odpowiednio wyszkolona kadra trenerska

i instruktorska. Stąd wynika konieczność kształcenia trenerów i instruktorów alpinizmu na szczeblu wyższej uczelni wychowania fizycznego.

Kursy trenerów alpinizmu II klasy — podobnie jak poprzedni — będą prowadzone w trybie zaocznym, w ramach działalności organizacyjnej Zakładu Doskonalenia Kadr AWF w Krakowie. Począwszy od roku akad. 1977/78 Zakład organizuje także 14-dniowe kursy instruktorów alpinizmu II stopnia.

b. Prace dyplomowe

Zakład będzie prowadził prace dyplomowe z zakresu historii taternictwa i alpinizmu, metodyki szkolenia w taternictwie oraz podejmie różne formy współpracy i konsultacji w prowadzeniu prac pośrednio związanych z problematyką alpinizmu, np. dotyczących fizjologii, psychologii czy socjologii alpinizmu, medycyny górskiej itp.

c. Studenckie koło naukowe

Przy Zakładzie działa — licząca kilkunastu członków — Sekcja Studenckiego Towarzystwa Naukowego AWF. Niektóre prace prowadzone przez Sekcję, jak np. teoretyczne i praktyczne kursy wspinaczkowe I i II stopnia, obozy naukowe oraz prace seminaryjne pisane pod kątem rozwijania ich jako dyplomowe, stanowią formę załączkową przyszłej specjalizacji fakultatywnej w zakresie alpinizmu.

d. Wykłady

Pracownicy Zakładu prowadzą m.in. zajęcia dydaktyczne związane bezpośrednio z taternictwem i alpinizmem, np. wykład monograficzny na temat teorii i historii alpinizmu czy wykład z historii turystyki w obrębie przedmiotu: historia kultury fizycznej i turystyki.



Niniejsza próba — szkicowa i powierzchowna — ukazania niewątpliwego bogactwa i zróżnicowania problematyki alpinizmu jako dziedziny refleksji scientycznej w kręgu zainteresowań nauk o kulturze fizycznej oraz dydaktyki na poziomie akademickim nie wynika oczywiście z zamiaru tworzenia z poczynąń poznawczych wokół tej dziedziny jakiegos osobnego kierunku badań. Studia nad alpinizmem powinny być prowadzone w ramach istniejących dyscyplin czy poddyscyplin zespołu nauk o kulturze fizycznej.

Wydaje się tylko, że ze względu na swoistość sposobu istnienia i przejawiania się alpinizmu w kulturze, ważną rolę powinny odgrywać w nim studia humanistyczne (myśl ta zawarta jest implicite w tekście artykułu, chcemy ją tutaj tylko wyeksponować) i że należałoby je orien-

tować tak, aby ich wyniki — upowszechniające uogólnienia — były komplementarne w stosunku do rodzącej się na naszych oczach szeroko, antropologicznie rozumianej, ogólnej, humanistycznej teorii sportu.

Piśmiennictwo

- [1] Alpinizm. Praca zbiorowa pod red. M. Popko. Warszawa 1975.
- [2] Al'pinizm [W:] Bol'shaja sovetskaja enciklopedija, Moskva 1950.
- [3] Alpinismus [W:] Meyers Enzyklopädisches Lexikon, Mannheim, Wien, Zürich 1971.
- [4] Bergsport [W:] Schweizer Lexikon, Zürich 1945.
- [5] Fidelus K., Miejsce i znaczenie techniki ruchu w teorii sportu [w:] Sympozjum teorii techniki sportowej, Warszawa 1968.
- [6] Klemensiewicz Z., Zasady taternictwa, Lwów 1913.
- [7] Kolbuszewski J., Przedmowa [w:] Czarny Szczyt. Proza taternicka lat 1904—1939, Kraków 1976.
- [8] Krawczyk Z., Człowiek i natura. Filozoficzne założenia ideologii taterniczej i marynistycznej Mariusza Zaruskiego. Studia Filozoficzne, 1968, nr 2.
- [9] Krawczyk Z., O teoretyczne założenia badań społecznych w kulturze fizycznej [w:] Kultura fizyczna i społeczeństwo. Studia teoretyczno-metodologiczne, Warszawa 1976.
- [10] Mountain climbing [w:] The Encyclopaedia Americana, N. York, Chicago, Washington 1961.
- [11] Mountaineering [w:] The Encyclopaedia Britannica, Chicago, London, Toronto 1960.
- [12] Nawroczyński B., Zasady nauczania, Wrocław 1959.
- [13] Okoń W., Zarys dydaktyki ogólnej, Warszawa 1963.
- [14] Paryski W. H., Alpinizm [w:] Wielka Encyklopedia Powszechna. PWN, Warszawa 1963.
- [15] Pionk M., Zarys pedagogiki sportu, Katowice 1976.
- [16] Ryn Z., Medycyna i alpinizm, Kraków 1973.
- [17] Sośnicki, Dydaktyka ogólna, Wrocław 1959.
- [18] Terry L., Niepotrzebne zwycięstwa, Warszawa 1975.
- [19] Zdebski J., Determinanty działalności alpinistycznej. *Kultura Fizyczna* 1976, nr 11, s. 508—511.
- [20] Ziemiński A., Człowiek i góry a cywilizacja współczesna [w:] Góry w kulturze polskiej. Sympozjum, Kraków 1975.

Альпинизм как предмет дидактики и научных исследований в высшем учебном заведении по физическому воспитанию

РЕЗЮМЕ

1. Альпинизм как предмет исследований в физкультуре

Альпинизм это неоднородное явление. Разные его формы принадлежат разным областям широко понимаемой культуры. Рассматриваемый с точки зрения физической культуры, выявляет два существенных качества: удовлетворяет в большей степени чем другие спорты тоже высшие потребности человека (познавательные и эстетичес-

ние), является такой формой двигательной активности человека, которая неразрывно связана с теоретической авторефлексией, умственной и артистической. Следовательно, обоснованным кажется познание и описание альпинизма как культурного феномена в двух аспектах: как вида спорта и как формы созидательной культурной активности человека.

Введение альпинизма, с его особыми специфическими чертами — в сравнении с другими видами спорта, в сферу наблюдений теории спорта, биомедицинских наук о спорте и др. было бы расширением научной проблематики и иллюстрирующего материала этих дисциплин, послужило бы более всестороннему познанию двойственной биологически-культурной природы спорта, а, следовательно, более полному познанию двигательной активности человека в целом. Альпинизм является той дисциплиной спорта, в которой существенную роль играют факторы, лежащие в них сферы двигательности и физиологии человека. Факторы эти можно бы собрать (в познавательных целях) в трёх, доступных исследованию плоскостях: психической, общественной и культурной. Таково понимание альпинизма открывает перспективы для исследований проблем, связанных с ним с точки зрения гуманитарной теории физической культуры, психологии и социологии спорта, истории физкультуры и истории культуросозидательной роли гор.

2. Альпинизм в организационной структуре Академии физического воспитания в Кракове

1 марта 1977 г. в Институте физического воспитания и спорта было создано Заведение альпинизма. Главной задачей Заведения, кроме собственных научно-исследовательских работ, документационной и дидактической деятельности будет вдохновение — в масштабе страны — научных исследований, касающихся альпинизма, придавать им системный характер, м. пр. создавая для них теоретические и методические основы, подчинённые строению общей теории физической культуры.

Alpine climbing as the subject of didactics and scientific investigations in a university school of physical education

SUMMARY

1. Alpine climbing as the subject of scientific investigations in physical education

Alpine climbing is a heterogeneous phenomenon. Its different forms belong to different fields of culture. When it is considered from the point of view of physical culture, it reveals two characteristics: it satisfies man's intellectual needs (educational and aesthetic) to a greater degree than other kinds of sport and it is such a form of man's activity which is inseparably connected with theoretical, intellectual and artistic thinking. Therefore it seems right to study and to describe climbing as a cultural phenomenon in two aspects: as a sport and as a form of man's creative cultural activity.

The introduction of climbing with its various specific characteristics into the observation field of the theory of sport, biomedical sciences, etc., would mean the broadening of scientific problems supported by numerous examples. It would also serve the more universal studies of the ambivalent, biological and cultural nature of sport, i.e., a deeper understanding of man's motorial activity in general. Alpine climbing is a field of sport in which factors existing beyond man's motorial activity and physiology are essential. These factors could be divided for cognitive reasons into three groups, i.e. psychological, social and cultural. Alpine climbing understood in this way can be investigated together with the problems that are connected with it, i.e. from

the point of view of the theory of physical culture, psychology and sociology of sport, history of physical culture and the history of the creative power of the role of the mountains.

2. Alpine climbing in the organizational structure of the Academy of Physical Education in Kraków

On 1st March 1977, the Department of Alpine Climbing was founded at the Institute of Physical Education and Sport of the Academy of Physical Education in Kraków. Apart from its own research and teaching, the main aim of this Department is to inspire scientific investigations of climbing on a national scale and to direct and systematize them creating theoretical and methodological foundations subjected to the main aim, i.e., to the creation of the general theory of physical culture.

Zygmunt Kruczek

Instytut Organizacji i Obsługi Ruchu Turystycznego AWF w Krakowie

Walory rekreacyjne obszarów górskich w ocenie turystów *Recreation values of mountain regions as seen by tourists*

Walory turystyczne stanowią podstawowy czynnik determinujący program imprez turystycznych. Od ich rodzaju, wartości, a także koncentracji i różnorodności zależy atrakcyjność programu turystycznego, a tym samym powodzenie imprezy. Większość metod oceny walorów turystycznych opracowanych pod kątem celów planowania przestrzennego jest mało przydatna dla programowania turystyki, gdyż nie uwzględnia potrzeb turystów. Dla celów programowania dużą wartość posiadają opinie turystów o walorach, ich preferencje i formy percepcji.

Zastosowana w artykule metoda uwzględnia psychologiczny aspekt walorów turystycznych. Wyniki badań dotyczące form percepcji walorów i ich preferencji oparte są na wywiadach przeprowadzonych w trzech zbiorowościach turystów najbardziej typowych w obszarach górskich (zbiorowość wczasowa, wycieczkowiczów i wędrowców). Ogółem w sezonie letnim i jesiennym 1975 r. przeprowadzono 788 wywiadów.

W pracy przedstawiono charakterystykę badanej populacji pod względem ważniejszych cech socjo-demograficznych, a także główne motywy wyjazdu w góry i formy pierwszego kontaktu z górami. Opinie turystów o walorach zostały skorelowane z powyższymi cechami. Na podstawie wyników badań wysnuto wnioski, które stanowią przesłanki do programowania imprez turystycznych w obszarach górskich. Pełny rozkład odpowiedzi respondentów ilustrują schematy (1—2).

1. Uwagi wstępne

Problematyką waloryzacji środowiska geograficznego z punktu widzenia potrzeb turystyki zajmowało się wielu autorów. Stosowane oceny różnią się zarówno podejściem metodologicznym, doбором elementów, jak i uzyskanymi wynikami. Pierwotnie stosowane metody opisowe zo-

stały zastąpione ocenami ilościowymi w związku z włączeniem problematyki turystyki i rekreacji w zakres planowania przestrzennego. Najbardziej rozpowszechniona została metoda bonitacji punktowej (S. Leszczycki, M. I. Mileska, A. Bogucka, M. Baranowska-Janota, T. Bartkowski i in.). Próbę obiektywizacji metod bonitacyjnych stanowi metoda modelowa opracowana przez J. Warszyńską, polegająca na przetwarzaniu informacji ilościowych przez odpowiednio dobraną funkcję matematyczną. Geografowie radzieccy (W. S. Preobrażeński, J. A. Wiedienin, I. W. Zorin) kwalifikują teren do określonych typów turystyki poprzez kompleksową ocenę sumaryczną elementów środowiska geograficznego. Wybór odpowiedniej metody oraz dobór cech uznawanych za walory determinowany jest założonym celem oceny.

Stosowane metody oceny walorów turystycznych, dostosowane do potrzeb planowania przestrzennego, nie uwzględniają w pełni potrzeb i zainteresowań turystów. Dla potrzeb programowania merytorycznego turystyki dużą wartość mają subiektywne oceny samych turystów. Kluczowe zagadnienie stanowi stosunek człowieka do elementów przyrodniczych i kulturowych, zwanych walorami. Efekty tej oceny zależą nie od obiektywnie istniejących i posiadających określoną wartość walorów, ale od osobnika oceniającego i jego gustów. Rozwój tendencji zmierzających do indywidualizacji procesu zaspokajania potrzeb w turystyce wymaga różnicowania modeli i wzorców programowych form turystyki zgodnie z odczuciami turystów. Zależność między cechami środowiska geograficznego a ich estetycznym odczuciem (percepcją) jest zbadana w nikłym stopniu. O estetycznych wartościach krajobrazu, konieczności ich badań mierzalnymi wskaźnikami wspomina zespół radzieckich teoretyków waloryzacji¹ przy okazji opisu metodologicznego tzw. kompleksowego podejścia w ocenie rekreacyjnych warunków środowiska przyrodniczego i wydzielania TRS (Terytorialne Systemy Rekreacyjne). Jednakże ich rozważania ograniczają się tylko do krajobrazu i nie są poparte danymi empirycznymi. Wydaje się, że dla celów programowania turystyki najbardziej odpowiedni jest psychologiczny aspekt oceny walorów, uwzględniający emocjonalny charakter oddziaływania ich na człowieka.

Zajmując się problematyką programowania turystyki w górach² w celu uzyskania niezbędnych danych empirycznych przeprowadziłem badania nad emocjonalnym stosunkiem turystów do wyróżnionych walorów. Ocenie odbiorców poddano zarówno przyrodnicze, jak i kulturo-

¹ L. I. Muchina, J. A. Wiedienin, N. A. Daniłowa, J. W. Zorin, *Podchody k ocienkie usłowij rekreacionnoj diejatielnosti*. Izwiestia Akademii Nauk SSSR, 1974, nr 3.

² Artykuł stanowi fragment pracy doktorskiej dotyczącej programowania turystyki w obszarach górskich.

we elementy środowiska geograficznego (zwane dalej walorami) zgrupowane w 25 cechach. Stosując zasadę celowego doboru zorganizowałem wywiady w trzech typach zbiorowości najbardziej charakterystycznych w obszarach górskich³:

- turystyce pobytowej (wczasy, sanatoria, obozy stacjonarne),
- turystyce wędrownej,
- turystyce wycieczkowej (głównie autokarowej).

Wywiady z turystami pobytowymi prowadzono w Polańczyku nad Zalewem Solińskim i w Żegiestowie Zdroju, a z turystami wędrowcami na szlakach turystycznych oraz w schroniskach górskich w Gorcach i w Beskidzie Sądeckim. Turystów wycieczkowiczów reprezentują szkolne i zakładowe wycieczki badane w Tatrach, Pieninach i Beskidach. Wywiady poprzedzono fazą pilotową, a dobór obiektów czasowych w badaniach nad turystyką pobytową uwzględniał reprezentację różnych branżowych gestorów. Osiągnięto tym samym zróżnicowaną strukturę zawodową badanej populacji. W weryfikacji danych uzyskanych z wywiadów posłużono się wynikami obserwacji uczestniczącej. Stosunek turystów do walorów wyrażono trójstopniową skalą:

- walory odbierane pozytywnie (preferowane),
- walory odbierane negatywnie, odczuwane jako „antywalor”,
- walory o obojętnym oddziaływaniu.

W tematyce badań uwzględniono również motywację wyjazdów w góry oraz preferowanie poszczególnych regionów górskich jako celu wyjazdów. Ogółem przeprowadzono w okresie letnim i jesiennym 1975 r. 788 wywiadów, z tego 400 przypada na turystów pobytowych, 181 na wędrowców, a 207 na uczestników wycieczek autokarowych.

2. Charakterystyka badanej zbiorowości

Dla uchwycenia istniejących prawidłowości istotny jest opis cech socio-demograficznych badanej populacji. Wśród respondentów proporcje między mężczyznami a kobietami są wyrównane z niewielką przewagą mężczyzn (51,1%). Ponad 55% badanych stanowią ludzie stanu wolnego, a w zbiorowości wycieczkowiczów i wędrowców ich odsetek sięga 80%. Przeważająca część respondentów legitymowała się średnim wykształceniem (44%) oraz zawodowym (28%). Więcej osób zarejestrowano z wykształceniem podstawowym niż wyższym. Na szczególną uwagę zasługuje tutaj zbiorowość wczasowa Polańczyka, w której zdecydowanie

³ Przez „turystów wędrowców” rozumiem osoby uprawiające jedną z dyscyplin turystyki kwalifikowanej, jaką jest piesza turystyka górską, rezerwując określenie turystyka wycieczkowa dla zbiorowych (szkolnych lub zakładowych) wycieczek o charakterze krajoznawczym i wypoczynkowym.

dominuje grupa z wykształceniem zawodowym; występuje także wysoki odsetek respondentów z wykształceniem podstawowym (25⁰/o).

Zdecydowaną przewagę w badanej zbiorowości posiadają mieszkańcy dużych miast (powyżej 100 000 mieszkańców) (63,1⁰/o), a w zbiorowości wędrowców aż 76,8⁰/o. Około jedna piąta badanej populacji rekrutuje się z miast średniej wielkości (od 10 000 do 100 000 mieszkańców). Mieszkańcy wsi oraz małych miast stanowią po 10⁰/o respondentów.

Rozpatrując strukturę wieku stwierdzam dominację młodzieży do 30 roku życia, która stanowi jedną trzecią badanej populacji oraz grupy wiekowej od 31 do 55 lat, stanowiącą również jedną trzecią respondentów.

W strukturze zawodowej rysuje się wyraźna przewaga młodzieży uczącej się (uczniowie i studenci — 43⁰/o), a w zbiorowości wycieczkowiczów i wędrowców ich odsetek dochodzi do 80⁰/o). Pracowników umysłowych przebadano 28⁰/o, natomiast fizycznych około 24⁰/o. Na uwagę zasługuje fakt, że w zbiorowości wczasowej Polańczyka robotnicy fizyczni stanowią połowę respondentów.

Aż 40⁰/o respondentów nie ma sprecyzowanych zainteresowań. Z wyróżnionych form zainteresowań największą popularnością cieszyło się kolekcjonerstwo (14⁰/o), fotografika (12⁰/o) oraz sport i turystyka. Brak ukierunkowanych zainteresowań szczególnie silnie zaznacza się we wczasowej zbiorowości Polańczyka (ponad 50⁰/o). W zbiorowości wycieczkowej natomiast duża ilość osób interesuje się kolekcjonerstwem (24⁰/o).

Ponad 30⁰/o respondentów należy do PTTK, podczas gdy do innych organizacji turystycznych tylko 6⁰/o. Odznakami turystyki kwalifikowanej które są pewnego rodzaju kryterium wytrawności turysty, legitymuje się zaledwie 17⁰/o respondentów.

W zakresie wyposażenia w sprzęt turystyczny sytuacja przedstawia się nienajlepiej. Około 23⁰/o respondentów nie posiada żadnego sprzętu. Największa ilość osób potwierdziła posiadanie sprzętu do uprawiania turystyki pieszej (buty turystyczne i plecak), tj. 34⁰/o, a 22⁰/o osób — do uprawiania wielu form turystyki. Ta ostatnia kategoria wszechstronnie wyposażonych turystów silnie reprezentowana jest w zbiorowości wycieczkowej i wędrowców. Tylko 12⁰/o respondentów ma równocześnie sprzęt turystyczny i samochód.

Odbiór walorów turystycznych często determinowany jest formą pierwszego kontaktu z górami. Znaczny odsetek respondentów (26⁰/o) zetknął się po raz pierwszy z górami poprzez uprawianie turystyki wraz z rodzicami. Zwłaszcza w zbiorowości wędrowców odsetek ten jest znaczny (41⁰/o), co świadczy, że im wcześniejszy kontakt z turystyką i górami, tym aktywniejszy i wytrawniejszy sposób uprawiania turystyki. Natomiast w mało zaawansowanej turystycznie zbiorowości wczasowej Polańczyka tylko 13⁰/o respondentów zetknęło się z górami uprawiając tu-

rystykę z rodzicami, aż 42⁰/₀ zaś po raz pierwszy znalazło się w górach na imprezach organizowanych przez zakład pracy. Jedna trzecia zetknęła się po raz pierwszy z górami na imprezach organizowanych w szkole podstawowej, jedna piąta — w zakładzie pracy.

Wśród podawanych przez respondentów głównych motywów wyjazdów w góry na czoło wybija się motyw wypoczynkowy (38⁰/₀), a w zbiorowości wczasowej nawet 45⁰/₀ respondentów. Za motywem poznawczym, jako głównym motywem wyjazdu, opowiedziało się 20⁰/₀ badanych. Około 9⁰/₀ wybiera się w góry w poszukiwaniu rozrywki około 5⁰/₀ dla uprawiania sportów specjalistycznych. Około 20⁰/₀ respondentów podało kilka motywów wyjazdu. Rozkład motywacji wyjazdów w góry jest zgodny z wcześniej założonymi hipotezami. Przewaga motywacji wypoczynkowych w formach pobytowych zmusza do stosowania programów zapewniających realizację oczekiwanych potrzeb wypoczynkowych. Natomiast turystyka wycieczkowa i wędrowka skłania się bardziej do aspektów poznawczych i rozrywkowych.

3. Formy percepcji walorów turystycznych

Walory turystyczne obszarów górskich są różnorodnie odbierane przez turystów. Dla właściwego przygotowania programu turystycznego niezbędne jest rozpoznanie zainteresowań uczestników programowanej imprezy, poznanie preferowanych przez nich typów walorów oraz prawidłowości w zakresie form ich percepcji w celu konstrukcji optymalnego, akceptowanego przez odbiorców programu. Wyniki sondy na ten temat przedstawiają się następująco.

W całej badanej populacji największą popularnością cieszyły się tereny posiadające walory widokowe o cechach krajobrazu pierwotnego i naturalnego (78⁰/₀). Odzwierciedla to podstawową tendencję koncentracji ruchu turystycznego w obszarach o najwyższych wartościach środowiska naturalnego, potrzebę kontaktu z przyrodą, obcowania z naturą. W następnej kolejności respondenci preferowali walor ciszy, spokoju i ograniczonego zasięgu kontaktów towarzyskich (61⁰/₀). Walor ten, jakże istotny dla optymalnego przebiegu procesu wypoczynku, niestety bardzo rzadko występuje w terenach atrakcyjnych widokowo i przyrodniczo. Tereny te z powodu nadmiernej koncentracji ruchu turystycznego i typu zachowań turystów w nich przebywających odpowiadają coraz bardziej upowszechniającemu się modelowi „góry panopticum”⁴ — góry do masowego oglądania i podziwiania. Rozkład preferencji w odpowie-

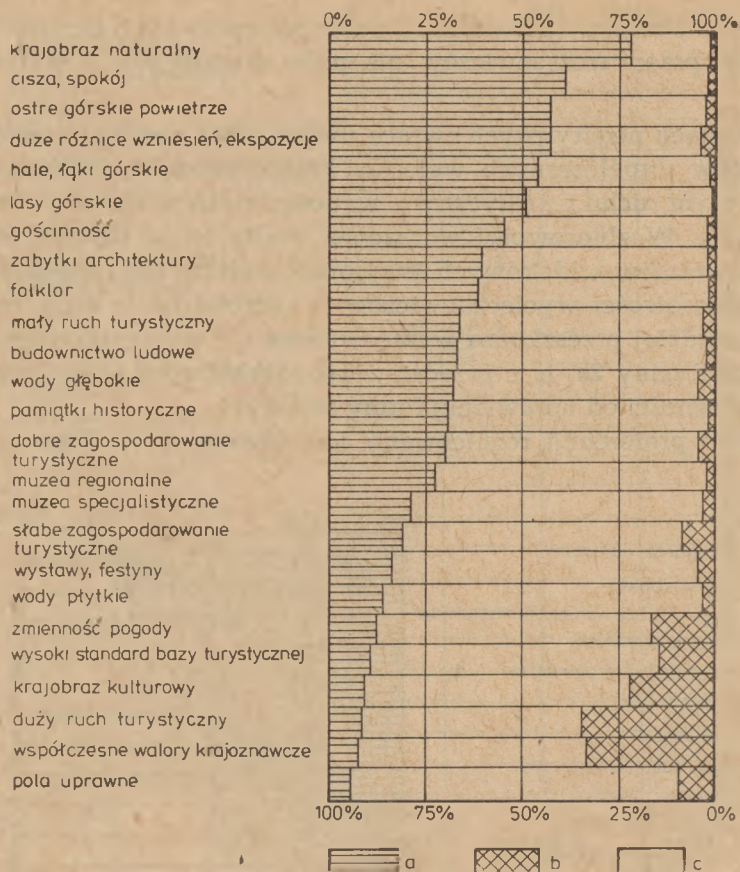
⁴ A. Ziemiński, Człowiek i góry a cywilizacja współczesna [w:] Sympozjum — „Góry w kulturze polskiej”. Centralny Ośrodek Turystyki Górskiej i Narciarskiej, Kraków 1973, s. 29.

dziach respondentów wskazuje na zasadniczą kolizję rozpowszechnionej mody na pewne regiony czy miejscowości (np. Tatry, Pieniny, Zakopane, Krynica) z rzeczywistymi potrzebami wypoczynkowymi. Popularyzowanie i zagospodarowywanie nowych terenów i dekoncentracja ruchu turystycznego powinna doprowadzić do optymalizacji warunków wypoczynku i pełniejszego zaspokojenia potrzeb ludności w tym zakresie.

W dalszej kolejności znaczny stopień preferencji (ponad 50%) wykazują cechy typowe dla terenów górskich, tj. walory klimatu górskiego i cechy ukształtowania terenu (różnice wzniesień, ekspozycja zmuszająca do ruchu i wysiłku fizycznego). W grupie walorów silnie preferowanych na dalszych pozycjach znajdują się inne cechy środowiska naturalnego charakterystyczne dla terenów górskich, jak formacje roślinne — lasy, łąki, hale, połoniny (54%). Natomiast stosunkowo mały odsetek respondentów akceptował gościnność ludności miejscowej (45%), traktując ją zapewne jako zdevaluowany walor. Mniejszy niż się spodziewano zanotowano odsetek odpowiedzi pozytywnych przy walorach krajoznawczych takich jak zabytki architektury (40%), folklor (40%), budownictwo ludowe (36%) — walorach bardzo rozpowszechnionych w górskich obszarach Karpat. Z drugiej strony, wśród walorów ocenianych negatywnie respondenci wymieniali najczęściej cechy zaliczane do współczesnych walorów krajoznawczych (33% odpowiedzi), których obecność w krajobrazie górskim zapewne drażni większość turystów. W tej samej grupie walorów mieszczą się również często negowane jako walory cechy widokowe krajobrazu kulturowego, nasyconego elementami gospodarki człowieka (21%). Znaczny odsetek respondentów ujemnie oceniał zmienność pogody w górach (15%), a także obecność w terenie górskim obiektów o wysokim standardzie (typu Berg Hotel). Pełny rozkład preferencji i odpowiedzi negatywnych zawiera ryc. 1.

Czynnikiem poważnie różnicującym rozkład odpowiedzi respondentów jest forma uprawianej turystyki. Walory widokowe krajobrazu naturalnego są bardziej preferowane przez zbiorowość wędrowców (88%) i wycieczkowiczów (82%) niż przez wczasowiczów (72%). Tę prawidłowość należy ocenić pozytywnie, gdyż tereny cenne przyrodniczo winny stanowić cel poznawczy, natomiast wypoczynek, wczasy można z powodzeniem organizować poza terenami o wysokich wartościach środowiska przyrodniczego. Walor ciszy, spokoju został silniej zaakcentowany w zbiorowości wycieczkowiczów i wędrowców niż we wczasowej, co wiąże się w pewnym sensie z wyższym etapem zaawansowania turystycznego tych zbiorowości oraz z dominacją motywacji rozrywkowych osób przebywających na turnusach wczasowych (po kilku dniach biernego wypoczynku wczasowicze szukają rozrywki i kontaktów towarzyskich).

Zbiorowość wędrowców wybitnie przedkładała tereny o dużej różnicy wzniesień (70%), natomiast teren o takich cechach cieszy się mniejszą popularnością w zbiorowości wycieczkowej, a stosunkowo niską



Ryc. 1. Walory turystyczne gór w ocenie turystów — zestawienie zbiorcze a — odpowiedzi pozytywne, b — odpowiedzi negatywne, c — odpowiedzi obojętne (dotyczy ryc. 1—2a—c)

Fig. 1. Touristic values of mountains as seen by tourists — summary a — answers positive, b — answers negative, c — answers indifferent

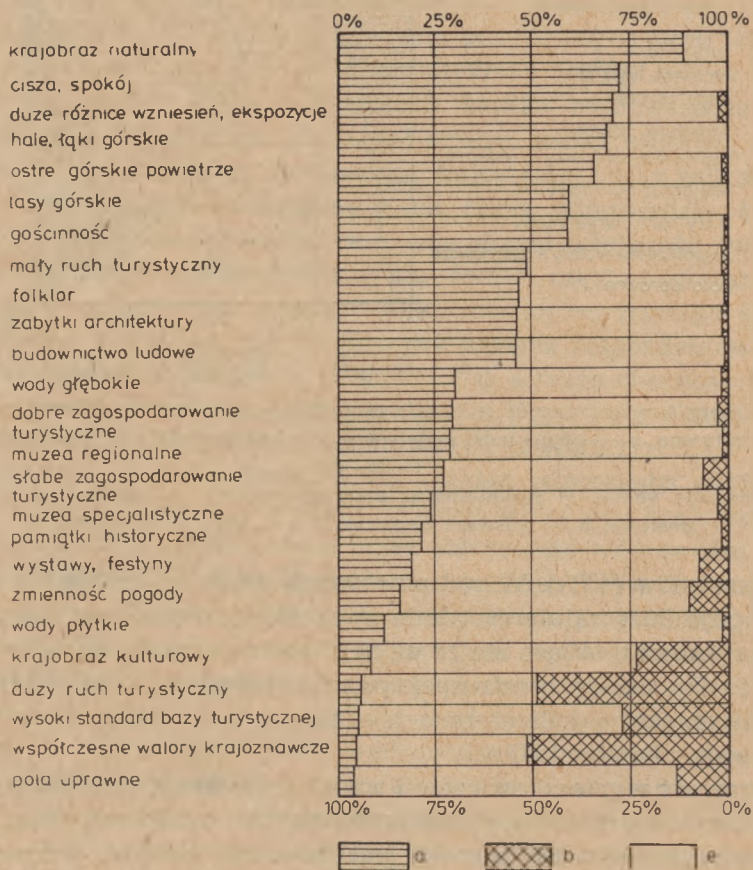
u wczasowiczów (40%). Wśród poważnych odchyień od normy na uwagę zasługuje duże zainteresowanie zbiorowości wczasowej zagadnieniami historycznymi. Wiąże się to ze składem demograficznym tej zbiorowości (osoby starsze o retrospektywnym podejściu) oraz z lokalizacją badanych obiektów w Bieszczadach — terenie o ciekawej i żywej jeszcze historii walk z bandami UPA.

Zbiorowość wycieczkowiczów i wędrowców bardziej natomiast preferowała zabytki architektury oraz problematykę folklorystyczną. Kwestia gościnności ludności miejscowej jest bardziej obojętna wczasowiczom i wycieczkowiczom mającym zapewnione na ogół wszystkie świadczenia niż wędrowcom, którzy częściej spotykają się z ludnością autochtoniczną i korzystają z jej usług. Muzea regionalne i specjalistyczne cieszyły się o wiele większą popularnością w zbiorowości wycieczkowej i wędrow-

ców niż we wczasowej. Natomiast walor pól uprawnych częściej był preferowany przez wczasowiczów niż przez wędrowców i wycieczkowiczów.

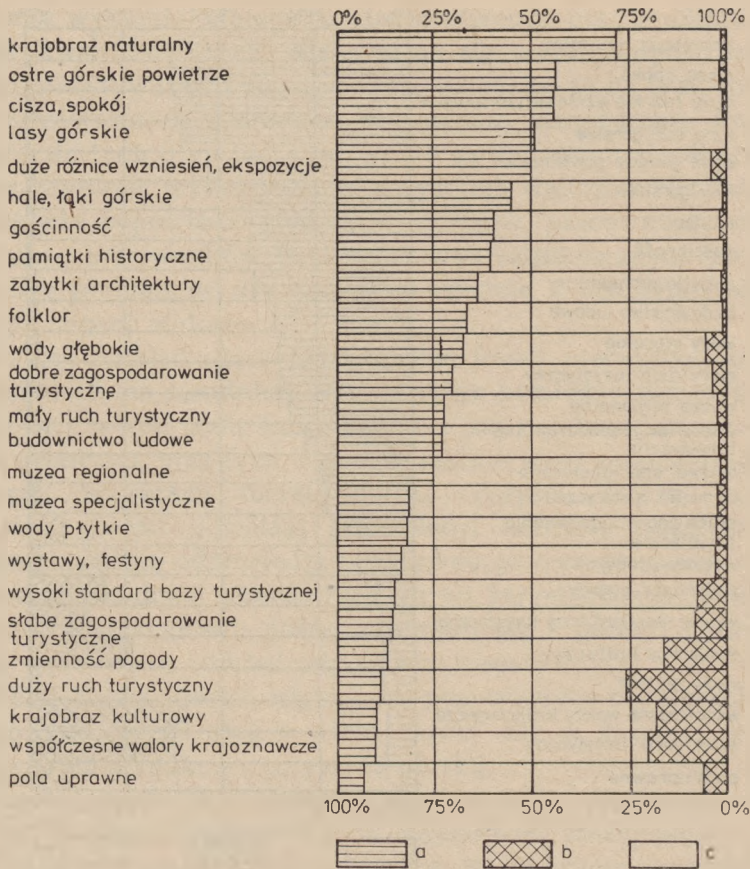
W ocenach negatywnych zwraca uwagę silna negacja w zbiorowości wędrowców współczesnych walorów krajoznawczych (51%) oraz terenów o dużym ruchu turystycznym, wyposażonych w obiekty o wyższym standardzie. W zbiorowości wczasowej cechy te są bardziej obojętne. Negacja walorów widokowych krajobrazu kulturowego mocniej wystąpiła w zbiorowości wycieczkowiczów i wędrowców, a duża zmienność pogody bardziej przeszkadza wczasowiczom niż wycieczkowiczom i wędrowcom. Ryciny 2a, b, c przedstawiają rozkład odpowiedzi respondentów w zależności od uprawianej formy turystyki.

Rozkład preferencji różnicowany jest również czynnikami socjo-de-



Ryc. 2a. Postawy turystów wobec walorów. Rozkład odpowiedzi według uprawianej formy turystyki — turyści wędrowcy

Fig. 2a. Tourists' attitudes. Distribution of answers according to the form of tourism — hikers

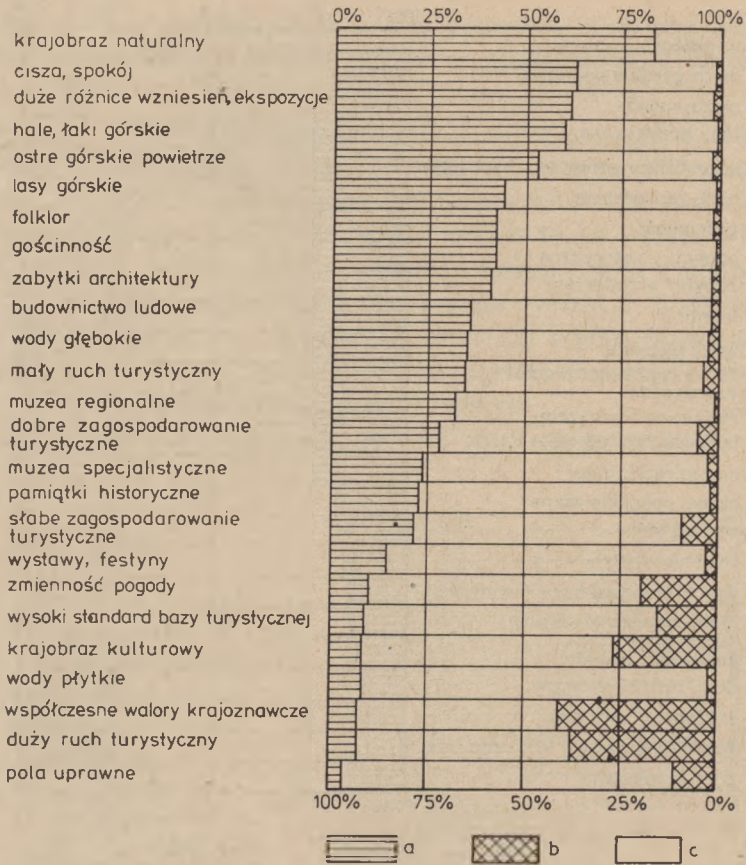


Ryc. 2b. Postawy turystów wobec walorów. Rozkład odpowiedzi według uprawianej formy turystyki — turyści wycieczkowicze

Fig. 2b. Tourists' attitudes. Distribution of answers according to the form of tourism — trippers

mograficznymi. Mniejsza odporność i wytrzymałość fizyczna kobiet jest przyczyną niskiej preferencji waloru ekspozycji i urozmaiconej rzeźby, zmiennego klimatu górskiego czy głębokich wód. Dlatego też w programach adresowanych do grup kobiet lub o przewadze kobiet należy z umiarem eksploatować te walory, zwracając natomiast większą uwagę na szatę roślinną, zabytki, folklor, które bardziej fascynują kobiety niż mężczyzn.

Duże różnice występują w traktowaniu walorów w zależności od struktury wiekowej respondentów. Wiek jest więc czynnikiem, który powinien pociągnąć za sobą poważne różnicowanie programu turystycznego. W starszych grupach wiekowych cechy środowiska górskiego są w małym stopniu preferowane, często nawet traktowane jako cechy negatywne. Pozycje programu preferujące wysiłek fizyczny i wymagające dobrej



Ryc. 2c. Postawy turystów wobec walorów. Rozkład odpowiedzi według uprawianej formy turystyki — wczasowicze

Fig. 2c. Tourists' attitudes. Distribution of answers according to the form of tourism — holiday-makers

kondycji fizycznej muszą być zatem eliminowane z programów adresowanych do starszych grup turystów.

Duże zainteresowanie walorami środowiska naturalnego, a także walorami krajoznawczymi wykazuje natomiast młodzież, a programy dla niej przeznaczone winny posiadać różnorodną tematykę zapewniającą kompleksowe poznanie środowiska geograficznego i jego przemian.

Wyrównany rozkład odpowiedzi negatywnych i pozytywnych, przy małym stosunkowo odsetku odpowiedzi negatywnych, osób w średnich kategoriach wiekowych sugeruje większą możliwość stosowania w tych grupach uniwersalnych, standardowych programów niż dla młodzieży i osób trzeciej generacji. Programowanie turystyki dla młodzieży i osób starszych powinno być selektywne, uwzględniające w pełni ich potrzeby i upodobania, a także możliwości psychofizyczne.

Od normy wyraźnie odbiega rozkład preferencji pracowników fizycznych niewykwalifikowanych, odznaczając się wyrównanym rozkładem odpowiedzi pozytywnych i negatywnych. Wskazuje to na brak sprecyzowanych zainteresowań i mniejsze wyrobienie turystyczne. Programy adresowane do tych grup turystów winny swoją różnorodnością i urozmaiceniem zapewnić wykorzystanie wszystkich walorów. Natomiast podobne rozkłady odpowiedzi studentów, uczniów, pracowników umysłowych, a także pracowników fizycznych wykwalifikowanych pozwalają na unifikację programów dla tych grup zgodnie z ogólnym rozkładem preferencji i negacji walorów.

Rozpatrując rozkład odpowiedzi według formy pierwszego kontaktu z górami stwierdzam zasadnicze różnice tylko pomiędzy skrajnymi zbiorowościami (tj. wśród osób, które zetknęły się z górami uprawiając turystykę z rodzicami, oraz tych, które po raz pierwszy zobaczyły góry na zakładowych imprezach turystycznych). Turyści, którzy wcześniej zetknęli się z górami, udzielają odpowiedzi bardziej zróżnicowanych i wyraźnie akcentują odpowiedzi negatywne (wyrażane przede wszystkim o terenach o dużej koncentracji ruchu turystycznego). Natomiast turyści, którzy stosunkowo późno zapoznali się z górami i turystyką, wykazują wyrównany rozkład odpowiedzi negatywnych, a ich odsetek jest niewielki. Także odsetek odpowiedzi pozytywnych o walorach krajoznawczych jest wśród nich o wiele niższy niż w grupach turystów o wcześniejszym kontakcie z turystyką górską.

Elementem poważnie wpływającym na rozkład odpowiedzi respondentów jest struktura zainteresowań. Najbardziej zróżnicowane są odpowiedzi osób interesujących się turystyką. W tej grupie występuje duża preferencja (sięgająca 80% odpowiedzi) walorów środowiska naturalnego, zabytków architektury, budownictwa ludowego i folkloru. Równocześnie duży odsetek odpowiedzi negatywnych dotyczy walorów widokowych krajobrazu kulturowego oraz terenów o dużej koncentracji ruchu turystycznego. Zbliżony rozkład odpowiedzi wykazują grupy osób interesujących się literaturą, sztuką, fotografią, kolekcjonerstwem. Natomiast grupy osób bez sprecyzowanych zainteresowań wykazują niski odsetek odpowiedzi pozytywnych, rozłożonych w miarę równomiernie na wszystkie wykazywane cechy. Słabo także akcentowane są odpowiedzi negatywne. Wydaje się, że udział osób nie mających ukierunkowanych zainteresowań w turystycznych formach rekreacji winien doprowadzić do wzbudzenia zainteresowań, do szerszego udziału w życiu kulturalnym, a prawidłowe zaprogramowanie i przeprowadzenie zajęć, np. w czasie turnusu wczasowego, powinno wykształcić nawyki organizowania sobie właściwego wypoczynku w czasie wolnym. Wśród wyróżnionych zainteresowań największym powodzeniem cieszyła się fotografia i kolekcjonerstwo. Wychodząc naprzeciw zainteresowaniom fotograficznym turystów można program podporządkować ich specyficznym potrze-

bom poprzez odpowiedni dobór tematyki i formę organizacyjną sprzyjającą fotografowaniu (np. foto safari UCPA w turystyce kwalifikowanej młodzieży we Francji⁵). Wysokie zainteresowanie kolekcjonerstwem skłania do uwzględnienia w programach turystycznych i tych potrzeb (np. spotkania hobbystów jednotematycznych, poszukiwania eksponatów w terenie).

Wykazujące małą popularność we wszystkich typach zbiorowości wszelkiego rodzaju ekspozycje muzealne i pamiątki historyczne zwracają uwagę na specyfikę prezentacji walorów krajoznawczych, na konieczność stosowania atrakcyjnych form przekazu i odpowiednią aranżację przyciągającą uwagę i zainteresowanie odbiorców. Dużą rolę odegrać tutaj może działalność informacyjno-propagandowa prowadzona za pomocą nowoczesnych środków technicznych i metod. Mimo powszechnego niedoceniaenia współczesnych walorów krajoznawczych tematyka ta powinna być uwzględniana w procesie programowania imprez turystycznych ze względu na wysokie wartości poznawcze i wychowawcze, jednakże sposób ich prezentacji powinien być bardzo atrakcyjny, umożliwiający pełną percepcję podawanej tematyki przez odbiorców.

4. Wnioski końcowe

Przy osiągniętych obecnie rozmiarach krajowego ruchu turystycznego, przekraczającego zresztą możliwości recepcyjne bazy turystycznej. naczelnym zadaniem polityki turystycznej powinna być troska o jakość turystyki. Jedną z dróg podniesienia wartości wychowawczych poznawczych i rekreacyjnych jest jej programowanie. Proces programowania winien uwzględniać zarówno funkcje turystyki, jak i wielorakie potrzeby społeczne; dotyczą one różnorodnych zagadnień i kształtowane są przez wiele motywów. Problemy te są w niewielkim tylko stopniu zbadane.

Jeden z elementów determinujących program imprezy turystycznej stanowią walory turystyczne. Istniejące metody ich oceny, dostosowane do potrzeb planowania przestrzennego, są mało przydatne dla potrzeb programowania turystyki, ponieważ nie uwzględniają aspektów psychologicznych i zagadnień emocjonalnego odbioru walorów przez turystów. Wyniki przeprowadzonej sondy na ten temat w odniesieniu do walorów turystycznych obszarów górskich jedynie częściowo naświetlają tę problematykę. Ustalenie listy walorów popularnych, preferowanych z uwzględnieniem zróżnicowań według cech socjo-demograficznych, typów turystyki i zainteresowań odbiorców może mieć praktyczne znaczenie dla programistów imprez turystycznych. Z drugiej strony wykaz cech

⁵ Z. Kruczek, M. Smigiel, Turystyka kwalifikowana młodzieży we Francji w ramach UCPA. *Biuletyn Informacyjny Instytutu Turystyki* 1974, nr 6—7, s. 60—64.

odbieranych negatywnie pozwala na odpowiednie dostosowanie programu do potrzeb odbiorców. Problematyka potrzeb turystów, emocjonalnego odczuwania walorów, postaw i zachowań turystycznych wymaga dalszych szerokich badań socjologicznych i psychologicznych, które by stworzyły podstawę do tworzenia modeli i wzorców programowych turystyki przydatnych dla praktycznego ich zastosowania.

Piśmiennictwo

- [1] Baranowska-Janota M., Wartości graniczne klas walorów turystycznych dla różnych form turystyki, Kraków 1974. Maszynopis w Oddziale Krakowskim Instytutu Turystyki.
- [2] Kruczek Z., Założenia programowe turystyki górskiej w Polsce wynikające z jej funkcji i walorów turystyczno-krajoznawczych obszarów górskich, Kraków 1975. Maszynopis w Oddziale Krakowskim Instytutu Turystyki.
- [3] Kruczek Z., Ocena walorów turystycznych obszarów górskich dla potrzeb programowania turystyki górskiej, [w:] Krajowa Konferencja — „Zasoby turystyczne Polski, ich zagospodarowanie i ochrona”, Toruń 1976. PTG i Instytut Turystyki Oddział w Toruniu. Streszczenia referatów.
- [4] Kruczek Z., Smigiel M., Turystyka kwalifikowana młodzieży we Francji w ramach UCPA. Biuletyn Informacyjny Instytutu Turystyki 1974, nr 6—7 (15—16).
- [5] Mazurkiewicz A., Programowanie rekreacji w ośrodkach wypoczynku pobytowego, Rocznik Naukowy AWF Kraków, t. XIII, 1975.
- [6] Milecka M. I., Regiony turystyczne Polski, Prace IG PAN nr 43, Warszawa 1963.
- [7] Muchina Ł. I., Wiedienin J. A., Daniłowa N. A., Zorin J. W., Podchody k ocienkie usłowij rekreacionnoj diejatielnosti. Izwestia Ak. Nauk SSSR, Ser. geogr., z. 3, 1974.
- [8] Warszńska J., Ocena zasobów środowiska naturalnego dla potrzeb turystyki, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne nr 36. PWN, Kraków 1974.
- [9] Ziemiński A., Człowiek i góry a cywilizacja współczesna [w:] Sympozjum „Góry w kulturze polskiej”. Centralny Ośrodek Turystyki Górskiej i Narciarskiej PTTK, Kraków 1973.

Рекреационные достоинства горных районов в оценке туристов

РЕЗЮМЕ

Туристические достоинства являются основным фактором, решающим о программе туристических мероприятий. От их вида, сосредоточения и разновидности зависит увлекательность туристической программой и успех мероприятия. Большинство методов оценивания туристических достоинств, разработанных с целью пространственного планирования, не очень полезно, так как не учитывают потребности туристов. Для программирования очень важно как туристы оценивают туристические достоинства, их предпочтения и формы восприятия. Представленный в статье метод учитывает психологический аспект оценки туристических достоинств. Представленные результаты исследований, касающиеся форм восприятия достоинств, и их предпочтения опираются

на интервью взятое у туристов, чаще всего встречаемых в горных местностях: в домах отдыха, экскурсантов и путников.

В целом, в летнем и осеннем сезоне 1975 г. взято 788 интервью. В работе представлена характеристика исследуемой популяции в аспекте социально-демографических качеств, а также главные мотивы выезда в горы и формы первого с ним контакта. Результаты исследований стали основой для итогов, которые в свою очередь, легли в основу программирования туристических мероприятий в горных местностях. Распределение ответов иллюстрируют приложенные схемы.

Recreation values of mountain regions as seen by tourists

SUMMARY

Touristic values are the basic factor for determining of touristic programmes. An attractive touristic programme and its success depend on their kind, concentration and variety. Most methods used in the evaluation of touristic values were worked out for town and country planning and as such they are not adequate for touristic programming since they do not take into account the tourists' needs. For this reason the opinions of tourists are of great importance and they should cover their opinions on recreation values of a given region, their preferences and forms of perception. Only then they can be used for touristic programming.

The presented method takes into account the psychological aspect of the evaluation of touristic values. The results of the investigations presented in the paper which concern the forms of perception and their preferences are based on interviews carried out in three most typical tourist groups in mountain regions (holiday makers, trippers and hikers).

788 interviews were carried out in the summer and autumn of 1975. In the paper not only the tested population was presented in regard to the more important sociological and demographical characteristics but also the main motives of going to the mountains and forms of the first encounter with the mountains. Tourists' opinions about the recreation values were correlated with the mentioned above characteristics. The results of the tests were the basis for drawing conclusions essential for the programming of touristic activities in mountainous regions. The total distribution of answers obtained in the interviews is given in diagrams.

Marek Łabaj

Instytut Rekreacji AWF w Krakowie

**Gimnastyka produkcyjna i muzyka funkcjonalna
— układem synergicznym**
*Productive physical exercises and functional music
— synergic system*

W sześcioczęściowym artykule zaprezentowano metodologię wdrażania muzyki funkcjonalnej i gimnastyki produkcyjnej do procesu produkcji w Południowych Zakładach Przemysłu Skórzanego w Chełmku. Rozdziały 1 i 2 przeznaczono na omówienie przesłanek metodologicznych, m.in. uściślono pojęcia — gimnastyki produkcyjnej (GP) i muzyki funkcjonalnej (MF). Ponadto hipotezy badawcze dotyczyły rozwiązania problemu niedogodnej stojącej pozycji przy pracy, zapobiegania monotoności, doskonalenia ruchów roboczych. Przedmiotem badań były pracownice wspomnianego zakładu; ogółem przebadano — stosując różne metody — 112 osób. W badaniach można wydzielić pięć etapów. Rozdział pt. „Porządek dyskusji” kończy analiza gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej w aspekcie partnerstwa synergicznego procesu produkcji. Dokonano także umiejscowienia w czasie zmiany roboczej GP i MF. We wnioskach końcowych wysunięto postulaty (będące odpowiedzią na hipotezy badawcze), które powinny być spełnione, aby zakład pracy mógł czerpać korzyści ekonomiczne z powstałego układu synergicznego, wyzwalającego rezerwę bezimienną.

... długotrwała monotoność pracy osłabia napięcie uwagi, odbiera energię pozabawiając jednocześnie robotnika tego wyczynku i pobudzenia, które daje efekt zmiany rodzaju jednej czynności na drugą.

(K. Marks, *Kapitał*. t. I)

Na zlecenie Południowych Zakładów Przemysłu Skórzanego w Chełmku, krakowska Akademia Wychowania Fizycznego podjęła się rozwiązywania — badaniami kompleksowymi — organizacji wypoczynku zatrudnionych kobiet. Między innymi (w byłym Zakładzie Rekreacji) opracowano program wdrożenia do produkcji gimnastyki i muzyki funkcjonalnej.

1. Wstęp

Klasyczne badania A. Vernona z 1918 r., przeprowadzone przez Industrial Fatigue Research Board w Londynie, zapoczątkowały systematyczne obserwacje nad wpływem przerw rekreacyjnych na zdrowie pracujących i wydajność pracy. Do dzisiaj wielu kierowników zakładów pracy uważa, iż ćwiczenia rekreacyjne w czasie przerw to strata czasu produkcyjnego. Nic błędniejszego niż takie rozumowanie. Już w latach trzydziestych dokonano pierwszych prób wprowadzenia 5—10-minutowych obowiązkowych przerw rekreacyjnych w fabrykach angielskich i amerykańskich. Przerwy te z nadwyżką zrekompensowały skrócony czas pracy, a produkcja wzrosła od 2⁰/₀ do 25⁰/₀ — efekt ekonomiczny jest więc oczywisty.

Natomiast związki pomiędzy muzyką a zdrowiem są tak stare jak ludzkość i jej historia. Jeden z licznych przekazów pochodzi z 1000 r p.n.e. o pasterzu Dawidzie, który grał na harfie zmieniał depresyjne stany swego króla Saula.

Obecnie w wielu krajach (ZSRR, Japonia, Polska) ćwiczenia rekreacyjne i muzyka uważane są za odpowiednich partnerów współdziałania z procesem produkcji.

2. Przesłanki metodologiczne metody i techniki badań

2.1. Uściślenie podstawowych pojęć

2.1.1. W systemie „człowiek - produkcja” obydwie składniki powinny się znajdować w harmonijnej zgodności. Tylko wtedy bowiem system będzie najbardziej efektywny, pozwoli uzyskać wysoką wydajność pracy przy właściwej ochronie zdrowia człowieka. Wymagania, które proces produkcyjny stawia człowiekowi, powinny odpowiadać fizjologicznym możliwościom jego organizmu. Jeżeli te warunki nie są zachowane, a praca wymaga nadmiernego wysiłku (fizycznego lub psychicznego), organizm szybko się męczy, przedwcześnie zużywa, słabnie, choruje. Fizjologiczne objawy zmęczenia u człowieka można zmniejszyć stosując celowo wtrącone do procesu produkcji pozytywne bodźce. Tymi bodź-

camy w kontekście prowadzonych badań w Południowych Zakładach Przemysłu Skórzanego w Chełmku są: ćwiczenia ruchowe i odpowiednia muzyka, które wraz z procesem produkcji powinny tworzyć układ synergiczny.

2.1.2. Gimnastyka produkcyjna (G. P.) — w odróżnieniu od gimnastyki sportowej — ma inne cele i zadania. W układzie synergicznym jest częścią składową procesu produkcji i w znacznym stopniu decyduje o efektach ekonomicznych zakładu. Reasumując — gimnastyka produkcyjna ma następujące zadania do spełnienia: przeciwdziałanie narastającemu zmęczeniu, zapobieganie deformacjom postawy wynikającym z charakteru pracy, uaktywnienie przeciwwzakaźnej odporności ustroju, wzmocnienie układu mięśniowego i kostnego, przeciwdziałanie chorobom metabolicznym, zmniejszenie liczby wypadków przy pracy.

2.1.3. Muzyka funkcjonalna (MF) jest jednym z efektywnych środków powodujących wzrost zdolności człowieka do pracy. Różnicuje oddziaływanie środowiska, zmniejsza monotoność pracy, doprowadza do rytmicznego jej wykonywania, pobudza działanie aparatu ruchowego człowieka, a wszystko to zmniejsza napięcie nerwowe i czyni pracę przyjemniejszą.

2.2. Podstawowe hipotezy badawcze

Wszechstronne zanalizowanie procesów produkcji na eksperymentalnym oddziale wymagało zbadania współzależności wszystkich ważnych czynników wyodrębnionych w analizie teoretycznej, a stanowiących — w aspekcie powziętego zadania wdrażania gimnastyki produkcyjnej — istotny element tego procesu. Również i w aspekcie praktycznym należało sformułować wnioski tak, aby były przydatne dla działalności produkcyjnej. Biorąc za punkt wyjścia przesłanki teoretyczne i praktyczne, spośród wszystkich czynników, składających się na proces wytwarzania wierzchów obuwia — główne zadanie badanego oddziału produkcyjnego — wysunięto kilka hipotez badawczych.

2.2.1. Pozycja przy pracy. W badanym oddziale praca kobiet odbywa się w pozycji stojącej. W aspekcie fizjologicznego wysiłku pozycja taka jest bardziej męcząca od pozycji siedzącej i wymaga do 10⁰% wyższych nakładów energetycznych. Przy pracy w pozycji stojącej, szczególnie w stojącej z nachyleniem — a ten typ pozycji w oddziale „420” przeważa — napięcie mięśni jest od 1,5 do 9 razy większe niż w pozycji siedzącej. Jakże zatem należy przedsięwziąć zadania, aby stworzyć odpowiednio zorganizowane przerwy produkcyjne, powodujące odciążenie kończyn dolnych?

2.2.2. Zapobieganie monotoności. Psychofizjologiczną podstawą monotoności — występującą na badanych stanowiskach pracy — jest ha-

mujące oddziaływanie jednostajnie powtarzających się bodźców, doprowadzających do ospałości i zmęczenia. Monotonność pojawia się tym szybciej i silniej, im mniejsza liczba zmysłów poddana jest działaniu jednostajnie powtarzających się bodźców. Należałoby do procesu produkcji wprowadzić sztuczne pozytywne bodźce, które uaktywniłyby zmysły niezaangażowane w procesie produkcji.

2.2.3. Doskonalenie ruchów roboczych. Działalność aparatu ruchowego przejawia się w postaci pracy dynamicznej, zapewniającej wykonanie ruchu i w postaci napięcia statycznego, zapewniającego utrzymanie określonej pozycji ciała. W konkretnych czynnościach roboczych, występujących w badanym oddziale, działania ruchowe zawierają elementy statyczne (pozycja ciała, mikrofazy związane z uruchamianiem automatu) i dynamiczne (odrzućcie wyciętych wierzchów, nakładanie form, układanie skór itd.), znajdujące się względem siebie w różnych stosunkach jakościowych i ilościowych. Złożone w swej strukturze celowo wykonywane działanie nie jest prostą sumą elementarnych jego form, lecz niepodzielnym zespołem, w którym każda składowa część działania posiada różne znaczenie zależnie od miejsca i czasu wykonania. Wychoząc z istoty ruchów roboczych, jako zewnętrznego przejawu neurodynamiki, wskazane byłoby także sformułować działania praktyczne, które by potęgowały i doskonaliły ruchy robocze.

2.3. Przedmiot badań, charakterystyka próbek

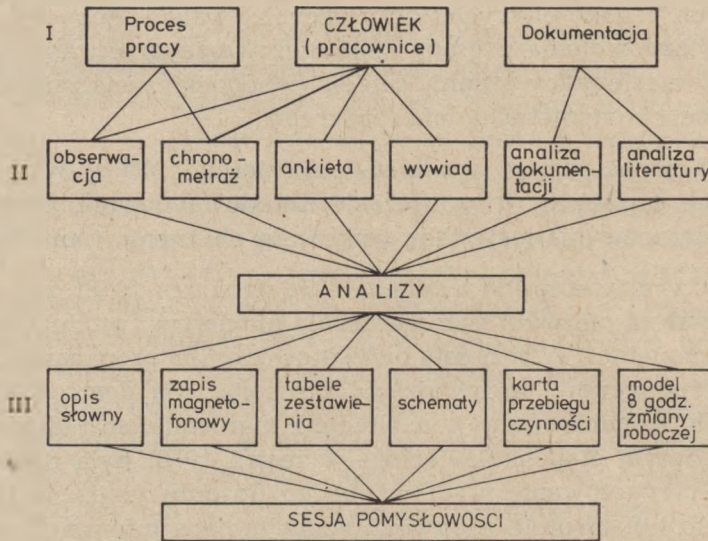
2.3.1. Przedmiotem badań były pracownice Południowych Zakładów Przemysłu Skórzanego w Chełmku, zatrudnione przy urządzeniach automatycznych wykrawających wierzchy obuwnicze.

2.3.2. Jednostka obserwacji. Jako jednostkę obserwacji (element próbki) wybrano oddział „420” (oddział zajmujący się produkcją wierzchów obuwia). Przyjęcie jednego oddziału za jednostkę obserwacji miało by jedną ważną zaletę: możliwość bardziej adekwatnego zbadania warunków pracy całego zespołu i odczuć indywidualnego zmęczenia poszczególnych pracownic.

2.3.3. Charakter próby. Wstępnym założeniem badawczym było uzyskanie na podstawie obserwacji próby informacyjnej, która byłaby miarodajna, tzn. reprezentatywna w odniesieniu do całego zakładu. Jednak już we wstępnych pracach badawczych okazało się to niemożliwe ze względu na różnorodny charakter pracy na poszczególnych wydziałach. Wstępne określenie liczebności próby zostało dokonane w drodze pewnego szacunku (nie znano wcześniej istotnych cech zbiorowości generalnej, co pozwoliłoby dokładnie ją obliczyć). Według tych przybliżonych obliczeń, ilość ta wynosiła 112 jednostek.

2.4. Metody i techniki zbierania oraz opracowania informacji wstępnych

W celu uzyskania pełnego i wszechstronnego obrazu procesu produkcji wierzchów obuwia niezbędne było — przed przystąpieniem do wdrażania gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej — zebranie odpowiednich informacji możliwie o wszystkich czynnikach determinujących przebieg tego procesu (ryc. 1). Uzyskiwanie informacji oparto w zasadzie na trzech źródłach informacji:



Ryc. 1. Źródła i metody zbierania, analizy i rejestrowania informacji, zastosowane przy rozwiązywaniu problemu synergii w Południowych Zakładach Przemysłu Skórzanego w Chełmku

Fig. 1. Sources and methods of collecting, analysing and recording of information used while solving the problem of synergy in the Southern Leather Industry Works in Chełmek

- procesie produkcji,
- subiektywnym odczuciu pracownika,
- dokumentacji.

Biorąc pod uwagę założenia programowe badań (wdrożenie gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej), charakter badań, czas wdrażania, posiadane środki i aparaturę zdecydowano zastosować następujące metody zbierania informacji: obserwację, chronometrą, analizę dokumentacji i literatury itd.

2.5. Organizacja i przeprowadzenie badań

Badanie, w którym w różnych jego stadiach uczestniczyło 3 do 5 osób (studentów i pracowników Instytutu Rekreacji), trwało około 1,5 roku. Ogólnie można wyróżnić 5 etapów.

2.5.1. Pierwszy etap (maj, czerwiec 1975 r.) stanowiło opracowanie ogólnej koncepcji badań i ich programu łącznie z metodą zbierania surowych informacji i zasadą doboru oddziału produkcyjnego jako eksperymentalnego. Naczelną treścią tego etapu było przestudiowanie literatury problemu, zaznajomienie się z postępowaniem przy zbieraniu surowych informacji oraz zapoznanie się z warunkami pracy i możliwościami organizacji gimnastyki produkcyjnej w zakładzie.

2.5.2. Drugi etap był zaprogramowany głównie na zbiór informacji ilościowych i jakościowych, dotyczących: wahań dobowej zdolności do pracy, zadowolenia z pracy, zainteresowania przerwami wypoczynkowymi w czasie pracy, stopnia subiektywnego odczucia zmęczenia przez pracownice, chronometrażu dnia roboczego.

2.5.3. Trzecim etapem (wrzesień—październik 1975 r.) było opracowanie danych surowych. W tym czasie zakodowano dane, przygotowano program opracowania materiału, wykonano obliczenia i analizy.

2.5.4. Czwarty etap (od listopada 1975 do marca 1976) pracy przeznaczony został na pierwszą fazę wdrażania gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej. W tym celu przygotowano film propagandowy o gimnastyce produkcyjnej, przewidziano instruktaż dla demonstratorów zakładowych, zorganizowano konsultację z kierownikiem radiowęzła.

2.5.5. Piątym etapem (kwiecień—wrzesień 1976) była dalsza analiza danych i przygotowanie wyników badań do publikacji. Na tym etapie trzeba było kilkakrotnie zdobywać uzupełniające informacje, pominięte w poprzednich okresach.

2.6. Program analizy zebranych informacji

We wcześniejszej fazie określone zostały metodologiczne przesłanki i program badań; na tej podstawie sprecyzowane zostały metody i techniki zbierania i opracowania danych surowych. W efekcie otrzymano konkretne informacje, które były materiałem do analizy. Dysponując odpowiednio różnym pakietem zebranych informacji, w celu rozwiązania badanego problemu, zorganizowano w gronie studentów (6 osób) jedną z technik zespołowego rozwiązywania problemów, tzw. sesję pomysłowości A. F. Osborna (*Brainstorm session*). Podczas tej sesji rozwiązano czasową sytuację: gimnastyka produkcyjna i muzyka funkcjonalna w procesie produkcyjnym.

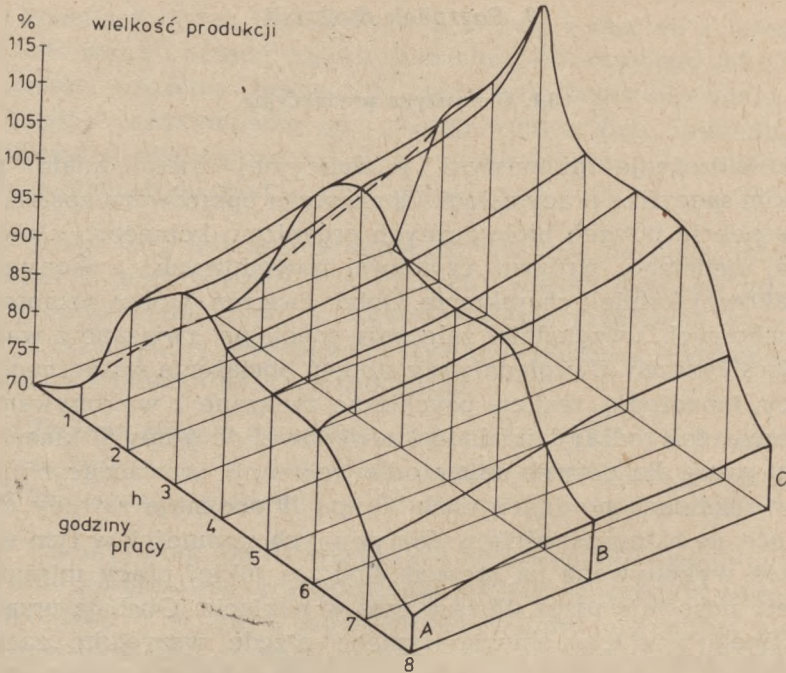
3. Porządek dyskusji

3.1. Gimnastyka produkcyjna

3.1.1. Wdrożenie gimnastyki produkcyjnej uwzględniało przede wszystkim specyfikę pracy załogi. Gimnastyka opracowana została głównie w aspekcie potrzeb biologicznych organizmu kobiecego z uwzględnieniem ujemnego wpływu czynności zawodowych, wykonywanych w jednakowej formie i charakterze. Dobór ćwiczeń, wobec różnorodnych form ruchowych, uwzględniał zalecenia specjalne, związane z warunkami miejsca ćwiczeń. Uwzględniwszy stopień obciążenia statycznego, tempo pracy, monotonię, reakcje psychiczne związane z wykonywaną pracą zaliczono ten rodzaj działalności zawodowej do grupy II klasycznego podziału pracy dla potrzeb animatorów rekreacji, prowadzących gimnastykę w zakładach produkcyjnych. Grupa II obejmuje zawody charakteryzujące się różnorodnością wykonywanych czynności, w tym wszystkie prace wykonywane na stojąco. Podczas takiej pracy mięśnie nóg i grzbietu pozostają przez dłuższy czas w napięciu. Obsługa urządzenia wycinającego wierzchy obuwia wymaga przede wszystkim zaangażowania ramion przy jednoczesnym pochyleniu tułowia i głowy w przód, co sprzyja garbieniu się, a w efekcie ograniczeniu ruchomości klatki piersiowej. Niedogodna pozycja podczas pracy — jak można sądzić z wywiadów lekarskich — jest przyczyną pewnych deformacji, m. in. płaskostopia (3⁰/0), skrzywień bocznych kręgosłupa (8⁰/0), żyłaków (7,3⁰/0) i osłabienia mięśni brzucha. Uwzględniając te informacje zbudowano dwa rodzaje osnów gimnastyki produkcyjnej. W pierwszym etapie gimnastyka (z braku odpowiednich przyborów) prowadzona była w pozycji stojącej, w drugim z wykorzystaniem krzesła przy stanowisku pracy.

3.1.2. Spośród pracownic (23 osoby), którym — sądząc z wypowiedzi — praca szła lekko i przynosiła dobre wyniki, rytm pracy był następujący: po fazie wprowadzenia do pracy trwającej około 0,5 do 1 godziny (pracę rozpoczynano o godzinie 6²⁵), następował dalszy wzrost gotowości aż do granicy optymalnej, która znajdowała się między godziną 8²⁵—9²⁵. Po przerwie śniadaniowej, trwającej 15 minut, efektywność pracy utrzymywała się przez okres około 1 godz. na ustalonym poziomie, a następnie powoli opadała. Przed końcem pracy następował kilkuminutowy wzrost efektywny, wiążący się z tzw. zrywem końcowym (ryc. 2).

3.1.3. Biorąc pod uwagę przesłanki teoretyczne i praktyczne dla tego typu pracy, jaka występuje w badanym oddziale, najbardziej użyteczne byłoby następujące zorganizowanie dnia pracy: cztery przerwy po 5 minut w ciągu zmiany roboczej, po każdym 1,5 godzinnym okresie pracy. Gimnastyka produkcyjna dwa razy dziennie, pozostałe przerwy wykorzystane na odpoczynek z przyjęciem wygodnej pozycji i z gimnastyką



Ryc. 2. Procentowe zmiany efektów pracy w zależności od wieku i stażu pracy. A — prace ze stażem pracy poniżej 3 lat, B — pracownice ze stażem pracy od 3—10 lat, C — pracownice ze stażem pracy powyżej 10 lat

Fig. 2. Percentual changes of the effects of work depending on age and professional experience. A — women workers with professional experience less than 3 years. B — women workers with professional experience 3—10 years, C — women workers with professional experience over 10 years

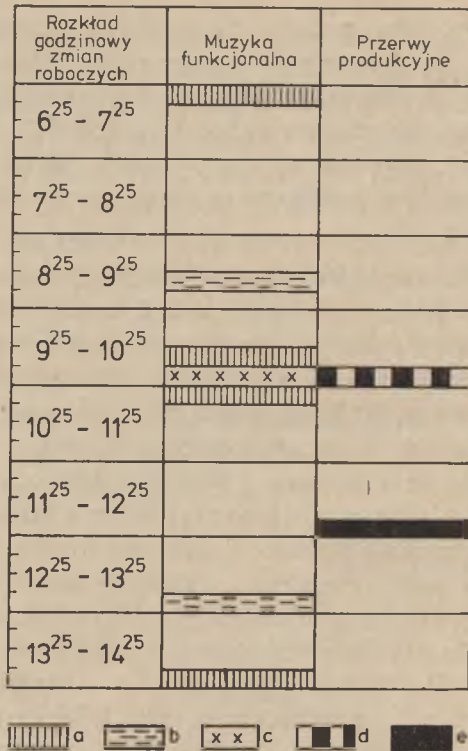
rozluźniająca mięśnie. Jednak ze względów administracyjnych zaproponowane rozwiązanie nie zostało przyjęte przez dyrekcję zakładu. Dalsza modyfikacja organizacji zmiany roboczej dała w efekcie rozwiązanie, przyjęte przez zleceniodawców, przedstawione na ryc. 3.

3.2. Dobór muzyki funkcjonalnej

3.2.1. Muzyka funkcjonalna jest efektywną formą podwyższającą zdolność człowieka do pracy; zmniejsza monotonność pracy, doprowadza do rytmicznego jej wykonania. A. S. Dogiel¹ dowodzi, że różna wysokość dźwięków, ich siła i barwa działają w różny sposób na system krwionośny, powodując przyspieszenie lub zmniejszenie (tętna) akcji serca. Również W. M. Bechterow², uważa iż muzyka o określonej treści i ryt-

¹ M. S. Czeskin, Człowiek i hałas, PWN, 1972, s. 152.

² J. w., s. 154.



Ryc. 3. Program przerw produkcyjnych i rodzaj muzyki funkcjonalnej dla pierwszej zmiany roboczej. a — muzyka rytmiczna w tempie żywym, b — muzyka spokojna, c — muzyka wesoła (melodie popularne), d — przerwa śniadaniowa, e — gimnastyka produkcyjna

Fig. 3. Program of production breaks and kind of functional music for the first shift. a — leisure music, b — light music (popular melodies), d — break for breakfast, e — gymnastics

mie może w pewnych okresach podwyższyć zdolność do pracy przy pokonywaniu wysiłków fizycznych. Wysoki okres zdolności do pracy można utrzymać emitując w odpowiednich okresach muzykę rytmiczną, która powoduje wytworzenie odpowiedniego rytmu i tempa pracy.

3.2.2. Proponowany rozkład audycji muzycznych opracowano uwzględniając występujące w czasie zmiany roboczej wahania zdolności pracowników do pokonywania wysiłków. Zwrócono uwagę na odpowiedni dobór muzyki, która powinna zmieniać się stosownie do przebiegu krzywej zdolności fizjologicznych do pracy. Analizując wszelkie walory muzyki funkcjonalnej założono, iż łączny czas nadawania audycji nie powinien przekraczać 1—1,5 godz. w ciągu zmiany roboczej. Przed początkiem zmiany i w czasie pierwszych 10—15 min., tj w okresie dochodzenia do pełnej wydajności, celowe jest nadawanie muzyki o szybszym i wyraźnym rytmie (ryc. 3). Muzykę o podobnym nastroju i rytmie należy na-

dawać przez 10—15 min. przed i po przerwie śniadaniowej. W czasie przerwy, zwłaszcza na jej początku, zaleca się nadawanie przez ok. 10 min. audycji, na którą składają się popularne melodie i piosenki umilające odpoczynek (np. melodie na życzenie pracownic, każda pracownica wybiera odpowiedni repertuar na dany dzień). Nadawanie audycji muzycznych jest szczególnie wskazane w czasie nocnej zmiany.

3.2.3. Dobór muzyki. Dźwięki muzyki wszystkich społeczeństw, począwszy od prymitywnego tam-tamu do symfonii Mozarta czy Beethovena, szczególnie przypominają rytm uderzeń serca. Jest bardzo prawdopodobne, iż bicie serca matki, zapisując się głęboko w układzie nerwowym płodu, może kojarzyć się z poczuciem bezpieczeństwa. Owo doświadczenie z okresu przed urodzeniem może stanowić jeden z elementów tłumaczących powszechną atrakcyjność muzyki i jej niezaprzeczalny wpływ na efekty ekonomiczne i bezpieczeństwo w procesie produkcyjnym. Dobór muzyki funkcjonalnej uzależniony jest od celu oraz okresu umieszczenia w procesie produkcji. Dotyczy to utworów, których treść sugeruje powstanie wystarczających współzależności pomiędzy muzyką a osobowością pracownic. Na podstawie doświadczeń (Ch. Schwabe, 1964) [12] dotyczy to przede wszystkim nie związanej z tekstem muzyki instrumentalnej XVIII i XIX w., przy czym pierwszeństwo należy przyznać muzyce kameralnej i symfonicznej, gdyż powoduje ona więcej możliwości powstania skojarzeń na tle własnego powtórnego przeżywania niż uzależniona od tekstu muzyka wokalna. Przykładowy repertuar muzyki funkcjonalnej, zaproponowany Południowym Zakładom Przemysłu Skórzanego:

Beethoven	— VI symfonia <i>F-dur</i> , cz. I
Mozart	— symfonia zw. <i>Jowiszową C-dur</i> , KV 511, cz. 2,
Bach	— 4 <i>Koncert brandenburski D-dur</i> , cz. 2,
Schubert	— VIII symfonia zw. <i>Niedokończoną h-moll</i> cz. 1, cz. 2,
Schumann	— IV symfonia <i>d-moll</i> , cz. 2,
Liszt	— <i>Consolation</i> nr 3,
Chopin	— polonezy (<i>As-dur</i> , <i>b-moll</i> , <i>A-dur</i> itd.).

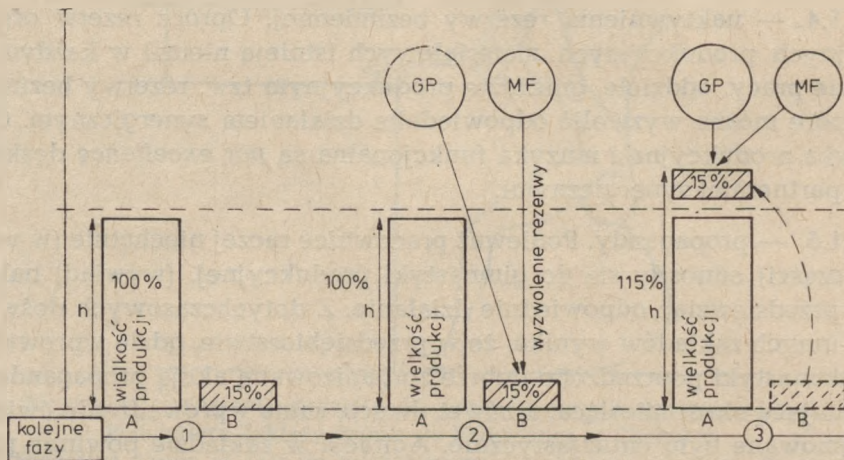
3.3. Układ synergiczny gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej

3.3.1. Współdziałanie gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej z człowiekiem — uczestnikiem procesu produkcji powinno spowodować wystąpienie zjawiska potęgowania działania, które — prawdopodobnie — nie wystąpiłoby, gdyby te elementy działały oddzielnie. Działanie spotęgowane daje rezultat, zwany efektem synergicznym. W literaturze synergia przedstawiona jest często jako efekt o charakterze:

$$2+2=5$$

dla oznaczenia, że np. wydział, oddział produkcyjny czy firma szuka takich powiązań lub czynników, których współdziałanie dałoby efekt większy od sumy poszczególnych składników. W związku z tym założeniem należy mieć na uwadze fakt, iż nie każdy rodzaj gimnastyki produkcyjnej czy muzyki funkcjonalnej może być czynnikiem synergicznym. Odpowiednio dobrana gimnastyka produkcyjna może być czynnikiem optymalnym, to znaczy takim, który wyzwala maksymalne efekty synergiczne. Dla pełniejszego zobrazowania synergii należałoby wyjaśnić jeszcze jedno pojęcie — rezerwy synergicznej. Jest to rezerwa, którą można wyzwolić w efekt synergiczny po fizycznym współdziałaniu z czynnikiem optymalnym, którym w przypadku badanego oddziału jest gimnastyka produkcyjna i muzyka funkcjonalna.

3.3.2. Efektem synergicznym w Południowych Zakładach Przemysłu Skórzanego powinien być zauważony po ok. 6 miesiącach przyspieszony wzrost produkcji bez dodatkowych inwestycji (ryc. 4).



Ryc. 4. Graficzna ilustracja powstawania zjawiska efektu synergicznego wyzwolonego pod wpływem gimnastyki produkcyjnej i muzyki funkcjonalnej

Fig. 4. Graphical illustration of emerging of the synergical effect released under the influence of gymnastics and functional music

4. Wnioski i propozycje

4.1. Wnioski podstawowe dotyczące:

4.1.1. — pozycji kobiet przy pracy w oddziale „420” wytwarzających wierzchy obuwia. Jeżeli dotychczasowa pozycja stojąca przy pracy nie zostanie — z przyczyn techniczno-organizacyjnych — zmieniona, to wówczas konieczne będzie stworzenie warunków dla okresowego wy-

poczynku w pozycji siedzącej. W tym celu miejsca pracy powinny być wyposażone w ergometrycznie sprawdzone siedziska z oparciem i podporą umożliwiającą odpoczynek nóg. (Siedziska ustawione obok urządzeń produkcyjnych).

4.1.2. — zapobiegania monotoności. Ponieważ monotoność pojawia się tym szybciej i silniej, im mniejsza liczba zmysłów poddana jest działaniu jednostajnie powtarzających się bodźców; należy temu zapobiegać wdrażając: gimnastykę produkcyjną i muzykę funkcjonalną (zmysł słuchu) oraz stosując różnorodne efekty świetlne i kolorystyczne (zmysł wzroku).

4.1.3. — doskonalenia ruchów roboczych. Osnowa gimnastyki produkcyjnej dla pracownic powinna także uwzględniać doskonalenie ruchów, które najczęściej występują w procesie produkcyjnym, wychodząc jednocześnie z założenia, iż ruch roboczy jest bardziej doskonały, jeżeli wykonuje się go z maksymalną prędkością początkową.

4.1.4. — uaktywnienia rezerwy bezimiennej. Oprócz rezerw organizacyjnych, produkcyjnych, materiałowych istnieją niemal w każdym zakładzie pracy, oddziale, gnieździe produkcyjnym tzw. rezerwy bezimienne, które można wyzwolić odpowiednim działaniem synergicznym. Gimnastyka produkcyjna i muzyka funkcjonalna są *par excellence* doskonałymi partnerami synergicznymi.

4.1.5. — propagandy. Ponieważ pracownice raczej niechętnie (w większej części) odnosiły się do gimnastyki produkcyjnej, (wywiad) należałoby przedsięwziąć odpowiednie działanie. Z dotychczasowych doświadczeń innych zakładów wynika, że w przedsiębiorstwie, gdzie wprowadzenie gimnastyki poprzedzono dobrze zorganizowaną akcją propagandową, obejmującą okres miesiąca, a nawet dwóch, samo wprowadzenie ćwiczeń przyjmowane było entuzjastycznie. Agitacja w zakładzie powinna przyjmując formę propagandy wizualnej i werbalnej.

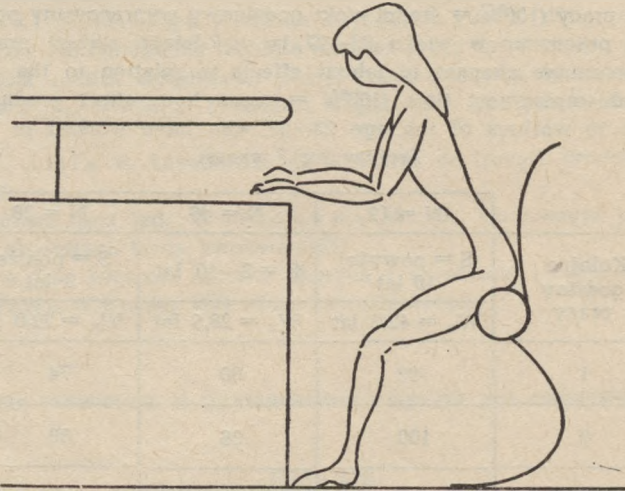
4.1.6.— szkoły przyzakładowej. Ważnym etapem we wdrażaniu gimnastyki produkcyjnej — w dużej mierze decydującym o sukcesie — jest wyrobienie odpowiedniego nawyku. Trudniej nawyk ćwiczenia podczas przerwy wypracować u robotnic starszych wiekiem. Dlatego też wskazane byłoby, aby gimnastyka produkcyjna wprowadzona była już w szkole przyzakładowej. Dobrze, jeżeli odbywałaby się w czasie odpowiadającym przerwie rekreacyjnej w zakładzie pracy.

4.1.7. — zmian programu. Nie jest możliwe jednorazowe, raz na zawsze ustalenie prawidłowego rozkładu pracy i przerw rekreacyjnych. Rozkład pracy i odpoczynku powinien być poddawany rewizjom, gdy następują zmiany: technologii, organizacji produkcji, struktury pracowników według wieku i płci.

4.1.8. — naukowych metod. Należy wdrażać jedynie naukowo uzasadnione rozkłady pracy i rekreacji. Opierając się na najnowszych osiągnięciach rekreonomii, kinezylogii, ekologii, socjologii pracy oraz przepisach prawnych dotyczących czasu pracy i odpoczynku.

4.2. Propozycje praktyczne

4.2.1. Pozycja przy pracy. Poprzez konkurs pomysłów racjonalizatorskich należałoby rozwiązać sposób zamontowania: stałych lub przenośnych siedzisk, ewentualnie podpór, z których w ciągu zmiany roboczej pracownice będą mogły korzystać. Wykonując pracę właściwą byłyby wsparte o podporę (ryc. 5).



Ryc. 5. Propozycja rozwiązania siedziska dla pracy w pozycji stojącej (oddział „420”, Południowe Zakłady Przemysłu Skórzanego w Chełmku)

Fig. 5. Suggested design of seat for work performed in standing position (section 420, The Southern Leather Industry Works, Chełmek)

5. Podziękowanie

Wdrażanie gimnastyki produkcyjnej, a także zbieranie informacji było sumiennym i pracowitym działaniem studentek krakowskiej AWF, przede wszystkim pań: E. Franków, A. Konieczkowskiej, E. Tymowicz. Wiele cennych i pożytecznych uwag i rad, bez których nie byłoby możliwe wdrożenie zadania, udzielił — a tym samym wzbogacił opracowany materiał — p. mgr A. Matyszkowicz (kierownik oddziału Rekreacji PZPS w Chełmku). Wszystkim wymienionym osobom oraz grupie studentów z sesji pomysłowości serdeczne podziękowania niech chociaż częściowo wynagrodzą wkład pracy.

6. Aneks

6.1. Dokumenty dotyczące zbierania informacji surowych

Ograniczenia wydawnicze nie pozwolą na zamieszczenie podstawowych dokumentów, z których korzystano zbierając informacje, a były to:

- lista pytań Pearsena-Byarsa,
- tabela efektów produkcyjnych,
- karta chronometrażowa.

6.2. Główne tabele i zestawienia

Tabela I — Table I

Procentowe zmiany efektów pracy w zależności od wieku i stażu pracy (100% = średni efekt godzinowy wypracowany przez 10 pracowników w wieku 23—27 lat z 7-letnim stażem pracy)
Percentage changes in labour effects in relation to the age and employment time (100% = mean hour effect produced by 10 workers of the age 23—27 who have worked in the factory for 7 years)

Kolejne godziny pracy	N = 12	N = 46	N = 28
	S = powyżej 10 lat W _x = 42,3 lat	S = 3—10 lat W _x = 28,5 lat	S = poniżej 3 lat W _x = 22,0 lat
1	92	80	74
2	100	96	89
3	115	100	96
4	100	95	92
5	100	93	91
6	100	93	90
7	87	85	80
8	80 a	78 a	75 a

N — liczebność, S — staż pracy, W_x — średnia arytmetyczna wieku

a — wyraźny spadek wywołany m.in. podliczeniem efektów pracy jednej zmiany.

U w a g a. Efekty zostały podane w procentach, gdyż ze względu na system produkcji, tj. ciągle zmiany wykonywanych detali, porównanie wyników ilościowych nie byłoby adekwatne. Przy produkcji wierzchów obuwicznych, w zależności od detalu, pracochłonność (mierzona funkcją czasu i ilości) jest bardzo różna.

Piśmiennictwo

- [1] Donarski J., Synergia — niedoceniany czynnik w wyzwaniu rezerw. *Doskonalenie Kadr Kierowniczych*. 1976, nr 7—8.
- [2] Erdman L. i wsp., Ćwiczenia rekreacyjne w zakładach przemysłu odzieżowego. ZG TKKF, Warszawa 1969.
- [3] Filer R. J., Foreign productivity centers. What we can import from them. *Management Review* 1975, nr 1.
- [4] Filipkowski S., Ergonomia przemysłowa. Wyd. WNT, Warszawa 1970.
- [5] Flother E., Wenn Manager in die Kniee gehen. *Wirtschaft Woche* 1974, nr 40.
- [6] Horak J., Vyznam pohybové aktivity pro prevenci sredečnich onemocneni. *Moderni rizeni* 1974, nr 12.
- [7] Kozłowski S., Fiziologia wysiłków fizycznych. PZWL, Warszawa 1970.
- [8] Kirschner H., Obciążenie fizyczne podczas pracy zawodowej i jego ocena [w:] Ergonomiczna analiza uciążliwości pracy. Praca zbiorowa. Warszawa 1970.
- [9] Malikowa L., Usłowija i zadaczi ergonomiki. *Socialisticzieskij trud*, 1974, nr 12.
- [10] Mond H., Lille F., Lévaluation de la charge de travail. *Production et gestion* 1975, nr 269.
- [11] Praca zbiorowa, pod red. Woronkova W. B., Osnownyje położeniya teorii i metodiki organizacji truda, Moskwa 1969.
- [12] Schwabe Ch., Leczenie muzyką chorych z nerwicami i zaburzeniami czynnościowymi. PZWL, Warszawa 1972 (tłum. z niemieckiego).

Продукционная гимнастика и функциональная музыка как синергическая система

РЕЗЮМЕ

В статье представлена методология прививания функциональной музыки и продукционной гимнастики в процесс продукции в Южных предприятиях кожаной промышленности в г. Хелмек.

В I и II разделах говорится о методологических предпосылках, в том числе уточняется понятие „продукционная гимнастика” (ПГ) и „функциональная музыка” (ФМ). Кроме того, разделы включают исследовательские гипотезы, касающиеся решения проблемы неудобной стоячей позиции во время работы, предохранения монотонности, совершенствования движений. Исследованиям подверглись работницы названного предприятия; обследовано, применяя разные методы, 112 лиц. В исследованиях можно выделить пять этапов. Раздел озаглавлен „порядок дискуссии” закончен анализом продукционной гимнастики и функциональной музыки в аспекте партнёрства синергического процесса продукции. Было сделано также отнесение к времени рабочей смены ПГ и ФМ.

В итогах выдвигаются требования (являющиеся ответом на исследовательские гипотезы), которые должны быть исполнены, чтобы предприятие могло черпать экономическую пользу из синергической системы, освобождающей скрытые резервы.

Productive physical exercises and functional Music — synergic system

SUMMARY

Methods of applying functional music and productive physical exercises in the production process in the Southern Leather Goods Factory in Chelmek have been introduced in this six part paper. Chapters 1 and 2 have been devoted to the methodical considerations, where, among others, definitions of productive physical exercises (GP) and functional music (MF) have been specified. Moreover, some research hypotheses concerning the solution of the problem of the inconvenient standing position while working, prevention of monotony and improvement in the movements made during the work have been elaborated. The workers (women) were tested; in total, 112 workers were tested by applying different methods. Five stages can be differentiated in the investigations. The chapter entitled "Discussion agenda" ends with an analysis of productive physical exercises and functional music as synergic production process. The timing of GP and MF during the workers' shift has been determined. In the final conclusions the requirements (according to the research hypotheses) which should be fulfilled have been postulated. Their implementation means that the factory can have economic benefits from the synergic system that releases unexpected reserves.

Bogusław MękarSKI

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

**Działalność S.W. Ciechanowskiego
w zakresie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego**
*On the work of S.W. Ciechanowski in the field of education
of teachers of physical training*

Artykuł niniejszy przedstawia działalność profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, Stanisława Witalisa Ciechanowskiego (1869—1945), w zakresie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego.

Pełniąc w drugiej Rzeczypospolitej poważne funkcje państwowe i społeczne w dziedzinie wychowania fizycznego, był Ciechanowski głównym inspiratorem i organizatorem Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim, które rozpoczęło swoją działalność w roku 1927. S. W. Ciechanowski przez cały czas doskonalił działalność tego Studium współpracując z gronem wybitnych polskich teoretyków i praktyków wychowania fizycznego.

W zakresie działalności dotyczącej form organizacyjno-programowych kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego opracował Ciechanowski projekt rozporządzenia Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, w myśl którego absolwenci studiów wychowania fizycznego przy uniwersytecie mogli uzyskać tytuł naukowy magistra wychowania fizycznego. Na mocy tego rozporządzenia w roku 1931 absolwentom studiów wf (po zdaniu egzaminów i obronie pracy magisterskiej) zostały nadane tytuły naukowe magistra wychowania fizycznego. Było to — na miarę czasu — znacznym osiągnięciem poważnie podnoszącym rangę społeczną tego zawodu.

Zasługi S. W. Ciechanowskiego nad doskonaleniem koncepcji uniwersyteckiego kształcenia kadr wychowania fizycznego są niezaprzeczalne, działalność jego w tej dziedzinie w Polsce jest pionierska.

Wprowadzenie

Koncepcje kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego powstały na terenie Galicji w latach osiemdziesiątych XIX wieku, a więc stosun-

kowo późno w porównaniu z przodującymi krajami Europy. Było to wynikiem sytuacji politycznej naszego kraju, gdyż państwa zaborcze celowo hamowały wszelkie przejawy życia kulturalnego, ekonomicznego i społecznego, a w tym i działalność w zakresie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego. Dopiero nadanie Galicji w roku 1867 praw autonomii pozwoliło na wydatniejsze zajęcie się zaniedbaną oświatą. Pracę na tym polu podjęła powołana do życia tego samego roku Rada Szkolna Krajowa, która na mocy ustawy z roku 1869 uznała ćwiczenia fizyczne za przedmiot obowiązkowy w nauczaniu szkolnym. Na tej podstawie w roku 1871 uruchomiono dziewięć seminariów nauczycielskich, kształcących nauczycieli wychowania fizycznego. Jednak nie były one w stanie zaspokoić istniejącego dużego zapotrzebowania w tym zakresie. Uzupełniającą działalność podjęły: Towarzystwo Pedagogiczne, Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”, Towarzystwo Nauczycieli Szkół Wyższych i Średnich. W ramach tych instytucji społecznych działali przedstawiciele środowisk pedagogicznych i lekarskich. Jednym z pierwszych działaczy na tym polu był Wenanty Piasecki¹. W roku szkolnym 1866—67 zorganizował on dla studentów medycyny i innych wydziałów Uniwersytetu Jagiellońskiego kurs ćwiczeń gimnastycznych. Współpracując z Towarzystwem Gimnastycznym „Sokół”, w roku 1875 starał się uruchomić przy Uniwersytecie Lwowskim kursy dla nauczycieli wychowania fizycznego. Ta inicjatywa W. Piaseckiego była jednocześnie próbą naprawy błędnej polityki władz oświatowych w Galicji. Utworzyły one bowiem w roku 1874 Państwową Komisję Egzaminacyjną dla kandydatów na nauczycieli gimnastyki w szkołach średnich i seminariach nauczycielskich, która w praktyce nie miała kogo egzaminować, gdyż nie powołano żadnej instytucji kształcącej kandydatów na nauczycieli gimnastyki w szkołach średnich. Wysiłki Piaseckiego, zmierzające do utworzenia uniwersyteckich form kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego okazały się jednak bezskuteczne ze względu na brak funduszy.

Potrzebę organizowania stałych kursów teoretycznych i praktycznych kształcących nauczycieli gimnastyki głosił dr Tadeusz Żuliński, a praktycznie realizowali to hasło m. in. Antoni Durski, Napoleon Cybulski, Teofil Tyszecki, Szczęsny Rudziński. Przeważnie organizowali oni kursy w ramach działalności Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół”, które poważnie rozwinęło tę akcję z końcem lat dziewięćdziesiątych XIX i w po-

¹ Piasecki (1832—1909) — słuchacz Wydziału Lekarskiego UJ, zajmował się przyrodolecznictwem w Galicji. Studiował w Dreźnie i Pradze, a zdobyte tam wiadomości o wychowaniu fizycznym starał się realizować na Wydziale Lekarskim UJ, inicjując kurs ćwiczeń gimnastycznych dla studentów. Brak funduszy spowodował upadek tej akcji i Piasecki ponowił ją na Uniwersytecie Lwowskim w 1875 r. Współpracował z Tow. Gimnastycznym „Sokół”. Por. K. Toporowicz, Wenanty Piasecki (1832—1909). Szkic życia i działalności w zakresie wychowania fizycznego, Rocznik Naukowy WSWF T. VI, Kraków 1967.

czątkach XX wieku. Początkowo kursy organizowano we Lwowie i Krakowie w miesiącach wakacyjnych. Od roku 1910 działalność tę zlokalizowano w miejscowości Skole². Poziom nauczania na kursach, jak można przypuszczać, był wysoki. Grono wykładowców stanowili przeważnie lekarze i profesorzy Uniwersytetu Jagiellońskiego. Absolwenci kursów, aby uzyskać kwalifikacje do zawodu nauczyciela gimnastyki w szkołach średnich lub seminariach nauczycielskich, obowiązani byli do złożenia egzaminu przed Państwową Komisją Egzaminacyjną. W Krakowie Komisję taką zorganizowała Rada Szkolna Krajowa stosunkowo późno, bo dopiero w roku 1894. Związano ją ściśle z Uniwersytetem Jagiellońskim, powołując do niej profesorów tej uczelni legitymujących się znacznymi osiągnięciami w zakresie krzewienia kultury fizycznej na terenie Galicji. W skład Komisji wchodził profesorowie: Henryk Jordan, Odo Bujwid, Kazimierz Kostanecki, Napoleon Cybulski, Tadeusz Browicz, Teofil Ty-szecki i inni³.

W roku szkolnym 1895—96 obowiązki Przewodniczącego Państwowej Komisji Egzaminacyjnej na nauczycieli wychowania fizycznego szkół średnich powierzono H. Jordanowi. Pozwała to na stwierdzenie, że Komisja reprezentowała postępowy kierunek w wychowaniu fizycznym⁴. W celu zaspokojenia narastających potrzeb na kwalifikowane kadry nauczycieli wychowania fizycznego w szkołach średnich i seminariach nauczycielskich w roku 1895 — z inicjatywy H. Jordana — otwarto przy Uniwersytecie Jagiellońskim dwuletnie Kursy Naukowe Gimnastyki dla Kandydatów na Nauczycieli Szkół Średnich i Seminariów Nauczycielskich. Do roku 1907 kierował nimi H. Jordan, a po jego śmierci czasowo funkcję tę sprawował Odo Bujwid. W tym samym roku stanowisko to objął Emil Godlewski i piastował je aż do roku 1914⁵.

Wybuch pierwszej wojny światowej zahamował prace w tej dziedzinie. Jednak jeszcze w trakcie działań wojennych grupa krakowskich postępowych działaczy, pedagogów i lekarzy podjęła szereg prac przygotowawczych, zmierzających do ustanowienia państwowych instytucji zajmujących się kształceniem nauczycieli wychowania fizycznego. Wią-

² Por. Przewodnik Gimnastyczny „Sokół” R. 1895, nr 6, s. 65, R. 1910, nr 9, s. 77.

³ Na podstawie rozporządzenia Ministra Wyznań i Oświecenia z dn. 10.IX.1870 r. powołano Państwową Komisję Egzaminacyjną z siedzibą w Wiedniu. W 1874 r. komisję taką zorganizowano również we Lwowie. Przez szereg lat była ona jedyną instancją na terenie Galicji nadającą nauczycielom prawo nauczania gimnastyki w szkołach średnich i seminariach nauczycielskich. Zob. Przewodnik Gimnastyczny „Sokół” 1894, nr 10, s. 100.

⁴ Por. H. Smarzyński, Henryk Jordan, pionier nowoczesnego wychowania fizycznego w Polsce, Kraków 1958.

⁵ Por. A. Orchowski, Kształcenie nauczycieli wychowania fizycznego w Krakowie w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku, Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie, t. II, Kraków 1964, s. 34 i 36.

zało się to ściśle z planami odbudowy zaniedbanego szkolnictwa polskiego.

Działalność S. W. Ciechanowskiego w zakresie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego

Początek aktywnej działalności Ciechanowskiego w dziedzinie kształcenia kadr wychowania fizycznego przypada na końcowe lata pierwszej wojny światowej. Doceniając wagę tego problemu wystąpił on w roku 1917 do Rady Szkolnej Krajowej z wnioskiem o reaktywowanie dwuletnich kursów nauczycielskich przy Uniwersytecie Jagiellońskim, wprowadzonych przez H. Jordana⁶. Wniosek ten nie został praktycznie zrealizowany, ponieważ Rada Szkolna Krajowa miała raczej charakter formalno-deklaracyjny i opanowana była w większości przez elementy konserwatywno-umiarkowane, które nie spieszyły się z unowocześnianiem szkolnictwa galicyjskiego. Problem kształcenia kadr wychowawców fizycznych pozostał więc nadal otwarty.

Zupełnie inne stanowisko w tej sprawie reprezentowało Towarzystwo Nauczycieli Szkół Wyższych i Średnich. Działaczami jego byli przeważnie nauczyciele broniący interesów szkół średnich. Walczyli oni bardziej zdecydowanie o nowe oblicze społeczno-wychowawcze szkoły, przykładając także dużą wagę do spraw wychowania fizycznego⁷.

Wyrazem dążeń do opracowania ustroju przyszłego szkolnictwa polskiego był zorganizowany w dniu 27 maja 1917 r. w Krakowie VIII Zjazd Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych⁸. Na Zjeździe tym problem kształcenia nauczycieli, jak też większość spraw szkoły średniej potrak-

⁶ Zob. Kronika Rady Szkolnej Krajowej za lata 1916, 1917, 1918, 1919, Lwów 1919.

⁷ Por. K. Trzebiatowski, *Szkolnictwo powszechne w Polsce w latach 1918—1932*, Wrocław-Warszawa-Kraków 1970, s. 100—120.

⁸ W przemówieniu inauguracyjnym Rektor UJ, prof. Karol Szajnocha, określił cel Zjazdu w słowach: „Czyż może być większe i wdzięczniejsze zadanie dzisiaj, gdy tej strasznej 3-letniej wojny światowej wyłania się nasza wyęskniona od stu lat wolna, niepodległa Polska, jak obmyślenie i przygotowanie budowy nowego, niezależnego narodowego szkolnictwa i wychowawczego systemu”. W założeniach odbudowy polskiego szkolnictwa zaczęto sięgać do skarbicy nie wypróbowanych jeszcze wzorów rodzimych, a mianowicie — do głównych założeń Komisji Edukacji Narodowej. Do grona pedagogów działających w tym zakresie należał także Stanisław Ciechanowski. Podsumowaniem obrad VIII Zjazdu TNSW było utworzenie w dniu 28 maja 1917 r. — tymczasowo w Krakowie — „Biura Szkolnictwa Polskiego”, którego prowadzenie polecono dr. K. Dawidowskiemu. Jednym z pierwszych zadań Biura miało być zorganizowanie Zjazdu Nauczycielstwa Polskiego, bez względu na dzielnicę, w celu ustalenia zasad wychowania narodowego i systemu szkolnictwa polskiego. Zob. VIII Zjazd członków Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych, odbyty w Krakowie dnia 27 maja 1917 r. *Muzeum* 1917, s. 245—313.

towano zbyt ogólnie, zadaniem Zjazdu bowiem było przygotowanie całego zakresu spraw związanych z odbudową szkolnictwa polskiego. Dlatego w czasie obrad podjęto zasadniczą uchwałę dotyczącą zorganizowania w roku 1918 w Krakowie Zjazdu ogólnego nauczycielstwa polskiego wszystkich dzielnic. W związku z tą uchwałą zobligowano wszystkie działające w ramach Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych sekcje przedmiotowe do przygotowania konkretnych wniosków, które miały być dyskutowane na proponowanym Zjeździe.

Ciechanowski aktywnie uczestniczył w obradach VIII Zjazdu Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych, a w dniu 7 grudnia 1917 r. wybrany został na przewodniczącego nowo powstałej (z inicjatywy Krakowskiego Koła Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych) Sekcji Wychowania Fizycznego w Krakowie⁹. W czasie obrad grudniowych (22. XII. i 29. XII.) 1917 r. w Krakowie Sekcja ta pod przewodnictwem Ciechanowskiego opracowała szereg wniosków zmierzających do praktycznego rozwiązania problemu kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego.

Dalszym etapem i próbą ujednoczenia organizacyjnego odbudowy szkolnictwa i kształcenia nauczycieli był zorganizowany w roku 1918 Zjazd Nauczycielski w Krakowie. Ciechanowski brał czynny udział w jego obradach, będąc wraz z Zygmuntem Wyrobkiem delegatem Sekcji Wychowania Fizycznego Krakowskiego Koła Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych. Program Zjazdu dotyczył w zasadzie spraw organizacyjno-programowych formującego się szkolnictwa polskiego, ale dzięki staraniom Ciechanowskiego do programu obrad włączono dodatkowo referat Zygmunta Wyrobka pt. „W sprawie kształcenia kandydatów stanu nauczycielskiego”. Dzięki temu zapoznano delegatów Zjazdu z uchwałami grudniowymi Sekcji Wychowania Fizycznego Koła Krakowskiego Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych, które zostały przyjęte z ogólną aprobatą. Po zakończeniu obrad Zjazdu Nauczycielskiego w Krakowie Ciechanowski przystąpił do realizowania podjętych uchwał. Pierwszym jego krokiem było zainteresowanie tą kwestią szerszego ogółu społeczeństwa. W tym celu na łamach „Czasopisma Pedagogicznego” w artykule „Wychowanie fizyczne w szkole” zaapelował do społeczeństwa o reaktywowanie uniwersyteckich kursów kształcenia nauczycieli gimnastyki w oparciu o nowo proponowany program nauczania. Uwzględnił w nim takie przedmioty, jak: fizjologia wieku młodzieńczego, historia wychowania fizycznego, harcerstwo, wychowanie fizyczne w szkołach, kierownictwo ośrodków szkolnych, ratownictwo, pomoc w nagłych wypadkach¹⁰. Tak ogólnie nakreślony program pozwalał na podstawowe przygotowanie nauczycieli wychowania fizycznego. Żądania te były

⁹ Zob. Z działalności Kół TNSW, *Muzeum* 1917, s. 575.

¹⁰ S. Ciechanowski, Wychowanie fizyczne w szkole, *Czasopismo Pedagogiczne* 1918.

słuszne, ponieważ większość szkół nie posiadała odpowiednio przygotowanych kadr nauczycielskich. Ciechanowski kategorycznie sprzeciwiał się zatrudnianiu w szkołach średnich nauczycieli nie posiadających kwalifikacji do nauczania gimnastyki. Za kwalifikowane kadry uważał nauczycieli z wykształceniem uniwersyteckim wraz z ukończonym dwuletnim Kursem Naukowym Gimnastyki, który był prowadzony przy Uniwersytecie Jagiellońskim. Czynił starania o wprowadzenie do programu studiującej młodzieży akademickiej wydziałów Lekarskiego i Filozoficznego wykładów z zakresu zasad dydaktycznych wychowania fizycznego i higieny szkolnej. Propozycje te przedstawił w opracowanym przez siebie memoriale, który w roku 1918 za pośrednictwem dziekana Wydziału Lekarskiego dr. E. Godlewskiego został przedstawiony na posiedzeniu Senatu Akademickiego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Również osobiście interweniował w tej sprawie w Komisji Egzaminacyjnej dla nauczycieli szkół średnich.

Jednak o realizacji tego zamierzenia nie mogło być mowy, ponieważ wysunięte postulaty skierowane zostały do Komisji wyłonionej jeszcze w roku 1913, która w zasadzie traciła swą prawomocność na skutek szybko zachodzących zmian politycznych¹¹. W czasie chaosu organizującego się państwa polskiego trudno było o realizację tego zadania, chociażby ze względu na konieczne nakłady finansowe. Jednakże już sam fakt wysunięcia tej koncepcji uznać należy za poważny krok naprzód w rozwiązywaniu problemu.

Na etapie scalania naszego szkolnictwa ważnym wydarzeniem był Zjazd Nauczycielski w Warszawie, który odbył się w dniach 14—17 kwietnia 1919 r. Tu sprawie wychowania fizycznego dzieci i młodzieży nadano realne kształty, powołując do obrad nad tymi zagadnieniami osobną Sekcję Higieny Szkolnej i Wychowania Fizycznego. Przewodnictwo nad jej obradami powierzono S. Ciechanowskiemu i E. Piaseckiemu. Powołanie Ciechanowskiego do pełnienia tej funkcji było wyrazem uznania jego autorytetu w dziedzinie wychowania fizycznego. W czasie obrad Sekcji podjęto szereg konstruktywnych wniosków dotyczących rozwoju wychowania fizycznego w nowo powstającym szkolnictwie polskim. W tym względzie postanowiono utworzyć przy Ministerstwie Zdrowia Publicznego Specjalną Radę do spraw Wychowania Fizycznego i Sportu, która miała zająć się szerszą organizacją wychowania fizycznego w szkole i poza szkołą oraz powołać przy Ministerstwie Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego Wydział Wychowania Fizycznego. Przedyskutowano również bardzo szczegółowo problem kształcenia kadr nauczy-

¹¹ Archiwum UJ. Protokół zwyczajnego posiedzenia Senatu Akademickiego UJ z 4 marca 1913 r., s. 73, oraz z 25 maja 1918. Por. także P. Stok, *Działalność Studium WF Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie w latach 1927—1939*. *Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie*, t. II: 1962, Kraków 1963, s. 23.

cielskich. Nad tą kwestią obradowała oddzielna Sekcja IX Kształcenia Nauczycieli Szkół Średnich.

Przedstawiono dwie koncepcje kształcenia. Pierwsza, to projekt założenia Państwowego Instytutu Pedagogicznego, w ramach którego prowadzono by kształcenie nauczycieli wychowania fizycznego¹². Druga, to założenie w Warszawie — na wzór szwedzki — specjalnego instytutu kształcenia wychowawców fizycznych. Koncepcja ta była w zasadzie słuszna, wymagała jednak poważnych nakładów finansowych, które w warunkach ówczesnego państwa polskiego nie były osiągalne. Spowodowało to czasowe zaniechanie tego zamierzenia. W ostateczności obrano, jak na ówczesne warunki, najwłaściwszą drogę rozwiązania tego problemu, a mianowicie tworzenie katedr wychowania fizycznego lub też trzyletnich studiów wychowania fizycznego przy istniejących już wyższych uczelniach państwowych, przy wykorzystaniu tych środków i pomocy naukowych, jakimi już dysponowano. O uruchomieniu takiej Katedry Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie w Poznaniu zapoznał obradujących E. Piasecki, postulując zakładanie podobnych katedr przy innych uniwersytetach. W przyszłości miałyby one stanowić Studium Wychowania Fizycznego¹³. Stanowisko to zostało poparte przez Ciechanowskiego, który uzupełnił wniosek Piaseckiego propozycją zakładania tego rodzaju katedr przy wszystkich wyższych uczelniach polskich oraz uznania przedstawionej rezolucji w tej sprawie za najważniejszą.

Starano się uruchomić dwie instytucje kształcenia nauczycieli: Uniwersytetu i Instytutu Pedagogicznego. Zadaniem Instytutu Pedagogicznego miało być uzupełnienie wiedzy pedagogicznej nauczycieli kształcących się w uniwersytetach. Koncepcje te traktowano jako środki zastępcze do czasu, kiedy państwo zdobędzie się na budowę specjalnego instytutu¹⁴. Podjęto zatem jednogłośnie rezolucje dotyczące tworzenia przy każdym uniwersytecie Studium Wychowania Fizycznego. W tym czasie była to koncepcja słuszna, częściowo sprawdzona już przez H. Jordana i E. Godlewskiego. Zwiążanie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego ze studiami uniwersyteckimi stwarzało poważne możliwości podniesienia w społeczeństwie rangi tego zawodu, który nie cieszył się zbyt dużym poważaniem. Przyczyną tego było zbyt małe jeszcze docenianie roli wychowania fizycznego przez ogół społeczeństwa oraz brak kwalifikowanych kadr wychowawców fizycznych. Stąd też uchwalenie przez Sejm Nauczycielski postulatów zmierzających do uruchomienia uniwer-

¹² P. Sosnowski, Projekt działalności Państwowego Instytutu Pedagogicznego (referat), Sekcja IX Kształcenia Nauczycieli Szkół Średnich i *O Szkołę Polską*, Warszawa 1920, s. 186.

¹³ Por. Z. Grot, *Dzieje poznańskiej WSWF 1919—1969*, Poznań 1970.

¹⁴ W. Świętopełk-Zawadzki, *Kształcenie wychowawców fizycznych* (referat), *O Szkołę Polską*, cz. III, Warszawa 1920, s. 207.

syteckich form kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego było poważnym krokiem naprzód. Uchwalono również rezolucję w sprawie podniesienia rangi przedmiotu wychowania fizycznego w szkole proponując, by nauczyciele innych przedmiotów już w czasie swoich studiów uniwersyteckich mieli możliwość uczęszczania równoległe na Studium Wychowania Fizycznego. Absolwent takiego Studium WF, po wykazaniu się odpowiednią formą fizyczną, mógł otrzymać prawo do nauczania dodatkowo wychowania fizycznego w szkołach. Była to forma pewnego uproszczenia studiów wychowania fizycznego, nie dająca możliwości wykształcenia w pełni wykwalifikowanych kadr. Posłużono się starym rozporządzeniem Ministerstwa Oświaty z roku 1912, które obowiązywało w Galicji. Zezwalało ono każdemu nauczycielowi wybrać ćwiczenia cielesne szkolne jako drugi równorzędny przedmiot wykładowy¹⁵.

Z licznych proponowanych form kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego Ciechanowski preferował jedną, a mianowicie uruchomienie uniwersyteckiego Studium Wychowania Fizycznego. Inicjatywę taką podjęto także na Uniwersytecie Warszawskim. Dlatego też bezpośrednio po zakończeniu obrad Zjazdu Nauczycielskiego Ciechanowski wystąpił w roku 1919 na plenarnym posiedzeniu Rady Szkolnej Krajowej z wnioskiem uruchomienia przy Uniwersytecie Jagiellońskim Studium Wychowania Fizycznego. Pomimo zatwierdzenia tego wniosku nie można było go zrealizować, ponieważ w dniu 4 kwietnia 1920 r. Rada Szkolna Krajowa została rozwiązana. Wobec tego Ciechanowski ponownie wystąpił w tej sprawie na forum władz Uniwersytetu Jagiellońskiego. W poczynaniach swoich był dopingowany faktem uruchomienia — za staraniem Eugeniusza Piaseckiego — Studium Wychowania Fizycznego w Uniwersytecie Poznańskim. Nie czekając na decyzję czynników państwowych w tej sprawie w dniu 21 czerwca 1920 r. wniósł do Senatu Akademickiego UJ pismo, w którym uzasadniał potrzebę zorganizowania takiej placówki dydaktyczno-wychowawczej. Pisał między innymi: „Uniwersytet Poznański w pierwszych miesiącach swego istnienia utworzył osobną Katedrę Wychowania Fizycznego i stara się jak najlepiej wyposażyć rozwijające się przy tej Katedrze Studium Wychowania Fizycznego zarówno w siły pomocnicze, jak również w odpowiednie urządzenia, osobny budynek z salą wykładową, seminarium, pracowniami, dwiema salami gimnastycznymi i trzema boiskami. W Warszawie zaś uchwalił Senat Uniwersytetu w dniu 10 marca br. również utworzenie Katedry Wychowania Fizycznego i polecił Wydziałom Lekarskiemu i Filozoficznemu przedstawienie wniosków szczegółowych w tej sprawie. Potrzebę takiej katedry, jako ośrodka Studium Wychowania Fizycznego zbyteczne zdaje mi się uzasadniać, zwłaszcza gdy chodzi o katedrę tę w naszej Wszechni-

¹⁵ Tamże, s. 208.

cy, w której profesorem był Henryk Jordan i w której aż do wybuchu wojny istniało w formie tzw. kursów dla nauczycieli gimnastyki — jedyne w Polsce Studium Wychowania Fizycznego dla słuchaczy Wydziału Filozoficznego.

Wnoszę: Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego uchwała podjąć niezwłocznie starania o jak najrychlejsze utworzenie w Uniwersytecie Jagiellońskim Katedry Wychowania Fizycznego i poleca Wydziałom: Lekarskiemu i Filozoficznemu przedstawienie szczegółowych wniosków w tej sprawie¹⁶.

Tak uzasadniony wniosek Ciechanowskiego spowodował, że Senat ustosunkował się pozytywnie do tej inicjatywy, jednak nie powziął zasadniczych decyzji ze względu na brak kredytów, schematu organizacyjnego, jak również podstaw formalno-prawnych. Nie wiadomo było, przy którym z wydziałów należy takie Studium zorganizować, czy przy Wydziale Lekarskim, czy też Filozoficznym. W tej sytuacji Senat polecił obu tym wydziałom opracowanie odpowiednich wniosków. Stosownie do tego polecenia, w dniu 25 czerwca 1920 r. na posiedzeniu Rady Wydziału Lekarskiego przedyskutowano sprawę organizacji Katedry Wychowania Fizycznego. Licząc się z dużymi trudnościami w jej uruchomieniu uchwalono, że katedra byłaby mniej odpowiednia niż lektorat, i to raczej na Wydziale Filozoficznym. Wobec braku zdecydowanego stanowiska pomiędzy obu wydziałami sprawa uruchomienia Studium Wychowania Fizycznego, mimo dużego zaangażowania Ciechanowskiego, nie została zrealizowana. Dalsze jej losy postanowił Wydział Lekarski przekazać odpowiedniej Komisji, która powołana została przez dziekana Wydziału. O postawie Rady Wydziału Lekarskiego, która uchyliła się od zorganizowania Studium WF, zapewne przesądziły trudności finansowe, przy braku zainteresowania tym problemem. Niemniej jednak faktem jest, że Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego, który szczylił się dużymi tradycjami w popularyzowaniu idei wychowania fizycznego, w okolicznościach już niepodległego Państwa Polskiego nie potrafił zdobyć się na wysiłek uruchomienia przy Uniwersytecie Studium Wychowania Fizycznego, co wcześniej w znacznie trudniejszych warunkach udało się zrealizować H. Jordanowi, rekrutującemu się właśnie z Wydziału Lekarskiego UJ. Tak więc, kiedy na Uniwersytecie Krakowskim toczono dyskusje, który z wydziałów jest bardziej predysponowany do utworzenia Studium WF, przedsięwzięcie to zostało z powodzeniem przeprowadzone przez Eugeniusza Piaseckiego w Uniwersytecie Poznańskim. W Krakowie problem ten nadal pozostawał otwarty, mimo dużego zapo-

¹⁶ Zbiór dokumentów Studium Wychowania Fizycznego UJ, List prof. S. Ciechanowskiego do Senatu Akademickiego ZJ z dn. 19.VI.1919 r. Archiwum UJ. Zob. P. Stok, Działalność Studium Wychowania Fizycznego UJ w Krakowie w latach 1927—1939, Rocznik Naukowy WSWF, Kraków 1962, s. 18.

trzebowania szkół w dawnej Małopolsce na wykwalifikowane kadry nauczycieli¹⁷, w tym również na nauczycieli wychowania fizycznego.

W celu możliwie szybkiego zaspokojenia wzrastających potrzeb kadrowych szkolnictwa w pierwszych latach drugiej Rzeczypospolitej 7 lutego 1919 r. wydano „Dekret o kształceniu nauczycieli szkół powszechnych w Państwie Polskim”¹⁸. Pomimo stale wzrastającej liczby seminariów nauczycielskich, odczuwano poważny brak dostatecznej ilości kwalifikowanych nauczycieli. Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, dysponując bardzo ograniczonymi środkami finansowymi, starało się problem ten rozwiązać w miarę szybko i przy mniejszym nakładzie kosztów. W tym celu posłużono się wzorem, który stosowano jeszcze w Galicji, a mianowicie z dniem 1 września 1920 r. utworzono przy wszystkich uniwersytetach w Polsce Państwowe Komisje Egzaminacyjne. Natomiast 18 września tego roku wydano statut tworzenia Jednorocznych Państwowych Kursów Nauczycielskich. Ministerstwo WR i OP określiło te kursy jako tymczasową formę przysposobienia do zawodu nauczycielskiego „tej części młodzieży kończącej szkołę średnie ogólnokształcące, która pragnie poświęcić się pracy nauczycielskiej”¹⁹. Dla uzupełnienia wykształcenia naukowego i zawodowego nauczycieli założono w Warszawie w roku 1921 Państwowy Instytut Nauczycielski. Wszyscy kandydaci na nauczycieli szkół średnich zostali zobowiązani do zdawania egzaminu przed Państwową Komisją Egzaminacyjną.

Tym ustalonym przez Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego ramom organizacyjnym szkolenia nauczycieli szkół podstawowych i średnich zostało podporządkowane również kształcenie kadr nauczycielskich dla wychowania fizycznego. Formy te uzupełniono uruchomionym 24 czerwca 1920 r. Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Poznańskim, które rozpoczęło współpracę z Centralną Wojskową Szkołą Gimnastyki i Sportu, kierowaną przez płk. dr. Waleriana Sikorskiego²⁰. Początkowo Studium Wychowania Fizycznego w Poznaniu nie posiadało jednak ani statutu, ani odpowiedniej formy organizacyjnej. Dopiero w roku akademickim 1922—23 uzyskało pełne trzyletnie studia wychowania fizycznego, a dnia 7 marca 1924 r. rozporządzeniem Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego

¹⁷ Sprawozdanie RSK z 1913 r. wykazało, że w Galicji istniało czynnych szkół ludowych 5703, obok 243 prywatnych — uczęszczało do nich przeszło 1100 tys. dzieci, seminariów nauczycielskich męskich było 18, żeńskich 4, gimnazjów 62, prywatnych męskich 34, żeńskich 28, szkół realnych 14. Zob. S. Kot, *Historia wychowania*, Lwów 1934, t. II, s. 315.

¹⁸ Zob. *Dziennik Ustaw Ministerstwa WR i OP*, Warszawa 15 luty 1919 r., Nr 2.

¹⁹ Zob. *Dziennik Ustaw Ministerstwa WR i OP*, Warszawa, Rocznik 1920, s. 369.

²⁰ Zob. A. Wrzosek, *Księga Pamiątkowa Uniwersytetu Poznańskiego*, Poznań 1924, s. 192.

ustanowiono przepisy statutu Studium WF, na mocy których absolwenci mogli uzyskiwać stopień magistra wychowania fizycznego²¹.

Starania wokół założenia studiów wychowania fizycznego czynił również Wydział Higieny Szkolnej przy Ministerstwie Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. W roku 1920 opracowano projekt, który przewidywał utworzenie państwowych instytutów pedagogicznych z wydziałami studiów wychowania fizycznego²². Miała to być forma o charakterze przejściowym, prosperująca do momentu uruchomienia Państwowego Instytutu Gimnastyczno-Sportowego. Nie przystąpiono jednak do realizacji tego projektu ze względów oszczędnościowych

We wszystkich poczynaniach Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego zmierzających do rozwiązania problemu kształcenia kadr nauczycieli wychowania fizycznego aktywnie uczestniczył S. W. Ciechanowski. Po nieudanej próbie uruchomienia Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim opracował on w roku 1920 „Projekt kształcenia nauczycieli ćwiczeń cielesnych i kierowników wychowania fizycznego w szkole”. W projekcie tym sugerował dwa możliwe do zrealizowania sposoby rozwiązania tego zagadnienia. Po pierwsze, uznanie jednorocznych państwowych kursów wychowania fizycznego za niezbędne minimum przygotowania kandydatów do zawodu nauczyciela wychowania fizycznego. Po drugie, zorganizowanie przy uniwersytetach trzyletnich studiów wychowania fizycznego, co uważał za właściwsze rozwiązanie.

Mimo szeregu opracowanych projektów, Ministerstwo WR i OP zmuszone było — wskutek braku dostatecznych funduszy — do rezygnacji z nich i przystąpiło do kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego w ramach Jednorocznych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego, gdyż ta forma wymagała najmniejszych nakładów finansowych. Powołano je do życia rozporządzeniem Ministerstwa WR i OP z dnia 17 listopada 1920 r. Tym samym zalegalizowano już istniejące tego rodzaju kursy w Poznaniu i Warszawie. Wcześniej, bo 1 listopada 1920 r. wydano rozporządzenie w sprawie państwowych egzaminów kandydatów na nau-

²¹ Zob. Rozporządzenie Ministerstwa WR i OP z dn. 7.III.1924 r. Dziennik Ustaw R. 1924, nr 58, poz. 184. Na mocy artykułu 114 ustawy z dn. 13 lipca 1920 r. zostały ustanowione przepisy dotyczące organizacji Studium WF w uniwersytetach. Całkowity kurs Studium trwa 3 lata z możliwością uzyskania stopnia magistra wychowania fizycznego.

²² Studium Wychowania Fizycznego miało być zorganizowane przy Państwowym Instytucie Pedagogicznym z 3-letnim programem nauczania. Składać się miało z trzech etapów: 1. wstępnego, 2. pedagogicznego, 3. ćwiczeń cielesnych. W zakresie grupy pierwszej korzystać się miało z wykładów i zajęć praktycznych Uniwersytetu, grupa druga — z wykładów w Instytucie Pedagogicznym, który również miał organizować grupę trzecią. Por. Archiwum UJ: PKWF-1 Projekt Państwowego Instytutu Pedagogicznego, z. 11.

czyteli szkół średnich²³. Popołniono w nim jednak zasadniczy bład, a mianowicie potraktowano wychowanie fizyczne jako przedmiot uboczny. Przeciwnko temu zdecydowanie zaoponował Ciechanowski. W piśmie skierowanym do Komisji Egzaminacyjnej dla Nauczycieli Szkół Średnich przy Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego stwierdzał: „Niepodobna nawet przypuścić, aby rozporządzenie powyższe nie miało być uzupełnione przepisami o egzaminach na nauczycieli gimnastyki i kierowników wychowania fizycznego, którego gimnastyka jest tylko częścią”²⁴. W kwestii tej domagał się wydania: „osobnego rozporządzenia normującego egzamin na nauczycieli gimnastyki i kierowników wf w szkołach średnich; uzupełnić przepisy do rozporządzenia z dnia 1 listopada 1920 r., które by: a) objaśniały, że wychowanie fizyczne, łącznie z gimnastyką (stanowiącą tylko jego część) mogą być na równi z innymi przedmiotami — przedmiotem egzaminacyjnym głównym, złączonym z dowolnym innym przedmiotem jako pobocznym lub drugim głównym”²⁵.

Proponowaną zmianę rozporządzenia uzupełnił Ciechanowski szerokim komentarzem, w którym podkreślał wagę i znaczenie wychowania fizycznego w procesie dydaktyczno-wychowawczym szkoły. Domagał się oparcia programu naukowego Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego na głębokiej wiedzy z zakresu anatomii, fizjologii i higieny. Starał się on nadać tym kursom rangę wysokiego poziomu naukowego. Sprawa ta nie była łatwa do zrealizowania, ponieważ czas kursów był bardzo skrócony, a przecież miały one przygotowywać kandydatów na nauczycieli wychowania fizycznego, którym powierzano się odpowiedzialne zadanie kształtowania psychofizycznego dzieci i młodzieży.

Komisja Egzaminacyjna dla Nauczycieli Szkół Średnich przy Wydziale Filozoficznym UJ nadała pismu Ciechanowskiego formę memoriału i wysłała go do Ministerstwa WR i OP²⁶. Wywarło to pożądany skutek, gdyż w dniu 26 lutego 1921 r. zwołano w tej sprawie w Ministerstwie konferencję, w której również uczestniczył Ciechanowski. Uchwalono na niej jednogłośnie rezolucje dotyczące zmian struktury organizacyjnej i programowej Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego. Uwzględniono je w rozporządzeniu Ministerstwa WR i OP dotyczącym progra-

²³ Zob. Rozporządzenie Ministerstwa WR i OP z dn. 1.XI.1920 r., Nr 8378 IV-20.

²⁴ S. Ciechanowski, Pismo do Komisji Egzaminacyjnej dla Nauczycieli Szkół Średnich przy Wydziale Filozoficznym UJ. Arch. UJ PKWF 1 L-3 z dn. 21 lutego 1921 r.

²⁵ Tamże.

²⁶ Jeszcze w sprawie kształcenia wychowawców fizycznych. (Memoriał do Ministerstwa WR i OP wniesiony przez Komisję Egzaminacyjną dla Nauczycieli Szkół Średnich przy Wydziale Filozoficznym UJ w lutym 1921 r.). Zob. *Wychowanie Fizyczne* R. 1921, z. 5—8, s. 86.

mów i egzaminów końcowych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego²⁷.

Sprawę Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego dyskutowano również na trzecim posiedzeniu Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej, które odbyło się dnia 12 sierpnia 1921 r. w Ministerstwie Zdrowia Publicznego. W obradach tych uczestniczył również Ciechanowski i zgłosił następujące dezyderaty: 1) potrzebne jest wydanie szczegółowego rozporządzenia organizacyjnego dla Jednorocznych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego przy Uniwersytetach — jednolitego w całym państwie i aktywowanie tych kursów już od 1 października 1921 r., 2) Studium Wychowania Fizycznego w Uniwersytecie w Poznaniu uznane powinno być na razie za centralne²⁸.

W uznaniu trudu włożonego w prace przygotowawcze nad organizacją Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego Ministerstwo WR i OP zarządzeniem z dnia 8 lipca 1921 r. mianowało Ciechanowskiego członkiem Państwowej Komisji Egzaminacyjnej dla Kandydatów na Nauczycieli Szkół Średnich w Krakowie na okres trzech lat (do końca sierpnia 1924 r.)²⁹.

W Krakowie, w wyniku usilnych starań Ciechanowskiego, Państwowy Kurs Wychowania Fizycznego został otwarty przy Wydziale Filozoficznym UJ w dniu 1 grudnia 1921 r.³⁰. Na dyrektora Kursu Ministerstwo WR i OP powołało Ciechanowskiego, który funkcję tę przyjął i sprawował ją przez okres dwóch lat, nieustannie pokonując wiele trudności natury finansowej, organizacyjnej i programowej³¹. Dysponując bowiem bardzo nikłymi funduszami Ministerstwo WR i OP poważnie ograniczało wszelkie dotacje na tego rodzaju działalność. Na przykład Ciechanowski, jako dyrektor Kursu, powodowany względami oszczędnościowymi, pełnił równocześnie obowiązki sekretarza. Prowadził również na Kursie wykłady z zasad antropologii³². W celu prawidłowej realizacji procesu dydaktyczno-wychowawczego powołał Radę Pedagogiczną Kursu, która

²⁷ Zob. Rozporządzenie Ministerstwa WR i OP w sprawie programów i egzaminów końcowych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego z dn. 14.IX.1921 r. Dziennik Urzędowy 1921, poz. 16.

²⁸ Zob. III Posiedzenie Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej, które odbyło się w Ministerstwie Zdrowia Publicznego dnia 12 sierpnia 1921 r.

²⁹ Pismo Ministerstwa WR i OP z dn. 8.VII.1921 r., nr 1170-IV-21 (zbiory prywatne Ciechanowskich).

³⁰ Arch. UJ PKWF-3, Sprawozdanie Dyrekcji do Wydziału Higieny Szkolnej i Wychowania Fizycznego Ministerstwa WR i OP z dnia 19.XII.1921 r., L-137.

³¹ Pismo Ministerstwa WR i OP z dn. 15.XI.1921 r., nr 1561-21 (zbiory prywatne Ciechanowskich).

³² Zob. W. Mączka, Działalność Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1921—1924 (praca magisterska). WSWF, Kraków 1971.

wybrała go na przewodniczącego³³. Należy zaznaczyć, że Państwowy Kurs WF w Krakowie nie posiadał odpowiednich warunków lokalowych, brak było sal gimnastycznych, boisk, urządzeń sportowych i podręczników do nauki. Kurs prosperował tylko i wyłącznie dzięki usilnym zabiegom Ciechanowskiego, który odwołując się do społeczeństwa Krakowa uzyskiwał od niego wydatną pomoc³⁴. Czynił również starania w Ministerstwie WR i OP o zwiększenie bardzo skromnych dotacji. Świadczyć o tym może treść listu skierowanego do Stanisława Kopczyńskiego³⁵. Pisał w nim: „Nie mógłbym już na rok przyszły zapobiedz rozporządzeniu Kursu, gdyby prace i inne stałe wydatki miały być w Krakowie mniejsze niż np. w Warszawie, jak to było w roku bieżącym, bo więcej muszę nawet dla Krakowa prosić na rok najbliższy o budżet większy niż dla innych Kursów, bo w Krakowie nie mamy sali własnej. Tymczasem Poznań i Warszawa mają sale własne i na to wydawać nie potrzebują. Tak samo oba tamte kursy mają wszelkie przybory do gier, nowoczesną bibliotekę. Kraków nie ma nic albo prawie nic”³⁶.

Ciechanowski doskonale zdawał sobie sprawę, że kadra nauczycieli wychowania fizycznego, na którą czekały szkoły, powinna być wszechstronnie wykształcona. Od jej poziomu zależał bowiem stan ogólnego wychowania fizycznego dzieci i młodzieży. Wiązała się z tym jego nieodłączna troska o rozwój fizyczny i stan zdrowia społeczeństwa, które po okresie zaborów i wojny wymagało odnowy biologicznej.

Przebieg pierwszych kursów wykazywał wiele niedociągnięć programowych i organizacyjnych, którym Ciechanowski konsekwentnie starał się zaradzić. W tym zakresie wydatnie współpracował z Eugeniuszem Piaseckim. Wymieniali swoje poglądy na organizowanych przez Ministerstwo WR i OP w tej sprawie konferencjach, komisjach i naradach. O stałej współpracy świadczy również prowadzona korespondencja; w jednym z listów E. Piaseckiego do Ciechanowskiego czytamy: „W załączeniu przesyłam plan kursu rocznego wychowania fizycznego, który ustaliliśmy tyimi dniami na Radzie Pedagogicznej naszych kursów. Jest

³³ Skład Rady Pedagogicznej stanowiło grono wykładowców: prof. dr UJ M. Siedlecki, doc. dr UJ M. Gieszczykiewicz, doc. dr UJ T. Rogalski, były inspektor gimnastyki w szkołach średnich w Galicji dr med. M. Tokarski, prof. Z. Wyrobek oraz naczelnik Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół” A. Hamburger. Zob. protokół Pierwszego Posiedzenia Rady Pedagogicznej Kursu z dnia 18.XI.1921 r.

³⁴ Por. W. Mączka, *Działalność Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1921—1924* (praca magisterska). WSWF, Kraków 1971.

³⁵ Stanisław Kopczyński (1873—1933) — lekarz i działacz oświatowy, jeden z pionierów nowoczesnej higieny szkolnej oraz badań naukowych w tej dziedzinie w Polsce. W latach 1905—1908 działał w Polskiej Macierzy Szkolnej. Po roku 1918 pracownik Ministerstwa WR i OP. W 1922 r. Naczelnik Wydziału Higieny Szkolnej w Ministerstwie WR i OP.

³⁶ Arch. UJ PKWF-1, List Stanisława Ciechanowskiego do Stanisława Kopczyńskiego z dnia 26 czerwca 1922 r.

on czemś pośrednim między projektem W. Szanownego Profesora (Ciechanowskiego) a naszym dawniejszym, z uwzględnieniem poczynionych doświadczeń. Między projektami temi zresztą różnice są tak niewielkie i nie zasadnicze, że jak sądzę, z łatwością się porozumiemy, tak jak już idziemy zgodnie co do przepisów egzaminacyjnych, z czego się bardzo cieszę"³⁷.

Ciechanowski sprawą kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego zajmował się bardzo wszechstronnie i rzetelnie. Zdawał sobie jednak sprawę z tego, że forma tego wykształcenia metodą kursów nie mogła stworzyć realnych podstaw do podniesienia rangi społecznej zawodu nauczyciela wychowania fizycznego. Z faktu tego zdawał sobie również sprawę E. Piasecki, który podkreślał to dobitnie w jednym z listów do Ciechanowskiego: „Nie mamy co łudzić się, aby w Uniwersytetach naszych młodzież zaczęła się garnąć liczniej w szeregi kandydatów na wychowawców fizycznych”³⁸.

Próba rozwiązania tego stanu rzeczy było według Ciechanowskiego dopuszczenie na roczne kursy wychowania fizycznego studentów innych wydziałów Uniwersytetu. Ciechanowski, po konsultacjach z Piaseckim, sugerował uruchomienie (wzorem skandynawskim) przy uniwersytetach dwuletnich kursów organizowanych co dwa lata, aby tym sposobem umożliwić studia wychowania fizycznego słuchaczom innych wydziałów³⁹. Była to próba czasowego rozwiązania problemu, która pozostała jednak w sferze planów.

Tymczasem Ciechanowski wraz z Piaseckim opracowali projekt statutu organizacyjnego studium wychowania fizycznego przy uniwersytetach, który dawał absolwentom tego studium możliwość uzyskania stopnia naukowego — magistra wychowania fizycznego. Zarówno Ciechanowski, jak i Piasecki zdawali sobie sprawę z tego, że istniejące Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego są formą tymczasową i w każdej chwili mogą być zniesione z powodu stale ograniczanych środków budżetowych. Pomimo że kursy te nie były wystarczające jak na ówczesne wymagania, to jednak dostarczały w bardzo szybkim czasie znaczną liczbę nauczycieli wychowania fizycznego o niższym cenzusie naukowym⁴⁰. Starając się podnieść poziom naukowy istniejących jednoroz-

³⁷ Archiwum UJ PKWF-1. List Eugeniusza Piaseckiego do Stanisława Ciechanowskiego L-58 z dnia 17 lutego 1922 r.

³⁸ List E. Piaseckiego do S. Ciechanowskiego z dnia 5 lutego 1922 r. Archiwum UJ PKWF-1 1.59.

³⁹ List E. Piaseckiego do S. Ciechanowskiego z dnia 17 lutego 1922 r. Archiwum UJ PKWF-1 1.58.

⁴⁰ W latach 1922—23 na Państwowych Kursach Wychowania Fizycznego kształciło się 186 osób, z tego 74 nauczycieli szkół powszechnych z rocznym urlopem płatnym. Świadectwo ukończenia Kursu otrzymało ogółem do 1923 roku 216 osób. Pomimo to brak było w Polsce jeszcze 500 kwalifikowanych nauczycieli wychowania fizycznego w szkołach średnich i seminariach nauczycielskich. Zob. Kształcenie nauczycieli [w:] Encyklopedia Wychowania, 1924, s. 632.

cznych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego, Ciechanowski jednocześnie przygotował grunt do pozyskania na nauczycieli wychowania fizycznego kandydatów o wyższym cenzusie naukowym, co umożliwiłoby prowadzenie w przyszłości samodzielnych badań naukowych w zakresie wychowania fizycznego dzieci i młodzieży. Doceniając ważność tego zagadnienia Ministerstwo WR i OP, z inspiracji Ciechanowskiego i Piaseckiego, zwołało dnia 26 lutego 1922 r. konferencję, w której wzięli także udział: Stanisław Kopczyński i Wł. Świętopełk Zawadzki⁴¹. W trakcie obrad zapoznano się z projektem kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego w ramach trzyletnich studiów wf przy uniwersytetach⁴².

Na skutek usilnych starań Piaseckiego, konsultowanych z Ciechanowskim, Uniwersytet Poznański, jako jedyny, uzyskał zarządzeniem Ministerstwa WR i OP z dnia 7 lipca 1922 r. nr 3462-IV/22 zezwolenie na wprowadzenie w życie z początkiem roku akademickiego 1923/24 trzyletnich studiów wychowania fizycznego. W pozostałych uniwersytetach polskich kwestię tę pozostawiono nadal nie rozstrzygniętą⁴³. Z takiego połowicznego załatwienia sprawy przez Ministerstwo nie był zadowolony ani Ciechanowski, ani Piasecki. W związku z tym w dniach 23 i 24 czerwca 1923 r. zorganizowano konferencję w Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Poznańskiego, na którą Ciechanowski opracował referat pt.: „Kształcenie wychowawców fizycznych”. Referat ten wygłosił Z. Wyrobek. W postulatach końcowych konferencji żądano, by nauczycieli wychowania fizycznego dla szkół średnich ogólnokształcących i seminariów nauczycielskich kształciły uniwersytety, a dla szkół powszechnych seminaria nauczycielskie. Postanowiono również, że w związku z dotkliwym brakiem kadr wychowawców fizycznych należy jeszcze przez 10 lat organizować Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego z zajęciami całodziennymi, a nie — jak to było dotychczas w Krakowie i w Warszawie — tylko w godzinach wieczornych⁴⁴.

W roku 1923 Ciechanowski z powodu złego stanu zdrowia złożył w Ministerstwie WR i OP rezygnację z funkcji dyrektora Państwowego Kursu Wychowania Fizycznego w Krakowie⁴⁵. Ministerstwo przyjęło re-

⁴¹ Dr Władysław Świętopełk-Zawadzki — referent wychowania fizycznego w Wydziale Higieny Szkolnej Ministerstwa WR i OP. Dyrektor Państwowego Kursu WF w Warszawie.

⁴² Pismo Ministerstwa WR i OP — Archiwum UJ PKWF-1, 1—30.

⁴³ Ustawy, rozporządzenia, przepisy. Trzyletnie Studia Wychowania Fizycznego w Uniwersytecie Poznańskim. *Wychowanie Fizyczne* 1922, z. 7—9, s. 108—109.

⁴⁴ Zob. Pierwsza konferencja pracowników na polu wychowania fizycznego. *Wychowanie Fizyczne*, 1923 z. 5—8, s. 118—119.

⁴⁵ Pismo Ministerstwa WR i OP do Stanisława Ciechanowskiego z dn. 11 września 1923 roku, nr 862-23 II (zbiory prywatne Ciechanowskich).

zygnację Ciechanowskiego, prosząc go jednocześnie o dalszą w tym zakresie współpracę, a na stanowisko dyrektora Państwowego Kursu Wychowania Fizycznego w Krakowie powołało Zygmunta Wyrobka.

Rezygnacja z funkcji dyrektora Kursu nie oznaczała dla Ciechanowskiego wycofania się z działalności w zakresie kształcenia kadr nauczycielskich dla wychowania fizycznego. Traktując Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego jako formę przejściową kształcenia nauczycieli ponowił on na terenie Krakowa akcję zmierzającą do uruchomienia Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim. W dniu 6 grudnia 1923 r. na plenarnym posiedzeniu Wydziału Filozoficznego przedstawił projekt uniwersyteckich Studiów WF, w którym wnioskował o podjęcie kroków zmierzających do praktycznej realizacji tego zamierzenia. Z taką samą inicjatywą wystąpił na posiedzeniu Wydziału Lekarskiego. W rezultacie tych zabiegów Ciechanowskiego powołano z obu wydziałów specjalną Komisję, której zadaniem miała być troska o rozwój wychowania fizycznego młodzieży akademickiej oraz przygotowanie podstaw formalno-prawnych dla otwarcia Studium Wychowania Fizycznego. W skład Komisji wchodził z Wydziału Filozoficznego profesorowie: Michał Siedlecki, Walery Goetel, Stanisław Kot, Jan Nowak; z Wydziału Lekarskiego — Stanisław Ciechanowski, Emil Godlewski, Ernest Maydell⁴⁶.

Początkowo starania kierowanej przez Ciechanowskiego Komisji zmierzały do utworzenia Katedry Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim. Jednak ze względu na poważne ograniczenia budżetowe Uniwersytetu oraz brak odpowiedniego kandydata na jej kierownika od zamiaru tego odstąpiono ograniczając się do utworzenia odrębnego Studium Wychowania Fizycznego. W tym celu opracowano program Studium, który ściśle związane z zagadnieniami medycznymi, co przesądziło sprawę połączenia organizacyjnego tego Studium z Wydziałem Lekarskim Uniwersytetu. Jednak, pomimo szeregu akcji na rzecz uruchomienia tej placówki, nie udało się Ciechanowskiemu zrealizować praktycznie tego zamierzenia w tym czasie. Na przeszkodzie stanęły nie do przewyżnienia trudności finansowe Uniwersytetu. Nie można było myśleć realnie o tworzeniu nowego Studium na Uniwersytecie Jagiellońskim w sytuacji, gdy zredukowano istniejące już katedry. Na Wydziale Lekarskim wiele zakładów musiało ograniczać swoją działalność do teoretycznego tylko nauczania, „na demonstracje i ćwiczenia brakowało już funduszy”⁴⁷. W tej sytuacji trudno było myśleć o organizowaniu uni-

⁴⁶ Sprawozdanie z posiedzenia plenarnego Wydziału Filozoficznego UJ z dnia 6 grudnia 1923 r., Arch. UJ, Zbiór 21 a. Por. P. Stok, *Działalność Studium WF Uniwersytetu Jagiellońskiego na terenie Krakowa w latach 1927—1939*, *Rocznik Naukowy WSWF*, Kraków 1962, T. 1, Kraków 1963, s. 30.

⁴⁷ Por. *Kronika Uniwersytetu Jagiellońskiego za rok szkolny 1923—1924*, Kraków 1925, s. 12.

wersyteckich form kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego, niemniej próby rozwiązania tego problemu były kontynuowane.

Rezultatem ich była zorganizowana w dniu 3 marca 1923 r. w Ministerstwie WR i OP konferencja międzydepartamentowa z udziałem wybitnych teoretyków i praktyków z tego zakresu, między innymi Ciechanowskiego. Po wyczerpującej dyskusji jednogłośnie przyjęto statut trzyletnich Studiów Wychowania Fizycznego przy uniwersytetach polskich (na razie w Poznaniu), przewidujący m. in. przyznawanie ich absolwentom stopnia magistra wychowania fizycznego. Podjęto również decyzję przekształcania dotychczasowych rocznych Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego w dwuletnie Instytuty Wychowania Fizycznego⁴⁸.

Te konstruktywne postulaty przyczyniły się do końcowego opracowania i podpisania już 7 marca 1924 r. rozporządzenia Ministerstwa WR i OP w przedmiocie organizacji Studium Wychowania Fizycznego w uniwersytetach polskich, które głoszone dopiero 15 listopada tego roku⁴⁹.

Niestety, podczas wakacji letnich, 9 lipca 1924 r. Ministerstwo WR i OP zlikwidowało Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego, pozostawiając jedynie Kurs warszawski, który przekształcono na dwuletni Instytut Wychowania Fizycznego⁵⁰. W uzasadnieniu tej decyzji Ministerstwo WR i OP podało względy finansowe. Posunięcie to spowodowało falę protestów całego społeczeństwa polskiego. W prasie codziennej i czasopismach fachowych ukazało się wiele artykułów krytykujących tę decyzję Ministerstwa⁵¹. Do głosów prasy dołączyły się protesty wybitnych działaczy kultury fizycznej, wśród których nie zabrakło Ciechanowskiego. Na łamach krakowskiego „Czasu” pisał: „Zdawało się jednym słowem, że zanosi się na wykończenie wyraźniejszej podstawy organizacyjnej, to jest kształcenia dostatecznej liczby fachowych kierowników szkolnego wychowania fizycznego. Tymczasem, wbrew tym oczekiwaniom, nie tylko uniwersyteckie Studium Wychowania Fizycznego mimo zbliżającego się roku akademickiego nie otrzymało dotąd ram formal-

⁴⁸ Zob. Redukcja Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego, *Wychowanie Fizyczne* 1924, z. 7—8, s. 128.

⁴⁹ Zob. Organizacja Studium Wychowania Fizycznego w Uniwersytetach, *Wychowanie Fizyczne* 1924, z. 7—8, s. 129.

⁵⁰ Zob. Okólnik Ministerstwa WR i OP w sprawie redukcji Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego z dn. 9 lipca 1924 r., nr 492-24 M.

⁵¹ Redukcję Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego szeroko komentowano na łamach czasopism krakowskich: *Przeglądu Współczesnego*, *Przeglądu Sportowego*; lwowskiego *Sportu* oraz warszawskich: *Stadionu*, *Przewodnika Gimnastycznego*. O ogólnym niezadowoleniu społeczeństwa polskiego z tej decyzji Ministerstwa WR i OP świadczyć mogą tytuły niektórych artykułów, np. *Niewczesne żarty*, *Przeciw kosztownej oszczędności*, *Krzywdą*, *Zagrożenie naszego sportu u podstaw*. Por. Redukcja Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego, *Wychowanie Fizyczne* 1924, z. 7—12, s. 129.

nych, ale i w sprawie pozauniwersyteckich państwowych „kursów” czy „instytutów” nastąpił nagły zwrot, który uważać trzeba za krok wstecz. Oto Ministerstwo WR i OP zapowiadając wprawdzie utworzenie kiedyś w przyszłości gdy i gdzie będą po temu warunki (bliżej nie określone), „Instytutów Wychowania Fizycznego” o kursie dwuletnim, zamknęło jednakże w lipcu br. wszystkie dotąd istniejące kursa roczne, z jednym wyjątkiem kursu warszawskiego, który ma sam tylko działać przez rok najbliższy, z rozszerzonym programem. Motywy i cel tego zarządzenia trudno zrozumieć. Ale można przewidzieć jego skutki⁵². Tymi to, pełnymi krytyki słowami ocenił Ciechanowski rozporządzenie Ministerstwa WR i OP, które likwidując Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego nie uruchomiło w zamian projektowanych dwuletnich Instytutów Wychowania Fizycznego. Pozostawienie tylko jednego na cały kraj Państwowego Kursu Wychowania Fizycznego w Warszawie było krokiem zupełnie nie przemyślanym. Wszystkie opublikowane w prasie artykuły na ten temat uważały decyzję Ministerstwa za „oszczędność chybioną, która musi się fatalnie odbić na najcenniejszym kapitale Polski — na zdrowiu i dzielności jej obywateli”⁵³.

To niefortunne zarządzenie Ministerstwa WR i OP spowodowało, że w środowisku krakowskim nastąpiła trzyletnia przerwa w kształceniu nauczycieli wychowania fizycznego. Ciechanowski w okresie tym wszczął ponownie usilne zabiegi o uruchomieniu Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim. Nie okazało się to jednak sprawą prostą, ponieważ lata 1925—27 stały się również okresem przełomowym w strukturze organizacyjnej wychowania fizycznego Polski międzywojennej. W okresie tym zaczęto bowiem silnie wiązać wychowanie fizyczne z przysposobieniem wojskowym, co szczególnie zaakcentowane zostało po dokonanych w roku 1926 przewrocie majowym. Pierwsze próby łączenia przysposobienia wojskowego ze szkolnym wychowaniem fizycznym starano się wprowadzić już w roku 1920. Na jednym z ostatnich posiedzeń byłej Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej proklamowano nawet wniosek, że wychowanie wojskowe musi się ściśle oprzeć na wychowaniu fizycznym⁵⁴.

Wyrazem tych dążeń było rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 1925 r., które w miejsce mało efektywnej Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej powołało do życia Radę Naczelną Wychowania Fizycznego i Przysposobienia Wojskowego. Pomimo że prze-

⁵² S. Ciechanowski, Wychowanie fizyczne w polskiej szkole. *Czas* 1924, nr 208, s. 2.

⁵³ Por. Redukcja Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego. *Wychowanie Fizyczne* 1924, z. 7—12, s. 129.

⁵⁴ Zob. Z posiedzeń Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej. *Wychowanie Fizyczne* 1920, z. 10—12, s. 231.

wodnictwo tej instytucji powierzono Ministrowi Oświaty, większość decyzji uzależniono jednak od stanowiska Ministra Spraw Wojskowych.

Do grona członków nowej Rady Naczelnej Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego powołano między innymi Ciechanowskiego, który nie bardzo się godził z jej ogólnymi założeniami programowymi⁵⁵. Rada Naczelna Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego — podejmując nie zrealizowany przez byłą Radę Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej projekt powszechnego obowiązku wychowania fizycznego dzieci i młodzieży w Polsce — starała się włączyć w jego ramy szeroko zakrojony program przystosowania wojskowego. Opracowano go według wzorów państw zachodniej Europy, które posiadały ustawę o powszechności wychowania fizycznego, a kształcenie wychowawców fizycznych zarówno dla potrzeb szkół, jak i armii, prowadzono w Instytutach Narodowych⁵⁶. Wzorowanie się na przodujących pod tym względem państwach Europy było zapewne postępowe ale wprowadzenie w tym czasie w Polsce powszechnego obowiązku wychowania fizycznego było wręcz niemożliwością ze względu na zupełny brak nauczycieli wychowania fizycznego, instruktorów, trenerów, a przede wszystkim funduszy i urządzeń sportowych.

Rada Naczelna Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego nie posiadała środków finansowych ani jasno sprecyzowanej struktury organizacyjnej szkolenia kadr wychowawców fizycznych. Problem ten zamierzono rozwiązać poprzez organizowanie kursów dla kierowników wychowania fizycznego i przystosowania wojskowego. Formie tej zdecydowanie sprzeciwił się Ciechanowski. Na pierwszym posiedzeniu plenarnym Rady Naczelnej Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego skrytykował silną ingerencję Ministerstwa Spraw Wojskowych w program szkolnego wychowania fizycznego. Zarzucił Radzie WF i PW brak jasno sprecyzowanego systemu szkolenia nauczycieli, a zaproponowane przez Radę w tym względzie projekty uważał za biurokratycznie zagmatwane i służące kilku celom jednocześnie, co wprowadzało jedynie chaos w prostą i jasną ideę wychowania fizycznego. Zdecydowanie domagał się uniwersyteckich form kształcenia nauczycieli w oparciu o Studia Wychowania Fizycznego lub dwuletnie instytuty. Jego zda-

⁵⁵ Pismo Ministerstwa WR i OP do S. Ciechanowskiego z dnia 25 lutego 1926 r. Nr OP rez.-1923-26 (zbiory prywatne Ciechanowskich).

⁵⁶ W roku 1920 we Francji zażądano rewizji stosowanych środków wychowania fizycznego w armii oraz stworzenia metody opartej na podstawach naukowych. Stąd wyłonił się konieczność stworzenia „Narodowego Instytutu Wychowania Fizycznego” dla przyszłych wychowawców armii i szkół. Celem Narodowego Instytutu WF miało być: 1. kształcenie profesorów w.f. dla zakładów publicznych, armii i floty; 2. kształcenie lekarzy specjalistów cywilnych i wojskowych; 3. organizowanie prac fizjologicznych. Zob. Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego we Francji, *Wychowanie Fizyczne* 1920, z. 7—9, s. 194.

niem „sprawą kształcenia instruktorów przysposobienia wojskowego powinno się zająć Ministerstwo Spraw Wojskowych”⁵⁷.

Problem ten poruszył Ciechanowski również na zorganizowanym w roku 1925 XII Zjeździe Lekarzy i Przyrodników, na którym w referacie programowym pt. „Powszechne wychowanie fizyczne jako podstawa przygotowania ludności do wojny” rozważał kwestię szkolenia instruktorów wychowania fizycznego dla potrzeb ludności cywilnej stwierdzając, że pod tym względem Polska pozostaje daleko w tyle za innymi państwami europejskimi⁵⁸.

W tym samym roku na łamach krakowskiego „Czasu” w artykule pt. „O Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego”, gdzie ostro krytykując czynniki rządowe odpowiedzialne za pracę na tym polu, poddał pod publiczną dyskusję propozycję naczelnych władz wojskowych utworzenia w Warszawie Narodowego Instytutu Wychowania Fizycznego, którego zadaniem miało być: „Przygotowanie kierowników wychowania fizycznego cywilnych i wojskowych, a także dokonywanie badań nad wpływem ćwiczeń na organizm”⁵⁹. Tworzenie nowej koncepcji kształcenia kadr wychowawców fizycznych w oparciu o Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego było, jak na owe czasy, pociągnięciem nowoczesnym, wzorowanym na osiągnięciach wysoko rozwiniętych państw Europy zachodniej. Ciechanowski nie negował tego przedsięwzięcia, był jednak zdania, że na potrzeby ówczesnej Polski zorganizowanie jednego tylko instytutu było niewystarczające. Dlatego też proponował rozszerzenie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego w ramach uniwersytetów.

Ponowił przerwane starania o uruchomienie Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim. W dniu 24 kwietnia 1926 r. na posiedzeniu Międzyuczelnianej Komisji dla wychowania młodzieży akademickiej przedstawił Ciechanowski projekt Studium Wychowania Fizycznego opracowany na podstawie rozporządzenia Ministerstwa WR i OP z dnia 7. III. i 7. X. 1924 r.⁶⁰. Projekt Ciechanowskiego został jedno-

⁵⁷ S. Ciechanowski, Głos w dyskusji, Pierwsze Plenarne Posiedzenie Rady Naczelnej WF i PW odbyte 28 marca 1926 r. w Warszawie. Zob. *Wychowanie Fizyczne* 1926, z. 2, s. 132.

⁵⁸ S. Ciechanowski, Powszechne wychowanie fizyczne jako podstawa przygotowania ludności do wojny. *Wychowanie Fizyczne* 1925, z. 3—4, s. 167—180.

⁵⁹ S. Ciechanowski, O Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego. *Czas*, 1925, nr 111, s. 1.

⁶⁰ Prace nad projektem organizacyjnym Studium WF przy uniwersytetach dzięki Ciechanowskiemu i Piaseckiemu zostały ukończone już w 1924 r. Efektem tego były wydane przez Ministerstwo WR i OP rozporządzenia: 1. Z dn. 7.III.1924 (Dz.U. Nr 18, poz. 184) w przedmiocie organizacji Studium WF w uniwersytetach Paragraf 11 określał: „Studia WF mogą być organizowane w poszczególnych uniwersytetach w drodze przewidzianej art. 12 względnie 18 ustawy z dn. 13.VII.1920 r. o szkołach akademickich. Całkowity kurs Studium trwa 3 lata z możliwością uzyskania stopnia magistra w.f. 2.

głośnie przyjęty i przekazany do Ministerstwa WR i OP, gdzie niestety sprawę odłożono ad acta. Nie udało się zatem Ciechanowskiemu z przyczyn od niego niezależnych uruchomić Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim w roku 1926. Nie zrezygnował jednak z dalszych starań, a pełniąc obowiązki dziekana Wydziału Lekarskiego wydatnie pomagał w prawidłowym realizowaniu zadań „Lektoratu” wychowania fizycznego na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Konkretna poprawa w zakresie kształcenia kadr wychowawców fizycznych nastąpiła dopiero w roku 1927. Punktem zwrotnym był szereg zasadniczych uchwał powziętych przez Radę Ministrów. W miejsce rozwiązanej Rady Naczelnej Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego utworzono Radę Naukową Wychowania Fizycznego oraz Państwowy Urząd Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego. Administracyjnie związane go z Ministerstwem Spraw Wojskowych, a organizacyjnie z Ministerstwem Oświecenia Publicznego i Spraw Wewnętrznych. Zaopatrzone go w dość pokaźny budżet, przeznaczony przede wszystkim na inwestycje.

Ciechanowskiego powołano z urzędu w poczet członków Rady Naukowej Wychowania Fizycznego⁶¹. Pierwsze plenarne posiedzenie Rady Naukowej Wychowania Fizycznego, które odbyło się w dniu 15 lutego 1927 r. w Warszawie, dało Ciechanowskiemu możliwość zapoznania się z szerokim programem prac rządowych w zakresie wychowania fizycznego, a w szczególności kształcenia kadr nauczycieli wychowania fizycznego⁶². Ważność tego problemu została podkreślona w referacie ppłk. dr. Władysława Osmólskiego pt. „Kształcenie kierowników wychowania fizycznego oraz powołanie i organizacja Państwowego Instytutu Wychowania Fizycznego”. Wobec ogólnych tendencji dyskutantów, opowiada-

Z dn. 7.X.1924 r. (Dz.U. Nr 18, poz. 183) w sprawie kandydatów na nauczycieli ćwiczeń cielesnych w szkołach średnich ogólnokształcących i seminariach nauczycielskich. Określało ono, że kandydaci mogą się kształcić tylko na 3-letnich Uniwersyteckich „Studiach WF” lub 2-letnich „Państwowych Instytutach WF”. 3-letnie Studium organizuje się w Poznaniu, a 2-letni Instytut Państwowy WF w Warszawie.

⁶¹ Pismo Ministerstwa Spraw Wojskowych do Prof. Ciechanowskiego z dnia 7 lutego 1927 r., L. dz. 16. (zbiory prywatne Ciechanowskich).

⁶² Przed nowo utworzoną Radą Naukową WF postawiono poważne zadania do zrealizowania:

1. Projekt ustawy o powszechnym wychowaniu fizycznym.
2. Projekt zmierzający do poparcia wychowania fizycznego i ruchu sportowego w społeczeństwie: a) organizacja Państwowego Instytutu WF, b) projekt państwowej odznaki wf, c) projekt rozporządzeń o świętach wf, d) projekt o nadzorze lekarskim nad wychowaniem fizycznym i sportem oraz o poradniach sportowych.
3. Ujednoczenie metod wychowania fizycznego w szkolnictwie, wojsku i społeczeństwie.

Zob. Pierwsze Plenarne Posiedzenie Rady Naukowej Wychowania Fizycznego, odbyte dnia 15 lutego 1927 r. w Warszawie.

jących się za uruchomieniem Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego w Warszawie, Ciechanowski zaprezentował odmienne stanowisko, uważając — w związku z dużymi potrzebami kadrowymi — utworzenie tylko jednego Instytutu Centralnego za niewystarczające. Twierdził on: „nie możemy stworzyć studiów wychowania fizycznego przy wszystkich uniwersytetach z braku kandydatów na kierowników, lecz można iść stopniowo w tym kierunku — trzeba postawić sobie zasadę, że szkoły muszą mieć z czasem wychowawców fizycznych ze studiami uniwersyteckimi. Nie uważa się za słuszne, aby centralizować przygotowanie wychowawców fizycznych w jednym instytucie... trzeba tworzyć regionalne instytuty”⁶³.

Proponowane przez Ciechanowskiego rozwiązanie sprawy mogło szybciej zlikwidować deficytowy stan kadr wysoko kwalifikowanych wychowawców fizycznych. Ciechanowski widząc, że Państwowy Urząd Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego czyni poważne przedsięwzięcia zmierzające do wybudowania w Warszawie Narodowego Instytutu Wychowania Fizycznego, wznowił w środowisku krakowskim starania o uruchomienie przy Uniwersytecie Jagiellońskim Studium WF.

Dnia 9 marca 1927 r. przedłożył opracowane już kopie wniosków dotyczących organizacji Studium Radzie Wydziału Lekarskiego UJ z prośbą o przejrzenie i poparcie. Jednocześnie zapowiedział, że nie będzie kandydował na stanowisko dyrektora Studium WF⁶⁴. Po zaakceptowaniu przez Wydział Lekarski sprawa została przedstawiona na posiedzeniu Senatu Akademickiego UJ w dniu 17 maja 1927 r., gdzie podjęto następujące uchwały: „1. Na podstawie artykułu 12 ust. 6 i artykułu 19 ustawy z dnia 13 lutego 1920 roku o Szkołach Akademickich otworzyć od 15 września 1927 roku Oddział Wydziału Lekarskiego pod nazwą Studium Wychowania Fizycznego, zorganizowanego według przepisów zawartych w rozporządzeniu Ministerstwa WR i OP z dnia 7 marca 1924 roku. 2. Równocześnie utworzyć, podobnie jak w Uniwersytecie Poznańskim, „uproszczone Studium WF” dla tych studentów, którzy obok innych swych studiów chcą kształcić się także w wychowaniu fizycznym, a nie zamierzają ubiegać się o tytuł magistra wychowania fizycznego. 3. To uproszczone Studium WF zorganizować według szczególnych projektów Ministerstwa WR i OP (rozporządzenia z dnia 7 października 1924 roku)”⁶⁵.

Przystępując do realizacji uchwały Senat Akademicki Uniwersytetu powołał Komisję Organizacyjną Studium WF. Odbyla ona w dniu 23 maja 1927 r. pierwsze posiedzenie, na którym wybrano przewodniczącego —

⁶³ Tamże.

⁶⁴ Pismo S. Ciechanowskiego w sprawie organizacji Studium WF. Arch. UJ, SWF-7.

⁶⁵ Organizacja Studium Wychowania Fizycznego UJ. Arch. UJ, SWP-7 L. 58.

został nim prof. Kazimierz Kostanecki. W toku dalszych obrad, na podstawie referatu Ciechanowskiego, przyjęto ogólny program Studium Wychowania Fizycznego. Odczytano rozporządzenie Ministerstwa WR i OP z dnia 7 marca 1924 r. normujące organizację studiów wychowania fizycznego w uniwersytetach oraz wybrano Komisję Studium WF, w skład której powołano profesorów: Kazimierza Kostaneckiego, Stanisława Maziarskiego, Ernesta Maydella, Witolda Gądzikiewicza, Emila Godlewskiego, Tomasza Janiszewskiego, Tadeusza Rogalskiego, Jana Kozaka (z Wydziału Rolniczego), Zygmunta Mysłakowskiego (z Wydziału Filozoficznego), Zygmunta Wyrobka. Ponadto w skład Komisji weszli: jako delegat Wydziału Lekarskiego — Stanisław Ciechanowski oraz Wydziału Filozoficznego — Tadeusz Estreicher⁶⁶.

Ukonstytuowana Komisja Studium Wychowania Fizycznego odbyła swe pierwsze posiedzenie 14 czerwca 1927 r. Obradom przewodniczył w zastępstwie K. Kostaneckiego — Ciechanowski. W trakcie obrad dokonano wyboru dyrektora Studium na rok 1927/28; został nim Witold Gądzikiewicz. Zaakceptowano również przedstawione przez Ciechanowskiego szczegóły dotyczące organizacji, upoważniając go do pracy pomocniczej w uruchomieniu Studium. Dla ewentualnej budowy pomieszczeń dla Studium powołano Komisję w osobach — dyrektora Studium prof. Gądzikiewicza, prof. Heinricha i prof. Ciechanowskiego⁶⁷.

Ciechanowski, pomimo że był tylko delegatem Wydziału Lekarskiego powołanym w skład Komisji Studium WF, przyjął na siebie wiele odpowiedzialnych obowiązków, a między innymi: terminowego załatwienia i zatwierdzenia przez Ministerstwo WR i OP Studium WF, wstawienia do preliminarza budżetu Ministerstwa w roku 1927/28 na Studium 18 900 zł, nadania Studium uprawnień Instytutu Wychowania Fizycznego i przekazania biblioteki po dawnym Państwowym Kursie Wychowania Fizycznego.

O jego pełnym zaangażowaniu w prace Komisji i sumiennym wywiązywaniu się z podjętych obowiązków świadczyć może jego pismo wystosowane 7 września 1927 r. do płk. J. Ulrycha — dyrektora Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przeposobienia Wojskowego. Pisał w nim: „Studium WF, otwarte właśnie przy Wydziale Lekarskim ma, jak Panu wiadomo, zapewnione na pierwszy rok istnienia 1927—28 kredyty z Państwowego Urzędu WF i PW. Natomiast na dalsze lata musi znajdować się już w budżecie Ministerstwa WR i OP. Wobec tego jestem niespokojny, czy ta pozycja nie została przypadkiem pominięta w Ministerialnym preliminarzu na rok 1928—29 i pozwalam sobie najusilniej

⁶⁶ Protokół z posiedzenia Komisji Organizacyjnej Studium WF z dnia 23 maja 1927 r. Arch. UJ, AWF-4.

⁶⁷ Protokół posiedzenia I Komisji Studium WF z dnia 14 czerwca 1927 r. Arch. UJ, AWF-4.

prosić o łaskawą opiekę nad tą pozycją, ewentualnie o wstawienie jej jeszcze do preliminarza, gdyby ją przypadkiem opuszczono"⁶⁸.

Troszczył się nie tylko o zabezpieczenie funduszy na działalność Studium, ale również o jego strukturę organizacyjno-programową, czemu dał wyraz w piśmie skierowanym do dyrektora Studium W. Gądzikiewicza z dnia 23 września 1927 r. Przypominał w nim, że Studium WF będzie posiadać trzy kategorie studentów, a mianowicie: studentów pełnego studium trzyletniego, wolnych słuchaczy oraz studentów innych wydziałów UJ, którzy uczęszczać mogli dodatkowo na dwuletnie studium wychowania fizycznego tzw. uproszczone⁶⁹.

W rezultacie wyteżonej pracy Komisji Studium WF, a zwłaszcza dużego zaangażowania Ciechanowskiego, Studium WF Uniwersytetu Jagiellońskiego rozpoczęło działalność 1 października 1927 r. Początki tej działalności okazały się bardzo trudne, w związku z czym zadania Komisji sprowadzały się do stałej troski o całokształt spraw związanych z rozwojem nowo powstałej placówki. Ciechanowski bardzo energicznie uczestniczył we wszystkich pracach Komisji, mimo że pełnił w tym czasie obowiązki dziekana Wydziału Lekarskiego, a nawet chwilowo rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego. Czynił starania w Ministerstwie WR i OP oraz Państwowym Urzędzie WF i PW o terminowe przyznawanie kredytów dla Studium, opracował preliminarz na lata następne, wydatnie współpracował w akcjach obozów letnich, dla prowadzenia których dyrektor Gądzikiewicz, dzięki poparciu Ciechanowskiego, otrzymał znaczną pomoc od Okręgowego Urzędu Wychowania Fizycznego i Przyzobienia Wojskowego w Krakowie⁷⁰.

W roku 1928 sprawa kształcenia kadr wychowawców fizycznych nie była jeszcze w dostatecznym stopniu rozwiązana. W dalszym ciągu nie zaspokajały potrzeb dwa uniwersyteckie Studia WF w Krakowie i Poznaniu, Centralna Wojskowa Szkoła Gimnastyki i Sportu oraz Państwowy Instytut Wychowania Fizycznego w Warszawie. Dlatego też problem ten stał się przedmiotem obrad drugiego posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizycznego, które odbyło się w Warszawie 16 kwietnia 1928 r. z udziałem m. in. Ciechanowskiego. W czasie obrad podkreślono, że Polska w zakresie posiadania kwalifikowanej kadry wychowawców fizycznych jest daleko w tyle w porównaniu z takimi państwami, jak Francja, Szwecja czy Dania. Uchwalono zatem, jako zadanie priorytetowe, budowę w Warszawie Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego. Zwrócono również uwagę na dotkliwy brak bazy dla wychowania fizycznego. W ogólnej dyskusji nad zasadniczymi sprawami kształcenia kadr instruktorskich wychowania fizycznego zabrał głos m. in. Ciechanowski, który

⁶⁸ Pismo S. Ciechanowskiego do płk. J. Ulrycha, L. 1447. Arch. UJ, WL. II 191.

⁶⁹ Pismo S. Ciechanowskiego do W. Gądzikiewicza. Arch. UJ, SWF-7.

⁷⁰ Pismo S. Ciechanowskiego z dn. 30.V.1928 r. Arch. UJ, SWF-43.

domagał się ewidencji instruktorów wychowania fizycznego zatrudnionych w szkolnictwie i poza szkolnictwem w celu podniesienia ich kwalifikacji. Była to uwaga niezmiernie ważna, gdyż ewidencja taka umożliwiała państwu szczegółową orientację w zasobach kadrowych instruktorów wychowania fizycznego. Ciechanowski poparł również wystąpienie Zygmunta Wyrobka, który poruszył dość istotny problem, a mianowicie bardzo niskie uposażenie zawodu nauczyciela wychowania fizycznego, co stanowiło często przyczynę porzucania tego zawodu. Aby zapobiec temu zjawisku, Wyrobek domagał się przeprowadzenia rewizji obowiązującej w dziale wychowania fizycznego ustawy sanacyjnej⁷¹.

W roku 1929 Ciechanowski, którego uczestnictwo w pracach Komisji Studium Wychowania Fizycznego UJ było tak intensywne, został wybrany jej przewodniczącym. Od tego momentu posiedzenia Komisji zaczęły odbywać się bardzo często, a wiele podejmowanych prac inspirowanych było przez Ciechanowskiego. Do najważniejszych z nich zaliczyć należy opracowanie planów budowy gmachu Studium Wychowania Fizycznego UJ, którego lokalizację projektowano między parkiem Jordana a alejami Mickiewicza. Z wnioskiem takim zwrócił się Ciechanowski w dniu 21 lutego 1929 r. do Senatu Akademickiego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

W założeniach do budowy przewidywał: dwie pełnowymiarowe sale gimnastyczne, krytą pływalnię, salę do szermierki, halę do lekkiej atletyki, pracownię antropometryczną, fizjologiczną, chemiczną, bibliotekę, dwie sale wykładowe (na 120 słuchaczy każda), kancelarię dla dyrektora, pokój dla asystentów, magazyny, biura, pomieszczenia dla służby, natryski. Obok tego kompleksu budynków zaprojektował boiska do gier sportowych i lekkiej atletyki. W celu zrealizowania tych zamierzeń rozpoczął Ciechanowski starania o przyznanie kredytów w Ministerstwie WR i OP oraz w Kuratorium Okręgu Szkolnego w Krakowie⁷². Zamierzeń tych nie udało mu się jednak zrealizować z powodu braku funduszy oraz zainteresowania ze strony Ministerstwa WR i OP oraz Państwowego Urzędu WF i PW, które większą wagę przykładają do rozpoczętej budowy Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego w Warszawie.

Przewodnicząc obradom Komisji Studium WF zainicjował Ciechanowski wiele usprawnień organizacyjno-programowych. Na posiedzeniu Komisji, które odbyło się dnia 8 czerwca 1929 r., uchwalono jednogłośnie

⁷¹ Z. Wyrobek, Głos w dyskusji. Kuratorium Krakowskie przedstawiło w tej sprawie Ministerstwu WR i OP oraz Państwowemu Urzędowi WF i PW memoriał, w którym wykazało, że cały szereg nauczycieli wychowania fizycznego odchodzi do innej pracy. Zob. Protokół Drugiego Posiedzenia Rady Naukowej WF z dnia 16 kwietnia 1928 r., s. 14.

⁷² Por. J. Bugajski, Pionierzy wychowania fizycznego — zasłużeni pracownicy Studium Uniwersytetu Jagiellońskiego, S. Ciechanowski, Z. Wyrobek, J. Figna, T. Rogalski. Rocznik Naukowy WSWF 1962, t. 1, Kraków 1963, s. 210.

zmianę dwuletniego uproszczonego Studium WF na trzyletnie⁷³. Następnie, w czasie kolejnych obrad Komisji, dnia 18 listopada tegoż roku przystąpiono do opracowania programu studiów i egzaminów w zakresie wychowania fizycznego na stopień magistra. W tym celu powołano specjalną Komisję, która pod przewodnictwem Ciechanowskiego miała taki program opracować⁷⁴. Program został w krótkim czasie opracowany i zreferowany przez Ciechanowskiego na posiedzeniu Komisji już 14 grudnia 1929 r. Podkreślał w nim, że stopień magistra wychowania fizycznego jest dowodem ukończenia pełnych studiów. Aby uzyskać ten stopień, absolwent był zobowiązany przedłożyć pracę magisterską nadającą się do ogłoszenia drukiem, a ponadto obronić ją przed Podkomisją Egzaminacyjną.

Opracowując ten projekt starał się Ciechanowski podnieść rangę i znaczenie stanowiska nauczyciela wychowania fizycznego w społeczeństwie polskim, które — jak dotąd — nie bardzo doceniało ten zawód, co niejednokrotnie było przyczyną rezygnowania z pracy w szkole nauczycieli wychowania fizycznego.

Po zreferowaniu przez Ciechanowskiego projektu rozporządzenia o egzaminach magisterskich oraz na jego wnioski uchwalono, by projekt ten przedstawić Departamentowi Szkolnictwa Wyższego Ministerstwa WR i OP⁷⁵. Na zatwierdzenie projektu nie czekano długo, gdyż już w roku 1931 wręczono absolwentom Studium Wychowania Fizycznego UJ pierwsze dyplomy magistrów wychowania fizycznego. Było to poważne osiągnięcie. Nie zadowalało ono jednak Ciechanowskiego, ponieważ w Polsce brak było jednolitości normatywno-prawnej w zakresie egzaminów na stopień magistra wychowania fizycznego. W zasadzie Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Poznańskiego oraz Centralny Instytut Wychowania Fizycznego w Warszawie problem ten interpretowały odmiennie. Zagadnienie to zreferował Ciechanowski na posiedzeniu Komisji Studium Wychowania Fizycznego UJ w dniu 19 czerwca 1931 r., wskazując na różnice zachodzące pomiędzy nadesłanym projektem Studium WF Uniwersytetu Poznańskiego a Studium WF Uniwersytetu Jagiellońskiego. Sprzeczności te doprowadziły do zwołania w dniu 9 grudnia 1931 r. Konferencji Międzyuczelnianej w Centralnym Instytucie Wychowania Fizycznego w Warszawie.

Przewodnictwo obrad powierzono Ciechanowskiemu, który zabierając głos w sprawie jednolitych norm kształcenia nauczycieli wychowa-

⁷³ Zob. protokół z posiedzenia Komisji Studium WF z dn. 8.VI.1929 r. Arch. UJ, WF-3.

⁷⁴ Oprócz Ciechanowskiego do Komisji powołano E. Godlewskiego, W. Gądzikiewicz, J. Fignę. Protokół posiedzenia Komisji Studium WF z dnia 18.XI.1929. Arch. UJ, St. WF-4, Ad. 9.

⁷⁵ Zob. Protokół z posiedzenia Komisji Studium WF z 14.XII.1931 r. w sprawie programu studiów i egzaminów na stopień magistra w.f. Arch. UJ, St. WF-4.

nia fizycznego stwierdził: „obok stopni naukowych, jakie daje Uniwersytet, zachować należy kategorie zaświadczeń o ukończeniu studiów, uprawniających do pracy praktycznej w szkołach średnich”⁷⁶. W dalszym toku swojej wypowiedzi domagał się zrównania praw absolwentów Studium WF i Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego. Dyplomy absolwentów Centralnego Instytutu WF traktowano bowiem w szkołach wyżej, aniżeli świadectwa i magisteria Studiów uniwersyteckich WF. Ciechanowski przyznawał, że Centralny Instytut WF daje swoim absolwentom wyższy stopień przygotowania praktycznego, natomiast uniwersytety — teoretycznego. Jego zdaniem należało zniwelować te różnice. Uważał, że nauczyciele wychowania fizycznego powinni być wyposażeni w większą wiedzę teoretyczną, jak też i praktyczną. Chcąc podnieść rangę zawodu nauczyciela wychowania fizycznego w społeczeństwie, domagał się stworzenia studentom Studiów WF możliwości uzyskania stopnia magistra z dowolnie obranego drugiego przedmiotu.

Dążąc do podniesienia wymogów w systemie kształcenia kadr wychowawców fizycznych, Ciechanowski zgłosił ponadto wniosek szczegółowego zrewidowania godzin przeznaczonych na realizację poszczególnych przedmiotów zawartych w programie studiów wychowania fizycznego. Wypowiedział się za organizowaniem wspólnych obozów, aby tą drogą przyczynić się do stałego podnoszenia i zrównania poziomu naukowego absolwentów wszystkich uczelni wychowania fizycznego w Polsce.

W dniu 20 czerwca 1932 r. na posiedzeniu Komisji Studium WF Uniwersytetu Jagiellońskiego na wniosek Ciechanowskiego podjęto jednogłośnie uchwałę, by wszyscy studenci oraz studentki Studium uzyskali Państwową Odznakę Sportową⁷⁷. Natomiast na posiedzeniu Komisji w dniu 22 czerwca 1933 r. Ciechanowski został wybrany na okres trzech lat Przewodniczącym Komisji Egzaminacyjnej Magisterskiej⁷⁸. Pomimo pogarszającego się stanu zdrowia Ciechanowski przyjął tę funkcję. Na tym posiedzeniu uchwalono zgłoszony przez Ciechanowskiego wniosek dotyczący wprowadzenia po trzecim roku studiów egzaminu praktycznego z dyscyplin sportowych. Student zobowiązany był do zdawania egzaminu z tej dyscypliny sportu, z której był najsłabszy. Uchwalono również, że warunkiem zaliczania pierwszego roku studiów jest zdobycie Państwowej Odznaki Sportowej⁷⁹. Praktyczna realizacja tych uchwał

⁷⁶ Zob. Protokół Konferencji Międzyuczelnianej z dn. 9.XII.1931 r. Arch. UJ, St. WF-3.

⁷⁷ Protokół z posiedzenia Komisji Studium WF UJ z dnia 20 czerwca 1932 r. Arch. St. WF-4.

⁷⁸ Protokół z posiedzenia Komisji Studium WF UJ z dnia 22 czerwca 1933 r. Arch. St. WF-4.

⁷⁹ Tamże.

wpływała na lepsze przygotowanie absolwentów Studium WF do wykonywania zawodu nauczyciela i instruktora wychowania fizycznego.

Ze względu na pogarszający się coraz bardziej stan zdrowia Ciechanowski nie brał już udziału w posiedzeniu Komisji Studium WF, które odbyło się 27 września 1934 r.⁸⁰.

W październiku tego roku złożył rezygnację z funkcji Przewodniczącego Komisji Egzaminacyjnej Magisterskiej⁸¹, nadal jednak czuwał nad rozwojem Studium Wychowania Fizycznego. W roku 1937 osobiście interweniował u generała brygady dr. Rupperta — szefa Departamentu Zdrowia Ministerstwa Spraw Wojskowych, aby uzyskać potrzebne dla Studium fundusze⁸². Do końca swego życia pozostawał w stałym kontakcie ze Studium. Stało się ono dzięki niemu czynnikiem rozwoju i stałego podnoszenia społecznej rangi wychowania fizycznego w Polsce w okresie dwudziestolecia międzywojennego.

Uwagi końcowe

Ciechanowski słusznie uzależniał prawidłowy rozwój wychowania fizycznego dzieci i młodzieży od przygotowania odpowiednio wykształconych kadr nauczycieli wychowania fizycznego. Wzorując się na państwach Europy zachodniej oraz wykorzystując w tym względzie rodzimy dorobek, dążył do zunifikowania systemu kształcenia wychowawców fizycznych z systemem kształcenia nauczycieli innych przedmiotów. Stąd też podzielał głoszoną wówczas zasadę, że „ideałem nauczyciela gimnastyki jest profesor uczący zarazem innego przedmiotu”. Wyrazicielami takiego poglądu byli wówczas przedstawiciele środowisk pedagogicznych i lekarskich. Hołdując tej zasadzie był zwolennikiem uniwersyteckiej koncepcji kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego. Usilnie dążąc do nadania zawodowi nauczyciela wychowania fizycznego wysokiej rangi w społeczeństwie opracował projekt rozporządzenia Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, w myśl którego absolwenci Studium Wychowania Fizycznego przy uniwersytetach mogli uzyskać naukowy tytuł magistra wychowania fizycznego.

Ciechanowski kreślił więc rozbudowany i wszechstronny ideał nauczyciela wychowania fizycznego. Uważał, że wychowawca fizyczny nie może być specjalistą tylko o określonych umiejętnościach sportowych, gdyż proces wychowania fizycznego jest bardzo złożony i dlatego wy-

⁸⁰ Protokół z posiedzenia Komisji Studium WF z dnia 27 września 1934 r. Arch. UJ, St. WF-4.

⁸¹ Protokół z posiedzenia Komisji Studium WF z dnia 10 października 1934 r. Arch. UJ, St. WF-4.

⁸² Pismo Ciechanowskiego do dr. S. Rupperta z dnia 16 czerwca 1937 r. (prywatne zbiory Ciechanowskich, Kraków, ul. Szopena 7).

maga, aby kierował nim pedagog wszechstronnie przygotowany do pracy dydaktyczno-wychowawczej. Zadaniom takim mógł sprostać jedynie nauczyciel wychowania fizycznego posiadający gruntowną wiedzę przede wszystkim z przedmiotów przyrodniczych, humanistycznych oraz specjalistycznych dotyczących procesu nauczania ruchu.

Ciechanowski proponował kombinowany system specjalizacji, który miał polegać na próbie łączenia nauczania wychowania fizycznego z dodatkową specjalizacją dającą prawo do nauczania innego przedmiotu w szkołach, a mianowicie biologii i geografii. Miało to spełniać rolę czynnika przyspieszającego proces adaptacji wychowania fizycznego w środowiskach szkolnych oraz stanowić formę zabezpieczenia w wypadku utraty sprawności fizycznej przez nauczyciela wychowania fizycznego.

O trwałości tej koncepcji i w czasach nam współczesnych świadczą może obserwowana tendencja w planach kształcenia kadr wychowawców fizycznych dla zreformowanej szkoły 10-letniej. W dyskusjach nad tym problemem podnosi się konieczność wykształcenia nauczycieli wychowania fizycznego o możliwie szerokich horyzontach — nauczycieli realizujących nie tylko program wychowania fizycznego, lecz także szeroko rozumianą profilaktykę zdrowia.

Dążąc do wypracowania modelu wszechstronnie wykształconego nauczyciela wychowania fizycznego był Ciechanowski przeciwny dopuszczeniu do pracy w szkołach średnich absolwentów seminariów nauczycielskich. Wykształcenie ich uważał za niewystarczające do pracy z młodzieżą szkół średnich. Dlatego też swoją pracę społeczną ogniskował na doskonaleniu struktury organizacyjno-programowej uniwersyteckiego Studium Wychowania Fizycznego, które kształciło już wysoko kwalifikowane kadry, przyczyniając się w ten sposób do tworzenia naukowych podstaw dla praktyki wychowania fizycznego. Popularyzowało ono w ośrodkach uniwersyteckich ideę wychowania fizycznego rozszerzając kręgi jego propagatorów w środowiskach inteligencji.

Oceniając działalność Ciechanowskiego w zakresie kształcenia kadr wychowania fizycznego należy podkreślić pionierskość jego poczynań w Polsce i uznać go za jednego ze współtwórców polskiej koncepcji uniwersyteckiego kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego.

Piśmiennictwo

I. Źródła nie drukowane

Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego

Akta osobiste Stanisława W. Ciechanowskiego S. II. 619, Ankieta Personalna L.73.W.

Państwowe Kursy Wychowania Fizycznego — 1, Organizacja Kursu.

Projekty i dyskusja nad utworzeniem Kursu. Programy i statuty 1920—1922. Korespondencja S. Ciechanowskiego z E. Piaseckim, W. Zawadzkim i St. Kopczyńskim.

- Wydział Lekarski II. 191. Studium WF 1920—1949, Organizacja 1920—1945, Komisja Studium 1927—1949, Dyrektor i personel nauczający 1927—1949.
- Studium WF — 4. Protokoły posiedzeń Komisji Studium WF 1927—1952 (od 22 X 1950 do 14 XI 1952 — Protokoły posiedzeń Wyższej Szkoły Wychowania fizycznego).
- Studium WF — 5. Organizacja szkolnictwa w zakresie wychowania fizycznego w Polsce 1925—1939.
- Studium WF — 7. Organizacja Studium WF przy Wydziale Lekarskim UJ 1927—1935.
- Studium WF — 10. Sprawozdanie z działalności Studium WF 1927—1938.
- Studium WF — 11. Preliminarze budżetowe 1927—1936.
- Studium WF — 72. Protokoły egzaminu na magistra wychow. fizycz. 1931—1933.

Zbiory prywatne Ciechanowskich, Kraków, ul. Szopena 7

- Pismo Ministerstwa WRiOP z dnia 8.VII.1921 r., nr 1170-IV-21.
- Pismo Ministerstwa WRiOP z dnia 15.XI.1921 r., nr 1561-21.
- Pismo Ministerstwa WRiOP z dnia 11.IX.1923 r., nr 862-23 H.
- Pismo Ministerstwa WRiOP z dnia 25.II.1926 r., nr OP rez. 1923-26.
- Pismo Ministerstwa Spraw Wojskowych z dnia 7.II.1927, L.dz. 16.
- Pismo Ciechanowskiego do dr S. Rupperta z dnia 16.VI.1937 r.

II. Źródła drukowane

- Ciechanowski S., Jeszcze w sprawie kształcenia wychowawców fizycznych, *Wychowanie Fizyczne*, 1921, z. 5—6.
- Tenże, O Narodowy Instytut Wychowania Fizycznego. *Czas* 1925, nr 111.
- Tenże, I Roczny Państwowy Kurs Wychowania Fizycznego w Krakowie pod dyktando prof. S. Ciechanowskiego. *Wychowanie Fizyczne* 1922, z. 7—9.
- Tenże, Rzecznicy wychowania fizycznego. *Głos Narodu* 1916, nr 299—306.
- Tenże, Współczesny zakres i sposoby wychowania fizycznego, *Przegląd Współczesny*, 1924, nr 28.
- Kronika Rady Szkolnej Krajowej za lata 1916, 1917, 1918, 1919, Lwów 1919.
- VIII Zjazd członków Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych, *Muzeum* 1917, s. 245—313.
- Z działalności Kół TNSW, *Muzeum*, 1917, s. 575.
- Sosnowski P., Projekt działalności Państwowego Instytutu Pedagogicznego (referat), Sekcja IX Kształcenia Nauczycieli Szkół Średnich, *O Szkołę Polską*, cz. III, Warszawa 1920.
- Świętopełk-Zawadzki W., Kształcenie wychowawców fizycznych (ref.) *O Szkołę Polską*, cz. III, Warszawa 1920.
- Dziennik Ustaw Ministerstwa WRiOP, Warszawa, R. 1919, 1920.
- Piasecki E., Projekt planu działalności Ministerstwa WRiOP na polu wychowania fizycznego. *Wychowanie Fizyczne* 1923, z. 1—4.
- Tenże, Wychowanie fizyczne w uniwersytetach europejskich. *Wychowanie Fizyczne*, 1929, z. 1.
- Pierwsze plenarne posiedzenie Rady Naczelnej WF i PW z dnia 28 marca 1926. *Wychowanie Fizyczne* 1926, z. 2.
- Protokół pierwszego posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizycznego z dnia 15.II.1927. Biblioteka AWF, Warszawa.
- Protokół drugiego posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizycznego z dnia 16.IV.1928. Biblioteka AWF, Warszawa.
- Protokół trzeciego plenarnego posiedzenia Rady Naukowej Wychow. Fizycznego z dnia 22.VI.1929. Biblioteka AWF, Warszawa.

- Protokół czwartego posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizyczn. z dnia 22.V. 1932. Biblioteka AWF, Warszawa.
- Protokół piątego posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizyczn. z dnia 12.XII.1936. Biblioteka AWF, Warszawa.
- Protokół szóstego posiedzenia Rady Naukowej Wych. Fizyczn. z dnia 12.III.1938. Biblioteka AWF, Warszawa.
- Serafin A., Władze szkolne w latach 1917—18 — 1937—38, Zbiór ustaw dekrétów, rozporządzeń, okólników i zarządzeń dotyczących ustroju i organizacji władz szkolnych drugiej Rzeczypospolitej, Warszawa 1938.
- Sokołowicz J., Doktor S. Ciechanowski profesor UJ — szermierz idei wychowania fizycznego w Polsce i Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie (praca magisterska). Biblioteka AWF, Kraków 1960.
- Mączka W., Działalność Państwowych Kursów Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1921—1924 (praca magisterska), Biblioteka AWF, Kraków (1970).
- Ministerstwo WRIOP — Rozporządzenia i okólniki w sprawach higieny szkolnej i wychowania fizycznego za lata 1918—1928. Muzeum 1928, z. 1.

III. Literatura

- Bugajski J., Pionierzy wychowania fizycznego zasłużeni pracownicy Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, S. Ciechanowski, Zygmunt Wyrobek, Józef Figna, Tadeusz Rogalski. Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie, 1962, t. 1.
- Estreicher S., Powstanie i rozwój konferencji Rektorów Szkół Akademickich (Konferencja Rektorów Szkół Akademickich 1919—1931), Warszawa 1932.
- Gilewicz Z., Droga rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie 1929—1959 [w:] Księga Pamiątkowa, Warszawa 1960.
- Gniewkowski W., Rozwój głównych europejskich systemów wychowania fizycznego i ich wpływ na kształtowanie się systemu wychowania fizycznego w Polsce, Warszawa 1972.
- Grot Z., Krótki rys dziejów Studium Wychowania Fizycznego w Poznaniu w latach 1919—1939, Poznań 1959.
- Hądzelek K., Kształcenie nauczycieli wf w Galicji do roku 1914, *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1962, nr 2.
- Tenże, Początki kształcenia nauczycieli wf w Polsce. *Kultura Fizyczna* 1969, nr 6.
- Tenże, Pierwsze w Polsce uniw. Stud. WF. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1961, nr 2.
- Jakubowska H., Kształcenie się struktury organizacyjnej wf i sportu w Polsce w latach 1918—1925. *Kultura Fizyczna* 1970, nr 7—8.
- Krawczyk Z., Natura, kultura, sport, Warszawa 1970.
- Krawczyk B., Koncepcje wyższego szkolnictwa wychowania fizycznego w Polsce w latach 1919—1939, Warszawa 1968.
- Laskiewicz H., Kształcenie instruktorów i kierowników robotniczego ruchu sportowego w Polsce w okresie międzywojennym, *Kultura Fizyczna* 1962, nr 1.
- Młodzianowska-Jakubowska H., Kultura fizyczna w Polsce w latach 1918—1929, Warszawa 1963.
- Orchowski A., Kształcenie nauczycieli wychowania fizycznego w Krakowie w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku [w:] Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie, 1962, T. 2.
- Skład A., Postulaty wf. w zaraniu drugiej niepodległości, *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna* 1968, nr 9.

- Stok P., Działalność Studium WF U.J. w Krakowie w latach 1927—1939. Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie, 1962, T. 1.
- Toporowicz K., Walenty Piasecki (1832—1909) — Szkic życia i działalności w zakresie w.f. [w:] Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie 1968, t. 6.
- Wroczyński R., Hądzelek K., Główne kierunki rozwoju w.f. od końca XVIII wieku do 1919 roku, Wrocław-Warszawa-Kraków 1968.
- Wrzosek A., Uniwersytet Poznański w pierwszych latach swego istnienia 1919, 1919—1920, 1920—1921, 1921—1922, 1922—1923 [w:], Księga Pamiątkowa, Poznań 1974.

IV. Czasopisma i dzienniki

- Czas, Kraków 1864—1934.
- Czasopismo Pedagogiczne, Lwów 1918—1920.
- Nowa Reforma, Kraków 1918—1928.
- Wychowanie Fizyczne, Poznań 1920—1938.

Деятельность Станислава Виталиса Цехановского в области обучения учителей физического воспитания

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья представляет деятельность профессора Ягеллонского университета — Станислава Виталиса Цехановского (1869—1945) в области обучения учителей физического воспитания.

Цехановски, исполняя во второй Жечипосполитой Польской серьезные государственные и общественные функции, был главным вдохновителем и организатором Студии физического воспитания в Ягеллонском университете; Студия начала свою деятельность в 1927 году.

Цехановски всё время совершенствовал деятельность этой Студии, сотрудничав в этой сфере со знаменитыми польскими теоретиками и практиками по физическому воспитанию.

Совершенствуя организационно-программные формы обучения учителей физического воспитания, Цехановски разработал проект распоряжения Министерства религиозных вероисповеданий и публичного просвещения, в соответствии с которым выпускники Студии физического воспитания в Университете могли получать научное звание магистра по физическому воспитанию. Согласно этому распоряжению в 1931 году выпускникам Студии физического воспитания было присвоено звание магистра физического воспитания (после экзамена и защиты магистерской работы).

В тогдaшнее время это было большим достижением, придающим серьезное общественное значение этой профессии.

Заслуги Цехановского в совершенствовании концепции университетского обучения кадров физического воспитания являются бесспорными, а его деятельность в этой области — новаторской в Польше.

On the work of S. W. Ciechanowski in the field of education of teachers of physical training

SUMMARY

The paper presents the work and achievements of S. W. Ciechanowski, (1869--1945), professor of the Jagiellonian University in Kraków. Professor Ciechanowski, who held influential posts at the time of the 2nd Polish Republic, was a gifted organiser and founder of the Institute of Physical Education at the Jagiellonian University in 1927.

He improved the functioning of the Institute in theoretical and practical ways. While improving the organization and programme of the education of teachers, Professor Ciechanowski worked out a draft of a decree for the Ministry of Religions and Education. According to it, the graduates of the Institute of Physical Education could obtain a university degree of Master of Physical Education. In virtue of this decree in 1931 the degrees of Master of Physical Education were given to the graduates of the Institute of Physical Education (after passing the obligatory examinations and writing a thesis).

At that time it was a great achievement and the enhancement of the social position of this profession.

Professor Ciechanowski's contribution in the field of university education of teachers of physical training remains unquestionable and without a precedent in Poland.

Stanisław Panek, Władysław Stawiarski
Instytut Nauk Biomedycznych AWF w Krakowie
Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

**Budowa ciała i sprawność fizyczna młodzieży
w wieku 13,5—18,5 lat jako czynnik wyboru i selekcji
w piłce koszykowej, siatkowej i ręcznej**

*Body structure and physical fitness of youths aged 13,5—18,5
as the selection factors in basketball, volleyball and handball*

W pracy scharakteryzowano budowę ciała oraz sprawność fizyczną młodzików i juniorów (600 chłopców i 570 dziewcząt), biorących udział w rozgrywkach mistrzowskich w piłce koszykowej, siatkowej i ręcznej w sezonie 1968/69 i 1969/70.

Chłopcy i dziewczęta grup sportowych przewyższają swych rówieśników z grup porównawczych przede wszystkim pod względem czynników szerokości i długości szkieletu, przy czym ostrzej wyselekcjonowane pod względem budowy ciała są dziewczęta. Stwierdzono istotne zróżnicowanie zarówno chłopców jak i dziewcząt w zakresie budowy ciała i sprawności fizycznej między zespołami piłki koszykowej, siatkowej i ręcznej. Najslabszą budowę ciała i sprawność fizyczną reprezentowały z zespołów dziewcząt — siatkarki, z zespołów chłopców — piłkarze ręczni.

Otrzymane wyniki pozwoliły na wyciągnięcie określonych wniosków dotyczących naboru, selekcji i szkolenia.

WSTĘP

Jakkolwiek piłka koszykowa, piłka siatkowa i piłka ręczna zrodziły się już dawno, bo w ostatnim dziesięcioleciu XIX w., to jednak dopiero w okresie po II wojnie światowej obserwujemy ich dynamiczny rozwój.

Walory zdrowotne i wychowawcze, konieczność podporządkowania się kolektywnemu myśleniu i działaniu, kształtowanie sfery ambicjonalnej stanowiły podstawę inspiracji ich powszechnego rozwoju i ogromnej popularności wśród młodzieży szkolnej i akademickiej.

Wprowadzenie tych dyscyplin sportowych do olimpiad nadało im wysoką rangę i wyzwoliło szerokie inicjatywy w podejmowaniu opraco-

wań dotyczących metod szkolenia, treningu oraz taktyki tych dyscyplin, jak również prac badawczych w zakresie sprawności specjalnej oraz czynników warunkujących sukcesy sportowe, a zwłaszcza cech budowy ciała [1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36].

Wiele doniesień i opracowań zajmuje się zagadnieniami określonego kierunku naboru i selekcji w zakresie podstawowych cech morfologicznych, jakimi są wysokość i ciężar ciała (tab. I, II, III). We wszystkich

Tabela I — Table I

Wysokość i ciężar ciała mężczyzn i kobiet I Ligi w latach 1964—1972
Body height and weight of men and women of the 1st league in the years 1964—1972

Cecha morfologiczna	Rok	Mężczyźni			Kobiety		
		Koszykarze	Siatkarze	Piłkarze ręczni	Koszykarki	Siatkarki	Piłkarki ręczne
Wysokość ciała (cm)	1964	188,2	182,0	175,5	169,4	169,4	162,9
	1972	190,0	182,8	180,7	175,6	173,0	165,9
Ciężar ciała (kg)	1964	82,6	75,1	74,3	64,2	64,3	61,0
	1972	83,1	79,8	79,1	67,4	65,6	62,1

omawianych dyscyplinach sportowych zwiększają się wysokość i ciężar ciała tak wśród mężczyzn, jak i kobiet, a szczególnie silnie jest to zaznaczone u piłkarzy ręcznych i koszykarzy. T. Łaska-Mierzejewska (1977) ilustruje na przykładzie koszykarzy i koszykarek fakt, iż poziom wysokości ciała i ciężaru ciała jest związany z poziomem sportowym, reprezentowanym przez zespoły kadry narodowej, I, II Ligi i Ligi Okręgowej

Tabela II — Table II

Wysokość i ciężar ciała u koszykarzy i koszykarek
Body height and weight of basketball players (men and women)

Cecha morfologiczna	Kadra		I Liga		II Liga		Liga okręgowa	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Wysokość ciała (cm)	194,0	177,6	189,3	173,8	191,0	173,3	185,8	168,6
Ciężar ciała (kg)	88,8	69,3	84,7	66,1	87,7	64,2	76,5	62,5

(tab. II). Tego samego rodzaju zjawisko występuje w skali ogólnosiawowej, o czym świadczą materiały dotyczące wysokości i ciężaru ciała piłkarzy ręcznych (tab. III).

Tabela III — Table III

Wysokość i ciężar ciała u piłkarzy ręcznych w mistrzostwach świata i olimpiadach w latach 1970—1976
 Body height and weight of handball players in the World Championships and Olympic Games in the years 1970—1976

Impreza	Miejsce	Rok	Wysokość ciała cm	Ciężar ciała kg
Mistrzostwa świata	Francja	1970	183,1	80,3
Olimpiada	Monachium	1972	184,7	82,9
Mistrzostwa świata	NRD	1974	184,1	83,7
Olimpiada	Montreal	1976	186,3	84,5

Na podstawie materiałów opublikowanych przez gospodarzy igrzysk olimpijskich w Monachium stwierdzono, iż reprezentanci omawianych dyscyplin sportowych charakteryzują się najwyższym wzrostem i ciężarem ciała i tylko wioślarze są przed piłkarzami ręcznymi:

- | | | |
|--------------------|----------|---------|
| 1. koszykarze | 193,7 cm | 87,1 kg |
| 2. siatkarze | 188,1 cm | 83,0 kg |
| 3. wioślarze | 187,6 cm | 85,4 kg |
| 4. piłkarze ręczni | 184,7 cm | 82,9 kg |

Cytowane materiały dotyczą tylko zespołów reprezentujących najwyższy poziom krajowy i światowy, natomiast brak jest odpowiednich danych z tego zakresu, jeśli idzie o grupy młodzieżowe, juniorów i młodzików uprawiających te dyscypliny sportowe.

W związku z powyższym praca niniejsza ma na celu prezentację odpowiedniego materiału oraz próbę uchwycenia na jego podstawie poziomu rozwoju morfologicznego tej młodzieży na tle grup kontrolnych, nie uprawiających sportu, oraz stwierdzenie, czy istnieją istotne różnice w zakresie poziomu rozwoju fizycznego i sprawności ogólnej między zespołami uprawiającymi interesujące nas dyscypliny sportowe.

Uchwycenie pewnych prawidłowości w oparciu o zgromadzony materiał pozwoli być może na sformułowanie określonych wniosków, dotyczących naboru i selekcji oraz szkolenia w zakresie koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej.

Materiał i metody

W pracy wzięto pod uwagę wyniki badań dotyczących poziomu rozwoju fizycznego i sprawności ogólnej młodzieży w wieku 13,5—18,5 lat. Badania zostały przeprowadzone przez pracowników i magistrantów Za-

kładu ZGS AWF Kraków pod kierunkiem W. Stawiarskiego w okresie przygotowań do rozgrywek mistrzowskich junierek i juniorów w sezonie 1968/69 i 1969/70.

Badaniami objęto młodzież uprawiającą sport w klubach sportowych, głównie w regionie Polski południowej. Ogółem zbadano 600 chłopców i 570 dziewcząt, po około 200 w każdej dyscyplinie sportu.

Badana młodzież pochodziła w 49⁰/₀ ze środowiska inteligencji pracującej, w 44⁰/₀ robotniczego, w 4⁰/₀ chłopskiego, w 3⁰/₀ innego, a więc reprezentowała prawie wyłącznie elementy miejskie ze szkół podstawowych i średnich, a mianowicie:

	chłopcy	dziewczęta
szkoła podstawowa	21 ⁰ / ₀	37 ⁰ / ₀
szkoła ogólnokształcąca	24 ⁰ / ₀	32 ⁰ / ₀
szkoła zawodowa	50 ⁰ / ₀	29 ⁰ / ₀
inne	5 ⁰ / ₀	2 ⁰ / ₀
	100 ⁰ / ₀	100 ⁰ / ₀

Program badań obok wywiadu środowiskowego i motywacji do uprawiania sportu zawodniczego, które zostały opracowane przez Władysława Stawiarskiego w pracy *Motywy działalności sportowej młodzieży w wybranych grach zespołowych*¹, obejmował pomiary antropologiczne oraz sprawności ogólnej.

Z cech morfologicznych uwzględniono: pomiary antropologiczne oceniające poziom rozwoju fizycznego i budowy ciała (tab. 1—6 zob. Aneks, s. 301). Sprawność ogólną badano testem L. Denisiuka [7] z tą modyfikacją, iż w miejsce biegu na 60 m wprowadzono bieg na 15 m z wysokiego startu. Zmiana ta była podyktowana koniecznością zachowania jednakowych warunków badań, przeprowadzonych w halach i salach sportowych (tab. VII i VIII).

Przy opracowaniu materiałów posługiwano się podstawowymi metodami charakterystyk liczbowych, określających poziom przeciętny, zmienność międzyosobniczą oraz ocenę różnic międzygrupowych (jedno- i dwuczynnikowa analiza wariancji). W analizie materiału oparto się głównie na wskaźnikach unormowanych, czynnikach budowy *m*, wskaźnikach ogólnej wielkości ciała (H. Milicerowej 1956) oraz wskaźnikach przyrodniczych określających strukturę wewnętrzną.

Jako serie kontrolne wzięte zostały reprezentatywne materiały zebrane pod kierunkiem St. Gołąba (w roku 1971), dotyczące cech morfologicznych dziewcząt i chłopców w wieku 13,5 do 18,5 lat, pochodzących ze szkół krakowskich.

¹ Rocznik Naukowy AWF w Krakowie, t. XV, s. 427.

Wyniki

A. Poziom rozwoju morfologicznego i budowa ciała chłopców i dziewcząt badanych grup sportowych na tle populacji kontrolnej

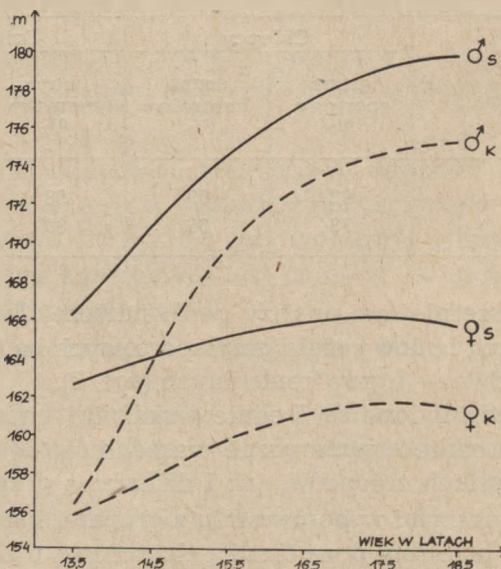
Na rycinie 1 i 2 przedstawiono średnie arytmetyczne wysokości i ciężaru ciała połączonych grup sportowych oraz serii kontrolnych.

Młodzież uprawiająca sport jest we wszystkich kategoriach wieku 13,5—18,5 lat wyższa i cięższa niż młodzież nie uprawiająca sportu. Przeciętna różnica w badanym okresie rozwoju wynosi w wysokości ciała 4 cm. Dziewczeta w wieku 13,5 lat grup sportowych posiadają wysokość ciała grup kontrolnych w wieku 18,5 lat, natomiast chłopcy 16-letni grup sportowych osiągają wysokość ciała 18-letnich z serii kontrolnych.

Zaobserwować tu można zatem dwa zjawiska procesu selekcji, a mianowicie:

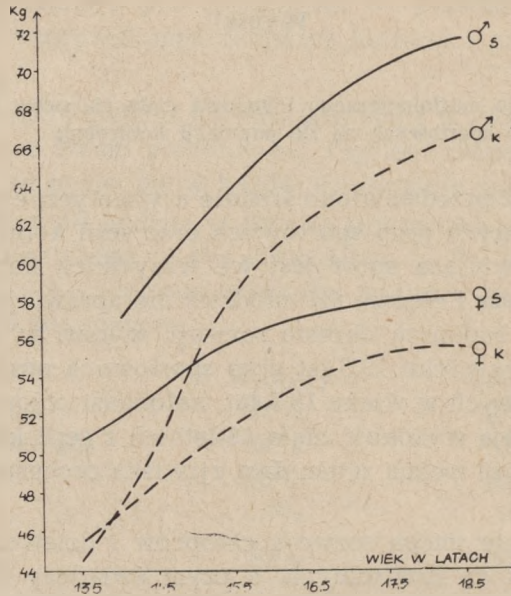
1. przyspieszenie tempa rozwoju chłopców i dziewcząt grup sportowych w stosunku do kontrolnych, o czym świadczy większy procent zaawansowania rozwojowego w wieku 13,5 lat młodzieży z grup sportowych w porównaniu z młodzieżą kontrolną (tab. IV).

2. Poza przyspieszeniem tempa rozwoju w głównej mierze o różnicach wysokości i ciężaru ciała między grupami sportowymi i kontrolnymi decyduje to, iż młodzież sportowa jest wyższa i cięższa, rekrutuje się bowiem z frakcji około 16% (z przedziału powyżej $\bar{x} + 1 s$) najwyższych członków populacji.



Ryc. 1. Wysokość ciała grup sportowych i kontrolnych

Fig. 1. Body height of sports and control groups



Ryc. 2. Ciężar ciała grup sportowych i kontrolnych
Fig. 2. Body weight of sports and control groups

Tabela IV — Table IV

Wysokość i ciężar ciała młodzieży 13,5-letniej, w procentach tych cech młodzieży 18,5-letniej

Height and weight of 13,5 year old youths as compared in per cent of these features with 18,5 year old youths

Cecha morfologiczna	Chłopcy		Dziewczęta	
	grupa sportowa %	grupa kontrolna %	grupa sportowa %	grupa kontrolna %
Wysokość ciała	92	89	98	96
Ciężar ciała	73	66	88	82

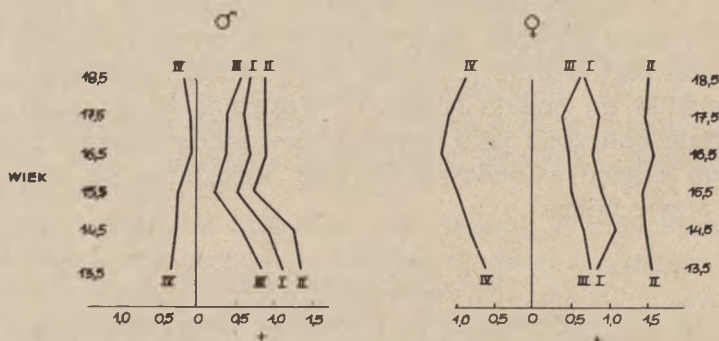
Możliwości obszerniejszej analizy porównawczej dają nam wskaźniki unormowane cech budowy ciała grup sportowych na średnią — 0 i odchylenie standardowe — 1 grup kontrolnych (ryc. 3).

Na ryc. 3 przedstawione są średnie wskaźniki unormowane dla całości grup (jako średnie arytmetyczne wskaźników w wieku 13,5—18,5 lat). Zarówno w seriach chłopców, jak i dziewcząt grupy sportowe charakteryzują się większymi w porównaniu z grupami kontrolnymi wymiarami badanych parametrów poza tkanką tłuszczową u obu płci.

Cechą najbardziej dyskryminującą grupy sportowe i kontrolne tak chłopców, jak i dziewcząt jest szerokość barkowa. Różna jest siła dyskry-



Ryc. 3. Cechy budowy ciała grup sportowych na tle grup kontrolnych
 Fig. 3. Characteristics of the body structure of sports groups as compared with control groups



Ryc. 4. Czynniki budowy ciała grup sportowych na tle grup kontrolnych
 Fig. 4. Elements of the body structure of sports groups as compared with control groups

minacyjna porównywanych cech w seriach chłopców i w seriach dziewcząt, co zapewne wiąże się z dymorfizmem płciowym. Dziewczęta w całym okresie rozwoju (13,5—18,5 lat) wykazują większe różnice w porównaniu z grupami kontrolnymi niż chłopcy, co może świadczyć o silniejszej selekcji dziewcząt.

Ryc. 4 ilustruje ogólną charakterystykę budowy ciała w aspekcie 4 czynników:

czynnik długości — wysokość ciała i długość kończyn dolnych;

czynnik szerokości szkieletu — szerokość barkowa i szerokość biodrowa;

czynnik tęgości — obwód przedramienia, obwód podudzia i szerokość nadgarstka;

czynnik otłuszczenia — tkanka tłuszczowa ramienia;
 grup sportowych na tle grup kontrolnych.

Tabela V — Table V

Czynniki budowy ciała grup sportowych
Elements of the body structure of sports groups

Czynnik	Chłopcy		Dziewczęta	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s
1. długości	0,775	0,227	0,876	0,123
2. szerokości szkieletu	1,013	0,268	1,528	0,049
3. tęgości	0,523	0,206	0,598	0,137
4. otłuszczenia —	0,181	0,130	-0,918	0,202
Wskaźnik M	0,532		0,521	

W największym stopniu różnią się grupy sportowe chłopców i dziewcząt od grup kontrolnych czynnikiem szerokości szkieletu, z kolei u chłopców czynnikiem długości, tęgości i otłuszczenia, u dziewcząt natomiast jako drugi wysuwa się czynnik otłuszczenia i kolejno długości i tęgości. Wartości średnie (za okres 13,5—18,5 lat) czynników budowy ciała (wskaźniki *m*) podaje tabela V. Wskaźnik M obrazujący ogólną wielkość ciała obliczono jako średnią 4 czynników budowy. Odejmując od każdego czynnika budowy wartość wskaźnika M otrzymujemy wskaźniki przyrodnicze.

Wskaźniki przyrodnicze

Czynnik	Chłopcy	Dziewczęta
1. długości	0,223	0,355
2. szerokości szkieletu	0,481	1,007
3. tęgości	-0,009	0,077
4. otłuszczenia	-0,713	-1,439

Ogólny model budowy ciała grup sportowych na tle grup kontrolnych po przeliczeniu na punkty wskaźników przyrodniczych w skali 1—7 (H. Milicerowa 1959, T. Łaska-Mierzejewska 1977) przedstawia się następująco:

czynnik	1	2	3	4
chłopcy	5	5	4	2
dziewczęta	5	6	4	1

Dziewczęta zatem wyraźniej odbiegają swą budową w zakresie czynników szerokości szkieletu, długości i otłuszczenia od serii kontrolnych niż chłopcy i charakteryzują się większą nierównomiernością budowy, którą H. Milicerowa określa jako różnicę między najwyższą i najniższą wartością wziętych pod uwagę czynników budowy. U dziewcząt wskaź-

nik nierównomierności wynosi 2,546 (od 1,007 do — 1,439), u chłopców 1, 920 (od 0,481 do — 0, 713).

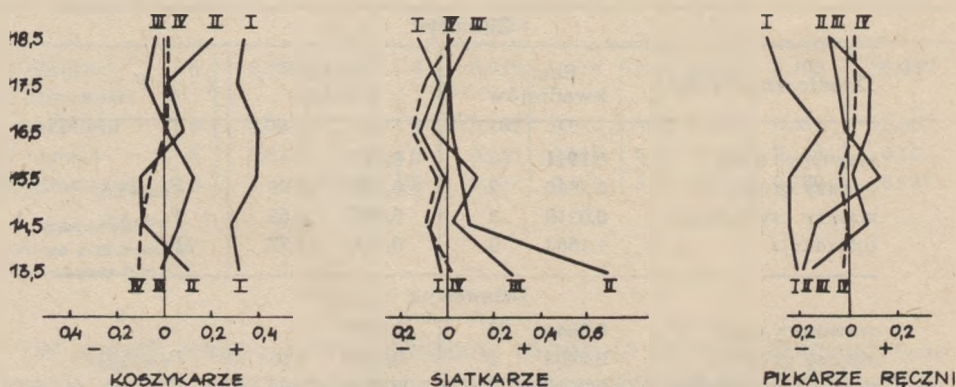
Dziewczęta grup sportowych bardziej zbliżają się swą budową do chłopców niż dziewczęta z grup kontrolnych do swych rówieśników. Dymorfizm płciowy niektórych cech, a mianowicie tkanki tłuszczowej, szerokości biodrowej, wskaźnika biodrowo-barkowego jest mniejszy w grupach sportowych niż kontrolnych. Zjawisko to wiąże się ze zmniejszeniem się podściółki tłuszczowej i jest zapewne konsekwencją głównie adaptacji organizmu do reżimu treningowego.

B. Budowa ciała i sprawność ogólna w seriach chłopców i dziewcząt uprawiających koszykówkę, siatkówkę i piłkę ręczną

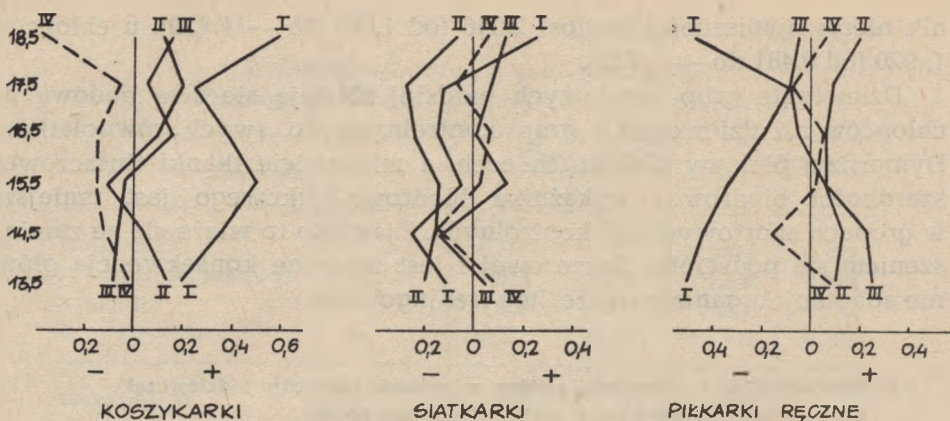
1. Budowa ciała grup sportowych

Charakterystyki liczbowe cech morfologicznych przedstawione są w tabelach 1—6 (zob. Aneks, s. 301). Na ich podstawie obliczono wskaźniki unormowane badanych cech oddzielnie dla każdej z dyscyplin sportu w klasach wieku 13,5—18,5 lat. Normalizacji dokonano na średnie — 0 i odchylenie standardowe — 1 tych cech w poszczególnych klasach wieku całości materiału (połączonych dyscyplin: koszykówki, siatkówki, piłki ręcznej).

Czynniki budowy *m* obliczono jako średnie arytmetyczne wskaźników unormowanych cech: I — czynnik długości (wysokość ciała, długość kończyn górnych i długość kończyn dolnych), II — czynnik szerokości szkieletu (szerokość barkowa i szerokość biodrowa), III — czynnik tężości (szerokość barkowa i szerokość biodrowa), III — czynnik



Ryc. 5a. Czynniki budowy koszykarzy, siatkarzy i piłkarzy ręcznych na tle całości grup sportowych: I — długości, II — szerokości szkieletu, III — tężości, IV — otluszczenia
Fig. 5a. Elements of the body structure of basketball, volleyball and handball players (boys) as compared with all sports groups: I — length, II — width of the skeleton, III — stoutness, IV — fatness



Ryc. 5b. Czynniki budowy ciała u koszykarek, siatkarek i piłkarek ręcznych na tle całości grup sportowych: I — długości, II — szerokości szkieletu, III — tęgości, IV — otluszczenia

Fig. 5b. Elements of the body structure of basketball, volleyball and handball players (girls) as compared with all sports groups: I — lenght, II — width of the skeleton, III — stoutness, IV — fatness

tęgości (obwód przedramienia, obwód podudzia, szerokość nadgarstka, szerokość kolana), IV — czynnik otluszczenia (tkanka tłuszczowa ramienia i tkanka tłuszczowa łopatki)². Kształtowanie się z wiekiem czynników budowy w grupach sportowych uwidoczniło na ryc. 5a, b.

Tabela VI — Table VI

Analiza wariancji czynników budowy ciała w 3 grupach sportowych
Analysis of the variances of the elements of body structure in three sports groups

Chłopcy					
Źródło zmienności	Suma kwadratów		Średni kwadrat		F
wewnątrz grup	0,7911	60	0,0131		
między grupami	0,2610	2	0,1305	9,90	$F_{0.01}=3.15$
między czynnikami	0,0218	3	0,0072	0,55	$F_{0.05}=2,76$
Interakcja	1,1683	6	0,1947	14,77	$F_{0.01}=2,25$
Dziewczęta					
wewnątrz grup	0,9644	60	0,0160		
między grupami	0,2405	2	0,1202	7,48	$F_{0.01}=3.15$
między czynnikami	0,0315	3	0,0105	0,65	$F_{0.05}=2.76$
Interakcja	1,8233	6	0,3038	18,91	$F_{0.01}=2.25$

² Ze względu na większą liczbę zbadanych cech w grupach sportowych niż w grupie kontrolnej w czynnikach budowy obliczonych dla poszczególnych grup sportowych uwzględniono szerszy zestaw cech.

W celu stwierdzenia, czy istnieje zróżnicowanie między grupami sportowymi, dokonano analizy wariancji w klasyfikacji podwójnej 2-czynnikowej, w której czynnik 1 — zmienność między grupami, 2 — zmienność między czynnikami budowy (tab. VI).

W świetle powyższych wyników stwierdzamy istotne różnice budowy między zarówno zespołami korzykarzy, siatkarzy i piłkarzy ręcznych, jak i też zespołami koszykarek, siatkarek i piłkarek ręcznych, brak zróżnicowania między czynnikami budowy oraz występowania interakcji (współdziałania), które polega na niejednakowej reakcji jednego czynnika na zmianę poziomu 2 czynnika.

Odpowiedzi na pytanie, który z czynników różnicuje grupy sportowe, można udzielić na podstawie 1-czynnikowej analizy wariancji, której wyniki zawiera tab. VII.

Tabela VII — Table VII

Wartość średnich arytmetycznych, odchyłeń standardowych oraz F. Snedecora czynników budowy ciała w grupach sportowych
Values of arithmetic means, standard deviations and F. Snedecor's elements of body structure of sports groups

Czynnik budowy	Koszykówka			Siatkówka			Piłka ręczna			F
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	
Chłopcy										
I długości	6	0,365	0,057	6	-0,065	0,047	6	-0,247	0,074	162,55**
II szerokości szkieletu	6	0,070	0,077	6	0,142	0,266	6	-0,062	0,110	2,16
III tęgości	6	-0,022	0,072	6	0,072	0,114	6	0,002	0,101	1,49
IV otłuszczenia	6	-0,030	0,075	6	-0,063	0,067	6	0,100	0,140	4,48*
Dziewczęta										
I długości	6	0,378	0,150	6	-0,075	0,178	6	-0,335	0,166	28,95**
II szerokości szkieletu	6	0,083	0,104	6	-0,182	0,075	6	0,105	0,055	23,65**
III tęgości	6	0,025	0,108	6	0,035	0,116	6	0,057	0,145	0,10
IV otłuszczenia	6	-0,145	0,140	6	0,107	0,135	6	-0,003	0,090	6,19*

Objaśnienie:

* istotne przy $P = 0,05$.

** istotne przy $P = 0,01$.

W sposób istotny grupy chłopców różnicuje czynnik długości oraz czynnik otłuszczenia, grupy dziewcząt — czynnik długości i otłuszczenia, a ponadto czynnik szerokości szkieletu.

Na podstawie danych z tab. VII obliczono globalny wskaźnik wielkości M (średnia arytmetyczna 4 czynników) oraz wskaźniki przyrodnicze (jako różnice między wartością pojedynczego czynnika budowy — m i ogólnego — M) — tab. VIII.

Wielkości wskaźnika *M* oraz wskaźników przyrodniczych
 Values of the *M* indicator and of biological indicators

Wskaźniki *M*

	Koszykówka		Siatkówka		Piłka ręczna	
	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
Chłopcy	0,096	0,093	0,022	0,051	-0,052	0,073
Dziewczęta	0,085	0,109	-0,029	0,063	-0,044	0,099

Wskaźniki przyrodnicze

Chłopcy

I czynnik długości	0,269	1*	-0,087	3*	-0,195	4*
II czynnik szer. szk.	-0,026	2	0,120	1	-0,010	3
III czynnik tęgości	-0,118	3	0,050	2	0,054	2
IV czynnik otłuszczenia	-0,126	4	-0,085	4	0,152	1

Dziewczęta

I czynnik długości	0,293	1	-0,046	3	-0,291	4
II czynnik szer. szk.	-0,002	2	-0,153	4	0,149	1
III czynnik tęgości	-0,060	3	0,064	2	0,101	2
IV czynnik otłuszczenia	-0,230	4	0,136	1	0,041	3

* kolejność według wielkości.

Tak więc oceniając zespoły z punktu widzenia ogólnej wielkości ciała (*M*) na 1 miejscu figurują zespoły koszykówki, z kolei siatkówki, na ostatnim miejscu piłki ręcznej.

Kolejność czynników budowy jest jednakowa u chłopców i dziewcząt w zespołach koszykówki, natomiast różna w siatkówce i piłce ręcznej. Pomijając czynnik otłuszczenia w zespołach siatkówki i piłki ręcznej chłopców i dziewcząt na plan pierwszy wysuwa się czynnik tęgości.

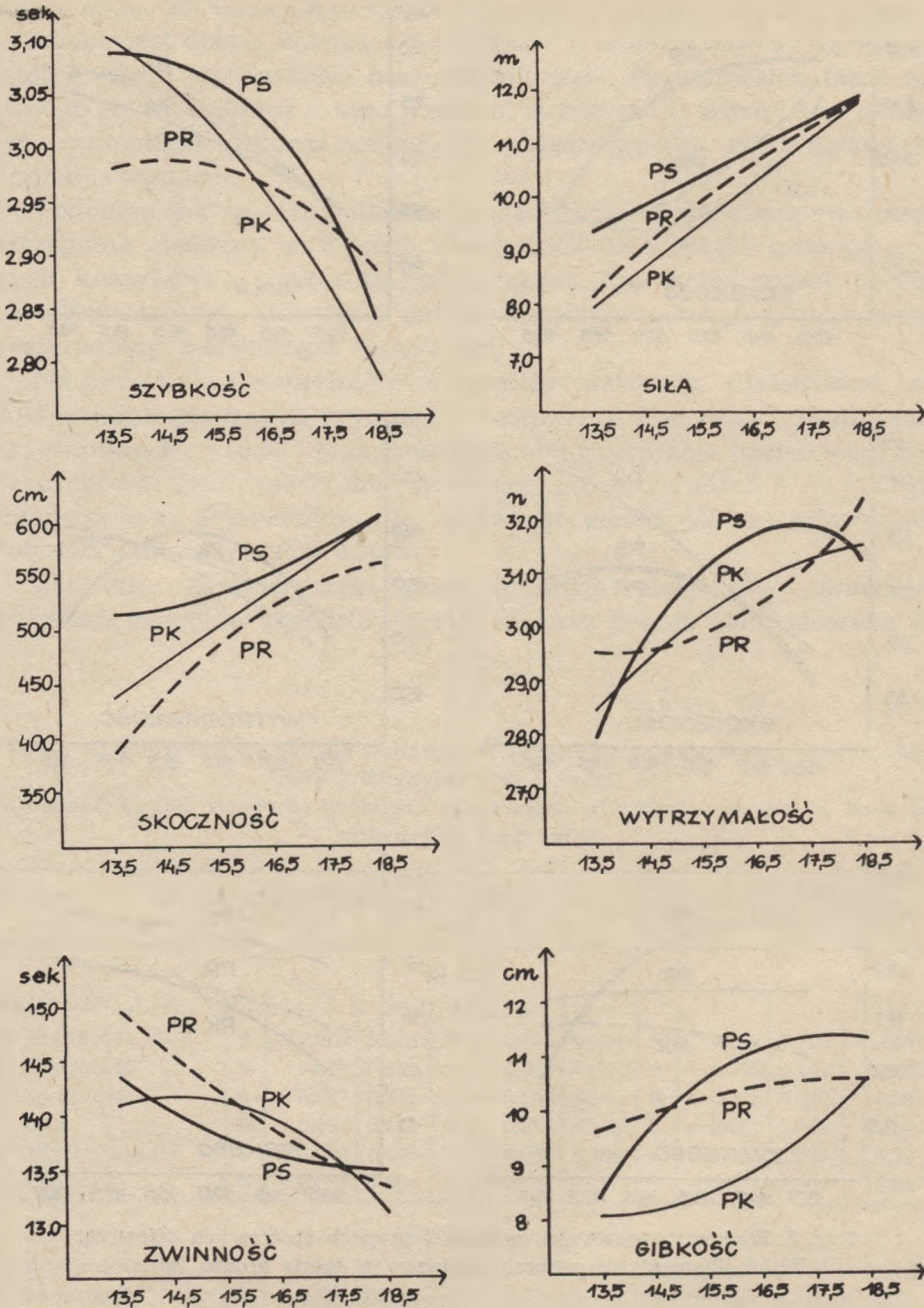
Wskaźnik nierównomierności budowy jest większy we wszystkich dyscyplinach u dziewcząt niż u chłopców w kolejności: koszykówka, piłka ręczna, siatkówka.

Najsłabsza budowa z punktu widzenia omawianych czynników charakteryzuje siatkarki, w grupach chłopców — piłkarzy ręcznych.

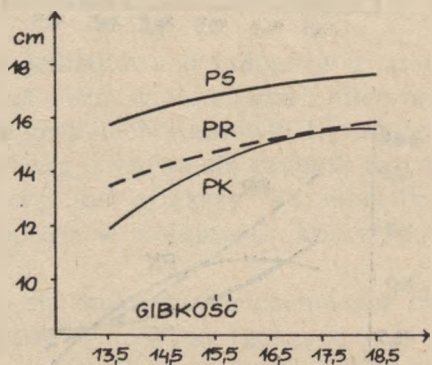
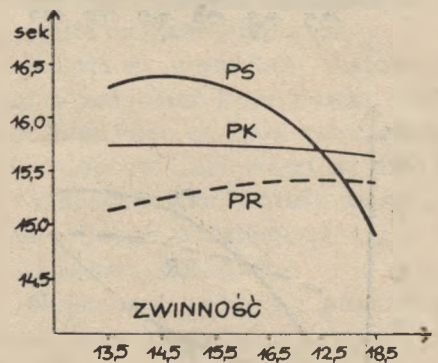
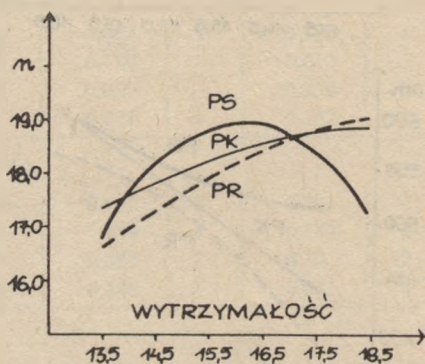
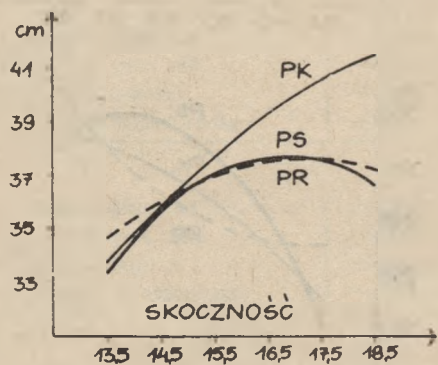
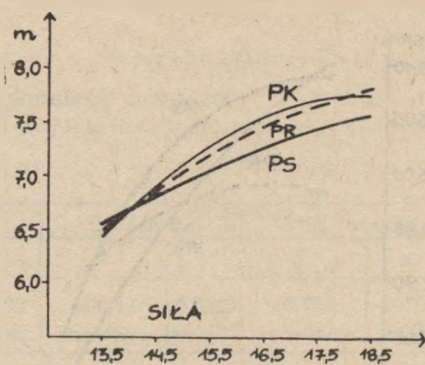
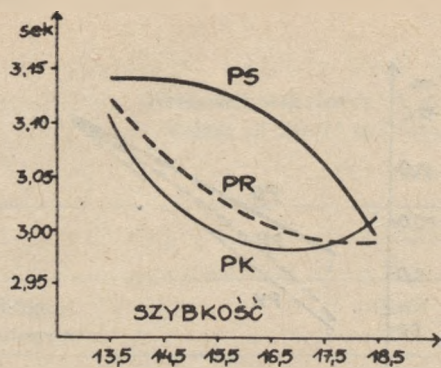
2. Sprawność ogólna w grupach sportowych

Elementy sprawności ogólnej zespołów zawarte są w tab. 7 i 8 (zob. Aneks s. 301), a ich graficzny obraz przedstawiają ryc. 6 i 7.

Surowe dane obrazujące zmienność z wiekiem z tab. 7 i 8 przedstawiono na ryc. 6 i 7 w postaci linii wyrównanych metodą najmniejszych kwadratów. Z nielicznymi wyjątkami (skoczność dziewcząt w siatkówce i piłce ręcznej, zwinność dziewcząt w koszykówce i piłce ręcznej oraz szybkość chłopców w piłce ręcznej), we wszystkich przypadkach



Ryc. 6. Elementy sprawności ogólnej w grupach sportowych chłopców
 Fig. 6. Elements of general efficiency in sports groups (boys)



Ryc. 7. Elementy sprawności ogólnej w grupach sportowych dziewcząt
 Fig. 7. Elements of general efficiency in sports groups (girls)

(tj. w 30 na 36) dopasowanie modeli matematycznych do danych empirycznych jest dobre. Wartości statystyki F z analizy regresji są wysoko istotne, błędy standardowe oszacowania małe. Postępowanie takie wydawało się nam istotne z tego względu, iż optycznie łatwiej jest uchwycić występujące kierunki zmienności poszczególnych cech sprawności ogólnej z wiekiem.

Podobnie jak w przypadku cech morfologicznych, unormowano poszczególne elementy w klasach wieku 13,5—18,5 na 0,1 grup połączonych: koszykówka, siatkówka i piłka ręczna. I na w ten sposób przygotowanym materiale dokonano analizy międzygrupowego zróżnicowania poszczególnych elementów sprawności.

Na podstawie dwuczynnikowej analizy wariancji stwierdzono, podobnie jak w przypadku czynników budowy, istotne zróżnicowanie międzygrupowe $F = 10,33^{**}$ oraz interakcję obu czynników (zmienności międzygrupowej i zmienności między elementami sprawności) $F = 5,32^*$ dla chłopców oraz odpowiednio dla dziewcząt zmienność międzygrupowa $F = 4,05^*$ i interakcja $F = 6,70^{**}$.

Zbiornicze charakterystyki poszczególnych elementów sprawności w całości zespołów przedstawia tab. IX oraz ryc. 8 Na podstawie da-

Tabela IX — Table IX

Średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe elementów sprawności fizycznej u chłopców i dziewcząt oraz wartości F
Arithmetic means, standard deviations of physical efficiency elements of boys and girls and of the F value

	Koszykówka			Siatkówka			Piłka ręczna			
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s	F
Chłopcy										
Sprawność:										
I Szybkość	6	0,005	0,214	6	-0,175	0,184	6	0,087	0,228	2,45
II Skoczność	6	0,080	0,167	6	0,475	0,385	6	-0,328	0,143	14,80 ^{**}
III Zwinność	6	0,097	0,218	6	0,107	0,232	6	-0,097	0,210	1,58
IV Siła	6	-0,167	0,129	6	0,353	0,278	6	-0,022	0,069	13,00
V Wytrzymałość	6	-0,050	0,198	6	0,090	0,369	6	-0,012	0,257	0,39
VI Gibkość	6	-0,178	0,084	6	0,095	0,120	6	0,057	0,937	13,04 ^{**}
Dziewczęta										
I Szybkość	6	0,193	0,118	6	-0,242	0,159	6	0,117	0,115	18,43 ^{**}
II Skoczność	6	0,177	0,272	6	-0,075	0,142	6	-0,067	0,156	3,11
III Zwinność	6	0,140	0,272	6	-0,252	0,334	6	0,193	0,175	4,89 [*]
IV Siła	6	0,037	0,202	6	-0,078	0,089	6	0,005	0,031	1,28
V Wytrzymałość	6	0,047	0,083	6	-0,040	0,242	6	-0,067	0,205	0,59
VI Gibkość	6	-0,155	0,151	6	0,370	0,196	6	-0,080	0,170	16,06 ^{**}

* istotne przy $P = 0,05$,** istotne przy $P = 0,01$.

nych z tab. IX obliczono wskaźniki ogólnej sprawności M oraz wskaźniki przyrodnicze (tab. X).

Wskaźniki M globalnej sprawności ogólnej wynoszą:

	Koszykówka		Siatkówka		Piłka ręczna	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Chłopcy	-0,036	0,047	0,158	0,092	-0,052	0,059
Dziewczeta	0,073	0,052	-0,053	0,092	0,017	0,046

Największa globalna sprawność ogólna cechuje siatkarzy, z kolei koszykarzy, najmniejsza piłkarzy ręcznych, chociaż różnica między ostatnimi dwoma grupami jest nieznaczna. Natomiast w grupach dziewcząt: koszykarki, piłkarki ręczne, najmniejsza siatkarki.

Tabela X — Table X

Wskaźniki przyrodnicze
Biological indicators

	Chłopcy			Dziewczeta		
	Koszykówka	Siatkówka	Piłka ręczna	Koszykówka	Siatkówka	Piłka ręczna
I Szybkość	0,041 3*	-0,333 6*	0,139 1*	0,120 1	-0,189 5	0,100 2
II Skoczność	0,116 2	0,317 1	-0,276 6	0,104 2	-0,022 3	-0,084 4
III Zwinność	0,133 1	-0,051 3	-0,045 5	0,067 3	-0,199 6	0,176 1
IV Siła	-0,131 5	0,195 2	+0,030 4	-0,036 5	-0,025 4	-0,012 5
V Wytrzymałość	-0,014 4	-0,068 5	+0,040 3	-0,027 4	0,013 2	-0,084 3
VI Gibkość	-0,142 6	-0,063 4	0,109 2	-0,228 5	0,423 1	-0,097 6

* kolejność.

Dominującymi elementami sprawności fizycznej są:

- u koszykarzy: zwinność, skoczność, szybkość,
- u koszykarek: szybkość, skoczność, zwinność,
- u siatkarzy: skoczność: siła, zwinność,
- u siatkarek: gibkość, wytrzymałość, skoczność,
- u piłkarzy ręcznych: szybkość, gibkość, wytrzymałość,
- u piłkarek ręcznych: zwinność, szybkość, wytrzymałość.

Brak jest zatem w zespołach chłopców i dziewcząt siatkówki i piłki ręcznej tej samej kolejności elementów sprawności ogólnej. Wskaźnik

nierównomierności poziomu rozwoju elementów sprawności ogólnej jest największy w obu zespołach siatkówki i na ogół u dziewcząt jest on większy niż u chłopców.

Ogólnie więc w grupie dziewcząt siatkarki, a w grupie chłopców piłkarze ręczni charakteryzują się najslabszą sprawnością. Obserwujemy tu zatem analogiczne zjawisko jak w budowie ciała: najslabszą budowę miały w zespołach dziewcząt siatkarki, a w zespołach chłopców piłkarze ręczni.

Podsumowanie i wnioski

W pracy niniejszej przedstawiono interesujący i reprezentatywny — ze względu na liczbę zbadanych (600 chłopców i 570 dziewcząt z regionu południowej Polski) — materiał dotyczący młodzieży w wieku 13,5—18,5 lat, uprawiającej sport zawodniczo. Dlatego też celowe było opublikowanie całości materiału w postaci charakterystyk liczbowych (N , \bar{x} , S) 13 cech morfologicznych oraz 6 cech sprawności fizycznej dotyczących zespołów chłopców i dziewcząt piłki koszykowej, siatkowej i ręcznej (zob. Aneks, s. 301), tym bardziej iż w opracowaniu oparto się głównie na wskaźnikach unormowanych, czynnikach budowy oraz czynnikach (elementach) sprawności fizycznej, które pozwoliły na bardziej zbiorczą a równocześnie głębszą analizę porównawczą.

Zaobserwowane zjawiska i stwierdzone fakty można ująć następująco:

1. Młodzież grup sportowych jest wyselekcjonowana z populacji, z której się wywodzi zarówno
 - ze względu na przyspieszenie tempa wzrastania, bowiem 13,5-letnie dziewczęta grup sportowych, a chłopcy 15,5-letni osiągają wysokość ciała 18,5-letnich serii porównawczych, jak i
 - ze względu na większe wymiary ciała, przeciętna bowiem różnica serii sportowych i kontrolnych wynosi ponad 4 cm. Młodzież ta zatem rekrutuje się z frakcji wysokorosłych (powyżej $\bar{x} + 1 S$) populacji generalnej.

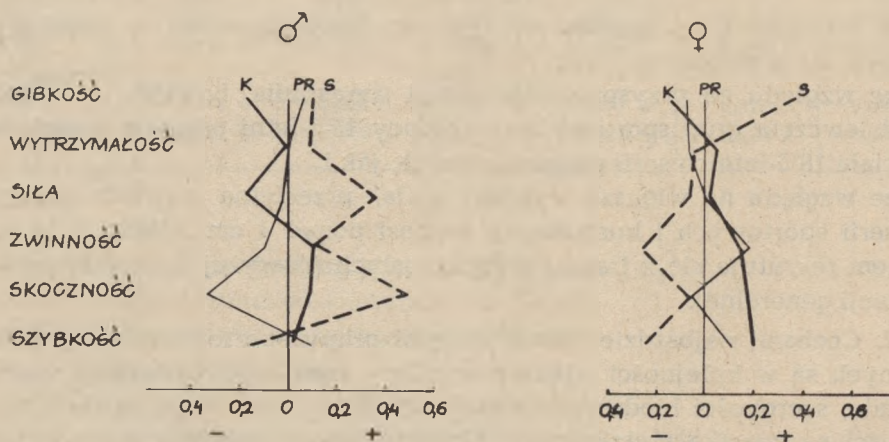
2. Cechami najbardziej różnicującymi grupy sportowe od grup kontrolnych są w kolejności większe wymiary szerokości barkowej, obwodu uda, szerokości biodrowej, wysokości ciała, obwodu podudzia i szerokości nadgarstka u dziewcząt. Grubość podściółki tłuszczowej jest większa w seriach kontrolnych. Dziewczęta pod względem tych cech budowy ciała są ostrzej wyselekcjonowane niż chłopcy z populacji (ryc. 3).

Zjawisko to zilustrowano również za pomocą czynników budowy ciała (ryc. 4). Najbardziej różnicuje porównywane grupy sportowe i kontrolne czynnik szerokości szkieletu, z kolei czynnik otłuszczenia u dziewcząt oraz czynnik długości, w najmniejszym stopniu czynnik tęgości.

W całym okresie rozwoju (13,5—18,5 lat) wielkość różnic czynników budowy między grupami sportowymi i kontrolnymi kształtuje się podobnie, co świadczyłoby, iż selekcja pod względem budowy ciała związana była głównie z naborem do grup sportowych.

3. Istnieje wyraźne zróżnicowanie budowy ciała między grupami sportowymi. Cechami różnicującymi w sposób istotny są w seriach chłopców czynnik długości i czynnik otłuszczenia, w seriach dziewcząt czynnik długości, czynnik szerokości szkieletu i czynnik otłuszczenia (tab. VIII). U koszykarzy i koszykarek dominuje czynnik długości, u piłkarzy ręcznych i siatkarek — czynnik otłuszczenia, u piłkarek ręcznych — czynnik szerokości szkieletu. Koszykarze i koszykarki prezentują podobny model budowy ciała, natomiast zespoły siatkówki i piłki ręcznej — różne modele. Chłopcy we wszystkich zespołach sportowych charakteryzują się większą harmonijnością budowy niż dziewczęta.

4. W świetle wartości bezwzględnych sprawności fizycznej (tab. 7, oraz ryc. 6 i 7) poszczególne jej elementy wykazują na ogół systematyczny wzrost poziomu przynajmniej do lat 16,5 i 17,5, stabilizacja poziomu, a nawet niekiedy spadek (wytrzymałości) u siatkarzy i siatkarek ma miejsce wcześniej w seriach dziewcząt.



Ryc. 8. Elementy sprawności ogólnej poszczególnych grup sportowych na tle całości
Fig. 8. Elements of general efficiency of individual sports groups as compared with all sports groups

Analizując poszczególne elementy sprawności fizycznej w całości (bez uwzględnienia wieku) grup sportowych chłopców i dziewcząt stwierdzono:

- zespoły chłopców różnią się w sposób istotny poziomem skoczności oraz gibkości, w których przeważają siatkarze nad koszykarzami i piłkarzami ręcznymi, zespoły dziewcząt różnicuje szybkość, w której lepsze są koszykarki, zwinność — piłkarki ręczne i gibkość — siatkarki,
- najbardziej jednorodny profil sprawności fizycznej charakterystyczny jest dla koszykarzy i koszykarek, natomiast różne profile sprawności prezentują pozostałe dyscypliny. Podobne zjawisko stwierdzono przy analizie budowy ciała (por. tab. VIII i X),
- z punktu widzenia ogólnej sprawności fizycznej najwyższy poziom prezentują siatkarze z zespołów chłopców i koszykarki z zespołów dziewcząt. Najślabszą sprawność fizyczną posiadają piłkarze ręczni i siatkarki (ryc. 8), a więc zespoły, które charakteryzowały się najślabszą budową ciała.

Na tle podsumowania uzyskanych rezultatów nasuwają się pewne wnioski, zarówno o charakterze metodycznym jak i merytorycznym w zakresie procesów naboru, selekcji i szkolenia.

Metoda wskaźników unormowanych, czynników budowy wprowadzona przez H. Milicerową i jej uczniów do antropologii wychowania fizycznego i sportu jest użytecznym narzędziem skondensowanego i klarownego opisu i analizy budowy ciała i sprawności fizycznej osobników i populacji, a zwłaszcza w wieku rozwojowym.

W świetle obserwowanych tendencji w omawianych grach sportowych poziom rozwoju morfologicznego, a głównie wysokości ciała stanowi pierwsze i podstawowe ogniwo naboru i selekcji. I z tego punktu widzenia prezentowane w pracy zespoły młodzików i juniorów stanowią dobry materiał wyjściowy dla czołówki krajowej (por. dane L. Powolny, 1977).

Chłopcy i dziewczęta grup sportowych jako całość różnią się od populacji określoną budową ciała, w której dominują: czynnik szerokości szkieletu, czynnik długości i tęgości jako konsekwencja na ogół naturalnej selekcji, a nie intencjonalnego naboru.

Analiza porównawcza budowy ciała poszczególnych zespołów omawianych dyscyplin sportowych odsłoniła pewne niedostatki zarówno budowy ciała, jak i poszczególnych elementów sprawności fizycznej w zespołach piłkarzy ręcznych i siatkarek, a mianowicie większy udział niż w innych zespołach czynnika otłuszczenia i tęgości, jak również mniejszy udział w sprawności ogólnej siły u piłkarzy ręcznych oraz zwinności i skoczności u siatkarek. Odzwierciedla to zapewne braki w podstawowym przygotowaniu treningowym tych zespołów.

Wydaje się, iż w długofalowym procesie szkolenia i treningu niezbędne są stałe badania kontrolne zarówno w zakresie sprawności ogólnej, jak i specjalnej, których relacja w kontekście skuteczności gry w zespole dać nam może podstawy do wypracowania bardziej precyzyjnych środków szkoleniowo-treningowych specyficznych dla każdej z omawianych dyscyplin.

Aneks

Charakterystyki liczbowe cech
Numerical characteristics of morpholo

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	7	169,1	6,81	54,8	6,71	77,7	3,73
14,5	21	173,5	6,69	58,0	5,72	77,9	3,80
15,5	39	177,1	7,19	63,4	7,74	79,3	4,74
16,5	48	179,6	6,64	66,2	6,70	80,4	4,86
17,5	43	180,1	7,37	69,1	7,84	81,2	4,74
18,5	42	183,8	5,05	73,6	6,70	81,8	4,74

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	7	23,6	2,27	23,1	1,72	33,2	2,43
14,5	21	24,7	1,63	24,4	1,32	34,1	1,56
15,5	39	26,0	2,23	24,3	2,02	35,4	1,99
16,5	48	26,2	1,70	25,5	1,36	36,0	2,25
17,5	43	26,7	1,58	25,9	1,73	36,5	1,75
18,5	42	27,7	1,52	26,9	1,63	37,1	1,85

Charakterystyki liczbowe cech
Numerical characteristics of morphological

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	10	164,4	7,84	50,8	6,06	73,6	6,09
14,5	22	169,5	8,20	56,8	9,48	75,4	4,28
15,5	48	171,7	5,54	60,7	7,48	77,9	3,84
16,5	50	175,6	4,94	66,9	6,64	79,4	3,28
17,5	35	176,7	4,62	69,7	5,90	79,4	3,46
18,5	35	177,3	6,00	70,2	6,46	79,5	3,30

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	10	23,6	2,27	22,1	2,12	33,3	3,08
14,5	22	24,7	1,63	24,0	2,08	34,4	2,17
15,5	48	26,0	2,23	25,3	2,48	34,9	2,16
16,5	50	26,2	1,70	26,3	1,68	36,2	2,22
17,5	35	26,7	1,58	26,9	1,70	36,4	1,85
18,5	35	27,7	1,52	27,4	1,28	36,6	1,48

Tabela 1 — Table 1

morfolożicznych koszykarzy
gical features of basketball players

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	s			\bar{x}	s	\bar{x}	s
85,6	4,44			36,1	1,90	26,8	1,25
88,1	4,90			38,1	1,91	28,4	1,59
91,0	4,96			38,9	2,08	28,6	1,52
91,5	4,34			39,4	2,43	29,2	1,59
92,0	4,98			40,3	1,75	29,3	1,67
92,8	4,28			40,8	1,73	30,1	1,72

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
5,5	0,26	9,3	0,58	8,9	2,88	9,3	0,58
5,4	0,32	9,3	0,38	8,8	1,69	9,3	0,38
5,6	0,34	9,4	0,50	9,4	2,55	9,4	0,50
5,7	0,31	9,6	0,53	9,4	2,45	9,6	0,53
5,6	0,29	9,6	0,47	9,5	2,24	9,6	0,47
5,8	0,27	9,8	0,52	9,2	2,36	9,8	0,52

Tabela 2 — Table 2

morfolożicznych piłkarzy ręcznych
features of handball players

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	s			\bar{x}	s	\bar{x}	s
84,4	4,64			36,1	1,90	26,1	1,51
85,3	4,44			38,1	1,91	27,5	1,95
86,7	4,46			38,9	2,08	28,1	1,72
88,6	4,14			39,4	2,43	28,9	1,69
88,6	4,16			40,3	1,75	29,5	1,02
89,3	4,28			40,8	1,73	29,5	1,36

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
5,4	0,28	9,4	0,43	8,7	3,22	7,9	1,65
5,6	0,33	9,6	0,56	8,1	2,85	8,4	3,84
5,6	0,27	9,4	0,45	8,7	2,88	8,6	2,27
5,6	0,28	9,4	0,45	9,9	2,48	9,8	4,02
5,6	0,30	9,5	0,36	10,0	2,24	10,5	1,85
5,7	0,31	9,5	0,46	9,5	1,95	10,3	1,58

Charakterystyki liczbowe
Numerical characteristics of morpholo

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	3	165,3	8,08	53,3	6,43	75,3	1,15
14,5	7	170,3	7,06	56,0	6,62	76,6	5,90
15,5	18	173,8	7,54	61,5	7,28	78,6	3,40
16,5	46	176,1	5,58	64,3	6,34	78,8	4,42
17,5	64	178,1	4,30	68,1	6,46	79,9	3,52
18,5	62	178,7	5,94	70,8	7,32	80,4	4,42

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	3	25,2	3,21	24,5	2,65	33,8	2,08
14,5	7	25,5	2,00	24,6	1,46	34,6	2,61
15,5	18	25,9	1,95	25,5	1,56	35,4	2,27
16,5	46	26,6	1,52	25,8	1,42	35,9	2,16
17,5	64	27,2	1,93	26,2	1,58	36,1	1,96
18,5	62	28,0	1,89	27,8	1,63	36,8	1,74

Charakterystyki liczbowe cech
Numerical characteristics of morpholo

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	13	162,8	4,90	50,6	5,40	70,9	4,30
14,5	23	165,4	5,34	53,4	6,00	73,9	3,75
15,5	33	166,6	6,07	57,0	5,08	74,1	3,80
16,5	29	167,6	5,60	58,3	4,64	79,1	3,70
17,5	28	168,2	6,48	58,9	9,60	73,8	3,86
18,5	27	168,5	5,66	58,9	5,12	73,8	4,05

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	13	23,3	1,86	22,2	1,44	38,1	2,00
14,5	23	24,0	1,59	22,7	1,13	33,6	1,85
15,5	33	24,6	1,67	23,1	1,22	34,3	2,18
16,5	29	24,8	1,35	23,5	1,14	34,7	1,88
17,5	28	24,9	2,26	23,3	1,74	34,4	2,68
18,5	27	25,2	1,25	23,3	0,79	34,7	1,48

Tabela 3 — Table 3

cech morfologicznych siatkarzy
gical features of volleyball players

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	s			\bar{x}	s	\bar{x}	s
85,0	2,00			37,8	2,88	27,9	1,27
86,4	2,22			38,1	1,72	28,5	2,65
87,7	4,65			38,5	2,31	29,2	1,00
88,8	4,00			39,4	1,76	29,2	1,47
90,1	3,58			40,2	1,78	29,3	1,42
90,4	3,74			40,7	2,02	29,6	1,32

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
5,4	0,20	9,1	0,35	8,2	0,58	8,2	1,15
5,4	0,31	9,3	0,55	8,4	2,79	7,9	1,39
5,6	0,26	9,5	0,34	8,9	1,72	8,4	1,49
5,6	0,24	9,4	0,56	8,7	1,71	9,3	1,90
5,7	0,30	9,7	0,63	9,0	2,62	9,7	1,35
5,8	0,35	9,7	0,34	9,0	2,68	10,9	2,08

Tabela 4 — Table 4

morfologicznych koszykarek
gical features of basketball players (girls)

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	s			\bar{x}	s	\bar{x}	s
78,5	3,37			36,3	2,00	28,7	2,03
79,9	3,55			36,2	1,61	29,3	1,94
79,7	3,84			36,7	1,49	29,5	3,04
80,1	3,68			37,0	1,37	30,7	2,48
80,9	4,27			37,0	1,45	32,1	2,86
81,0	3,57			37,2	1,57	31,3	2,05

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
5,1	0,32	9,3	0,47	10,9	2,91	9,8	2,43
5,1	0,28	9,4	0,49	10,6	3,12	9,1	2,06
5,2	0,25	9,6	0,69	11,6	3,11	9,8	2,07
5,2	0,29	9,8	0,78	11,2	2,69	9,6	1,92
5,1	0,35	10,0	0,87	11,3	3,40	10,3	2,62
5,1	0,28	9,9	0,85	12,4	3,66	10,9	2,64

Charakterystyki liczbowe cech
Numerical characteristics of morpholo

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	4	162,0	7,11	53,5	9,51	70,0	2,88
14,5	20	162,9	4,92	54,4	5,55	71,4	2,73
15,5	66	165,3	4,98	55,5	5,44	71,9	2,69
16,5	55	165,0	4,86	57,5	5,96	72,1	3,05
17,5	39	165,7	4,88	57,6	6,82	72,7	2,85
18,5	16	165,7	5,06	58,6	4,34	73,8	3,02

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	4	24,7	1,50	22,7	1,26	34,0	2,08
14,5	20	24,4	1,79	22,8	1,47	34,0	2,14
15,5	66	24,5	1,60	23,0	1,37	34,2	1,98
16,5	55	24,9	1,92	23,3	1,54	34,5	1,99
17,5	39	24,9	1,80	23,3	1,41	34,5	2,25
18,5	16	25,2	1,21	33,9	0,71	34,8	1,81

Charakterystyki liczbowe cech
Numerical characteristics of morpholo

Wiek	N	Wysokość ciała		Ciężar ciała		Długość kończyny górnej	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	10	158,0	4,38	50,6	7,10	69,7	2,20
14,5	26	162,1	6,06	51,5	4,68	70,4	3,05
15,5	44	163,1	5,32	55,7	4,90	71,0	3,28
16,5	29	164,0	5,70	55,8	4,97	72,3	3,07
17,5	36	165,1	4,78	57,7	5,58	73,7	3,67
18,5	25	162,8	3,28	57,4	4,24	70,5	2,77

Wiek	N	Obwód ramienia		Obwód przedramienia		Obwód podudzia	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
13,5	10	24,3	1,39	23,0	1,27	32,8	1,25
14,5	26	23,9	1,30	22,7	1,18	33,1	2,13
15,5	44	24,9	1,29	23,4	0,94	34,7	1,81
16,5	29	25,0	2,21	23,5	1,87	33,6	2,33
17,5	36	25,0	1,89	23,8	1,73	34,7	2,30
18,5	25	25,7	1,65	24,0	1,16	34,5	1,80

Tabela 5 — Table 5

morfologicznych siatkarek
gical features of volleyball player (girls)

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	<i>s</i>			\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
76,5	3,65			35,9	1,55	29,0	1,41
77,0	3,25			36,5	1,58	29,3	2,24
78,2	3,02			37,1	1,18	30,1	2,54
78,4	2,82			37,1	1,35	30,1	2,39
79,6	3,75			37,2	1,31	31,2	2,31
79,6	2,49			37,6	1,50	30,1	2,48

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
5,0	0,39	9,6	1,21	12,2	3,40	9,7	3,30
5,0	0,28	9,7	0,80	12,2	3,06	9,3	2,99
5,1	0,25	9,7	0,61	12,5	2,66	10,3	2,49
5,1	0,31	9,7	0,66	12,0	3,08	10,0	2,92
5,1	0,29	9,9	0,84	12,1	2,48	10,4	2,22
5,1	0,26	9,9	0,62	13,1	2,32	10,4	1,81

Tabela 6 — Table 6

morfologicznych piłkarek ręcznych
gical features of handball players (girls)

Długość kończyny dolnej				Szerokość barkowa		Szerokość biodrowa	
\bar{x}	<i>s</i>			\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
75,5	2,35			35,8	0,83	27,0	1,51
76,6	3,46			35,8	1,36	29,0	2,47
77,4	3,68			36,3	1,45	30,1	2,51
78,5	3,57			36,8	1,49	29,6	1,59
79,2	4,53			36,9	1,96	29,7	2,32
77,3	2,85			37,1	1,12	30,5	2,52

Szerokość nadgarstka		Szerokość kolana		Tkanka tłuszczowa ramienia		Tkanka tłuszczowa łopatki	
\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>	\bar{x}	<i>s</i>
5,0	0,27	9,3	0,57	11,5	2,62	8,7	2,29
5,0	0,30	9,4	0,63	10,9	2,67	8,2	2,68
5,2	0,42	9,7	0,81	11,9	3,68	10,4	3,68
5,2	0,41	9,6	0,72	11,2	3,28	10,6	2,89
5,2	0,31	9,8	0,59	11,7	2,17	9,9	2,71
5,2	0,39	10,0	0,83	13,7	3,66	11,9	3,84

Tabela 7 — Table 7

Elementy sprawności ogólnej koszykarzy, siatkarzy i piłkarzy ręcznych
 Elements of general efficiency of basketball, volleyball and handball players (boys)

Wiek	N	Szybkość		Skoczność		Siła		Zwinność		Wytrzymałość		Głębokość		Staż zawodniczy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Koszykarze															
13,5	7	3,10	0,13	43,30	8,20	7,96	1,47	14,06	0,97	28,20	3,73	8,00	7,66	1,40	0,63
14,5	21	3,10	0,24	49,50	7,56	8,73	1,27	14,34	0,74	30,20	2,90	8,40	4,32	1,56	0,76
15,5	39	3,01	0,19	50,10	6,69	9,62	1,68	14,26	1,04	29,40	3,25	8,50	4,83	1,36	0,61
16,5	48	2,97	0,21	52,50	5,67	10,18	1,16	13,90	0,68	30,60	3,07	8,60	5,33	1,96	0,97
17,5	43	2,86	0,25	57,60	6,70	11,06	1,68	13,40	0,69	32,00	2,97	10,00	6,82	2,35	1,09
18,5	42	2,79	0,26	60,30	7,48	11,89	1,98	13,20	0,56	31,30	2,43	10,50	5,40	2,79	1,14
Siatkarze															
13,5	3	3,10	0,30	51,70	9,45	9,42	2,30	14,40	0,97	27,50	3,61	8,70	2,31	1,42	0,76
14,5	7	3,07	0,27	50,70	7,70	9,82	0,93	14,10	0,76	30,70	0,98	9,10	6,09	1,03	0,57
15,5	18	3,08	0,21	55,20	5,73	10,44	1,65	13,70	0,75	31,50	1,49	10,60	4,64	1,47	0,77
16,5	46	3,08	0,26	55,00	6,58	10,85	1,05	13,90	0,77	31,00	2,64	11,40	4,80	1,77	0,87
17,5	64	2,89	0,27	57,40	6,70	11,64	1,49	13,50	0,70	31,80	2,52	11,60	4,48	2,34	1,20
18,5	62	2,87	0,31	60,60	6,82	11,81	1,34	13,50	0,86	31,50	2,06	11,20	5,06	2,98	1,29
Piłkarze ręczni															
13,5	10	2,95	0,17	38,20	5,44	8,10	1,23	15,00	1,43	30,10	2,22	9,60	3,09	1,85	0,88
14,5	22	3,04	0,21	43,30	5,22	9,00	1,32	14,50	0,93	28,20	3,12	10,20	5,81	2,16	1,17
15,5	48	2,98	0,24	49,10	6,94	9,80	1,62	14,10	0,95	29,80	2,66	10,00	6,16	1,83	1,16
16,5	50	2,92	0,29	52,50	5,94	10,70	1,29	13,70	0,73	31,00	3,58	10,50	4,18	2,48	1,35
17,5	35	2,96	0,25	55,20	5,40	11,31	1,28	13,80	0,71	31,30	1,85	10,50	5,18	3,04	0,98
18,5	35	2,89	0,28	56,50	7,26	11,76	1,34	13,30	0,70	32,00	2,46	10,60	5,50	4,13	1,29

Elementy sprawności ogólnej koszykarek, siatkarek i piłkarek ręcznych
 Elements of general efficiency of basketball, volleyball and handball players (girls)

Wiek	N	Szybkość		Skoczność		Siła		Zwinność		Wytrzymałość		Głębokość		Staż zawodniczy	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Koszykarki															
13,5	28	3,11	0,18	33,80	5,82	6,60	0,82	15,50	1,35	17,70	3,74	12,30	4,15	1,46	0,43
14,5	47	3,04	0,19	36,30	6,47	6,70	0,95	15,60	1,29	17,80	3,08	12,70	5,49	1,72	0,72
15,5	41	3,03	0,19	36,80	8,06	7,10	1,39	13,30	1,33	18,60	2,82	13,60	4,83	2,06	0,88
16,5	38	2,98	0,17	39,90	6,62	7,40	1,06	15,40	1,35	18,20	3,07	15,60	3,78	2,21	0,91
17,5	33	2,98	0,17	40,30	5,84	8,40	1,74	15,60	1,51	19,00	3,01	16,30	4,92	3,14	1,02
18,5	13	3,02	0,21	41,40	6,96	7,40	1,19	15,30	1,60	18,80	1,89	15,20	5,13	3,40	1,14
Siatkarki															
13,5	4	3,15	0,24	33,00	4,32	6,60	1,80	16,40	1,65	16,50	3,74	16,00	2,58	1,37	0,63
14,5	20	3,15	0,23	37,60	7,19	6,80	1,39	16,10	1,70	18,70	3,32	16,00	3,72	1,67	0,61
15,5	66	3,11	0,16	36,70	6,38	7,10	1,28	16,40	1,42	19,00	3,38	17,40	5,32	1,72	0,66
16,5	55	3,13	0,22	36,20	4,94	6,80	1,16	16,40	1,32	18,20	3,37	17,30	5,22	1,89	0,83
17,5	39	3,08	0,21	39,40	5,96	8,00	1,55	15,40	1,48	19,00	3,68	17,30	5,06	2,19	1,04
18,5	16	2,99	0,24	36,50	6,34	7,40	1,34	14,90	0,85	17,20	2,67	18,00	5,90	2,50	1,00
Piłkarki ręczne															
13,5	10	3,12	1,73	34,20	4,20	6,45	0,59	15,00	1,00	16,40	1,59	13,40	4,08	1,30	0,37
14,5	26	3,08	1,33	37,30	7,30	7,00	0,81	15,40	1,30	17,90	2,77	14,00	4,49	1,90	0,80
15,5	44	3,02	1,43	37,40	7,40	7,50	0,86	15,60	1,41	17,30	2,17	15,70	5,22	2,10	0,86
16,5	29	3,01	1,33	36,00	6,00	6,90	0,98	15,20	1,24	18,50	2,28	14,50	5,22	2,10	0,98
17,5	36	2,99	1,73	37,70	7,70	7,90	1,30	15,20	1,58	19,10	3,55	14,90	4,94	3,40	1,43
18,5	25	2,99	1,83	37,20	7,20	7,80	1,06	15,60	1,79	18,90	3,26	16,40	4,28	3,50	1,02

Piśmiennictwo

- [1] Arendás T., Rozvijanie všeobecnej a špeciálnej rýchlosti u dorastencov v hádzanej. *Trener* 1973, nr 3, s. 126.
- [2] Baacke H., Betrachtung zwischen Olympiade und II. Welpokal. *Volleyball* 1969, nr 7, s. 3.
- [3] Borowy J., Dynamika rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej chłopców uprawiających koszykówkę. *Rocz. Nauk. AWF, Poznań* 1974, z. 23, s. 213.
- [4] Boucherin J.-P. Volleyball — Entraînement de la condition physique spécifique. *Jeun. Sport* 1974, nr 3, s. 64.
- [5] Budych M., Typ zawodnika w świetle skuteczności gry. *Rocz. Nauk. AWF, Poznań* 1975, z. 24, s. 157.
- [6] Čabric M., Weryfikacja testu sprawności specjalnej koszykarzy. *Sport Wyczynowy* 1977, nr 6.
- [7] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa 1969.
- [8] Dimitrov J., Dimitrov A., Njakoí pokazateli za fizičeskoto razvitie na bálgarskite basketbolisti i basketbolistki ot mladite vázrastovi grupi i ocenačni tablici za novi kadri. *Vapr. fiz. Kul't.* 1970, nr 9, s. 551.
- [9] Géci D., Urmin J., Poznatký z výberu dievčat vo výcvikovom stredisku TJ Vinochrady BSP Bratislava. *Trener* 1973, nr 1, s. 24.
- [10] Géci D., Urmin J., Poznatký z výberu dievčat pre volejbal. *Trener* 1975, nr 1, s. 21.
- [11] Husár V., Hodnotenie pohybovej výkonnosti dorasteneských družstiev dievcat v hádzanej. *Trener* 1974, nr 4, s. 186.
- [12] Januszewski J., Czernek J., Długofalowe obserwacje rozwoju fizycznego i sprawnościowego młodych koszykarzy. W dwuletnich cyklach treningowych. *Sport Wyczynowy* 1975, nr 5, s. 34.
- [13] Klimontowicz W., Badania dynamiki rozwoju sprawności specjalnej drużyny koszykówki. *Sport Wyczynowy* 1976, nr 6, s. 37.
- [14] Kłyszejko H., Zagadnienie typów konstytucyjnych siatkarzy. *Kult. Fiz.* 1958, nr 7, s. 471.
- [15] Kłyszejko W., Lemańczyk W., Próba określenia przydatności zawodników o wysokim wzroście w sytuacjach walki w koszykówce. *Sport Wyczynowy* 1974, nr 12.
- [16] Kwapulińska W., Oszast H., Z badań sprawności fizycznej i efektywności treningu najmłodszych koszykarek. *Sport Wyczynowy* 1971, nr 2, s. 18.
- [17] Kwapulińska W., Oszast H., Rozwój sprawności fizycznej i efektywności 3-letniego treningu najmłodszych koszykarek. *Sport Wyczynowy* 1973, nr 5, s. 40.
- [18] Łaska-Mierzejewska T., Budowa ciała jako jeden z elementów selekcji i adaptacji zawodniczek i zawodników koszykówki. *Wych. Fiz. i Sport* 1977, nr 3.
- [19] Michalko J., Porovnanie odrazovej úrovne výskoku volejbalistiek II. SNL s hráčkami I. SNL a extraligy. *Trener* 1975, nr 3, s. 120.
- [20] Milicerowa H., Klasyfikacja somatotypologiczna jako metoda pomocnicza w badaniach nad rozwojem dzieci i młodzieży. *Wych. Fiz. i Sport* 1959, z. III, nr 4.
- [21] Milicerowa H., Zastosowanie wskaźników Perkala do charakterystyki budowy ciała bokserów. *Mater. i Prace Antropologiczne* 1956, nr 20.
- [22] Panek S., Metody statystyczne stosowane w opracowaniu materiałów antropologicznych. w: *Zarysy antropologii*. PWN, Warszawa 1962.

- [23] Pankratz P., Die menschliche Verkümmernung ist das allergrösste Problem. *Dtsch. Handball*. 1972, nr 51, s. 1724.
- [24] Powolny L., Warunki somatyczne uczestników Igrzysk Młodzieży Szkolnej 1976 r. *Kult. Fiz.* 1977, nr 7, s. 301.
- [25] Pytlik J., Żak S., Sprawność ogólna i specjalna wybranych klas sportowych. *Rocz. Nauk. AWF, Kraków* 1975, T. XII, s. 205.
- [26] Rušek Z., Z badań nad sprawnością siatkarza. *Biul. Inf. Szkol. PZPS* 1973, nr 3, s. 25.
- [27] Snoj I., Ein weiterer Schritt nach vorn. *Dtsch. Handball* 1972, nr 51/52, s. 1698.
- [28] Stawiarski W., Podstawowe cechy morfologiczne, wiek i staż zawodniczy mężczyzn i kobiet w koszykówce, siatkówce i piłce ręcznej. *Roczn. Nauk. WSWF, T. VII, Kraków* 1968.
- [29] Stawiarski W., Podstawowe cechy morfologiczne i motoryczne czołowych zawodników piłki ręcznej w świetle przeprowadzonych badań. *Rocz. Nauk. WSWF, T. V, Kraków* 1966.
- [30] Stawiarski W., Charakterystyka morfologiczna i sprawność fizyczna zawodników i zawodniczek uprawiających koszykówkę, piłkę ręczną i siatkówkę w klubach uczelnianych AZS Kraków. Praca w druku w *Rocznikach Naukowych AWF Kraków*.
- [31] Suter H., La condition physique specifique du joueur de handball. *Jeun. Sport* 1974, nr 1, s. 19.
- [32] Szegotko Z., Zróżnicowanie somatyczne kobiet uprawiających grę w piłkę ręczną. *Kult. Fiz.* 1975, nr 12, s. 544.
- [33] Wolańska T., Charakterystyka budowy ciała koszykarek. *Kult. Fiz.* 1960, nr 3, s. 131.
- [34] Zekov V., Vankov I., Analiz na specialnata fiziceska podgotovka na devojki volejbolistki. *Tren. Misal* 1976, nr 4, s. 43.
- [35] Zeyland-Malawka E., Wybrane elementy budowy i postawy ciała zawodników kadry narodowej w piłce ręcznej. *Kult. Fiz.* 1976, nr 10, s. 444.
- [36] Zidisin M., Výber pohybovo talentovanej mládeže vo volejbale. *Tej. Vých. Mlad.* 1976, nr 5, s. 197.

Строение тела и физическая работоспособность молодёжи в возрасте 13,5—18,5 лет как факторы отбора и селекции в баскетболе, волейболе и ручном мяче

РЕЗЮМЕ

В работе характеризованы телосложение и физическая подготовленность подростков и юниров (600 юношей и 570 девушек), принимающих участие в баскетбольных, волейбольных и гандбольных чемпионатах, в сезонах: 1968/69 и 1969/70.

Юноши и девушки из спортивных групп превосходят своих ровесников из сравнительных групп шириной и длиной скелета; причём отчётливее это представляется в телосложении девушек.

Констатировались существенные различия, как среди девушек так и среди юношей, в сфере телосложения и физической работоспособности между баскетбольными, волейбольными и гандбольными коллективами. Различающими показателями у юношей является фактор длины и фактор ожирения, а у девушек факторы длины, ширины скелета и ожирения. Баскетболисты и баскетболистки представляют подобную модель телосложения, но коллективы волейбола и ручного мяча — разные модели. Юноши во всех спортивных коллективах характеризуются большей гармонией строения тела чем девушки. Коллективы юношей существенно различаются уровнем развития прыгучести и гибкости; коллективы девушек — уровнем быстроты, ловкости и гибкости.

Самое слабое телосложение и такую же физическую подготовленность представляли среди коллективов девушек — волейболистки, а среди коллективов юношей — гандболисты.

Полученные результаты позволили сделать определенные итоги, касающиеся отбора, селекции и обучения.

Body structure and physical fitness of youths aged 13,5—18,5 as the selection factors in basketball, volleyball and handball

SUMMARY

In the paper the body structure and physical fitness of youngsters and juniors (600 boys and 570 girls) taking part in basketball, volleyball and handball championships in the years 1968/69 and 1969/70 have been discussed.

Boys and girls of sports groups predominate over boys and girls of the same age of comparative groups as far as the width and length of endoskeleton are concerned, girls being more strictly selected regarding their body structure. Essential differences among girls and boys as far as the body structure and physical fitness are concerned have been noticed among the teams of basketball, volleyball and handball players. Length and adiposity are differentiating characteristics in the groups of boys, and length, width of endoskeleton and fatness in the groups of girls. The basketball players (boys and girls) have the same pattern of body structure. On the other hand, the teams of volleyball and handball players have various patterns. Boys of all sports teams have more symmetrical body structure than girls. The sports teams of boys are essentially different from one another as far as the development of jumping ability and nimbleness are concerned. The sports teams of girls differ from one another when speed, jumping ability and nimbleness are taken into consideration. The volleyball players (girls) presented the weakest body structure and physical ability of all sports teams of girls while handball players of all sports teams of boys.

The obtained results helped to draw specific conclusions concerning the selection and training of boys and girls.

Władysław Paryła

Instytut Nauk Społecznych AWF w Krakowie

Socjaldemokracja austriacka a sport robotniczy w latach 1945—1972

Austrian social democracy and sports of working class in the years 1945—1972

Spośród 3 liczących się związków sportowych w Austrii dominujące stanowisko zajmuje Wspólnota Pracy Sportu i Kultury Fizycznej — ASKÖ, afiliowana organizacja Socjalistycznej Partii Austrii. Początki tej organizacji sięgają XIX w. W 1892 r. utworzony został pierwszy w Austrii robotniczy związek sportowy. Do 1914 r. powstało 14 samodzielnych branżowych organizacji liczących 57 000 (70 000) członków. Podstawową przyczyną powstawania tych związków i ich rozwoju było dążenie działaczy socjaldemokratycznych do uniemożliwienia wyobcowania się młodzieży robotniczej z własnej klasy. Dlatego organizacje te zaznaczały programowo swoją odrębność od innych organizacji nieproletariackich. W okresie istnienia demokratycznej republiki (1918—1934) nastąpiło zjednoczenie wszystkich tych organizacji w Robotniczy Związek Sportu i Kultury Fizycznej (ASKÖ). Działacze partyjni podkreślali dobitniej niż poprzednio ścisły związek ASKÖ z socjaldemokracją, rolę świadomych klasowo robotników — sportowców w walce o socjalizm. W 1934 r., po wybuchu powstania Schutzbundu, partia i jej organizacje afiliowane, w tym ASKÖ, zostały rozwiązane.

Niemal bezpośrednio po wyzwoleniu socjaldemokratyczni działacze sportowi reaktywowali ASKÖ, który szybko wzrastał liczebnie (od 20 000 w 1945 r. do 600 552 w 1972 r.). Swe sukcesy w rozwoju ilościowym zawdzięcza ASKÖ wyszkolonym kadrom działaczy, obiektem sportowym i pracy propagandowo-organizatorskiej. ASKÖ w życiu sportowym Austrii w tym okresie odgrywał coraz większą rolę. Zgodnie ze statutem SPA, kierownictwo ASKÖ powinno należeć do partii oraz kierować się w swej działalności jej programem, w zamian posiadał on prawo mianowania delegatów na zjazdy partii. ASKÖ stałe podkreślał ścisły związek z partią, dążył do zainteresowania jej sprawami sportu, zresztą z miernym efektem.

SPA ewoluując — po II wojnie światowej — w kierunku prawicowym spowodowała podobny proces w ASKÖ. Najogólniej wyrażało się to wyrzeczeniem się reprezentowania interesów robotniczych, apolitycznością i utrzymywaniem kontaktów tylko z organizacjami sportowymi w krajach kapitalistycznych. Proces ten zakończył się około 1972 r.

W Austrii istnieją obecnie trzy liczące się związki sportowe: Wspólnota Pracy Sportu i Kultury Fizycznej, Arbeitsgemeinschaft für Sport und Körperkultur in Österreich (ASKÖ)—afiliowana organizacja Socjalistycznej Partii Austrii, która w 1970 r. liczyła 498 286 członków, Austriacka Unia Gimnastyczno-Sportowa, Österreichische Turn- und Sportunion—afiliowana Austriackiej Partii Ludowej, w 1969 r. skupiająca 460 000 członków, oraz neutralny Powszechny Związek Sportowy Austrii, Allgemeiner Sportverband Österreichs (ASVÖ), liczący w 1970 r. 343 000 członków¹.

Dominujące stanowisko wśród tych organizacji zajmuje ASKÖ. Kierownictwo tej organizacji w sprawozdaniach na zjazdy SPA podkreślało wielokrotnie, że odgrywa ona bardzo ważną rolę w sporcie austriackim. Kurt Castka, kierownik Oddziału Sportowego KC Komunistycznej Partii Austrii stwierdził na XXII Zjeździe swej partii 19. I. 1974 r., że ASKÖ dzięki wchłonięciu szeregu związków sportowych dąży do hegemonii w sporcie w Austrii². Wybór prezydenta ASKÖ Kurta Hellera w czerwcu 1973 r. na przewodniczącego Austriackiego Komitetu Olimpijskiego był nie tylko zewnętrznym wyrazem tego znaczenia, lecz także efektem powojennej ewolucji organizacji (o czym dalej).

Kładąc główny nacisk na omówienie wzajemnych stosunków Socjalistycznej Partii Austrii (socjaldemokracji)³ i ASKÖ po wyzwoleniu Austrii spod panowania hitlerowskiego, należy poprzedzić je krótką historią sportu robotniczego w Austrii. ASKÖ bowiem, jako spadkobierca i kontynuator robotniczych związków sportowych, różni się od organizacji działającej przed 1934 r. w takim stopniu, w jakim Partia Socjalistyczna różni się od Partii Socjaldemokratycznej rozwiązanej w 1934 r.

W Polsce ukazało się wiele publikacji omawiających dzieje sportu robotniczego w Europie⁴, w tym również w Austrii. Prezentowane w nich informacje i oceny nie zawsze są precyzyjne. Temat ten zresztą i w Austrii nie został opracowany, a rocznicowe publikacje Hansa Gastgeba⁵, sekretarza ASKÖ do 1962 r. nie mają charakteru naukowego. Zga-

¹ Politisches Handbuch Österreichs 1945—1972, Wien 1972, s. 36—37, 45, 65. Unia Sportu skupiała w 1960 r. 163 294 członków.

² Zweiundzwanzigster Parteitag der KPÖ 18. bis 20. Jänner 1974. Protokoll, Wien 1974, s. 179.

³ SPA jest zaliczana do prawicy ruchu socjaldemokratycznego ze względu na skrajny antykomunizm, akceptację kapitalizmu. W oficjalnych dokumentach partyjnych, wystąpieniach B. Kreiskiego, w prasie partyjnej powszechnie używane jest określenie „socjaldemokracja” jako synonim tej partii.

⁴ Por. G. M ł o d z i k o w s k i: Genealogia społeczna i klasowe funkcje sportu w latach 1860—1928, Warszawa 1970; R. W r o c z y ń s k i: Dzieje wychowania fizycznego i sportu, Wrocław 1971; H. L a s k i e w i c z: Początki robotniczych organizacji kultury fizycznej w Europie, *Kultura Fizyczna* nr 4/1966; tegoż, Powstanie i rozwój robotniczej turystyki w Europie do 1918 r., tamże, nr 12/1966 i in.

⁵ H. G a s t g e b: Vom Wirthaus zum Stadion. 60 Jahre Arbeitersport in Österreich, Wien 1952; tegoż, 70 Jahre Arbeitersport in Österreich, Wien 1962.

dzając się z analizą A. Wohla w artykule *Ideowe założenia sportu robotniczego*⁶ i unikając w miarę możliwości powtarzania się, poszukajmy dodatkowych elementów, które złożyły się na powstanie sportu robotniczego w Austrii.

Działacze robotniczy w cesarstwie austriackim, nie chcąc doprowadzić do wyobcowania się młodzieży z własnej klasy, tworzyli organizacje oświatowe, kulturalne, sportowe i inne, które miały wyeliminować z życia robotników organizacje nieproletariackie. Dążyli oni do utworzenia proletariackiego „państwa w państwie”, w którym robotnik wraz ze swą rodziną mógłby znaleźć warunki wszechstronnego rozwoju bez zbędnych kontaktów ze związkami spoza własnej klasy⁷. Stąd organizacje te miały zawsze w tytule określenie „robotniczy” dla zaznaczenia odrębności od podobnych organizacji mieszczańskich. Dlatego odrzucały one programowo możliwość współpracy z innymi związkami w kraju, utrzymywały kontakty tylko z robotniczymi organizacjami krajowymi i zagranicznymi⁸. Robotnicze organizacje sportowe propagowały i rozwijały sport masowy, dążąc do wciągnięcia do tej działalności najszerszych rzesz robotników. Staraly się podnieść poziom kultury robotników, zrównać go z poziomem klas średnich, a nawet przewyższyć je pod tym względem. Dotyczyło to szczególnie kultury fizycznej. Partia robotnicza starała się ukazać socjalizm w sposób maksymalnie atrakcyjny poprzez pokazanie tego, co robotnik może osiągnąć już teraz we własnym „państwie”, a co zostanie zwielokrotnione po zbudowaniu ustroju sprawiedliwości społecznej. Należy podkreślić, że stosunki wewnętrzne w organizacjach robotniczych były całkowicie odmienne niż w mieszczańskich. Związki proletariackie odrzucały kult wodzostwa, z monarchą włącznie, głosiły i przestrzegały zasady równości i koleżeństwa, czego zewnętrzną formą były zwroty „ty”, „towarzysz” i pozdrowienia: wśród sportowców „Freiheit” (od 1893 r.), a wśród turystów „Bergfrei” (od 1900 r.).

Już pierwsza organizacja klasy robotniczej w Austrii, Stowarzyszenie Oświaty Robotniczej, Arbeiterbildungsverein, założona w Wiedniu w 1867 r., przewidywała w § 2 statutu organizowanie m.in. ćwiczeń gimnastycznych. Brak jest jednak jakichkolwiek wzmianek o realizacji tego zamierzenia i wydaje się, że pozostało ono na papierze. Powstanie

⁶ A. Wohl, *Ideowe założenia sportu robotniczego*, (w:) *Sport robotniczy 1921—1939*, t. 1, Warszawa 1962, s. 7—20.

⁷ Na ten temat m.in. A. Wandruszka: *Österreichs politische Struktur* (w:) *Geschichte der Republik Österreich*, Wien 1954, s. 425.

⁸ H. Gastgeb, *Vom Wirthaus zum Stadion*, s. 30, stwierdził, że na początku lat dwudziestych robotniczy gimnastycy i pływacy zostali wykluczeni z VAS z powodu współpracy z organizacjami nieproletariackimi, piłkarze zaś byli mocno krytykowani z powodu przynależności do fachowego związku ogólnokrajowego. Dopiero po zerwaniu tych kontaktów związki zostały przyjęte do ASKÖ.

Socjaldemokratycznej Partii Robotniczej w Austrii na zjeździe w Hainfeld 1. I. 1889 r. stało się silnym bodźcem do tworzenia robotniczych organizacji sportowych.

W roku 1892 wiedeńskie Stowarzyszenie Oświaty Robotniczej utworzyło sekcję gimnastyczną, Turnsection, i właśnie ta data oznacza początek sportu robotniczego w Austrii. W następnych latach powstawały coraz to nowe proletariackie związki sportowe i turystyczne. Wymienimy najważniejsze: w 1895 r. — Związek Turystów „Przyjaciele Przyrody”, Die Naturfreunde, w 1905 r. — Robotnicze Zrzeszenie Piłki Nożnej, Arbeiter-Fussballverein, w 1909 r. — Robotnicze Zrzeszenie Pływackie, Arbeiter-Schwimmverein, w 1911 r. — Robotniczy Związek Atletów, Arbeiter-Athletenbund. Należy nadmienić, że zrzeszenia gimnastyczne w Austrii grupujące robotników weszły w 1896 r. do Robotniczego Związku Gimnastycznego w Niemczech, Arbeiter-Turnerbund (ATB) jako 8 okręg, ale wystąpiły z niego w 1909 r. i w 1910 r. utworzyły Robotniczy Związek Gimnastyczny w Austrii, Österreichischer Arbeiter-Turnerbund z siedzibą w Ustie n/Łabą (Aussig).⁹ W 1914 r. związki te liczyły na terytorium Austrii 57 000 członków. Należało do nich 13 000 osób mieszkających w USA, Niemczech i w Szwajcarii. Łącznie więc zrzeszenia sportowe i turystyczne w Austrii skupiały 70 000 członków zorganizowanych w 14 samodzielnych organizacjach i działały w 7 spośród 8 krajów niemieckiej Austrii, z wyjątkiem Vorarlbergu (Przedarlantii). Partia Socjaldemokratyczna liczyła w 1913 r. 89 673 członków¹⁰.

Obalenie monarchii i powstanie w Austrii republiki 12. XI. 1918 r. rządzonej początkowo przez socjaldemokratów było ważnym impulsem do tworzenia i rozwoju organizacji robotniczych. Armia w tym kraju (Volkswehr) była wówczas faktycznie milicją złożoną z robotników i dlatego podporządkowała się radom robotniczemu. Istniał więc ścisły związek wojska i robotników. Stąd też w 1919 r. powstał Związek Robotniczych i Żołnierskich Organizacji Sportowych Austrii, Verband der Arbeiter- und Soldaten-Sportvereinigungen Österreichs (VAS), który był nadrzędnym organem w stosunku do wszystkich samodzielnych dotąd związków sportowych.

Po przejściu Partii Socjaldemokratycznej w 1920 r. do opozycji burżuazja stopniowo eliminowała jej wpływy w wojsku. W związku z tym w 1924 r. VAS został przekształcony w Robotniczy Związek Sportu i Kultury Fizycznej w Austrii, Arbeiterbund für Sport und Körperkultur in Österreich (ASKÖ), który do 1927 r. skupił wszystkie sportowe organizacje proletariackie w kraju, w tym 2 związki sportowe zostały wy-

⁹ Festschrift zum hundertjährigen Bestehen des Institutes für Leibeserziehung der Karl-Franzens-Universität Graz, Bd. 1. Sport am Puls der Zeit, Graz 1973, s. 69—70.

¹⁰ H. Gastgeb: Vom Wirthaus zum Stadion, s. 60, J. Hannak: Im Sturm eines Jahrhunderts. Eine volkstümliche Geschichte der Sozialistischen Partei, Wien 1952, s. 96.

kluczone z VAS¹¹. Formalnie częścią składową ASKÖ była paramilitarna organizacja socjaldemokracji Republikański Związek Obrony, Republikanischer Schutzbund, który istniał w latach 1923—1934 i liczył 80 000 umundurowanych oraz przeszkolonych członków. Przewodniczącym ASKÖ w latach 1926—1934 i szefem Schutzbundu w całym okresie jego istnienia był Juliusz Deutsch, sekretarz centralny Partii Socjaldemokratycznej Austrii¹².

Ideologia sportu robotniczego nie uległa zmianie, nastąpiło nawet zastrzeżenie treści głoszonych haseł, a również działań, o czym była już mowa. Było to wynikiem ostrej walki klasowej spowodowanej ofensywą burżuazji, która dążyła do odebrania robotnikom praw uzyskanych w okresie rewolucji w Austrii w latach 1918—1919. Socjaldemokracja uważała się za strażnika i obrońcę ustroju politycznego oraz zdobyczy socjalnych robotników wywalczonych w czasie rewolucji. Głosiła więc, że tylko wtedy, gdy będzie silna, wypełni skutecznie te zadania. Cały swój wysiłek poświęciła umacnianiu własnych szeregów, tj. partii i organizacji afiliowanych. Wzrosła liczba członków partii (w 1932 r. 648 497), jak również ASKÖ (w 1932 r. 250 000 członków w 2226 zrzeszeniach¹³).

Robotniczy ruch sportowy związany był w sposób bezpośredni z działalnością polityczną socjaldemokracji. Działacze partyjni podkreślali, że postawione przed klasą robotniczą zadania obowiązują robotników sportowców, akcentowali rolę świadomych klasowo robotników zajmujących się sportem w walce o socjalizm. Partia przywiązywała dużą wagę do działalności politycznej w sporcie robotniczym. Na zjazdach partyjnych stwierdzano, że organizacje sportowe robotników powinny odgrywać ważną rolę w pozyskiwaniu nowych członków do Partii Socjaldemokratycznej w drodze propagowania jej haseł, mobilizowania do walki. Na jej zjeździe w 1927 r. przyjęto wniosek zobowiązujący członków partii pracujących w organach samorządowych do udzielania pomocy sportowi robotniczemu¹⁴. O ugruntowaniu pozycji sportu w działalności partii świadczy sprawozdanie jej Wiedeńskiego Zarządu za rok 1928, w którym stwierdzono: „Życie partyjne jest obecnie nie do pomyślenia bez robotniczego ruchu sportowego”¹⁵. Dodać należy, że robotniczy gimnastycy Austrii należeli od 1921 r. do Robotniczego Związku Gimna-

¹¹ Por. przypis 8.

¹² J. D e u t s c h: Ein weiter Weg, Zürich 1962, s. 158. J. Deutsch był również teoretykiem sportu, por. jego pracę Sport a polityka, wstęp J. Michałowicza, Warszawa 1926.

¹³ Bericht an den dreizehnten Parteitag der SPÖ, tab. 4, s. 235.

¹⁴ J. D e u t s c h: Sport a polityka, s. 44.

¹⁵ Bericht des Wiener Vorstandes an die Jahreskonferenz der Organisation Wien der Sozialdemokratischen Arbeiterpartei am 27. April 1929, s. 414, również Protokoll des sozialdemokratischen Parteitages abgehalten vom 13. bis 15. November 1932. im Arbeiterheim Ottakring in Wien, s. 17 i nast.

stycznego w Niemczech (ATB) początkowo jako 18, a od roku 1925 jako 17 i 18 okręg Związku. Był to skutek dążenia I austriackiej socjaldemokracji do przyłączenia (Anschluss) swego kraju do Niemiec, z którego zrezygnowała dopiero po przejęciu władzy w Niemczech przez Hitlera. Dlatego w latach 1919—1932 kontakty robotniczych sportowców Austrii z podobnymi sportowcami w Niemczech były bardzo żywe.

ASKÖ, podobnie jak i socjaldemokracja, posiadał wpływy głównie w 2 spośród 9 krajów tworzących Austrię, a mianowicie w Wiedniu, który był samodzielnym krajem od 1919 r., i w Dolnej Austrii. Te 2 organizacje krajowe skupiały w 1932 r. 75% członków partii i ASKÖ, w samym „czerwonym Wiedniu” mieszkało prawie 55% członków partii i jej organizacji sportowej. Socjaldemokracja sprawowała tam władzę w latach 1919—1934, kierowany przez nią magistrat wiedeński wybudował w mieście szereg obiektów sportowych, w tym miejski stadion. Odbywały się tu liczne imprezy sportowe krajowe i międzynarodowe, jak Robotnicze Święto Sportowe w 1926 r., II Olimpiada Robotnicza w 1931 r., w której udział wzięło 77 166 uczestników z 16 krajów¹⁶.

W roku 1934 nastąpiła 12-letnia przerwa w dynamicznie rozwijającym się sporcie robotniczym w Austrii. Wybuch powstania Schutzbundu spowodował rozwiązanie 12. II. 1934 r. Partii Socjaldemokratycznej i wszystkich 36 organizacji afiliowanych, w tym ASKÖ, konfiskatę ich majątku i aresztowania działaczy. Pewna grupa socjaldemokratycznych aktywistów utworzyła w marcu 1934 r. nielegalną partię — Rewolucyjni Socjaliści Austrii, nie zajmowała się ona jednak sportem robotniczym, brak jest bowiem wzmianek o próbach restauracji tego ruchu.

W kwietniu 1945 r., niemal bezpośrednio po utworzeniu w dniu 14 kwietnia Socjalistycznej Partii Austrii, działacze sportowi przystąpili do reaktywowania ASKÖ. Była to ich własna inicjatywa, poparta przez kierownictwo tej partii. Nadmienić należy, że komuniści austriaccy, zgodnie z strategią frontu narodowego, którego utworzenie było celem działalności KPA, dążyli do powołania jednolitej w Austrii organizacji sportowej, Centrali Sportu Austriackiego, Zentralstelle für den österreichischen Sport (ZÖS). Socjaliści, którzy byli głównym adresatem tej propozycji, formalnie jej nie odrzucili, ale, jak już wspomniano, przystąpili do tworzenia własnej organizacji sportowej, za ich przykładem poszli działacze burżuazyjnej Austriackiej Partii Ludowej, co przekreślało inicjatywę komunistów.

Reaktywowanie ASKÖ było możliwe dzięki zyczliwemu stosunkowi okupacyjnych władz radzieckich, które początkowo kontrolowały główne ośrodki wpływów socjaldemokracji, a więc Wiedeń, Dolną Austrię i Styrię. Centrala ASKÖ w Wiedniu posiadała w okresie do września 1945 r. kontakt tylko z jednym spośród 6 krajów okupowanych przez za-

¹⁶ H. Gastgeb: Vom Wirthaus zum Stadion, s. 69—70.

chodnich aliantów, a mianowicie ze Styrią, przejętą przez władze brytyjskie 25 lipca. Dopiero 3 października 1945 r. USA, Wielka Brytania i Francja wyraziły zgodę na rozciągnięcie działalności ASKÖ na okupowane przez siebie kraje Austrii. Wówczas centralni działacze tej organizacji nawiązali łączność ze wszystkimi krajami wchodzącymi w skład Austrii. Dopiero wtedy, 27. X. 1945 r., zwołali pierwszą, a w grudniu tegoż roku drugą ogólnoaustriacką konferencję ASKÖ, na których zatwierdzono dotychczas tymczasowe kierownictwo organizacji. Prezydentem pozostał gen. Franz Winterer i piastował tę funkcję do 1966 r., a w 1945 r. był podsekretarzem d/s wojskowych w Rządzie Tymczasowym. Do grudnia 1945 r. reaktywowano 5 sekcji sportowych ASKÖ: gimnastyczną, kolarską, piłkarską, pływacką i lekkoatletyczną oraz Związek „Przyjaciele Przyrody”. W tym czasie sekcje te skupiały 20 000 członków¹⁷. Od 1946 r. liczba członków ASKÖ zaczęła gwałtownie wzra-

Tabela I — Table I

Rozwój szeregów ASKÖ w latach 1946—1972
Development of the ASKÖ in the years 1946—1972

Rok	Ogółem członków	Ogółem zrzeszeń
1946	120 000	840
1947	146 139	1565
1948	184 863	1670
1949	190 338	1889
1950	210 874	1741
1951	237 952	1862
1952	257 617	1732
1953	266 584	1798
1954	286 507	1770
1956	310 259	1914
1958	313 145	1938
1961	328 719	1953
1963	363 088	2018
1965	410 290	2085
1967	465 407	2245
1968	498 286	2769
1970	544 610	2854
1972	600 552	2959

Dane na podstawie sprawozdań ASKÖ na zjazdy SPA 1955—1974. Stąd różnica między liczbą członków w 1970 r. wg sprawozdania a Politisches Handbuch (p. 1).

¹⁷ Parteitag 1945 (SPÖ), Protokoll, s. 26; H. Gastgeb: Vom Wirthaus zum Stadion, s. 94—95.

Tabela II — Table II

Liczba członków ASKO w latach: 1931, 1951 i 1972 w poszczególnych krajach związkowych Austrii według stanu na 31 grudnia każdego roku
 Number of the ASKÖ members in the years 1931, 1951 and 1972 in separates lands of Austria according to the state on 31st December of each year

Kraj	Ogółem	Procent całości	Ogółem	Procent całości	Ogółem	Procent całości
Wiedeń	130 472	54,32	103 820	43,64	172 250	28,68
Dolna Austria	51 762	21,55	41 412	17,41	109 751	18,28
Górna Austria	17 622	7,34	22 698	9,54	94 065	15,67
Styria	24 122	10,05	38 274	16,08	109 071	18,17
Karyntia	2 795	1,15	7 142	3,00	40 941	6,81
Salzburg	5 264	2,20	9 227	3,87	30 630	5,10
Tyrol	3 985	1,65	7 303	3,06	20 520	3,41
Vorarlberg	1 618	0,67	3 522	1,48	8 564	1,42
Burgenland	2 576	1,07	4 554	1,91	14 760	2,45
Razem	240 216	100,00	237 952	100,00	600 552	100,00

Zródło: H. Gastgeb, Vom Wirthaus zum Stadion, s. 43; Zveiuundzwanzigster Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 100.

stać, jak to ilustruje tabela I. Wzrastała ona prawie równomiernie we wszystkich krajach tworzących Austrię, co przedstawia tabela II.

Już w 1952 r. liczba członków ASKÖ była wyższa niż przed 1934 r. W stosunku do okresu międzywojennego nastąpiło wyraźne przesunięcie wpływów tej organizacji pod względem geograficznym. Jak już wspomniano, w okresie międzywojennym członkowie ASKÖ, mieszkający w Wiedniu i Dolnej Austrii, stanowili 75% ogółu członków, to już w 1951 r. niewiele ponad 60%, a w 1972 r. niecałe 47%, czyli mniej, niż w samym Wiedniu w 1932 r. Stolicą i kraju rządzą socjaliści nieprzerwanie od 1945 r., co sprzyjało wzrostowi ilościowemu, ale w pozostałych krajach był on szybszy (zwłaszcza w kierowanej przez SPA Karyntii).

Zmiana proporcji wpływów ASKÖ była skutkiem podobnego przesunięcia wpływów SPA, mamy na myśli tu wyłącznie aspekt geograficzny. Świadczy o tym tabela III, która obrazuje strukturę geograficzną w dniu 31. XII. 1956 r. SPA (678 972 członków), ASKÖ (310 259 członków) i Związku Turystów (74 379 członków)¹⁸. Różnice w zasięgu wpływów partii i jej sportowo-turystycznych organizacji są więc bardzo nieznaczne, a te, które mają miejsce, wynikają głównie z ukształtowania terenu (np. liczba turystów jest większa w górzystej Styrii niż w nizinym Burgenlandzie).

ASKÖ nie jest organizacją jednolitą czy centralistyczną, w jej ramach istnieje szereg związków posiadających znaczną samodzielność.

¹⁸ Dreizehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, tab. 4 i s. 234.

Tabela III — Table III

Zasięg wpływów SPA i ASKÖ według stanu na 31 XII 1956
 Range of the SPA and ASKÖ influences according to the state
 on 31st December, 1956

Kraj	Procent członków SPA	Procent członków ASKÖ	Procent członków Związku Turystów
Wiedeń	41,95	41,56	37,19
Dolna Austria	17,85	14,38	16,59
Górna Austria	10,82	11,04	13,56
Styria	14,96	16,66	22,70
Karyntia	5,43	5,95	2,49
Salzburg	3,25	3,82	3,68
Tyrol	1,71	2,93	2,35
Vorarlberg	0,71	1,29	1,33
Burgenland	3,32	2,37	0,31
Razem	100,00	100,00	100,00

Tabela IV — Table IV

Struktura ASKÖ — stan na 31 XII 1957
 Organizational structure of the ASKÖ — 31st December, 1957

Nazwa zrzeszenia	Członków	
	ogółem	procent
1. Zrzeszenia Gimnastyczne i Sportowe, Turn- und Sportvereine	175 307	55,98
2. Związek Turystów, samodzielny od 1968 r.	75 940	24,25
3. Robotniczy Związek Kolarzy i Kierowców Austrii, Arbeiter Rad- und Kraftfahrerbund Österreichs. W 1967 r. zmienił nazwę na Związek Kierowców, Motocyklistów i Kolarzy Austrii, Auto- Motor- und Radfahrerbund Österreichs (ARBO)	29 428	9,40
4. Grupy sportowe Młodzieży Socjalistycznej	23 063	7,37
5. Robotniczy Związek Austriackich Zrzeszeń Rybackich, Verband Österreichischer Arbeiter-Fischerei-Vereine	9 407	3,33
Razem	313 145	100,00

Zródło: Vierzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, tab. 4 i s. 262—263.

Podaje je w okresie do 1968 r. tabela IV. W Zrzeszeniu Gimnastycznym coraz większą rolę odgrywał elitarny Związek Sportów Lotniczych ASKÖ, ASKÖ Flugsportverband, który w 1965 r. liczył 2352 członków. Młodzież Socjalistyczna Austrii, Sozialistische Jugend Österreichs (SJÖ), to samodzielna organizacja afiliowana SPA, która w statystykach ASKÖ figurowała jako jej część składowa. Organizacja młodzieżowa SPA zwracała szczególną uwagę na działalność sportową w swych szeregach. Rokrocznie organizowała zimowe i letnie zawody sportowe członków organizacji. Sport był, zdaniem działaczy SJÖ, najważniejszym magnesem przyciągającym młodzież w szeregi związku.

Wzrost liczby członków ASKÖ spowodowało wiele czynników. Najistotniejszym było posiadanie kadr wykształconych, doświadczonych działaczy. Na szkolenie swych aktywistów socjaldemokracja i jej organizacje kładły zawsze silny nacisk. Kadry te przetrwały okres faszyzmu: działacze socjaldemokratyczni, poza krótkimi okresami, nie byli represjonowani zarówno w okresie dyktatury austrofaszystowskiej (lata 1934—1938), jak i panowania hitlerowskiego (1938—1945). Powodem była ich bierność, wynikająca z niechęci, a nawet apriorycznego odrzucenia możliwości nielegalnego działania. Działacze ci uaktywnili się dopiero w 1945 r. Powyższe stwierdzenia dotyczą również socjaldemokratycznych działaczy sportowych.

ASKÖ już w 1946 r. rozpoczął szkolenie swych kadr, prowadząc je z reguły na kursach tygodniowych. Szkolił zarówno organizatorów, instruktorów w dziedzinie sportu i turystyki, jak i trenerów. Szkolenie prowadziło centralne kierownictwo związku — Zarząd Związkowy, Bundesvorstand, oraz kierownictwa krajowe — Landeskartestellen. Na podstawie sprawozdań ASKÖ na kolejne zjazdy SPA można stwierdzić, nie popełniając większej omyłki, że w latach 1946—1957 organizacja ta przeszkoliła na kursach centralnych ok. 10 000 osób, na szczeblu krajowym zaś kilkakrotnie więcej. Na przykład w 1953 r. Zarząd Związkowy przeszkolił 130 osób, a organizacje krajowe 970¹⁹.

Analizowana tu organizacja posiadała znaczną liczbę obiektów i urządzeń sportowych. Już w 1945 r. podjęła energiczne starania o zwrot skonfiskowanych w 1934 r. dóbr, spośród których 135 odzyskała do 1948 r.²⁰, a za pozostałe otrzymała rekompensatę pieniężną.

ASKÖ, w przeciwieństwie do wielu innych afiliowanych organizacji SPA, nie był dotowany przez partię, a w swych sprawozdaniach i wystąpieniach na zjazdach partyjnych działacze sportowi nie poruszali w ogóle spraw finansowych. Przed 1934 r. robotnicze związki sportowe

¹⁹ Zehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 146.

²⁰ Parteitag der SPÖ, Wien 10. bis 12. November 1948, Protokoll, s. 71, F. Winterer na II Zjeździe SPA (Parteitag der SPÖ, Wien 15., 16. und 17. November 1946, Protokoll, s. 72) ocenił straty na 10 000 000 szylingów.

uzyskiwały fundusze głównie ze składek członków, po 1945 r. podstawowa część środków finansowych pochodziła z dotacji rządu centralnego, przekazywanej za pośrednictwem rządów krajowych. Należy wyjaśnić, że sprawami sportu w Austrii zajmowało się Ministerstwo Oświaty, które w całym omawianym okresie było kierowane przez przedstawicieli innych niż socjaliści sił politycznych. W 1945 r., tj. w okresie funkcjonowania Rządu Tymczasowego, na jego czele stał komunista, a w okresie wielkiej koalicji, w latach 1946—1966 kierowali nim przedstawiciele Partii Ludowej. W tej sytuacji socjaliści, chcąc mieć wpływ na finansowanie sportu, spowodowali m.in. wydanie ustaw w 1945 i 1964 r.²¹ Zgodnie z nimi Ministerstwo Oświaty powinno każdorazowo porozumiewać się w sprawach dotacji finansowych na sport z kierowanym przez członka SPA Ministerstwem Spraw Socjalnych. Socjaliści zapewnili sobie w ten sposób bezpośredni wpływ na wysokość dotacji dla związków sportowych. ASKÖ otrzymywał również fundusze z totalizatora sportowego.

SPA i jej organizacje przywiązywały duże znaczenie do działalności propagandowej. Już w 1945 r. działacze ASKÖ wydali kilkadziesiąt tysięcy ulotek, od 1946 r. zaczęła ukazywać się regularnie prasa sportowa. Związki skupione w ASKÖ wydawały w omawianym okresie 4 periodyki. ASKÖ-Sport, Freie Fahrt, Der Fischer — miesięczniki oraz Der Naturfreund — dwumiesięcznik. Ich łączny nakład wyniósł w 1967 r. 1 950 000 egzemplarzy. Kierownictwo ASKÖ wydawało również broszury, podręczniki, a SPA druki nieperiodyczne²². Organizował również ASKÖ wiele masowych imprez sportowych, m.in. co 2 lata odbywały się krajowe zawody sportowe z udziałem licznych grup członków organizacji i gości z zagranicy. Na przykład w zawodach w Linzu w dniach 16—19. VII. 1959 wzięło udział 12 000 sportowców, w tym 2000 spoza Austrii, a w podobnej imprezie w Salzburgu w dniach 2—14. VII. 1963 r. startowało 10 000 zawodników. Systematycznie odbywały się również zawody w sportach zimowych. Organizacje krajowe ASKÖ organizowały imprezy głównie o charakterze masowym, np. w 1972 r. wzięło w nich udział 100 000 osób²³.

Szczególną uwagę zwracał ASKÖ na pracę z młodzieżą. Wspomniano już, że jego członkiem była młodzieżowa organizacja SPA. Również inna organizacja tego typu, Przyjaciele Dzieci, Die Kinderfreunde, posiadała w swych szeregach grupy sportowe, chociaż liczba grup i ich członków była niewielka, np. w 1956 r. 121 grup z 2346 dzieci na ogólną liczbę

²¹ StGBI nr 94/1945, BGBl nr 64/1964.

²² Neunzehnter Parteitag der SPÖ. W 1956 r. pisma te ukazywały się pod tytułami: ASKÖ, ARBÖ, Der Fischer, Der Naturfreund, na podstawie: Vierzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 212.

²³ Vierzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 264; Sechzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 266 i Zweiundzwanzigster Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 100.

1929 grup i 46 958 członków²⁴. Systematycznie organizowane były Związkowe Spotkania Młodzieżowe ASKÖ, ASKÖ Bundes-Jugendtreffen oraz ogólnokrajowe zawody sportowe z udziałem z reguły 3000 uczestników. Całokształtem działalności wśród młodzieży kierował Referat Młodzieżowy ASKÖ (Jugendreferat).

ASKÖ był organizacją afiliowaną (podajemy określenia z oryginalnej literatury politycznej: Nebenorganisation, nahestehende Organisation, sozialistische Organisation) SPA. Zgodnie ze statutami tej partii (§ 20 pkt 1 i 2 statutu z 1954 r., § 26 pkt 1, 2 statutu z 1968 r.) miał on kierować się w swej działalności programem SPA. Program ten był na tyle ogólnikowy, że przestrzeganie tego postulatów nie powodowało trudności w pozyskiwaniu do organizacji osób nie będących nawet sympatykami partii. Programowe zasady tzw. demokratycznego socjalizmu, którymi kierowała się partia, akcentowały utrzymanie ustroju kapitalistycznego z niewielkimi retuszami, mogli się więc podpisać pod nimi zwolennicy nawet prawicowych poglądów. Drugim statutowym wymogiem w stosunku do ASKÖ była organizacyjna przynależność jego kierownictwa, ale nie członków, do SPA. Statut tej partii wyznaczał organizacjom afiliowanym ściśle określone zadania, miały być one instrumentem pozyskiwania wpływów wśród mas, zwłaszcza w okresie wyborów.

W zamian ASKÖ miał prawo wybrać (faktycznie mianować) delegatów na zjazd partii z głosem ważnym: do 1967 r. posiadał prawo mianowania trzech, a od 1968 r. — sześciu delegatów oraz wysuwać wnioski, rezolucje dotyczące zarówno spraw wewnątrzpartyjnych, jak i ogólnych, które mogły być uchwalone i obowiązywać całą partię bądź jej gremia kierownicze.

Kierownictwo ASKÖ stale podkreślało czynny udział swych aktywistów (Funktionäre) w agitacji wyborczej na rzecz partii traktując go jako naturalną powinność. Działacze sportowi brali zawsze czynny udział we wszystkich uroczystościach, kampaniach organizowanych przez partię i mobilizowali członków organizacji do masowego w nich udziału. Przykładem może być każdy 1 maja: w przeddzień odbywały się marsze z pochodniami z udziałem sportowców, w samym dniu — zawody sportowe, nie licząc manifestacji czy wieców. Kierownictwo tej organizacji wielokrotnie akcentowało jej ścisły związek z partią. Ludwik Treybal, zastępca prezydenta ASKÖ, stwierdził na VII Zjeździe SPA w 1951 r.: „Robotniczy gimnastycy i sportowcy wiedzą, że spełniają ważną dla partii misję w dziedzinie sportu”. W sprawozdaniu organizacji na XV Zjazd w 1961 r. podkreślono: „ASKÖ nie uważał się nigdy za organizację tylko sportową. Ma on także do spełnienia zadania w dziedzinie społecznej i kulturalno-politycznej [...] Przeciwstawne stanowisko ASKÖ i partii

²⁴ Vierzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 222. Liczba grup sportowych i dzieci w nich zorganizowanych była w omawianym okresie prawie stała, jak to wynika ze sprawozdań na zjazdy SPA.

w ważnych sprawach sportowo-politycznych jest nie do pomyślenia". W 1967 r. Związek Turystów ogłosił, że jego naczelnym hasłem w tym roku będzie: „Każdy socjalista Przyjacielem Przyrody, każdy Przyjaciel Przyrody socjalistą”²⁵.

ASKÖ dążył stale do zainteresowania partii sprawami sportu i turystyki. Już na jej pierwszym Zjeździe w 1945 r. L. Treybal postulował powołanie przy instancjach i organizacjach partyjnych wszystkich szczebli referatów sportowych. Postulat ten został tylko częściowo zrealizowany, mianowicie powołano taką komórkę przy Zarządzie Związkowym SPA, ale już w 1948 r. stała się ona częścią ASKÖ. Natomiast nie powołano referatów sportowych przy terenowych instancjach i organizacjach tej partii: w instrukcjach centralne kierownictwo nie zalecało powołania tych organów, jak również organizacje (sekcje) i instancje SPA w sprawozdaniach nie wzmiankowały o istnieniu referatów sportowych, można nawet bez przesady stwierdzić, że w ogóle nie zajmowały się sportem. Działacze sportowi SPA (F. Winterer, L. Treybal, H. Gastgeb) podkreślali wielokrotnie na zjazdach tej partii znaczenie sportu w jej działalności, apelowali o przywiązywanie wagi do tych spraw²⁶, pośrednio krytykowali brak zainteresowania kulturą fizyczną, nie przyniosło to jednak żadnego efektu. Zewnętrznym wyrazem stosunku kierownictwa SPA do sportu była niska ranga ASKÖ wśród innych organizacji afiliowanych tej partii, chociaż pod względem liczby członków ASKÖ był początkowo drugą, a od 1968 r. pierwszą organizacją. Nie był on w omawianym okresie reprezentowany we władzach partyjnych na szczeblu centralnym, nie powoływano jego delegatów do zespołów, komisji zjazdowych. Tymczasem np. liczący niewiele ponad 10 000 członków Związek Socjalistycznych Akademików, Bund Sozialistischer Akademiker miał prawo delegowania na zjazdy partii również 3 delegatów, jego członkowie statutowo wchodziłi w skład kierownictwa SPA.

W programach partii z lat 1926, 1947, 1958 i 1966 znajdują się wzmianki o popieraniu przez nią sportu, mają one jednak charakter enigmatyczny.

Dopiero w okresie, gdy SPA była w opozycji (w latach 1966—1970), zajęła się bliżej sprawami sportu. Działacze partyjni zaczęli brać udział w działalności organizacji sportowo-turystycznych: na czele ARBÖ stanął Christian Broda, b. minister sprawiedliwości (aktualnie jest nadal szefem ARBÖ i ministrem tego resortu), prezydentem Związku Turystów był Anton Proksch, b. minister spraw socjalnych. W tym to okresie Zarząd SPA powołał Sportową Komisję Doradczą, Sportbeirat, przy kierow-

²⁵ Bardziej szczegółowo w: Siebenter Parteitag der SPÖ, Protokoll, s. 195; Fünfzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 237; Sechzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht s. 265 i Neunzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 130.

²⁶ Parteitag 1945, Protokoll, s. 195, Parteitag 1947, Protokoll, s. 59, Parteitag 1948, Protokoll, s. 71, Parteitag 1950, Protokoll, s. 50.

nictwie partyjnym. Komisja ta utworzona w grudniu 1967 r. na swym pierwszym posiedzeniu w dniu 8. V. 1968 r. powołała 7 zespołów z udziałem 80 specjalistów, które dokonały analizy sytuacji w zakresie kultury fizycznej w swym kraju i opracowały kompleksowy program poprawy. Rada Partyjna, Parteirat — najwyższe gremium partyjne w okresie między zjazdami — zatwierdziła ten dokument w dniu 14. XI. 1969 r., stał się on programem całej partii w tym zakresie. Trzeba zaznaczyć, że program ten był efektem taktyki socjalistów znajdujących się w opozycji. Opracowali oni 7 programów dla najważniejszych dziedzin życia swego kraju poczynając od spraw ekonomicznych do problemów kultury chcąc się przedstawić mieszkańcom kraju jako partia posiadająca program poprawy sytuacji we wszystkich dziedzinach życia, który stanowi lepszą alternatywę w stosunku do programu konkurenta — Partii Ludowej. Taktyka ta przyniosła sukces (złożyły się na to i inne powody, ich analiza przekracza ramy niniejszego opracowania), SPA od 1970 r. sprawuje samodzielnie władzę w Austrii.

Program ten był zresztą symptomem wzrastającego znaczenia ASKÖ w sporcie austriackim. Związek ten od początku lat sześćdziesiątych zaczął wysuwać postulaty w imieniu wszystkich organizacji sportowych, miały one na celu poprawę sytuacji w zakresie kultury fizycznej w skali całego kraju (np. w sprawie zajęć w. f. w szkołach). Już w 1961 r. Związek Rybaków stwierdził w sprawozdaniu na zjazd SPA, że dominuje w tym sporcie w Austrii, w 1967 r. zaś ARBÖ podkreślił, że złamał dominację organizacji mieszczańskich w automobilizmie²⁷. Znaczenie ASKÖ rosło również z powodu wyników osiągniętych przez jego członków. Świadczyć o tym mogą następujące liczby: jeśli w 1954 r. sportowcy należący do wspomnianej wyżej organizacji zdobyli 44 tytuły mistrzów kraju, to w 1972 r. — 141 tytułów. Znaczny był również procent członków tej organizacji wśród Austriaków-zdobywców tytułu mistrza świata, Europy itd., tutaj jednak nie można zaobserwować istotnych zmian czasowych.

Ewolucja Socjalistycznej Partii Austrii w kierunku prawicowym spowodowała podobne zmiany w działalności jej organizacji afiliowanych. Spróbujmy więc prześledzić kierunki tej ewolucji w działalności ASKÖ analizując szereg wybranych problemów. Interesujące jest, że ewolucja ta była stopniowa, nie zawsze można było ją dostrzec, a zwłaszcza znaleźć w miarę precyzyjne granice. Charakterystyczna dla socjaldemokracji rozbieżność słów i czynów dodatkowo utrudniała obserwację.

W pierwszych 6 latach po 1945 r., podobnie jak przed rokiem 1934, działacze ASKÖ podkreślali robotniczy charakter swej organizacji, twierdząc, że reprezentuje ona interesy robotników, a więc, że jej celem

²⁷ Fünfzehnter Parteitag, Bericht, s. 238 i Achtzehnter Parteitag der SPÖ, Bericht, s. 154.

jest walka o socjalizm²⁸. Od 1952 r. zaczęto coraz dobitniej akcentować rolę sportu dla zdrowia itp. obywateli, używając nadal określenia „robotniczy”. Stopniowo, zwłaszcza po 1958 r., zaczęto pomijać ten przymiotnik. Formalnym ukoronowaniem tej ewolucji była decyzja XVII Kongresu ASKÖ z listopada 1971 r. o zmianie nazwy z Robotniczego Związku Sportu i Kultury Fizycznej na Wspólnotę Pracy Sportu i Kultury Fizycznej, niezmienione pozostały tylko inicjały organizacji — ASKÖ. XXI Zjazd SPA (19. IV. 1972) zatwierdził tę decyzję uzasadniając ją ogólnikowo, że „Zmiana nazwy została dokonana, aby wyciągnąć wnioski z dotychczasowych społeczno-politycznych okoliczności”²⁹. ASKÖ był ostatnim z masowych związków SPA, który zrezygnował z określania się jako robotniczy.

Równoległe z tym procesem następowało „odpolitycznienie” ASKÖ, nie podkreślano już, poza przypadkami incydentalnymi, jego roli w walce o socjalizm, przed sportowcami i ich organizacjami nie stawiano zadań o charakterze społeczno-politycznym. Zmianę tę zaakceptował wyraźnie Bruno Kreisky, przewodniczący SPA i kanclerz Austrii na XXII Zjeździe swej partii (15. II. 1974) stwierdzając: „Sportowe organizacje nie mogą być uważane za organizacje polityczne we właściwym sensie. Minął czas, gdy robotniczy ruch sportowy był częścią klasowego ruchu proletariatu”. Podkreślił w związku z tym konieczność pracy politycznej wśród sportowców³⁰. W ślad za zaakcentowanymi już przemianami nastąpiła zmiana stosunku do państwa i oficjalnych instytucji sportowych. Już w 1945 r. piłkarze ASKÖ należeli do Powszechnego Związku Sportowego. Na zjazdach SPA podkreślano rolę tej organizacji w wychowywaniu obywateli dla potrzeb stawianych przez państwo (burżuazyjne). Sportowcy ASKÖ brali czynny udział we wszystkich oficjalnych imprezach sportowych w kraju i utrzymywali żywe kontakty z innymi związkami sportowymi w Austrii. Zmiana ta znalazła uznanie w oczach innych sportowych organizacji, o czym świadczy wybieranie prezydenta ASKÖ na wiceprzewodniczącego Komitetu Olimpijskiego, a od 1973 r. na przewodniczącego.

Sportowcy ASKÖ, poczynając zwłaszcza od 1948 r., utrzymywali kontakty wyłącznie ze sportowcami zachodnioeuropejskimi, należącymi zwłaszcza do sportowych związków socjaldemokratycznych z RFN,

²⁸ Dla ilustracji przytoczymy wypowiedzi czołowych funkcjonariuszy ASKÖ na kilku zjazdach SPA. W 1945 r. L. Treybal stwierdził (Protokoll, s. 28), że konieczne jest odseparowanie robotników od burżuazyjnej ideologii sportowej; F. Winterer w 1946 r. (Protokoll, s. 73) oświadczył, że celem sportu robotniczego jest umocnienie woli walki klasy robotniczej o socjalizm; L. Treybal w 1951 r. (Protokoll, s. 195) zaakcentował zadania sportu w walce o wyzwolenie klasy robotniczej.

²⁹ SPÖ Parteitagbericht und Protokoll (1972 r.), Bericht, s. 118, Protokoll, wniosek 83.

³⁰ Zweiundzwanzigster Parteitag der SPÖ, Protokoll, s. 75.

Wielkiej Brytanii, Finlandii, Szwecji, Francji i in. W 1956 r. nawiązali ponadto ścisły kontakt ze sportowcami spoza Europy — z Izraelem. Zerwano natomiast kontakty ze sportowcami krajów socjalistycznych, a jeśli one istniały, to w ramach oficjalnych imprez międzypaństwowych. Nadmienić należy, że w latach dwudziestych sportowcy ASKÖ utrzymywali kontakty ze sportowcami radzieckimi³¹.

W swej działalności ASKÖ zwracał coraz większą uwagę na sport wyczynowy (Spitzensport), zaś sport masowy (Massensport, Breitensport) traktowany był jako drugoplanowy. Tendencję tę dobitnie podkreślił wspomniany już K. Castka. W kolejnych sprawozdaniach na zjazdach partii coraz więcej miejsca zajmowały informacje o sukcesach poszczególnych sportowców, o imprezach masowych wspomniano już tylko jakby mimochodem.

Rok 1972 można więc uznać za datę graniczną ewolucji ASKÖ, od której związek ten stał się apolityczną, ogólnonarodową organizacją, zupełnie różną od istniejącej przed rokiem 1934.

Австрийская социал-демократия а спорт рабочих в 1945—1972 гг.

РЕЗЮМЕ

Среди трёх считающихся спортивных союзов в Австрии преобладающую позицию занимает Сообщество работы, спорта и физической культуры — ASKÖ — объединённая организация Социалистической Партии Австрии. Начало этой организации относится к XIX веку. В 1892 г. был создан первый в Австрии рабочий спортивный союз. К 1914 году возникло 14 самостоятельных — отраслевых организаций, насчитывающих 57 000 (70 000) членов. Главной причиной возникновения этих союзов и их развития было стремление социал-демократических деятелей воспрепятствовать обособлению рабочей молодёжи из собственного класса. По этой причине названные организации подчёркивали в своей программе отличие от других непролетарских организаций. В период существования демократической республики (1918—1934) наступило объединение всех этих организаций в Рабочий Союз Спортa и Физической Культуры — ASKÖ. Партийные деятели отчётливее чем раньше подчёркивали тесную связь ASKÖ с социал-демократией, а также роль классово сознательных рабочих спортсменов в борьбе за социализм. В 1934 г. после того как вспыхнуло восстание Schutzbund, партия и её соединённые организации, в том числе ASKÖ, прекратили свою деятельность.

Почти сразу после освобождения спортивные деятели социал-демократы восстановили ASKÖ, число членов которого быстро возросло (с 20 000 в 1945 г. до 600 552 в 1972 г.). Свои успехи в количественном развитии ASKÖ обязан подготовленным кадрам деятелей, спортивным объектам, а также пропагандистской и организаторской работе. В это время роль ASKÖ в спортивной жизни Австрии очень возросла.

Согласно уставу SPA руководство ASKÖ должно принадлежать в партию и руководиться в своей деятельности её программой; зато имело оно право назначать делегатов на съезды партии. ASKÖ всё время подчёркивал тесную связь с партией, стремился заинтересовать её спортивными делами, но с небольшим эффектом.

³¹ H. Gastgeb, Vom Wirthaus zum Stadion, s. 32.

SPA, эволюционируя в правом направлении после II мировой войны, была причиной подобного процесса в ASKÖ. В общем выразалось это отказом от представления интереса рабочих, аполитичностью и контактами лишь со спортивными организациями капиталистических стран. Процесс этот закончился в 1972 году.

Austrian social democracy and sports of working class in the years 1945—1972

SUMMARY

The Association of Labour, Sport and Physical Culture (ASKÖ), the affiliated organization of the Socialist Party of Austria ranks among the most important sports unions in Austria. The beginnings of this organization reach back the 19th century. The first workers' sports union in Austria was founded in 1892. Up to 1914, 14 independent organizations representing various trades with 57 000 (70 000) members were created. The aim of social democratic active party members to prevent the alienation of young workers from their own class was the basic reason for the foundation of these unions and their development. Therefore these organizations emphasized their individual character in their programmes to differ from other non-proletarian organizations. During the time of the existence of the democratic republic (1918—1934), all these organizations were united as the Workers' Association of Sport and Physical Culture (ASKÖ). The active party members underlined more distinctly than before the close links of the ASKÖ with the Social Democratic Party, the role of class consciousness of the workers — sportsmen in the pursuit of socialism. In 1934 after the uprising of Schutzbund, the party and its affiliated organizations, the ASKÖ among others, were dissolved.

Just after the liberation, the social democratic active sports representatives brought the ASKÖ back to life and the number of its members began to increase rapidly (from 20 000 in 1945 up to 600 552 in 1972). A successful development of the ASKÖ is due to the educated active members and possession of sports objects as well as publicity and organization. The significance of the ASKÖ in the Austrian sports life was increasing at that time too.

According to the SPA regulations, the members of the ASKÖ authorities should belong to the party and follow its programme. In return for this, the ASKÖ had the right to appoint delegates for the congresses of the party. The ASKÖ always emphasized close links with the party and tried to make it interested in sports problems, but with moderate success.

After the 2nd World War, the SPA evolving towards the right initiated a similar process in the ASKÖ. In general, it meant that the workers' interests were not represented any longer, non-political attitudes prevailed and the contacts were kept only with the sports organizations of capitalist countries. This process was completed about 1972.

Wacław Pawliszyn, Adam Śliwa
Instytut Nauk Biomedycznych AWF w Krakowie

Przyzwyczajenia nałogowe populacji młodzieży akademickiej *Addictions of university students*

Badania dotyczą wpływu sytuacji stresowych na palenie tytoniu przez studentów AWF w Krakowie. Objęto nimi 165 studentek i studentów I i IV roku. Stwierdzono, że studenci palący stanowią około 54% ogólnej liczby studentów I roku i około 68% studentów IV roku. Liczba palących mężczyzn jest niższa od palących kobiet. Z przeprowadzonych badań wynika, że wzrasta ilość wypalanych dziennie papierosów przez studentów wyższych lat w stosunku do studentów I roku. Wzrasta również częstotliwość palenia papierosów przez studentów w sytuacjach stresorodnych: u mężczyzn z 13,3 do 17,8 papierosów dziennie, u kobiet z 9,3 do 19,8 papierosów dziennie. W trakcie badań nie stwierdzono różnic w ocenie przebiegu studiów i ich skali trudności przez studentów palących i niepalących.

Nałóg palenia papierosów, wywodzący się w Europie z końca XV wieku, jest coraz bardziej popularny i obejmuje wszystkie warstwy społeczne, będąc szeroko rozpowszechnionym na całym świecie [8, 10, 15, 21, 24]. W ostatnich latach obserwujemy nie tylko stałe zwiększanie liczby palących, ale także systematyczne obniżanie się wieku palaczy nałogowych i próby palenia papierosów podejmowane przez młodzież szkół podstawowych i średnich [9, 15, 16, 17, 23, 24, 30, 32, 33]. Nikotynizm jest wypadkową wielu czynników, jak wiek, płeć, zawód, pozycja społeczna, zwyczaje i presje środowiskowe, dostępność i powszechność tytoniu. Nie bez znaczenia jest masowa akceptacja tego nałogu i wciąż popularne twierdzenie o jego nieszkodliwości.

Na odruch palenia składają się następujące elementy: działanie na układ nerwowy, centralny i obwodowy nikotyny i innych składników

dymu tytoniowego i poprzez podrażnienie tego układu wpływ na inne narządy wewnętrzne, szczególnie na układ naczyniowo-sercowy; odczucia smakowe i zapachowe doznawane w czasie palenia oraz szereg czynności manualnych poprzedzających działanie dymu tytoniowego [10, 11, 13, 14, 21, 24, 27, 28, 29].

Stale zauważalne obniżanie się wieku ludzi rozpoczynających palenie, obserwowane przez wielu badaczy [9, 17, 30, 32, 33], zmusza do ciągłego uaktualnienia danych statystycznych, aby możliwe było dokładne określenie zasięgu tego nałogu i podjęcie koniecznych środków zapobiegawczych.

Celem przeprowadzonych badań było określenie stopnia zagrożenia nikotynowego środowiska studentów Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, ocena okoliczności sprzyjających paleniu papierosów na uczelni i czynników usposabiających do palenia. W oparciu o uzyskane dane założono przeprowadzenie korelacji między sytuacjami stresorodnymi mającymi miejsce w toku studiów a liczbą wypalanych papierosów. Próbowano również określić zależności pomiędzy przebiegiem i oceną studiów przez studentów palących i niepalących. Przeprowadzone badania miały charakter sondażowy.

Materiał i metodyka

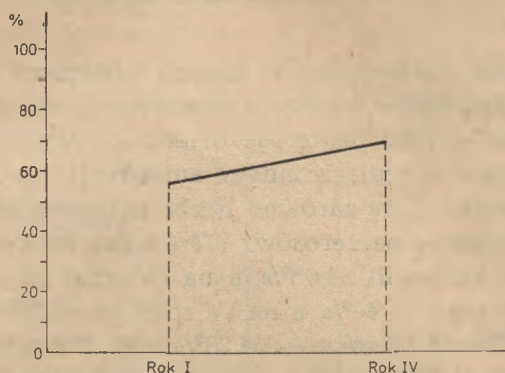
Badaniami objęto 165 studentów studiów dziennych Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie w wieku 18—26 lat; 90 kobiet i 75 mężczyzn. Badania prowadzono wśród studentów I roku — 74 osoby, w tym 34 kobiety i 40 mężczyzn, oraz studentów IV roku — 91 osób, 56 kobiet i 35 mężczyzn. Badania miały charakter ankietowy i obejmowały szereg zagadnień, m. in. niektóre dane osobowe, pochodzenie, środowisko w wieku dojrzewania, miejsce zamieszkania, dokładny wywiad dotyczący sposobu, częstotliwości i rytmiczności palenia papierosów, a także liczby wypalanych papierosów w różnych sytuacjach na studiach, a zwłaszcza w sytuacjach znacznego napięcia nerwowego (sesje egzaminacyjne, zaliczenia itp.), palenia papierosów przez współmieszkańców lub rodzinę, przyczyny wywołujące palenie i sprzyjające paleniu papierosów na uczelni i poza nią, wiek i okoliczności rozpoczęcia palenia papierosów, a także subiektywną ocenę studiów ze wskazaniem trudności. Pytania ankiety były tak formułowane, aby istniała pewna dowolność i swoboda wypowiedzi przy równoczesnej jednoznaczności pytania.

Wszystkie uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, potwierdzając istotność dokonywanych spostrzeżeń.

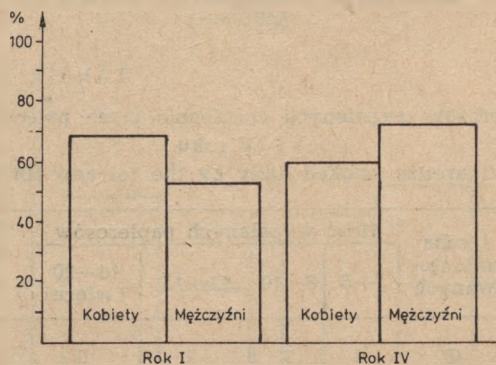
Omówienie wyników

Palenie papierosów jest szeroko rozpowszechnionym nałogiem, któremu podlegają tak kobiety, jak i mężczyźni w różnym wieku i z różnych środowisk. Szczególnie niepokojące jest palenie papierosów przez ludzi młodych, bardziej wrażliwych na patogenne działanie składników dymu tytoniowego, a obserwowane nader często [8, 9, 17, 30, 32, 33]. Wielu autorów zwraca uwagę na duże zagrożenie środowiska akademickiego tym nałogiem [4, 17, 19]. Uzyskane w naszych badaniach wyniki również wskazują na znaczne rozpowszechnienie nałogu palenia papierosów wśród ankietowanych studentów. Liczbę i odsetki studentów palących na pierwszym i czwartym roku studiów ilustruje dokładnie ryc. 1.

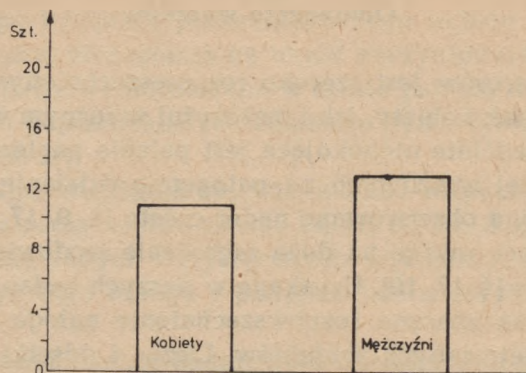
W badanej grupie palący stanowili 61,82% (102 osoby), z czego palący mężczyźni 56% (42 osoby), a kobiety 66,66% (60 osób), co daje war-



Ryc. 1a. Liczba studentów palących papierosy na I i IV roku studiów (w odsetkach)
Fig. 1a. Number of students smoking cigarettes in the 1st and 4th years of the studies



Ryc. 1b. Liczba palących papierosy kobiet i mężczyzn na I i IV roku studiów (w odsetkach)
Fig. 1b. Number of women and men smoking cigarettes in the 1st and 4th years of the studies



Ryc. 2. Średnia liczba papierosów wypalanych codziennie przez palących studentów I i IV roku studiów

Fig. 2. Average number of cigarettes smoked every day by smoking students of the 1st and 4th years of the studies

tości wyższe niż stwierdzono w innych badaniach [15]. Średnia liczba wypalanych papierosów wynosi u mężczyzn około 12,5 papierosa dziennie, a u kobiet — 10,5 papierosa dziennie. Wyniki te w przybliżeniu zgodne są ze spostrzeżeniami innych autorów [15, 24, 30]. W czasie trwania studiów zwiększa się zarówno liczba palących studentów, jak i ilość wypalanych dziennie papierosów. Wśród ankietowanych studentów palący na I roku stanowili 54,05%, a na IV roku 68,13%, z czego palący mężczyźni na I roku — 40%, a na IV roku — 74,28%, kobiety palące na I roku — 70,58%, na IV roku — 64,28%. Ryc. 2 przedstawia średnią ilość papierosów wypalanych przez palących studentów I i IV roku. Liczba papierosów wypalanych dziennie przez mężczyzn wynosi u studentów I roku 13,33 papierosów dziennie, dla studentów IV roku — 12,30, przez studentki I roku — 9,28, przez studentki IV roku — 12,50. Dane szczegó-

Tabela I — Table I

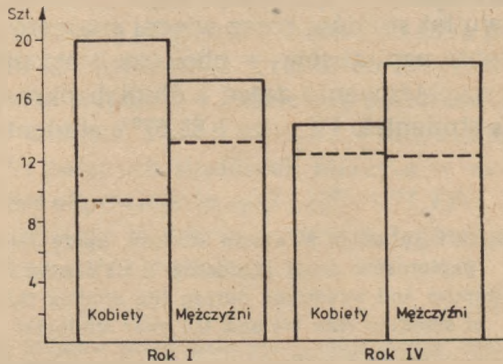
Liczba papierosów wypalanych codziennie przez palących studentów I i IV roku

Number of cigarettes smoked daily by the 1st and 4th year students

Rok	Płeć	Liczba ankietowanych	Ilość wypalanych papierosów				Średnia ilość dobową wypalanych papierosów
			1—5	6—10	11—15	16—20 i więcej	
I	M	40	1	7	7	3	13,33
	K	34	11	3	6	1	9,28
IV	M	35	6	6	10	4	12,30
	K	56	10	8	8	10	12,50

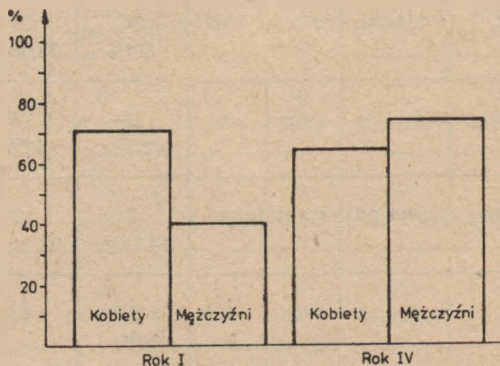
łowe dotyczące liczby papierosów wypalanych dziennie przez studentów ankietowanych roczników zestawiono w tab. I.

Przeprowadzone badania wykazały, że sytuacje stresorodne na studiach zwiększają częstotliwość palenia tytoniu przez studentów, a także zwiększa się liczba studentów palących — mężczyzn na I roku studiów z 40% do 52,50% (średnia ilość wypalanych papierosów z 13,33 do 17,86 papierosa dziennie), kobiet na pierwszym roku studiów — z 61,81% do 67,65% (średnia ilość wypalanych papierosów wzrastała z 9,28 do 19,78 papierosów dziennie). Wśród studentów IV roku liczba papierosów wypalanych w okresie stresorodnym również była większa od ilości średniej, lecz zaznaczone to jest mniej wyraźnie — u mężczyzn wzrasta do 18,20 papierosów dziennie z dotychczasowej ilości 12,30 papierosów dziennie, a u kobiet z 12,50 do 14,54 papierosa dziennie. Różnice pomiędzy ilością papierosów wypalanych w sytuacjach stresorodnych a średnią dobową ilością wypalanych papierosów jeszcze wyraźniej wystę-



Ryc. 3a. Wzrost średniej liczby wypalanych papierosów przez studentów w sytuacjach stresowych

Fig. 3a. Growth of average number of cigarettes smoked by the students in stress situations



Ryc. 3b. Liczba palących papierosy studentów w sytuacjach stresowych (w odsetkach)

Fig. 3b. Number of students smoking cigarettes in stress situations

pują w wartościach bezwzględnych — studentki I roku twierdzą, że wypalają średnio w tym okresie o 10,50 papierosów więcej niż zazwyczaj, praktycznie zaś (po wyeliminowaniu tych, które w stresie palą tyle samo, co zawsze) o 18—21 papierosów dziennie więcej, natomiast studenci I roku o 11,90 papierosów więcej (średnio o 4,53 więcej), gdy tymczasem studentki IV roku palą zaledwie o 9,48 papierosów więcej (średnio tylko o 2,04 papierosów więcej), a studenci I roku o 10,91 papierosów więcej (średnio o 5,9 papierosów więcej niż zazwyczaj). Ilustruje to ryc. 3.

Za sytuacje stresorodne na studiach, gdy „odruchowo sięga się po papierosa” 55,88% studentek I roku i 73,21% studentek IV roku uważa sesję egzaminacyjną, wśród mężczyzn analogiczne poglądy podzielało 50% studentów I roku pierwszego i 57,14% studentów IV roku. Długie przerwy pomiędzy zajęciami w tym samym miejscu są zdaniem 50% ankietowanych studentek I roku i 42,5% studentów czynnikiem sprzyjającym paleniu papierosów.

W miarę upływu lat studiów coraz więcej studentów uważa, że główną przyczyną palenia papierosów — obok sesji egzaminacyjnej — leży w niewłaściwym rozplanowaniu zajęć i długich okresach beczynności. Twierdzi tak 75% studentek IV roku i 88,57% studentów tego rocznika.

Tabela II — Table II

Ważniejsze okoliczności i sytuacje w czasie studiów sprzyjające nawykowi palenia papierosów przez studentów I i IV roku

Important circumstances and situations during the studies that favour the habit of smoking (the 1st and 4th year students)

Okoliczności sprzyjające paleniu papierosów	Liczba twierdzących wypowiedzi			
	I rok		IV rok	
	Męż- czyźni	Kobiety	Męż- czyźni	Kobiety
Sesja egzaminacyjna	20 50%	19 55,88%	20 57,14%	41 73,21%
Przerwy pomiędzy zajęciami	17 42,5%	17 50%	31 88,57%	42 75%
Nauka, nauka wspólna, zajęcia pozauczelniane	5 14,28%	13 23,21%	3 8,82%	15 37,5%
Bez wpływu	8 20%	0	0	0
Nie mam własnego zdania (nie wiem)	0	0	0	0

Inne sytuacje, jak zaliczenia i sprawdziany, obozy wyliczane były jedynie sporadycznie. Wypowiedzi, że studia i ich przebieg nie mają wpływu na palenie papierosów były bardzo rzadkie — zaledwie 4,84⁰/o ogółu ankietowanych. Wypowiedzi szczegółowe zestawiono w tab. II.

Z przeprowadzonych badań wynika, że około 71,57⁰/o wszystkich palących wywodzi się z miast, a 28,43⁰/o — ze wsi, natomiast z ogólnej liczby niepalących — z miast pochodzi 76,6⁰/o, ze wsi zaś — 23,4⁰/o. Wyniki te są do siebie zbliżone i nie stwierdza się znamiennych różnic. Natomiast dają się stwierdzić różnice pomiędzy pochodzeniem studentów palących na I i IV roku studiów — pochodzący zaś ze wsi na I roku nie palili w 87,5⁰/o, a studentki — w 30⁰/o, pod koniec IV roku w analogicznych grupach — 3,87 i 5⁰/o. Wydaje się w tej sytuacji, że palenie tytoniu stanowi wyraz „nobiletacji społecznej” i powoduje zatarcie się różnic w paleniu papierosów przez ludność pochodzenia miejskiego i wiejskiego, przynajmniej w warunkach miejskich.

Równie ciekawych danych dostarcza sytuacja rodzinna ankietowanych. Wśród niepalących studentów I roku 45,45⁰/o mieszka razem z rodzicami, podobnie 30⁰/o studentek I roku; na IV roku 33,33⁰/o studentów niepalących mieszka wspólnie z rodzicami, podobnie 20⁰/o studentek niepalących. Palący studenci I roku w 70,82⁰/o mieszkają w domu studenckim, również 75⁰/o palących studentek mieszka w akademiku, w grupie studentów IV roku odpowiednio — 73,46⁰/o i 71,43⁰/o. Wydaje się, że tak duże skupisko młodzieży wybitnie sprzyja nałogowi palenia — co zresztą było już wielokrotnie dowiedzione.

Tabela III — Table III

Ocena przebiegu studiów przez palących i niepalących studentów I i IV roku
Opinions about the course of studies by the 1st and 4th year smoking and non-smoking students

Ocena studiów		I rok				IV rok			
		Mężczyźni		Kobiety		Mężczyźni		Kobiety	
		palący	niepalący	palący	niepalący	palący	niepalący	palący	niepalący
Łatwe	psychicznie	8 36,36 ⁰ /o	8 44,44 ⁰ /o	14 58,33 ⁰ /o	6 60 ⁰ /o	17 65,38 ⁰ /o	5 55,55 ⁰ /o	22 61,11 ⁰ /o	11 55 ⁰ /o
	fizycznie	16 72,73 ⁰ /o	10 55,56 ⁰ /o	13 54,17 ⁰ /o	7 70 ⁰ /o	21 80,77 ⁰ /o	6 66,66 ⁰ /o	27 75 ⁰ /o	15 75 ⁰ /o
Trudne	psychicznie	14 63,64 ⁰ /o	10 55,56 ⁰ /o	10 41,67 ⁰ /o	4 40 ⁰ /o	9 34,62 ⁰ /o	4 44,45 ⁰ /o	14 38,88 ⁰ /o	9 45 ⁰ /o
	fizycznie	6 27,27 ⁰ /o	8 44,44 ⁰ /o	11 45,83 ⁰ /o	3 30 ⁰ /o	5 23 ⁰ /o	3 33,34 ⁰ /o	9 25 ⁰ /o	5 25 ⁰ /o

Szczególnie interesująca wydaje się ocena przebiegu studiów i stopnia ich trudności przez studentów palących i niepalących, tym bardziej że z wielu źródeł wiadomo, że uczniowie palący wykazują gorsze postępy w nauce niż ich niepalący koledzy [6, 19, 32].

W przebadanej przez nas grupie nie stwierdzono istotnych różnic w ocenie przebiegu studiów między grupami studentów palących i niepalących. Studia jako łatwe (pod względem zaangażowania psychicznego i wysiłku umysłowego) określiło 61,11⁰/₀ palących studentek IV roku i 55⁰/₀ niepalących; jako trudne 38,89⁰/₀ palących studentek IV roku i 45⁰/₀ niepalących. Palący studenci I roku (II semestr) w 36,36⁰/₀ uznali studia za łatwe, podobnie uważa 58,33⁰/₀ studentek. Niepalący studenci I roku uznali studia za łatwe w 44,44⁰/₀, a studentki w 60⁰/₀.

Wysiłek fizyczny włożony w studia określa jako duży 27,27⁰/₀ studentów palących I roku i 19,23⁰/₀ studentów palących IV roku, zaś studenci niepalący odpowiednio 44,44⁰/₀ i 33,33⁰/₀. Palące studentki I roku w 45,83⁰/₀ uznały studia za fizycznie trudne, podobnie uważa 25⁰/₀ studentek IV roku; wśród studentek niepalących odsetki te wynoszą kolejno 30⁰/₀ i 25⁰/₀.

Wszystkie wypowiedzi zestawiono w tab. III.

Dyskusja

Palenie papierosów uchodzi za jeden z groźnych nałogów, tym niebezpieczniejszy, że jest szeroko rozpowszechniony i zakorzeniony w wielu społeczeństwach, zwłaszcza o wysokim stopniu industrializacji, także i w naszym. Nałóg palenia, mimo że nie jest nałogiem w medycznym znaczeniu, jest jednym z bardzo groźnych zjawisk współczesnej cywilizacji, popularnym w wielu krajach świata. Obserwujemy go zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn w różnym wieku i z różnych środowisk. Zjawiskiem alarmującym jest palenie papierosów przez ludzi młodych. Prowadzi ono do wieloletniego wystawienia organizmu na działanie składników dymu tytoniowego, co może powodować nieodwracalne zmiany w dojrzewającym organizmie. Długoletnie narażenie na dym tytoniowy może powodować wiele groźnych zmian nie tylko w sferze emocjonalnej, lecz także w szeregu narządów wewnętrznych, szczególnie narządów mięsnych. Wiadomo, że u nałogowych palaczy tytoniu częściej dochodzi do zawałów serca, a ich rozległość, powikłania i śmiertelność są częstsze [1], obniżona jest adaptacja i ostrość narządu wzroku [4]. Nawet jeden wypalony papieros zmienia tętno spoczynkowe i częstotliwość pracy serca w czasie standardowego wysiłku [5], obniżona jest sprawność fizyczna [7], obniżony jest poziom witaminy B₁₂ [12]. Stwierdzono zaburzenia wentylacji płuc u wieloletnich palaczy tytoniu, szczególnie w zakresie FEV i RV [13]. Zbadano niekorzyst-

ny wpływ dymu tytoniowego na zjawiska agregacji i adhezji krwinek płytkowych [22] i wzmożenie leukocytozy [25], co jest dowodem mobilizacji obronnych sił organizmu, jak również skrócenie czasu fibrylizy [26]. Palenie papierosów obniża formę sportową i ogólną wydolność organizmu [7], wywołując niekorzystne zjawiska nawet u doświadczonych sportowców [3].

Niepokoici znaczny wzrost w ostatnich latach liczby studentów palących. Z badań wykonanych w latach sześćdziesiątych wśród studentów WSWF w Poznaniu wynika, że 33% studentów I roku i 48% studentów III roku pali papierosy. W naszych badaniach prowadzonych 10 lat później w podobnym środowisku, bo wśród studentów AWF w Krakowie, palący stanowili na I roku 40% ankietowanych, na IV 74,28%, studentki zaś 70,58% i 64,28% — gdy tymczasem według autorów poznańskich palące studentki I roku stanowią 27,0% ogółu ankietowanych, a III roku — 48% [9, 30].

Obserwowany znaczny wzrost liczby studentów palących jest alarmujący i wiąże się chyba z coraz wcześniejszym rozpoczynaniem palenia [9, 17, 23, 30, 32, 33], zwłaszcza przez kobiety [23,33]. Prawdopodobnie jest to efektem coraz wyraźniej postępujących przemian środowiskowych.

Ilość papierosów wypalanych dziennie przez studentów stale palących zbliża się do granic uznanych za niebezpieczne i może w przyszłości mieć wpływ na ich stan zdrowia. W naszych badaniach określono ją na średnio 12,5 papierosa dziennie w przypadku mężczyzn i 10,5 w przypadku kobiet. Wyniki uzyskane przez nas w grupie kobiet zbliżają się do wyników uzyskanych przez innych autorów [9, 30] — według których studentki I roku wypalają 5—8 sztuk papierosów dziennie.

Wzrost liczby studentów palących obserwowany jest przez wielu badaczy. Fakt ten daje się łatwo wytłumaczyć, gdyż istnieje ścisły związek między paleniem tytoniu a niektórymi funkcjami psychicznymi, szczególnie w okresie egzaminów [6, 19].

W prowadzonych przez nas badaniach nie znalazła potwierdzenia teza, że palący uczą się gorzej od niepalących [6, 32]. Analizując uzyskane wyniki ankiety wydaje się, że nie ma różnic w indywidualnej ocenie studiów i skali trudności przez studentów palących i niepalących, mimo że liczba studentów palących na IV roku wzrasta w stosunku do niepalących na I roku o 14,08%. Niepokoici fakt bardzo znacznego wzrostu ilości papierosów wypalanych przez studentów palących w okresie sesji egzaminacyjnej, zaliczeń itp., jak też i duży odsetek studentów stale palących w momencie kończenia studiów — tym istotniejszy, że kończą je przyszli nauczyciele wychowania fizycznego.

Studenci w okresie sesji egzaminacyjnej palą średnio po 20 papierosów dziennie — jest to ilość znaczna, rzutująca już na stan ogólny organizmu. Cechą charakterystyczną jest, że w okresach wymagających

szczególnego reżimu psychicznego (zaliczenia czy trudne sprawdziany) więcej papierosów wypalają studenci I roku (mężczyźni o 11,9, a kobiety o 18,21 papierosów dziennie więcej niż zazwyczaj), a zdecydowanie mniej studenci IV roku (mężczyźni o 10,91, a kobiety o 9,48 papierosów więcej). Należy to tłumaczyć spowszechnieniem w toku studiów owych niekorzystnych emocjonalnie sytuacji. Zmniejszenie ilości papierosów wypalanych w takich okresach bardziej wyraźnie zaznaczone jest w grupie kobiet niż w grupie mężczyzn — kobiety na IV roku wypalają średnio o 8,73 papierosów mniej niż w analogicznych sytuacjach ich koleżanki z I roku, mężczyźni zaś o 1 papierosa mniej.

Dyskusyjny wydaje się fakt częstszego palenia papierosów przez mieszkańców miast lub pochodzących z miasta niż przez mieszkańców wsi [21, 23, 33]. O ile fakt, że stali mieszkańcy wsi palą mniej niż stali mieszkańcy miast [23] nie zmienia się od lat i struktura palących i niepalących bywa zachowana, to w grupie pogranicznej (miasto-wieś) reguła ta nie potwierdza się.

Studenci pochodzący ze środowisk wiejskich palą mniej na I roku, ale w trakcie studiów liczba palących wzrasta wielokrotnie — w naszych badaniach niepalący pochodzący ze wsi na I roku (II semestr) stanowili 87,50% (mężczyźni) i 30% (kobiety), na IV roku — 3,87 i 5%. W tym świetle wydaje się, że palenie papierosów w znacznej mierze jest wykładnikiem wpływów środowiskowych i wyrazem presji środowiska na osoby środowisko to reprezentujące. Na podstawie uzyskanych wyników należy sądzić, że zagrożenie nikotynowe środowiska akademickiego, anonsowane już poprzednio [9, 17, 30], przybiera coraz większe rozmiary i zaczyna być niepokojąco groźne, tym bardziej że dotyczy przyszłych nauczycieli i ludzi odpowiedzialnych za rekreację i wypoczynek innych.

Wnioski

Dotychczas uzyskane wyniki badań pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Studenci palący stanowią 54,05% studentów I roku i 68,13% studentów IV roku.

2. Liczba palących mężczyzn (40—52% ankietowanych) jest niższa od palących kobiet (61,81%—67,65%).

3. Wzrasta liczba wypalanych papierosów przez studentów lat wyższych w stosunku do studentów I roku.

4. Wzrasta częstotliwość palenia papierosów przez studentów w sytuacjach stresorodnych — u mężczyzn z 13,33 do 17,86 papierosów dziennie, a u kobiet z 9,28 do 19,78 papierosów dziennie.

5. Nie zaobserwowano różnic w ocenie przebiegu studiów i ich skali trudności przez studentów palących i niepalących.

Piśmiennictwo

- [1] Bednarzewski J., Jach A., Palenie papierosów a śmiertelność w zawale serca. *Pol. Tyg. Lek.* 28, 49, 1939—1942, 1973.
- [2] Biener K., Sport- und Drogeninteressen der Jugend. Tl. 2. *Sportarzt u. Sport-Med.* 1974, 10, 245.
- [3] Błasiak M., Poziom hemoglobiny tlenkowej we krwi palących i niepalących ciężarowców kadry narodowej. *Kult. Fiz.* 26, 1, 23—26, 1972.
- [4] Buratowski J., Worczyński A., Piasecki M., Wpływ małych stężeń nikotyny na zdolność adaptacji i ostrości wzroku u ludzi nie palących tytoniu. *Pol. Tyg. Lek.* 29, 25, 1077—1078, 1974.
- [5] Bürger F., Klimeš J., Změny některých spiroergometrických ukazatelů po kouřeni. *Teor. a Praxe těl. Vých.* 1975, 1, 40—45.
- [6] Carter G. L., Effects of cigarette smoking on learning. *Percept. a. Motor Skills*, 3, 1344—1346, 1974.
- [7] Čelíkovský S., Kouřeni a tělesná výkonnost. *Teor. a Praxe těl. Vých.* 8, 482—487, 1974.
- [8] Chojnowski J., O szkodliwości palenia papierosów. *Przegl. Lek.* 25, 6, 524, 1968.
- [9] Czapska M., Drozdowski Z., Nikotynizm u studiujących wychowanie fizyczne. *Roczn. Nauk. WSWF Poznań*, 10, 255—257, 1965.
- [10] Gibiński K., Stanowisko lekarza wobec palenia tytoniu. *Pol. Tyg. Lek.* 28, 18, 665—667, 1973.
- [11] Gryglewski R., Udział nikotyny w szkodach wywołanych nałogiem palenia tytoniu. *Przegl. Lek.* 1968, 24, 514.
- [12] Halowa B., Mazurek W., Wpływ palenia tytoniu na poziom wit. B₁₂ w surowicy u ludzi. *Wiad. Lek.* 1976, 29, 6, 469—473.
- [13] Jacyna K., Wpływ palenia tytoniu na czynność wentylacyjną płuc. *Pol. Tyg. Lek.* 1974, 29, 13, 513—516.
- [14] Jensen C. H., Health No-No's: Alcohol, Nicotine, Caffeine. *Schol. Coach* 1972, 41, 5, 76.
- [15] Kopaczyński J., Nikotynizm. *Wych. Fiz.* 1962, 9, 24—25.
- [16] Krochmel M., Siennicki S., Rozpowszechnienie nałogu palenia tytoniu w wybranej grupie mieszkańców Kielc. *Zdr. Publ.* 1975, 313.
- [17] Markiewicz K., Ocena zagrożenia nikotynowego środowiska młodzieży akademickiej. *Zdr. Publ.* 1974, 85, 11, 985—993.
- [18] Misiewicz A., Wysocki J., Pierzchała W., Ocena białek surowicy i niektórych wskaźników morfotycznych krwi u palaczy papierosów zawodowo narażonych na mieszane zanieczyszczenie powietrza. II Krajowy Zjazd Pol. Tow. Medycyny Pracy Kraków 1975, str. referatów, 272.
- [19] Pilawska H., Sygit M., Wpływ palenia tytoniu na niektóre funkcje psychiczne studentów w czasie egzaminów. *Zdr. Publ.* 1975, 86, 601.
- [20] Płuska T., Nikotynizm a zjawiska alergiczne w ustroju ludzkim. *Zdr. Publ.* 1974, 85, 3, 225—231.
- [21] Rzepecki W., Łukasiński M., Zdrowie człowieka a papieros. *Bibl. Lek. Praktyka* s. II. t. 85, 1973, PZWL Warszawa.
- [22] Sidorski S., Bichawiec M., Myśliwiec M., Wpływ palenia papierosów na adhezję i agregację krwinek płytkowych. *Pol. Tyg. Lek.* 1973, 28, 45, 1754—1756.
- [23] Staszewski J., Kern-Bałata J., Kołosza Z., Zmiany spożycia papierosów wśród kobiet. *Zdr. Publ.* 1976, 87, 1, 19—27.
- [24] Stojko A. G., Palenie tytoniu. PZWL, Warszawa 1961.

- [25] Sułek K., Jędrzejczak W., Wpływ palenia papierosów na liczbę i obraz krwinek białych. *Wiad. Lek.* 1973, 26, 8, 725—728.
- [26] Sułek K., Wpływ palenia papierosów na niektóre wskaźniki układu hemostazy. *Pol. Tyg. Lek.* 1974, 29, 11, 425—427.
- [27] Trojnar R., Wpływ palenia tytoniu na czynność układu adrenergicznego i metabolizm serotoniny. *Pol. Tyg. Lek.* 1976, 31, 11, 459—463.
- [28] Trojnar R., Badania układu adrenergicznego i metabolizmu serotoniny u palaczy papierosów. *Pol. Tyg. Lek.* 1976, 31, 12, 473—477.
- [29] Trojnar R., Wydalanie z moczem niektórych metabolitów katecholamin i serotoniny u byłych palaczy pod wpływem palenia papierosów. *Pol. Tyg. Lek.* 1976, 31, 13, 521—525.
- [30] Tuross B., Palenie tytoniu wśród studentów AWF. *Kult. Fiz.* 1968, 7, 311—313.
- [31] Tuross B., Wpływ palenia tytoniu na organizm a wyniki sportowe. Polski Komitet Olimpijski — Biblioteka Trenera 1971, Warszawa.
- [32] Woitas-Ślubowska D., Ślubowski Zb., Palenie tytoniu przez młodzież szkół zawodowych. *Wych. Fiz. i Hig. Szkolna* 1976, 24, 6, 28.
- [33] Wróbel M., Motywy palenia papierosów przez uczniów szkół podstawowych. *Wych. Fiz. i Hig. Szkolna* 1976, 24, 6, 26—27.

Влияние стрессов на курение табака студентами Академии физического воспитания в Кракове

РЕЗЮМЕ

Исследования касаются влияния стрессовых ситуаций на курение табака студентами АФВ в Кракове. Исследованиями было обнято 165 студенток и студентов I и IV курсов. Констатируется, что курящие составляют около 54% общего числа первокурсников и около 68% студентов IV курса. Число курящих мужчин меньше чем курящих женщин. Из проведенных исследований вытекает, что растёт количество выкуренных ежедневно папирос студентами высших курсов по сравнению с первокурсниками. Растёт тоже частота курения папирос студентами в стрессовых ситуациях: у мужчин с 13,3 до 17,8 папирос ежедневно, у женщин с 9,3 до 19,8 папирос.

В исследованиях не констатируются различия между курящими и некурящими в успехах в учёбе и в затруднениях.

Addictions of university students

SUMMARY

The investigations concern the influence of stress situations on tobacco smoking of students of the Academy of Physical Education in Kraków. 165 students (men and women) of the 1st and 4th years were subjected to these investigations. It has been found that smokers constitute 54% of the total number of the 1st year students and 68% of the 4th year students. The number of smoking men is smaller than that of smoking women. It results from these investigations that the number of cigarettes smoked daily by students of higher courses in relation to the number of cigarettes

smoked daily by students of the 1st year considerably increases. Frequency of smoking cigarettes also increases in stress situations: from 13,3 up to 17,8 cigarettes a day (men) and from 9,3 up to 19,8 cigarettes a day (women). During the investigations differences in the opinions on the course of studies and their scale of difficulties by smokers and non-smokers have not been observed.

Władysław Stawiarski

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

**Charakterystyka morfologiczna i sprawność fizyczna
zawodników i zawodniczek klubów uczelnianych
AZS Kraków w koszykówce, piłce ręcznej i siatkówce**

*Morphological characteristics and physical fitness of players
(mean and women) playing basketball, handball and
volleyball of the students' Sports and Athletic Clubs
in Kraków*

Celem pracy było wykazanie, jaki poziom pod względem podstawowych cech morfologicznych oraz sprawności fizycznej reprezentują zawodnicy i zawodniczki uprawiający koszykówkę, piłkę ręczną i siatkówkę w klubach uczelnianych AZS-Kraków.

W badaniach obejmujących sprawność fizyczną uwzględniono 5 prób opartych na teście INKF i Denisiuka. Zebrany materiał opracowano za pomocą metod statystycznych.

Wyniki pozwalają stwierdzić między innymi, co następuje:

1. Pod względem cech morfologicznych, a zwłaszcza wysokości ciała istnieje bezsporna przewaga reprezentantów koszykówki i siatkówki nad przedstawicielami piłki ręcznej.
2. W zakresie sprawności fizycznej zawodniczki trzech badanych dyscyplin nie różnią się między sobą w sposób bardziej charakterystyczny.
3. Piłkarze ręczni wykazali nieco wyższą sprawność fizyczną od siatkarzy i koszykarzy.
4. Zawodnicy i zawodniczki AZS wszystkich trzech dyscyplin ustępują znacznie pod względem wysokości i ciężaru ciała przedstawicielom I ligi państwowej.

Wstęp

W systemie wychowania fizycznego bardzo istotną rolę odgrywają gry sportowe, które ze względu na swą szczególną popularność wśród młodzieży studenckiej uważane są za dyscypliny „akademickie”. Należy zaliczyć do nich zwłaszcza; koszykówkę, siatkówkę i piłkę ręczną.

Gry sportowe charakteryzujące się działaniem kolektywnym mają duże znaczenie wychowawcze, gdyż uczą koleżeńskości, współpracy

i odpowiedzialności za wyniki całej drużyny, a więc cech, które są niezwykle przydatne i ważne w życiu społecznym. Każda z wymienionych wyżej gier posiada swoją specyfikę, w związku z czym bardzo istotną rolę będzie odgrywała sprawa doboru osobników o odpowiedniej budowie somatycznej, jak również zróżnicowanych pod względem poziomu poszczególnych cech motorycznych.

W tej sytuacji przeprowadzenie badań mogących pomóc w naświetleniu szeregu interesujących nas zjawisk, wydaje się zadaniem ze wszech miar pożytecznym.

W dostępnej literaturze jest szereg prac, które oceniają rozwój morfologiczny i motoryczny reprezentantów różnych dyscyplin sportowych, młodzieży akademickiej, szkolnej oraz innych grup społecznych.

W publikacjach uwzględniających podstawowe cechy somatyczne, tj. wysokość i ciężar ciała, można doszukać się pozycji, w których badaniami objęta została koszykówka, piłka ręczna i siatkówka [10], w związku z czym wyniki uzyskane w niniejszej pracy będzie można z nimi porównać, co pozwoli na wyciągnięcie odpowiednich wniosków.

Jeśli idzie o cechy motoryczne, to — chyba ze względu na znaczne trudności występujące przy zbieraniu materiału — brak jest prac obejmujących swym zakresem, tak jak to miało miejsce w morfologii, łączne wyniki dla trzech wymienionych gier sportowych.

Cel pracy

Ze względu na specyfikę gry i wynikające stąd potrzeby, koszykarze, piłkarze ręczni czy siatkarze powinni różnić się pod względem budowy ciała, jak również cechować nieco odmienną sprawnością fizyczną.

Na podstawie posiadanych materiałów wiemy, że z wymienionych grup najwyższy wzrost charakteryzuje koszykarzy, a najniższy piłkarzy ręcznych, którzy za to odznaczają się najbardziej kręłą budową ciała. Identyfikacyjny układ spotyka się u kobiet.

W zakresie sprawności fizycznej można wysuwać hipotezę, że skoczność powinna być mocną bronią siatkarzy, natomiast siła — piłkarzy ręcznych.

Celem niniejszej pracy jest wykazanie na przykładzie zawodników i zawodniczek zespołów uczelnianych AZS-Kraków, jakie wyniki w zakresie wysokości i ciężaru ciała cechują przedstawicieli koszykówki, piłki ręcznej i siatkówki oraz jaki poziom reprezentują oni w badanych cechach sprawnościowych.

Ponadto, uwzględniając podstawowe cechy morfologiczne, wydaje się celowe porównanie wysokości i ciężaru ciała zawodników AZS ze średnimi arytmetycznymi uzyskanymi dla tych cech przez reprezentantów I ligi i wykazanie zachodzących różnic.

Materiał i metoda

Materiał do niniejszej pracy stanowią zawodniczki i zawodnicy uprawiający koszykówkę, piłkę ręczną i siatkówkę w klubach uczelnianych AZS Kraków. Bliższe dane zawarte są w tabeli I.

Tabela I — Table I

Kluby uczelniane AZS Kraków — liczba badanych
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — number of tested players

Uczelnie	Koszykówka		Piłka ręczna		Siatkówka	
	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni
Akademia Medyczna	8	8	—	8	8	10
Akademia Górniczo-Hutnicza	9	9	—	10	10	15
Akademia Wychowania Fizycznego	9	12	7	10	15	10
Politechnika Krakowska	12	13	—	10	9	10
Uniwersytet Jagielloński	19	13	11	23	9	14
Wyższa Szkoła Ekonomiczna	6	10	—	11	10	10
Wyższa Szkoła Pedagogiczna	11	12	7	8	8	10
Wyższa Szkoła Rolnicza	6	13	—	10	11	11
Razem	80	90	25	90	80	90

Badania przeprowadzone w 1970 r. w ustalonych warunkach dotyczyły pomiarów antropometrycznych, z których wzięto pod uwagę 13 cech uwzględniając pomiary wysokości, szerokości, obwodów i tkanki tłuszczowej, a także sprawności fizycznej, przy określaniu której posłużono się testami opartymi na próbach L. Denisiuka i INKF. Próby sprawności obejmowały:

- bieg na 15 m (próba szybkości),
- skok dosiężny — test Sargenta (próba mocy),

- uginanie i prostowanie ramion na poręczach (próba siły dla mężczyzn),
- uginanie i prostowanie ramion w podporze leżąc przodem (próba siły dla kobiet),
- bieg slalomem 4×10 m (próba zwinności),
- test Burpeego (próba wytrzymałości).

Przy opracowaniu materiału wykorzystano podstawowe metody statystyczne, a więc średnie arytmetyczne, miary zmienności, ocenę istotności różnic średnich oraz ocenę budowy ciała metodą wskaźników przyrodniczych.

Wyniki

A. Kobiety

Wartości cech morfologicznych w grupach zawodniczek uprawiających koszykówkę, piłkę ręczną i siatkówkę oraz występujące między nimi różnice przedstawiają tabele II i III.

Obliczone wartości testu Studenta wykazały w zdecydowanej większości badanych cech statystycznie istotną wyższość koszykarek nad po-

Tabela II — Table II

Kluby uczelniane AZS Kraków — kobiety
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — women

Cechy morfologiczne	Koszykówka		Piłka ręczna		Siatkówka	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S
Wysokość ciała	166,9 \pm 0,63	6,0	162,5 \pm 0,56	5,29	165,4 \pm 0,58	5,55
Ciężar ciała	61,5 \pm 0,85	8,08	54,4 \pm 0,54	5,16	58,8 \pm 0,77	7,28
Długość kończyny dolnej	83,5 \pm 0,44	4,2	81,5 \pm 0,44	4,2	82,5 \pm 0,51	4,8
Długość kończyny górnej	76,5 \pm 0,41	3,9	74,5 \pm 0,51	4,8	75,8 \pm 0,32	3,1
Cięciwa barkowa	37,4 \pm 0,20	1,9	35,7 \pm 0,13	1,2	36,7 \pm 0,21	2,0
Cięciwa biodrowa	32,4 \pm 0,29	2,8	31,2 \pm 0,23	2,2	31,6 \pm 0,24	2,4
Obwód przedramienia	23,8 \pm 0,17	1,58	22,3 \pm 0,14	1,3	23,6 \pm 0,16	1,5
Obwód podudzia	35,5 \pm 0,22	2,1	35,0 \pm 0,20	1,9	34,5 \pm 0,19	1,8
Obwód ramienia	25,0 \pm 0,20	1,9	23,8 \pm 0,18	1,68	25,0 \pm 0,21	2,0
Tkanka tłuszczowa ramienia	1,17 \pm 0,05	0,51	0,87 \pm 0,05	0,44	0,99 \pm 0,05	0,47
Tkanka tłuszczowa łopatki	1,13 \pm 0,05	0,46	0,98 \pm 0,03	0,31	0,99 \pm 0,03	0,32
Grubość nadgarstka	5,2 \pm 0,05	0,45	5,2 \pm 0,06	0,54	5,2 \pm 0,03	0,28
Grubość kolana	9,9 \pm 0,08	0,75	9,6 \pm 0,06	0,6	9,4 \pm 0,09	0,9

Tabela III — Table III

Kluby uczelniane AZS Kraków — kobiety
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — women

Cechy morfologiczne	Wartość testu t — Studenta		
	Koszykówka Piłka ręczna	Koszykówka Siatkówka	Piłka ręczna Siatkówka
Wysokość ciała	5,219	1,752	-3,598
Ciężar ciała	7,051	2,354	-4,676
Długość kończyny dolnej	2,967	1,484	-1,484
Długość kończyny górnej	4,673	2,111	-3,354
Cięciwa barkowa	7,183	2,422	-4,048
Cięciwa biodrowa	8,759	5,634	-3,604
Obwód przedramienia	6,787	0,851	-3,594
Obwód podudzia	1,883	3,300	1,724
Obwód ramienia	4,478	—	-4,348
Tkanka tłuszczowa ramienia	4,225	2,535	-1,690
Tkanka tłuszczowa łopatki	2,586	2,413	-0,238
Grubość nadgarstka	—	—	—
Grubość kolana	3,000	4,167	-1,182

Znak — oznacza wyższą wartość średnich arytmetycznych zawodniczek dyscypliny zamieszczonej w rubryce dolnej.

U w a g a : w tab. III—IX liczby wytłuszczone oznaczają różnice statystycznie istotne.

zostały dwiema grupami. Różnice te są widoczne zwłaszcza w porównaniu z piłkarkami ręcznymi, które pod względem cech somatycznych przedstawiały się najslabiej ustępując również i siatkarkom.

Wyniki dotyczące cech motorycznych, a także dane stanowiące dodatkowe informacje o wieku i stażu zawodniczym zawarte w tabelach IV i V uwidoczniają średnie i miary zmienności oraz wartości t° .

O ile nie zaznaczają się bardziej charakterystyczne różnice w zakre-

Tabela IV — Table IV

Kluby uczelniane AZS Kraków — kobiety
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — women

Cechy motoryczne	Koszykówka		Piłka ręczna		Siatkówka	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S
Szybkość	2,98 ± 0,03	0,28	3,02 ± 0,05	0,24	3,04 ± 0,03	0,29
Moc	41,8 ± 0,76	6,75	41,3 ± 1,24	6,2	43,9 ± 0,91	8,15
Siła	6,5 ± 0,19	1,7	8,2 ± 0,42	2,1	7,6 ± 0,21	1,9
Zwinność	11,9 ± 0,07	0,65	12,8 ± 0,16	0,8	12,0 ± 0,08	0,75
Wytrzymałość	20,4 ± 0,42	3,75	21,9 ± 0,66	3,28	21,4 ± 0,44	3,96
Wiek	19,7 ± 0,15	1,42	20,9 ± 0,14	1,32	21,2 ± 0,24	2,26
Staż zawodniczek	8,03 ± 0,32	3,03	8,2 ± 0,34	3,21	6,8 ± 0,28	2,64

Tabela V — Table V

Kluby uczelniane AZS Kraków — kobiety
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — women

Cechy motoryczne	Wartość testu t — Studenta		
	Koszykówka Piłka ręczna	Koszykówka Siatkówka	Piłka ręczna Siatkówka
Szybkość	0,690	1,429	0,345
Moc	0,229	-1,406	-1,100
Siła	-3,696	-3,887	2,727
Zwinność	5,143	0,943	-3,413
Wytrzymałość	-1,918	-1,666	0,839
Wiek	-6,000	-5,376	-1,075
Staż zawodniczek	-0,364	2,712	3,097

się dyspersji wewnątrzgrupowej, o tyle poziom analizowanych cech nie można ocenić jako jednakowy (patrz wartości t°). Jest to szczególnie charakterystyczne dla grupy cech motorycznych w sile i zwinności. Siła jest domeną piłkarek ręcznych, które wykazywały tu bezstronną wyższość, natomiast pod względem zwinności najlepsze okazały się koszykarki przed siatkarkami. Obie te grupy w sposób statystycznie znamienny przewyższają siatkarki ręczne. Różnice zachodzące w pozostałych cechach sprawności fizycznej są bardzo nieznaczne, tak więc trudno mówić o przewadze jednej z badanych grup. Najdłuższy staż zawodniczy charakteryzuje siatkarki ręczne, natomiast wiek wskazuje na nieznaczną przewagę siatkarek nad reprezentantkami piłki ręcznej oraz zdecydowaną wyższość obu tych grup nad koszykarkami.

B. Mężczyźni

W grupach mężczyzn wyniki dotyczące cech morfologicznych kształtują się nieco odmiennie, niż w grupach żeńskich, choć — jeśli dokonamy analizy wysokości i ciężaru ciała — można tu doszukać się analogii. Odmienny układ bowiem zachodzi tylko w jednym przypadku w ciężarze ciała, w której to ceście — w przeciwieństwie do tego, co stwierdzono u kobiet — piłkarze ręczni okazali się nieco lepsi od siatkarzy (tab. VI i VII).

Tabela VI — Table VI

Kluby uczelniane AZS Kraków — mężczyźni
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — men

Cechy morfologiczne	Koszykówka		Piłka ręczna		Siatkówka	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S
Wysokość ciała	179,0 \pm 0,36	3,4	172,0 \pm 0,55	5,2	178,0 \pm 0,53	5,0
Ciężar ciała	70,5 \pm 0,47	4,5	68,0 \pm 0,63	6,0	67,9 \pm 0,56	5,3
Długość kończyny dolnej	91,0 \pm 0,53	5,0	86,4 \pm 0,46	4,40	90,0 \pm 0,56	5,35
Długość kończyny górnej	85,0 \pm 0,51	4,8	81,0 \pm 0,46	4,4	84,0 \pm 0,42	4,0
Cięciwa barkowa	40,0 \pm 0,23	2,2	41,0 \pm 0,19	1,8	40,0 \pm 0,20	1,9
Cięciwa biodrowa	32,0 \pm 0,14	1,3	31,0 \pm 0,16	1,5	30,0 \pm 0,14	1,3
Obwód przedra- mienia	25,0 \pm 0,20	1,9	26,0 \pm 0,18	1,7	26,0 \pm 0,18	1,6
Obwód podudzia	36,0 \pm 0,22	2,1	36,1 \pm 0,21	2,0	37,6 \pm 0,24	2,3
Obwód ramienia	29,0 \pm 0,17	1,6	29,8 \pm 0,21	2,0	29,0 \pm 0,15	1,4
Tkanka tłuszczowa ramienia	0,68 \pm 0,01	0,13	0,8 \pm 0,02	0,2	0,6 \pm 0,02	0,18
Tkanka tłuszczowa łopatki	0,86 \pm 0,01	0,10	0,92 \pm 0,02	0,18	0,87 \pm 0,01	0,14
Grubość nad- garstka	5,6 \pm 0,02	0,22	5,6 \pm 0,03	0,26	5,8 \pm 0,03	0,28
Grubość kolana	9,6 \pm 0,05	0,51	10,0 \pm 0,04	0,43	9,8 \pm 0,06	0,54

Tabela VII — Table VII

Kluby uczelniane AZS Kraków — mężczyźni
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — men

Cechy morfologiczne	Wartość testu t — Studenta		
	Koszykówka Piłka ręczna	Koszykówka Siatkówka	Piłka ręczna Siatkówka
Wysokość ciała	7,801	1,678	-7,089
Ciężar ciała	3,184	3,601	0,118
Długość kończyny dolnej	6,571	1,337	-5,143
Długość kończyny górnej	5,839	1,060	-3,765
Cięciwa barkowa	-3,336	—	3,623
Cięciwa biodrowa	2,586	8,345	4,566
Obwód przedramienia	-3,717	-3,717	—
Obwód podudzia	-0,331	-3,334	-3,067
Obwód ramienia	-3,703	—	3,875
Tkanka tłuszczowa ramienia	-5,484	3,636	7,143
Tkanka tłuszczowa łopatki	-2,727	-0,714	2,272
Grubość nadgarstka	—	-5,555	-4,761
Grubość kolana	-9,756	—	6,250

Tabela VIII — Table VIII

Kluby uczelniane AZS Kraków — mężczyźni
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — men

Cechy motoryczne	Koszykówka		Piłka ręczna		Siatkówka	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S
Szybkość	2,83 ± 0,03	0,3	2,75 ± 0,02	0,2	2,92 ± 0,03	0,3
Moc	64,4 ± 0,85	8,1	63,7 ± 0,77	7,3	70,1 ± 0,84	8,0
Siła	5,7 ± 0,20	1,9	7,9 ± 0,25	2,4	6,0 ± 0,26	2,5
Zwinność	11,1 ± 0,06	0,6	11,3 ± 0,08	0,8	11,3 ± 0,06	0,6
Wytrzymałość	24,1 ± 0,43	4,1	25,5 ± 0,51	4,8	24,8 ± 0,46	4,4
Wiek	22,2 0,24	2,2	22,3 ± 0,15	1,4	21,2 ± 0,18	1,6
Staż zawodniczy	5,8 0,27	2,6	6,1 ± 0,27	2,6	5,1 ± 0,22	2,1

Tabela IX — Table IX

Kluby uczelniane AZS Kraków — mężczyźni
The Students' Sports and Athletic Clubs, Kraków — men

Cechy motoryczne	Wartość testu t — Studenta		
	Koszykówka Piłka ręczna	Koszykówka Siatkówka	Piłka ręczna Siatkówka
Szybkość	— 2,222	2,143	4,722
Moc	0,610	— 4,750	— 5,580
Siła	— 21,569	— 2,727	15,200
Zwinność	2,000	2,353	—
Wytrzymałość	— 2,098	1,431	1,020
Wiek	— 0,352	3,311	4,641
Staż zawodników	— 0,785	2,012	3,161

O bardziej atletycznej budowie ciała reprezentantów piłki ręcznej świadczyć mogą wskaźniki obwodów i tkanki tłuszczowej, ponieważ mimo najniższego wzrostu mają oni wymienione parametry, ogólnie biorąc, istotnie lepsze niż koszykarze, a równe siatkarzom. Wyniki pozostałych pomiarów nie są aż tak charakterystyczne, aby poddać je bardziej wnikliwej analizie.

Ocena poziomu cech sprawnościowych pozwala na stwierdzenie, iż przedstawiciele koszykówki i siatkówki ustępują piłkarzom ręcznym pod względem szybkości, a zwłaszcza siły. Moc jest domeną siatkarzy, a zwinność koszykarzy. Wytrzymałość wykazuje najmniejsze różnicowanie, a godna odnotowania jest tylko istotna przewaga piłkarzy ręcznych nad koszykarzami.

Analiza wieku i stażu zawodniczego pozwala na wysunięcie wniosku, że koszykarze i piłkarze ręczni dysponują większym doświadczeniem od swych kolegów uprawiających siatkówkę.

C. Analiza porównawcza obu grup

Globalne zestawienie wyników statystycznie znamiennych (tab. X) umożliwia dokonanie dodatkowego porównania badanych grup.

Tabela X — Table X

Zestawienie wyników istotnie różnych
List of essentially different results

	Kobiety			Mężczyźni		
	Koszy- kówka	Piłka ręczna	Siat- kówka	Koszy- kówka	Piłka ręczna	Siat- kówka
Cechy morfologiczne	19	—	7	8	12	8
Cechy motoryczne	1	2	2	3	5	3
Wiek i staż	1	2	1	2	2	—
Razem	21	4	10	13	19	11

W grupach kobiet w zakresie cech morfologicznych widać zdecydowaną przewagę koszykarek, natomiast w cechach motorycznych oraz wieku i stażu napotykamy na ogół wyrównany poziom. W grupach mężczyzn nie dostrzega się ani w cechach morfologicznych, ani motorycznych większych różnic, choć należy zwrócić uwagę na reprezentantów pozostałych dwóch dyscyplin.

Przeprowadzona w poprzednich podrozdziałach ocena zebranego materiału tylko częściowo daje odpowiedź na postawione we wstępie pytania. W związku z tym w tych parametrach, w których było to możliwe, dokonano analizy porównawczej, pragnąc przedstawić opracowany materiał na tle innych grup.

Brak analogicznych prac w tym zakresie uniemożliwia jednak przeprowadzenie wnikliwego porównania. Dotyczy to zwłaszcza sprawności ruchowej. Z cech somatycznych jedynie wysokość i ciężar ciała oraz wskaźnik smukłości są parametrami, które można napotkać w różnorodnych publikacjach. W tej sytuacji postanowiono w zakresie wymienionych cech morfologicznych dokonać porównania tak u mężczyzn, jak i u kobiet z I ligą państwową, starając się wykazać zachodzące różnice. Dane te zawarte są w tabelach XI—XIII.

Analiza wysokości ciała (tab. XI) pozwala na stwierdzenie, że w grupach mężczyzn zawodnicy klubów uczelnianych odbiegają swym pozio-

Tabela XI — Table XI

Porównanie wysokości ciała
Comparison of the body height

Płeć	Dyscyplina	Kluby uczelniane	I liga	Różnica	
				Liczby	%
Mężczyźni	Koszykówka	179,0	190,0	11,0	5,8
	Piłka ręczna	172,0	180,7	8,7	4,8
	Siatkówka	178,0	182,8	4,8	2,6
Kobiety	Koszykówka	166,9	175,6	8,7	4,9
	Piłka ręczna	162,5	165,8	3,3	2,0
	Siatkówka	165,4	173,0	7,6	4,4

Tabela XII — Table XII

Porównanie ciężaru ciała
Comparison of the body weight

Płeć	Dyscyplina	Kluby uczelniane	I liga	Różnica	
				Liczby	%
Mężczyźni	Koszykówka	70,5	83,1	12,6	15,2
	Piłka ręczna	68,0	79,1	11,1	14,0
	Siatkówka	67,9	79,8	11,9	14,9
Kobiety	Koszykówka	61,5	67,4	5,9	8,7
	Piłka ręczna	54,4	62,1	7,7	12,4
	Siatkówka	58,8	65,6	6,8	10,4

mem od czołówki polskiej. Uwidacznia się to najbardziej w koszykówce, a najmniej w siatkówce. Wśród kobiet układ ten, jeśli idzie o koszykówkę, jest podobny, natomiast piłkarki ręczne klubów uczelnianych AZS Kraków dzieli najmniejszy dystans od reprezentantek I ligi.

Pod względem ciężaru ciała (tab. XII) w grupach mężczyzn różnice zachodzące pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami sportowymi są nieznaczne. Nieco większe odchylenia zarysowują się u kobiet, gdzie piłkarki ręczne klubów uczelnianych odbiegają dość znacznie od swych koleżanek z I ligi.

Obliczony wskaźnik wagowo-wzrostowy wskazuje na nieco smuklejszą budowę ciała reprezentantów klubów uczelnianych AZS Kraków. Zjawisko to jest szczególnie widoczne w siatkówce mężczyzn i piłce ręcznej kobiet.

Dopełnieniem analizy porównawczej jest ocena budowy ciała metodą wskaźników przyrodniczych.

Tabela XIII — Table XIII

Wskaźnik wagowo-wzrostowy	Wysokość ciała		
	$\sqrt[3]{\text{ciężar ciała}}$	$\sqrt[3]{\text{body height}}$	
Weight and height indicator	body weight		
	$\sqrt[3]{\text{body weight}}$		
Płeć	Dyscyplina	Kluby uczelniane	I liga
Mężczyźni	Koszykówka	43,3	43,6
	Piłka ręczna	42,2	42,1
	Siatkówka	43,6	42,5
Kobiety	Koszykówka	43,0	43,1
	Piłka ręczna	42,9	41,9
	Siatkówka	42,6	42,9

Do porównania wzięto wyniki badań przeprowadzonych ze studentami i studentkami II roku AWF Kraków, uważając, że zarówno ze względu na wiek, jak i charakter pracy wykonywanej na studiach jest to grupa mająca bardzo dużo cech analogicznych.

Przyjmując, że w poszczególnych wynikach najwyższa wartość określona jest liczbą 7, a najniższa 1, łatwo na podstawie tabeli XIV stwierdzić, iż zawodniczki reprezentujące objęte badaniami gry sportowe ustępują prawie we wszystkich czynnikach oraz pod względem ogólnej masy ciała studentkom. Wyjątek stanowią koszykarki i siatkarki w zakresie

Tabela XIV — Table XIV

Ocena budowy ciała metodą wskaźników przyrodniczych. Kobiety AZS na tle studentek II roku AWF

Evaluation of the body structure by means of biological indicators. The Students' Sports and Athletic Clubs women and the 2nd year students (girls) of the Academy of Physical Education in Kraków

	Koszykówka	Piłka ręczna	Siatkówka
Czynnik długości	7	2	7
Czynnik tęgości	3	4	3
Czynnik otłuszczenia	3	3	2
Wskaźnik ogólnej wielkości ciała (masy)	3	2	3

Tabela XV — Table XV

Ocena budowy ciała metodą wskaźników przyrodniczych.
Mężczyźni AZS na tle studentów II roku AWF
Evaluation of the body structure by means of biological indicators. The Students' Sports and Athletic Clubs men and the 2nd year students (men) of the Academy of Physical Education in Kraków

	Koszykówka	Piłka ręczna	Siatkówka
Czynnik długości	5	2	5
Czynnik tęgości	4	6	5
Czynnik otłuszczenia	2	4	2
Wskaźnik ogólnej wielkości ciała (masy)	4	4	4

czynnika długości oraz w pewnym stopniu piłkarki ręczne, które pod względem czynnika tęgości nie ustępują grupie porównawczej.

Zawodnicy AZS prezentują się na tle studentów lepiej niż ich koleżanki (tab. XV), gdyż tylko koszykarze i siatkarze pod względem czynnika otłuszczenia, a piłkarze ręczni czynnika długości ustępują grupie porównawczej.

Dyskusja

Przystępując do niniejszej pracy zakładano, że reprezentanci trzech badanych dyscyplin sportowych powinni zarówno w grupach kobiet, jak i mężczyzn różnić się między sobą tak pod względem cech somatycznych, jak i motorycznych.

Jeśli idzie o motorykę, to należy zwrócić uwagę na następujące charakterystyczne fakty. Pod względem szybkości w grupach kobiet nie widać pomiędzy poszczególnymi dyscyplinami istotnego zróżnicowania. natomiast wśród mężczyzn piłkarze ręczni wykazali swoją przewagę nad siatkarzami, a także i koszykarzami. Moc stanowi silny atut siatkarzy, podczas gdy w grupach kobiet nie zaznacza się, podobnie jak to miało miejsce w szybkości, przewaga żadnej z dyscyplin. Biorąc pod uwagę siłę, należy stwierdzić bezsporną wyższość piłkarzy i piłkarek ręcznych nad pozostałymi grupami, z których reprezentanci koszykówki okazali się słabsi od swych koleżanek i kolegów uprawiających siatkówkę. Natomiast pod względem zwinności prym wiodą koszykarze przewyższający w sposób nie podlegający dyskusji reprezentantów dwóch pozostałych dyscyplin. Koszykarki mają tu szczególnie wyraźną przewagę nad piłkarkami ręcznymi. Wytrzymałość nie różnicuje badanych grup w spo-

sób statystycznie znamiennej. Wyjątek stanowią piłkarze ręczni wykazujący wyższość nad koszykarzami.

Niektóre z wyżej podanych wyników określających występujące różnice są częściowo zgodne z hipotezą stawianą we wstępie, a dotyczącą siły i skoczności.

Nie ma niestety prac zajmujących się badaniem koszykarzy, siatkarzy i piłkarzy ręcznych przy stosowaniu tych samych testów, co umożliwiłoby porównanie wyników. Wydaje się jednak, iż należy intensywnie podnosić sprawność fizyczną, aby z jednej strony, tam gdzie jest to uzasadnione, bardziej zaznaczyć wyższość w danej cesze nad innymi dyscyplinami (np. siatkarki przy odpowiednim treningu powinny uzyskać przewagę pod względem skoczności — test mocy — nad pozostałymi grupami), a z drugiej, zniwelować zbyt duże niekorzystne różnice (np. koszykarze powinni zwiększyć siłę rozwiniętą w zbyt nikłym stopniu w porównaniu z piłkarzami ręcznymi).

Podstawowe cechy morfologiczne, tj. wysokość i ciężar ciała, kształtują się w grupach kobiet i mężczyzn podobnie, a więc koszykarki i koszykarze przewyższają w obu tych parametrach w sposób przekonywający reprezentantów piłki ręcznej, a siatkarzy i siatkarki pod względem ciężaru ciała. Brak idealnej zgodności w konkurencji mężczyzn i kobiet można dostrzec między piłką ręczną a siatkówką, gdyż siatkarki przewyższają siatkarki ręczne biorąc pod uwagę zarówno wysokość, jak i ciężar ciała, natomiast u mężczyzn obie te dyscypliny różni tylko wzrost. Porównanie wysokości i ciężaru ciała drużyn klubów uczelnianych z drużynami I ligi wskazuje na wyższe procentowo różnice zachodzące w ciężarze, co świadczy o szczuplejszej budowie ciała przedstawicieli AZS. Jest to szczególnie widoczne w siatkówce mężczyzn i piłce ręcznej kobiet. Potwierdzeniem tych faktów jest ocena budowy ciała metodą wskaźników przyrodniczych. Wprawdzie przy porównaniu uwzględniono nie reprezentantów I ligi, gdyż w tym przypadku nie dysponowano odpowiednimi badaniami, ale studentów i studentki II roku AWF Kraków, wydaje się jednak, że ze względu na charakter studiów wybór był właściwy. Okazuje się, iż reprezentantki klubów uczelnianych cechują się we wszystkich trzech dyscyplinach sportowych niższym wskaźnikiem ogólnej masy ciała, na co złożyły się niższe wartości w zakresie czynnika tężości i otłuszczenia. Jedynie czynnik długości (wyjątek stanowią siatkarki ręczne) przedstawia się znacznie korzystniej. W grupie mężczyzn ogólną wielkość ciała należy uznać za wyrównaną, o czym mówi nam wartość wskaźnika przyrodniczego wyrażającego się liczbą 4.

Oceniając ogólnie dobór poszczególnych dyscyplin sportowych z punktu widzenia cech somatycznych należy uznać, że w wielu przypadkach dobór ten nie odpowiada stawianym wymogom, gdyż różnice pomiędzy reprezentantami I ligi a zawodnikami klubów uczelnianych są zbyt duże. Opinię tę potwierdzają wartości wskaźnika przyrodniczego,

które — zwłaszcza w grupie kobiet — wskazują na konieczność bardziej właściwego doboru.

Wyniki

1. Wysokość ciała wskazuje na istotną przewagę reprezentantów koszykówki i siatkówki nad piłkarzami i piłkarkami ręcznymi.

2. Pod względem ciężaru ciała koszykarze i koszykarki przewyższają reprezentantów pozostałych dwóch dyscyplin sportowych, natomiast siatkarki wykazały wyższość nad piłkarkami ręcznymi.

3. W pozostałych cechach morfologicznych w grupach kobiet zaznacza się zdecydowana przewaga koszykarek, natomiast u mężczyzn należy mówić o poziomie wyrównanym.

4. Analiza wieku i stażu zawodniczego pozwala na stwierdzenie większego doświadczenia reprezentantów piłki ręcznej.

5. Siła jest cechą motoryczną, w której dominują piłkarze i piłkarki ręczne.

6. W szybkości zaznacza się w grupie mężczyzn przewaga piłkarzy ręcznych, a w zwinności koszykarzy, natomiast moc jest cechą najsilniej rozwiniętą u siatkarzy.

7. Najbardziej wyrównany poziom prezentują przedstawiciele wszystkich trzech dyscyplin zarówno w konkurencji kobiet, jak i mężczyzn w wytrzymałości, natomiast w grupie kobiet w szybkości i mocy.

8. W cechach somatycznych stwierdza się duże różnice dzielące zawodniczki i zawodników klubów uczelnianych od reprezentantów I ligi państwowej. Różnice te zaznaczają się w sposób bardziej szczegółowy w ciężarze ciała.

9. Porównanie budowy ciała — ocenianej metodą wskaźników przyrodniczych — reprezentantów AZS oraz studentek i studentów II roku AWF pozwala na stwierdzenie wyższości studentek nad reprezentantkami klubów uczelnianych. W grupie mężczyzn nie stwierdza się bardziej charakterystycznych różnic.

Wnioski

Wyniki pracy pozwalają na wysunięcie następujących wniosków, które powinny mieć zastosowanie w praktyce.

1. Przy doborze zawodników do drużyn uczelnianych należy w miarę możliwości brać pod uwagę kandydatów o lepszych warunkach fizycznych. Odnosi się to szczególnie do koszykarzy oraz, jeśli idzie o ciężar ciała, do piłkarek ręcznych.

2. Wskazana jest intensywna praca nad rozwojem cech sprawnościowych przy zwróceniu uwagi na maksymalny rozwój cech dominujących w danej dyscyplinie sportowej (na przykładzie niniejszego opracowania — moc u siatkarek), jak również praca nad zniwelowaniem zbyt wielkich różnic występujących w porównaniu z innymi dyscyplinami (np. siła u koszykarzy).

Piśmiennictwo

- [1] Bukowiec M., Zainteresowania sportowe oraz sprawność fizyczna studentów AGH w Krakowie, *Kultura Fizyczna* 1973, nr 10.
- [2] Charzewski J., Wysokość i ciężar ciała studentów Akademii Wychowania Fizycznego w latach 1949—1968. *Kultura Fizyczna* 1970, nr 1.
- [3] Chrzanowska M., Chojnacki K., Z badań nad stanem postawy ciała i sprawnością fizyczną studentów. *Kultura Fizyczna* 1976, nr 2.
- [4] Demel M., Sikora K., Badania nad rozwojem fizycznym i sprawnością ruchową młodzieży akademickiej. *Wych. Fiz. i Sport* 1959, nr 4.
- [5] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa 1969.
- [6] Drozdowski Z., Sprawność fizyczna i budowa ciała a wybór kierunku studiów. *Rocz. Nauk. AWF Poznań* 1974, nr 23.
- [7] Drozdowski Z., Wojakowski A., Sprawność koszykarska a wybrane elementy budowy ciała. *Roczniki Naukowe WSWF w Poznaniu*, Poznań 1963.
- [8] Kłosowska M., Budowa ciała studentek Akademii Medycznej w Gdańsku w świetle typologii Wankego. Wychowanie zdrowotne w sporcie akademickim. Gdańsk WSWF, 1973.
- [9] Łukowska A., Próba oceny rozwoju morfologicznego i ruchowego studentek I r. WSWF i UJ. *Kultura Fizyczna* 1964, nr 9.
- [10] Stawiarski W., Podstawowe cechy morfologiczne, wiek i staż zawodniczy mężczyzn i kobiet w koszykówce, siatkówce i piłce ręcznej. *Rocznik Naukowy WSWF Kraków*, t. VII, Kraków 1968.
- [11] Stawiarski W., Podstawowe cechy morfologiczne i motoryczne czołowych zawodników piłki ręcznej w świetle przeprowadzonych badań. *Rocznik Naukowy WSWF Kraków*, t. V, Kraków 1966.
- [12] Ulatowski T., Próba sprawdzenia poziomu sprawności kondycyjnej i technicznej koszykarzy. *Kultura Fizyczna* 1961, nr 6.
- [13] Wolańska T., Charakterystyka budowy ciała siatkarek. *Kultura Fizyczna* 1960, nr 3.
- [14] Wyżnikiewicz Z., Metoda doboru zawodniczek do gry w sportowych grach zespołowych. *Wych. Fiz. i Sport* 1964.
- [15] Ziemińska A., Budowa ciała a specjalizacja sportowa. *Sport Wyczynowy* 1968, nr 2, 3.
- [16] Zaciorski W. M., Kształcenie cech motorycznych sportowca. *Wyd. Sport i Turystyka*, Warszawa 1970.

Морфологическая характеристика и физическая работоспособность спортсменов и спортсенок по баскетболу, волейболу и ручному мячу в вузовских клубах Кракова

РЕЗЮМЕ

Цель работы — показать, какой уровень основных морфологических показателей и физической работоспособности представляют спортсмены и спортсменки, занимающиеся баскетболом, волейболом и гандболом в Академическом спортивном союзе в Кракове.

Исследуя физическую работоспособность принято 5 проб основанных на тесте INKF и Денисюка. Собранный материал был разработан при помощи статистических методов.

Результаты позволяют констатировать следующее:

1. По морфологическим показателям, особенно высоте тела, существует бесспорное преимущество представителей баскетбола и волейбола над представителями ручного мяча.
2. По физической работоспособности спортсмены трёх исследуемых видов спорта не различаются существенно друг от друга.
3. Спортсмены по ручному мячу показали чуть высшую физическую работоспособность нежели волейболисты и баскетболисты.
4. Спортсмены и спортсменки Академического спортивного союза всех трёх видов значительно уступают по высоте и весу тела представителям I государственной лиги.

Morphological characteristics and physical fitness of players (men and women) playing basketball, handball and volleyball of the Students' Sports and Athletic Clubs in Kraków

SUMMARY

In the paper are discussed the basic morphological characteristics and physical fitness of basketball, handball and volleyball players (men and women) of the Students' Sports and Athletic Club in Kraków.

The investigations of physical fitness included 5 tests based on the INKF and Denisiuk's tests. The collected material was elaborated by statistical methods. The results helped to establish, among others, that:

1. There is an unquestionable superiority of basketball and volleyball players over the handball players in morphological characteristics, and particularly in body height.
2. The players (women) of these three sports disciplines do not differ much as for as physical fitness is concerned.
3. Handball players (men) represented a little higher physical fitness than volleyball and basketball players.
4. Players, both men and women of the Students' Sports and Athletic Clubs in all these three sports disciplines considerably differ in height and weight, i.e. they are shorter and lighter than the players of the 1st national league.

Władysław Stawiarski

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

Kształtowanie się wysokości i ciężaru ciała oraz wieku zawodników i zawodniczek kadry narodowej oraz zespołów ligowych w piłce ręcznej na tle czołowych drużyn świata

Height, weight and age of the members (men and women) of the polish national and league handball teams as compared with the leading world teams

Celem pracy było wykazanie, jak kształtuje się wysokość i ciężar ciała oraz wiek zawodniczek i zawodników czołowych drużyn świata oraz jak na ich tle prezentuje się w wyżej wymienionych parametrach I i II liga, a także reprezentacja Polski. Materiał zebrany w latach 1974—1976 opracowany został za pomocą metod statystycznych.

Wyniki pozwalają stwierdzić między innymi:

1. Męska reprezentacja Polski cechuje się nieco wyższym wzrostem w porównaniu z czołowymi drużynami świata. Zaznacza się to szczególnie w formacjach bramkarzy i środkowych. Zawodnicy I, a zwłaszcza II ligi uzyskali niższe wartości. Kobiety wypadły na tle czołówki świata słabiej niż mężczyźni.

2. Pod względem ciężaru ciała zarówno kobiety, jak i mężczyźni ustępują średniej światowej. Wyjątek stanowią nieliczne formacje żeńskiej i męskiej reprezentacji Polski i bramkarki I ligi. II liga wykazuje znaczne różnice.

3. Wiek w największym stopniu różni zespoły polskie od czołowych drużyn świata. Dotyczy to zarówno mężczyzn, jak i kobiet.

4. Męską reprezentację Polski charakteryzuje bardziej smukła budowa ciała niż przedstawicieli świata. W grupie kobiet wskaźnik smukłości wskazuje na nieco mniejsze zróżnicowanie między światem a polskimi zespołami.

Na podstawie powyższych wyników wysunięto szereg wniosków przydatnych dla praktyki.

Dynamiczny rozwój sportu jest nierozdzielnie związany z systematycznym podnoszeniem poziomu uzyskiwanych wyników sportowych. Postęp w wynikach sportowych jest funkcją wielu złożonych czynników. Do nich zaliczyć należy między innymi cechy morfologiczne, tj. wysokość i ciężar ciała.

Problemem poziomu cech somatycznych w różnych dyscyplinach sportowych oraz ich wpływu na wynik sportowy był celem wielu doniesień publikowanych w czasopismach naukowych i fachowych. Na ich podstawie łatwo wyrobić sobie sąd o istniejących w tym względzie związkach.

Mówiąc o warunkach fizycznych w danej dyscyplinie mamy na myśli optymalne wartości wysokości i ciężaru ciała, jakie powinni posiadać zawodnicy. Najbardziej wartościową miarą porównawczą w tym względzie wydaje się poziom tych cech zawodniczek i zawodników reprezentujących czołowe zespoły świata. W przypadku niniejszego opracowania porównanie reprezentacji Polski i zespołów ligowych do czołówki świata umożliwi stwierdzenie istniejących różnic. Biorąc pod uwagę poziom reprezentowany przez 4 badane grupy (świat, repr. Polski, I i II liga), należy spodziewać się wyższości w zakresie wskaźników biologicznych grupy reprezentującej czołowe zespoły świata i reprezentacji Polski nad I, a zwłaszcza II ligą. Zachodzi tylko pytanie, jak znaczne są te różnice oraz jak prezentuje się kadra narodowa na tle czołówki świata.

Doniesienie niniejsze ma rzucić światło na to zjawisko, a uzyskane wyniki powinny być wskazówką dla praktyki w sprawie doboru zawodniczek i zawodników do piłki ręcznej, a także ich selekcji z punktu widzenia cech morfologicznych.

Materiał i metoda

Materiał do niniejszego opracowania stanowiło w grupie mężczyzn:

- 210 zawodników z 13 czołowych drużyn świata,
 - 24 zawodników reprezentacji Polski,
 - 163 zawodników I ligi,
 - 292 zawodników II ligi;
- w grupie kobiet:
- 117 zawodniczek z 9 czołowych drużyn świata,
 - 20 zawodniczek reprezentacji Polski,
 - 125 zawodniczek I ligi,
 - 213 zawodniczek II ligi.

Dane dotyczące czołowych drużyn świata zebrano w grupie mężczyzn z opublikowanych materiałów obejmujących analizę Mistrzostw Świata rozegranych w NRD w 1974 r. i Igrzysk Olimpijskich w Montrealu w 1976 r., natomiast w grupie kobiet z Mistrzostw Świata w ZSRR w 1975 r. Zespoły I i II ligi objęto badaniami w 1976 r.

Zebrane materiały uwzględniały wysokość i ciężar ciała oraz wiek badanych zawodniczek i zawodników.

W piłce ręcznej, ze względu na specyfikę gry, zawodnicy wchodzi w skład jednej z czterech formacji mających w czasie gry odmienne zadanie do spełnienia. W związku z tym postanowiono przy opracowaniu

materiału uwzględnić podział na wymienione formacje, tj. rozgrywających, środkowych, skrzydłowych i bramkarzy. Pozwoliło to na dokonanie bardziej wnikliwej analizy.

Opracowania materiału dokonano za pomocą metod statystyki matematycznej. Obliczenie średnich arytmetycznych i miar zmienności,

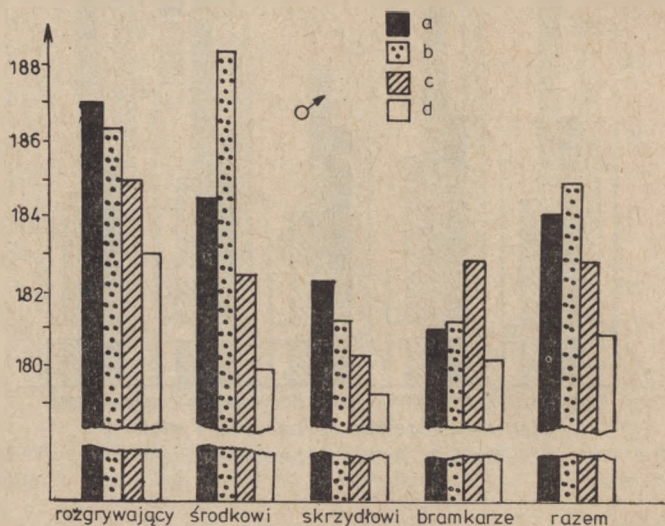


Diagram 1. Średnie arytmetyczne wysokości ciała, a — świat, b — reprezentacja Polski, c — I liga, d — II liga

Diagram 1. Arithmetic means of the body height; a — world teams, b — Polish national team, c — 1st league, d — 2nd league

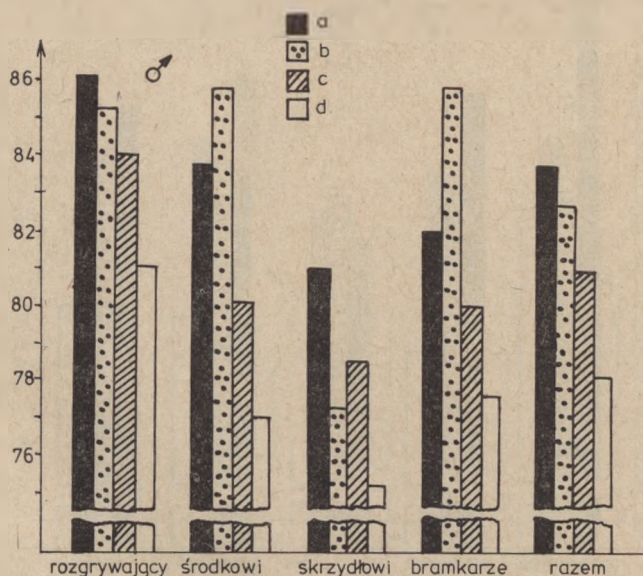


Diagram 2. Średnie arytmetyczne ciężaru ciała
Diagram 2. Arithmetic means of the body weight

wskaźnika smukłości, a także dokonanie normalizacji cech pozwoliło na przedstawienie wyników w odpowiednio przygotowanych tabelach oraz umożliwiło sporządzenie wykresów obrazujących zaznaczające się różnice.

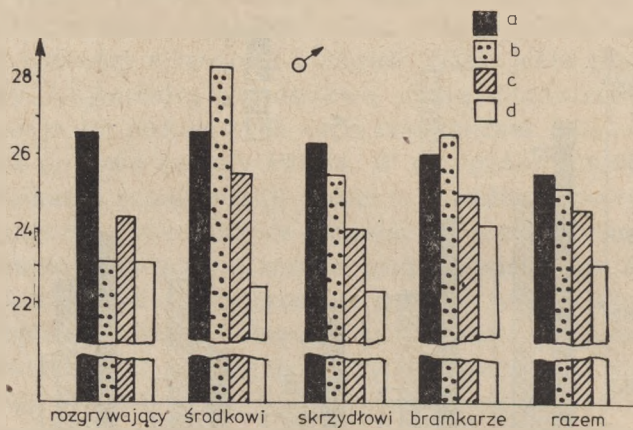


Diagram 3. Średnie arytmetyczne wieku
Diagram 3. Arithmetic means of age

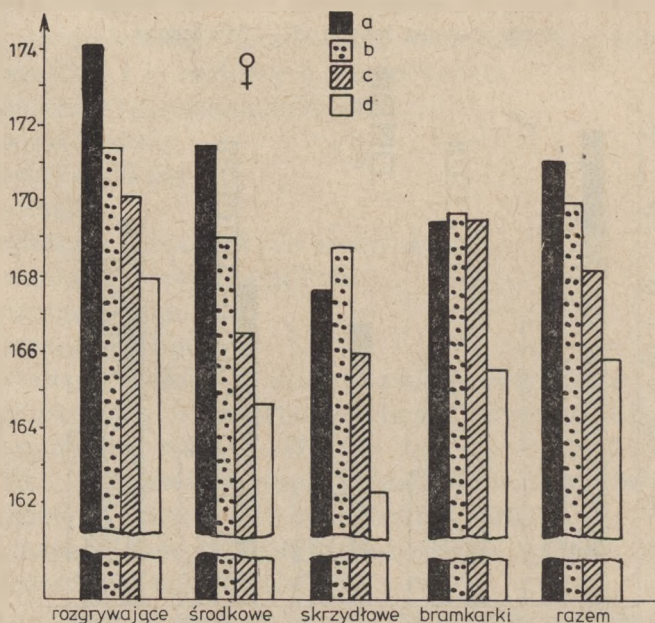


Diagram 4. Układ graficzny średnich arytmetycznych wysokości ciała
Diagram 4. Graphical layout of arithmetic means of the body height

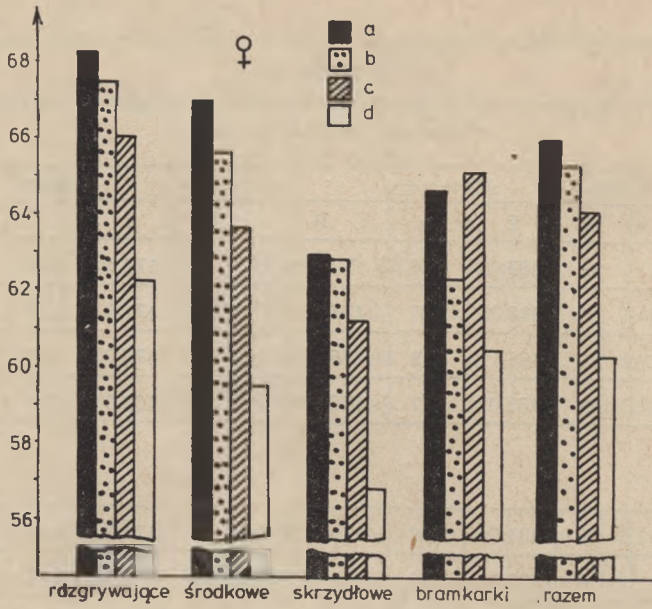


Diagram 5. Układ graficzny średnich arytmetycznych ciężaru ciała
 Diagram 5. Graphical layout of arithmetic means of the body weight

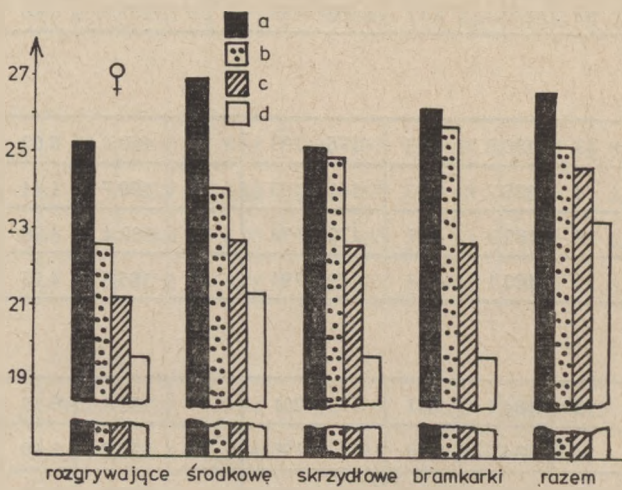


Diagram 6. Układ graficzny średnich arytmetycznych wieku
 Diagram 6. Graphical layout of arithmetic means of the age

Tabela I — Table I

Srednie arytmetyczne i miary zmienności wysokości ciała z uwzględnieniem formacji oraz poziomu gry

Arithmetic means and measures of the variation of body height in regard to the position and level of game

Rozgrywający	Mężczyźni				Kobiety			
	N	\bar{x}	s	R	N	\bar{x}	s	R
Świat	82	187,0	6,36	172—201	45	174,2	5,60	162—186
Repr. Polski	9	186,3	5,57	177—192	9	171,3	4,36	166—178
I liga	59	185,1	4,18	175—195	47	170,2	4,69	160—178
II liga	108	183,0	5,72	165—197	97	168,0	4,91	150—174

Środkowi

Świat	28	184,5	6,08	175—197	16	171,2	4,45	164—180
Repr. Polski	3	188,3	3,31	184—192	3	169,0	2,00	168—176
I liga	25	182,4	7,08	170—194	19	166,4	5,93	156—178
II liga	49	179,8	5,88	167—191	27	164,7	4,74	157—173

Skrzydłowi

Świat	57	182,3	5,66	169—197	26	167,7	5,15	154—178
Repr. Polski	8	181,2	8,89	172—196	5	168,8	4,36	159—176
I liga	50	180,3	5,78	169—190	38	166,1	4,25	158—176
II liga	83	179,3	5,17	167—188	52	162,3	5,48	150—176

Bramkarze

Świat	43	180,8	4,53	175—193	30	169,4	6,02	153—177
Repr. Polski	4	186,2	6,93	181—193	3	169,7	1,41	166—175
I liga	29	182,7	5,37	173—194	21	169,4	4,88	159—180
II liga	52	180,1	4,56	170—191	37	165,5	4,25	154—171

Razem

Świat	210	184,1	6,51	169—201	117	171,1	6,25	153—186
Repr. Polski	24	184,9	6,48	172—196	20	170,0	3,16	159—178
I liga	163	182,8	7,15	169—195	125	168,2	5,74	156—180
II liga	292	180,9	5,93	165—188	213	165,8	5,35	150—176

Tabela II — Table II

Srednie arytmetyczne i miary zmienności ciężaru ciała z uwzględnieniem formacji oraz poziomu gry

Arithmetic means and measures of the variation of body weight in regard to the position and level of game

Rozgrywający	Mężczyźni				Kobiety			
	N	\bar{x}	s	R	N	\bar{x}	s	R
Świat	82	86,2	7,33	66—102	45	68,3	6,53	55—79
Repr. Polski	9	85,2	5,57	77—93	9	67,5	3,46	58—79
I liga	59	84,1	5,48	66—94	47	66,2	4,97	55—79
II liga	108	81,1	6,69	62—98	97	62,3	5,88	50—77

Środkowi

Świat	28	83,8	6,66	71—106	16	67,0	6,39	55—79
Repr. Polski	3	85,7	3,31	84—88	3	65,6	3,31	60—76
I liga	25	80,0	7,60	68—94	19	63,6	7,29	52—79
II liga	49	77,0	6,13	64—88	27	59,4	5,40	50—68

Skrzydłowi

Świat	57	80,8	6,44	67—97	26	62,9	5,37	50—71
Repr. Polski	8	77,2	8,89	71—92	5	62,8	4,36	56—72
I liga	50	78,5	7,35	64—96	38	61,3	5,06	52—72
II liga	83	75,1	5,71	59—86	52	56,9	5,66	45—66

Bramkarze

Świat	43	81,9	6,81	70—97	30	64,9	6,25	52—73
Repr. Polski	4	85,7	6,43	82—97	3	62,3	2,65	63—74
I liga	29	79,4	8,60	62—97	21	65,2	4,51	53—74
II liga	52	77,6	5,87	65—89	37	60,5	5,20	45—69

Razem

Świat	210	83,7	7,74	66—106	117	66,0	6,58	50—79
Repr. Polski	24	82,7	6,16	71—97	20	65,3	3,74	56—79
I liga	163	80,9	8,94	62—97	125	64,1	6,72	52—79
II liga	292	78,1	6,76	59—98	213	60,3	6,00	45—77

Tabela III — Table III

Srednie arytmetyczne i miary zmienności wieku z uwzględnieniem formacji oraz poziomu gry

Arithmetic means and measures of the variation of age in regard to the position and level of game

Rozgrywający	Mężczyźni				Kobiety			
	N	\bar{x}	s	R	N	\bar{x}	s	R
Świat	82	26,6	3,36	19—34	45	25,3	3,11	19—31
Repr. Polski	9	23,1	2,90	23—30	9	22,5	2,45	21—26
I liga	59	24,3	3,48	18—32	47	21,2	3,41	16—28
II liga	108	23,2	3,82	16—34	97	19,5	2,94	14—28

Środkowi

Świat	28	26,6	2,87	16—34	16	26,9	3,61	20—32
Repr. Polski	3	28,3	1,73	25—31	3	24,0	1,41	20—29
I liga	25	25,6	3,98	17—33	19	22,7	4,01	17—32
II liga	49	22,7	3,46	17—29	27	21,2	3,85	15—32

Skrzydłowi

Świat	57	26,5	3,02	20—34	26	25,1	3,00	19—29
Repr. Polski	8	25,5	2,00	23—29	5	24,8	2,00	21—27
I liga	50	24,2	2,99	17—29	38	22,3	3,61	16—30
II liga	83	22,6	3,14	16—32	52	19,4	2,77	14—26

Bramkarze

Świat	43	26,1	2,96	21—36	30	26,1	3,78	20—34
Repr. Polski	4	26,5	1,41	26—33	3	25,7	1,14	22—29
I liga	29	24,8	4,12	18—35	21	22,5	4,14	16—30
II liga	52	24,2	3,75	17—31	37	19,6	3,26	14—28

Razem

Świat	210	26,5	3,43	16—36	117	25,7	3,82	19—34
Repr. Polski	24	25,1	2,65	23—33	20	23,8	2,24	20—29
I liga	163	24,6	4,25	17—35	125	22,0	4,26	16—32
II liga	292	23,1	3,95	16—34	213	19,7	3,98	14—32

Opracowanie materiału

Podstawowe wskaźniki rozwoju biologicznego badanych zawodników i zawodniczek reprezentujących czołowe drużyny świata, kadre narodową Polski oraz I i II ligę, a także różnice zachodzące pomiędzy wymienionymi grupami zamieszczone są w tabelach I—V i zilustrowane diagramami 1—6.

Zgodnie z postawioną we wstępie hipotezą, pod względem wysokości ciała znacznie korzystniej od I i II ligi przedstawiają się reprezentanci świata i polskiej drużyny narodowej, choć w grupie bramkarzy wyższym wzrostem od świata cechuje się I liga, natomiast bramkarki świata i I ligi mają indycentną średnią. II liga ustępuje znacznie pozostałym grupom.

Porównanie reprezentacji Polski ze światem wypada w grupie mężczyzn korzystniej dla Polski. Zaznacza się to szczególnie w formacjach bramkarzy (5,3 cm) i środkowych (3,8 cm). W grupie kobiet obserwujemy niewielką przewagę reprezentantek świata, co znajduje swój wyraz w pozycji obejmującej łącznie wszystkie formacje (tab. I i V).

Konfrontacja wartości liczbowych średnich arytmetycznych ciężaru ciała piłkarzy ręcznych reprezentujących świat z przedstawicielami I i II ligi pozwala na stwierdzenie nieco większych różnic niż miały one miejsce w poprzednio omawianej cesze. Uwidacznia się to zwłaszcza u mężczyzn, szczególnie w formacji bramkarzy. W przeciwieństwie do swych kolegów, bramkarki I ligi okazały się minimalnie cięższe od reprezentantek świata.

Tabela IV — Table IV

Wartości liczbowe wskaźnika smukłości $\sqrt[3]{\frac{\text{wys. ciała}}{\text{ciężar ciała}}}$
 Numerical values of the indicator of slimness $\sqrt[3]{\frac{\text{body height}}{\text{body weight}}}$

	Mężczyźni					Kobiety				
	Rozgry- wający	Środ- kowi	Skrzy- dłowi	Bram- karze	Razem	Rozgry- wający	Środ- kowi	Skrzy- dłowi	Bram- karze	Razem
Świat	42,4	42,1	42,1	41,7	42,1	42,6	42,2	42,1	42,2	42,3
Repr. Polski	42,3	42,7	42,6	42,2	42,5	42,1	41,9	42,5	42,8	42,2
I liga	42,3	42,3	42,1	42,5	42,2	42,1	41,7	41,6	42,1	42,0
II liga	42,3	41,9	42,5	42,7	42,4	42,3	42,2	42,2	42,4	42,3

Tabela V — Table V

Różnice średnich arytmetycznych wysokości i ciężaru ciała oraz wieku w porównywalnych grupach

Differences in arithmetic means of the body height and weight and age of the compared groups

Wysokość ciała	Mężczyźni			Kobiety		
	Świat	Świat	Świat	Świat	Świat	Świat
	Repr. Polski	I liga	II liga	Repr. Polski	I liga	II liga
Rozgrywający	0,7	1,9	4,0	2,9	4,0	6,2
Środkowi	-3,8	2,1	4,7	2,2	4,8	6,5
Skrzydłowi	1,1	2,0	3,0	-1,1	1,6	5,4
Bramkarze	-5,3	-1,9	0,7	-0,3	0,0	3,9
Razem	-0,8	1,3	3,1	1,1	2,9	5,3

Ciężar ciała

Rozgrywający	1,0	2,1	5,1	0,8	2,1	6,0
Środkowi	-1,9	3,8	6,8	1,4	3,4	7,6
Skrzydłowi	3,6	2,3	5,7	0,1	1,6	6,0
Bramkarze	-3,8	2,5	4,3	2,6	-0,3	4,4
Razem	1,0	2,8	4,6	0,7	1,9	5,7

Wiek

Rozgrywający	3,5	2,3	3,4	2,8	4,1	5,8
Środkowi	-1,7	1,0	3,9	2,9	4,2	5,7
Skrzydłowi	1,0	2,3	3,9	0,3	2,8	5,7
Bramkarze	-0,4	1,3	1,9	0,4	0,6	3,5
Razem	1,4	1,9	3,4	1,9	3,7	6,0

— oznacza wyższą wartość średniej, grupy zamieszczonej w rubryce dolnej.

Tabela VI — Table VI

Wartości wskaźników unormowanych na 0 i 1 dla wysokości i ciężaru ciała oraz wieku, reprezentacji Polski, I i II ligi na tle czołówki świata

Values of the indicators formed at 0 and 1 for the body height, weight and age of the Polish national team and of the 1st and 2nd leagues as compared with the leading world teams

Wysokość ciała	Mężczyźni			Kobiety		
	Repr. Polski	I liga	II liga	Repr. Polski	I liga	II liga
Rozgrywający	-0,11	-0,34	-0,63	-0,52	-0,71	-1,11
Środkowi	0,62	-0,34	-0,77	-0,54	-1,12	-1,51
Skrzydłowi	-0,19	-0,35	-0,53	0,21	-0,31	-1,05
Bramkarze	1,12	0,42	-0,15	0,05	0,00	-0,65
Razem	0,12	-0,20	-0,49	-0,18	-0,46	-0,85

Ciężar ciała

Rozgrywający	-0,14	-0,29	-0,70	-0,12	-0,32	-0,92
Środkowi	0,28	-0,57	-1,02	0,22	-0,53	-1,19
Skrzydłowi	-0,56	-0,36	-0,89	-0,02	-0,17	-1,12
Bramkarze	0,56	-0,37	-0,63	-0,42	0,05	-0,90
Razem	-0,13	-0,36	-0,72	-0,11	-0,29	-0,87

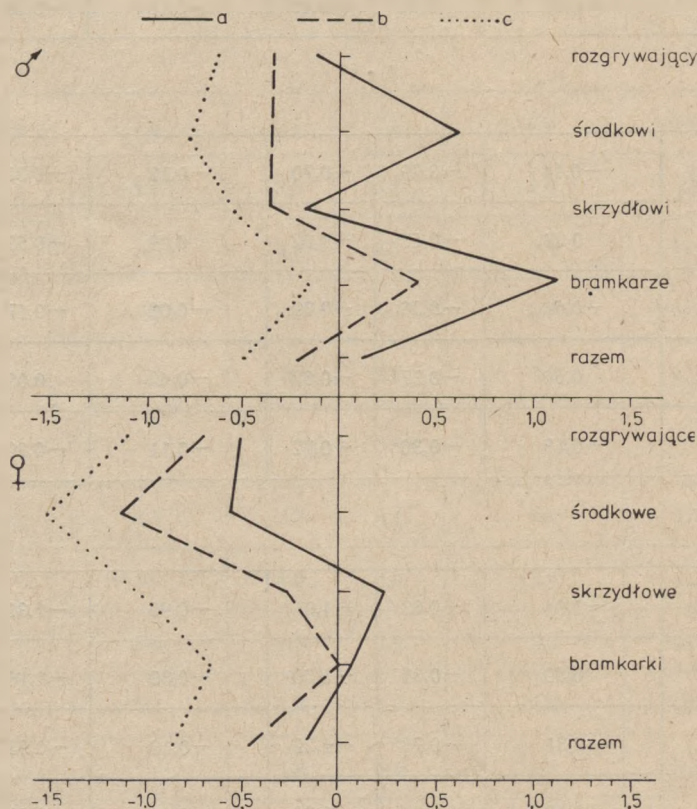
Wiek

Rozgrywający	-1,04	-0,68	-1,01	-0,90	-1,32	-1,87
Środkowi	0,59	-0,31	-1,36	-0,80	-1,16	-1,58
Skrzydłowi	-0,31	-0,76	-1,29	-0,10	-0,93	-1,90
Bramkarze	0,13	-0,44	-0,64	-0,11	-0,82	-1,72
Razem	-0,47	-0,55	-0,99	-0,50	-0,97	-1,57

Reprezentacja Polski mężczyzn, w porównaniu z czołowymi drużynami świata, wykazuje te same tendencje co zespoły ligowe, choć nadal — wprawdzie w nieco mniejszym zakresie — utrzymała przewagę w formacjach bramkarzy i środkowych. U kobiet daje się zauważyć we wszystkich formacjach niewielką przewagę świata nad reprezentacją Polski.

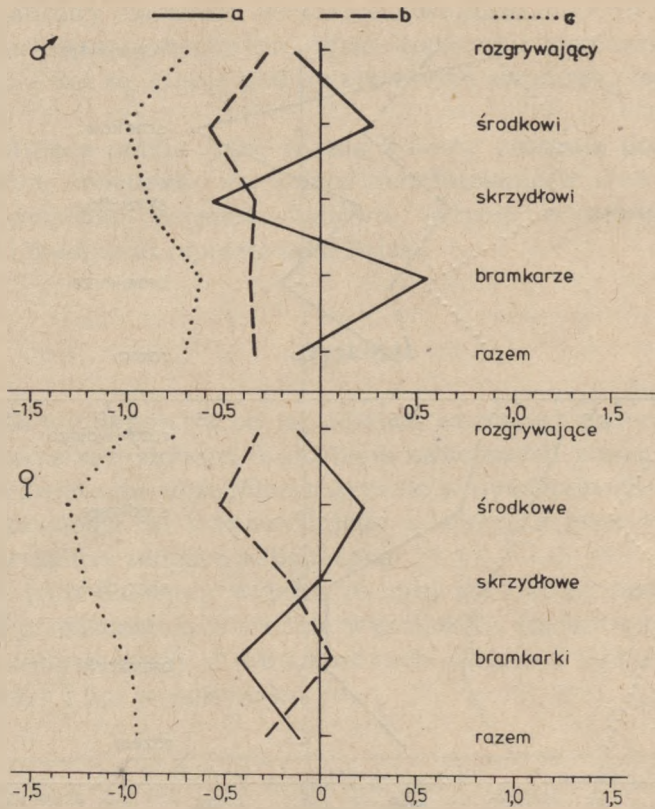
Analiza tabeli IV pozwala na stwierdzenie, iż polscy piłkarze ręczni charakteryzują się nieco smuklejszą budową ciała niż reprezentacja świata, natomiast u kobiet wskaźnik smukłości kształtuje się we wszystkich grupach mniej więcej na jednakowym poziomie.

Najbardziej charakterystyczne różnice daje się zauważyć w wieku. Szczególnie silnie zaznaczają się one w grupie kobiet, gdzie pomiędzy przedstawicielkami czołowych drużyn świata a zespołami polskimi, stwierdzamy we wszystkich formacjach zróżnicowanie dochodzące przy porównaniu świata z II ligą do 5, a nawet 6 lat. Również i reprezentacja Polski ustępuje tu czołówce świata, choć w nieco mniejszym zakresie.



Wykres 1. Układ graficzny wskaźników unormowanych dla wysokości ciała. a — reprezentacja Polski, b — I liga, c — II liga

Diagram 1. Graphical layout of the indicators formed for the body height



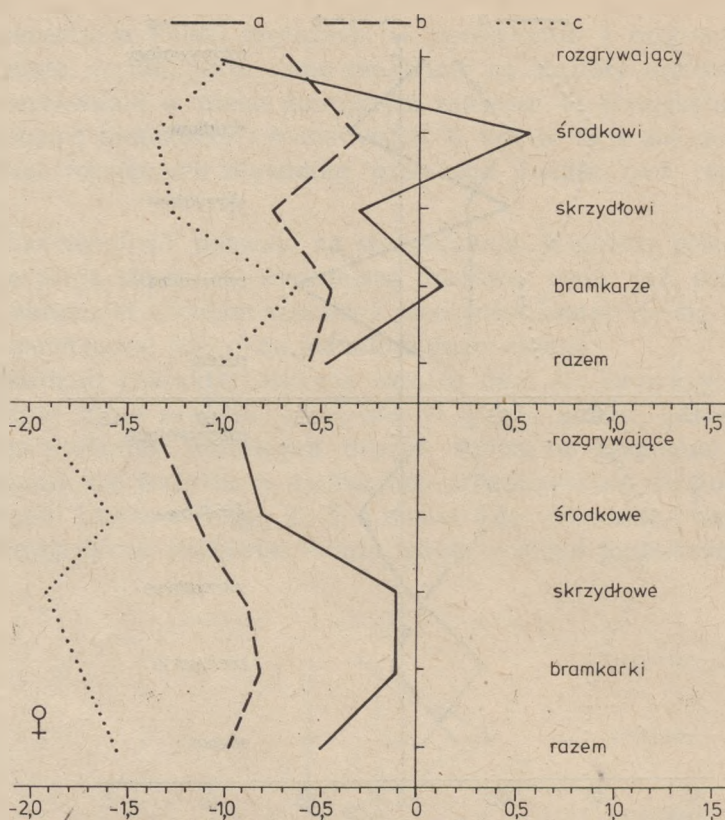
Wykres 2. Układ graficzny wskaźników unormowanych dla ciężaru ciała
Diagram 2. Graphical layout of the indicators formed for the body weight

Mężczyźni reprezentacji Polski oraz I i II liga są, ogólnie biorąc, młodszy od przedstawicieli świata. Zwraca uwagę dość znaczna różnica w formacji rozgrywających.

Przy ocenie różnicy średnich nie wykorzystano obliczeń dotyczących ich istotności, ale ze względu na małe liczebności w grupie reprezentacji Polski nie mogły one być, co wykazała analiza wariancji, obiektywne.

Ocena piłkarzy i piłkarek ręcznych na tle czołowych drużyn świata, uwzględniając wszystkie 3 analizowane w pracy poziomy sportowe (repr. Polski, I i II liga), wypada na korzyść mężczyzn, gdyż wynikające z porównań różnice są — nie licząc przypadków lepszych wyników — znacznie mniejsze. Odnosi się to do wszystkich trzech badanych parametrów.

Miary rozproszenia nie wskazują na bardziej charakterystyczne różnice. Wyjątek stanowić może w pewnym stopniu grupa rozgrywających I ligi mężczyzn (zarówno biorąc pod uwagę wysokość, jak i ciężar ciała), która okazała się najbardziej jednorodna. Reprezentacja Polski nie



Wykres 3. Układ graficzny wskaźników unormowanych dla wieku
Diagram 3. Graphical layout of the indicators formed for the age

mogła być rozpatrywana z tych samych względów, które zostały wzięte pod uwagę przy istotności różnic średnich.

Celem dokonania bardziej wnikliwej analizy obliczone zostały wskaźniki unormowane. Normalizacji dokonano na średnie i dyspersję grupy reprezentującej czołowe zespoły świata. Dane zawarte w tabeli VI oraz przedstawione graficznie na wykresach 1—3 pozwalają stwierdzić, iż pod względem wysokości ciała najlepiej prezentują się polscy piłkarze ręczni grający na pozycjach bramkarzy, a następnie środkowych. U kobiet najkorzystniej prezentują się bramkarki i skrzydłowe.

W ciężarze ciała będącym funkcją jego wysokości spotykamy się u mężczyzn z podobnym układem, a więc bramkarze i środkowi mają wyniki najbardziej zbliżone do średniej światowej, mimo iż bramkarze I ligi nie zachowali spodziewanych w porównaniu z wysokością ciała proporcji. W grupie kobiet najlepiej prezentują się na tle czołówki świata środkowe z reprezentacji Polski i bramkarki I ligi. Reprezentanci II ligi, zwłaszcza w konkurencji kobiet, ustępują znacznie pozostałym grupom.

Układ graficzny dla wieku wykazuje dość dużo analogii do poprzednich cech, zwłaszcza u mężczyzn, gdzie środkowi i bramkarze reprezentacji Polski i I ligi są, biorąc pod uwagę normę światową, lepsi lub zbliżeni do niej.

Reprezentujące polską piłkę ręczną kobiety ustępują pod względem wieku średniej światowej we wszystkich formacjach i na wszystkich szczeblach poziomu. Wyjątek stanowią jedynie w pewnym stopniu skrzydłowe i bramkarki reprezentacji Polski.

Dyskusja

W sporcie wyczynowym od lat daje się zauważyć, dążenie do posiadania w zespole zawodników o możliwie najlepszych warunkach fizycznych. Ma to zwłaszcza szczególne znaczenie w dyscyplinach sportowych, w których dochodzi do bezpośredniego kontaktu z przeciwnikiem. Do tych sportów należy zaliczyć piłkę ręczną.

Istnienie tych tendencji w piłce ręcznej potwierdza podane poniżej zestawienie przedstawiające średnie wysokości i ciężaru ciała zespołów męskich uczestniczących w Mistrzostwach Świata i Olimpiadach oraz w rozgrywkach I ligi w naszym kraju.

Impreza	Wys. ciała	Ciężar ciała	Impreza	Wys. ciała	Ciężar ciała
Mistrzostwa Świata Francja 1970	183,1	80,3	I liga 1964	175,5	74,3
Olimpiada Monachium 1972	184,7	82,9	I liga 1972	180,7	79,1
Mistrzostwa Świata NRD 1974	184,1	83,7	I liga 1976	182,8	80,9
Olimpiada Montreal 1976	186,3	84,5			

Wyniki niniejszego opracowania miały zorientować nas jak kształtuje się wysokość i ciężar ciała, a także wiek zespołów I i II ligi oraz reprezentacji Polski kobiet i mężczyzn w porównaniu z czołowymi drużynami świata, a na tej podstawie umożliwić poczynienie odpowiednich kroków mających na celu poprawienie ewentualnych niekorzystnych różnic.

Zgodnie z przewidywaniami, najlepiej na tle średniej świata prezentowała się — we wszystkich trzech badanych parametrach — reprezentacja Polski, a zwłaszcza drużyna męska, która pod względem wzrostu okazała się lepsza od czołówki świata, a niewiele ustępowała jej

w ciężarze ciała. Bardzo mocnym punktem okazali się bramkarze i środkowi, natomiast niekorzystnie wypadli skrzydłowi i rozgrywający (ci ostatni szczególnie biorąc pod uwagę wiek).

Reprezentacja Polski kobiet, jako całość, ustępowała światu we wszystkich parametrach. Jedynie skrzydłowe i bramkarki we wzroście oraz środkowe w ciężarze ciała okazały się nieco lepsze. Najbardziej niekorzystne różnice zaistniały u środkowych i rozgrywających w wysokości ciała oraz wieku.

Przedstawiciele I ligi mężczyzn i kobiet zbliżyli się niejednokrotnie do średniej świata, a nawet uzyskiwali lepsze wyniki (bramkarze wysokość, a bramkarki ciężar ciała). Największe różnice zanotować należy w grupie kobiet. Zachodzą one u środkowych w wysokości ciała oraz we wszystkich pozycjach gry w wieku.

II liga pozostaje w znacznym odstępnie od obu wyżej omówionych grup. Dotyczy to zwłaszcza wieku i ciężaru ciała kobiet.

Różnice dymorficzne wynikające ze wskaźników unormowanych wykazały przewagę mężczyzn nad kobietami (wyjątek skrzydłowe repr. Polski) w wysokości ciała i w wieku. Należy to interpretować w ten sposób, że u mężczyzn, pomiędzy światem a polskimi grupami uwzględnionymi w badaniach (repr. Polski, I i II liga) istnieje w tych cechach mniejsze zróżnicowanie, niż to ma miejsce u kobiet.

W ciężarze ciała nie spotykamy się z podobnym zjawiskiem. Kobiety cechują się bardziej krępa budową, w związku z czym różnice pomiędzy mężczyznami a kobietami w porównaniu z poziomem reprezentowanym przez świat są prawie identyczne. Jedyne wyjątek przemawiający na niekorzyść kobiet stanowią bramkarki reprezentacji Polski.

Wyniki

Opracowany i przedstawiony w poprzednim rozdziale materiał stanowi podstawę do syntetycznego ujęcia najistotniejszych wyników.

1. Męska reprezentacja Polski cechuje się nieco wyższym wzrostem w porównaniu z czołowymi drużynami świata. Zaznacza się to szczególnie w formacjach bramkarzy i środkowych. Rozgrywający i skrzydłowi ustępują średniej światowej.

Zawodnicy I a zwłaszcza II ligi, z wyjątkiem pierwszoligowych bramkarzy, uzyskali znacznie niższe wartości od czołówki świata. Kobiety reprezentujące polską piłkę ręczną na wszystkich trzech szczeblach poziomu wypadły na tle czołówki świata słabiej niż mężczyźni.

2. Pod względem ciężaru ciała zarówno kobiety, jak i mężczyźni ustępują średniej światowej. Wyjątek stanowią bramkarze i środkowi męskiej oraz środkowe żeńskiej reprezentacji Polski, a także bramkarki I ligi. W pozostałych formacjach oraz w II lidze różnice są znaczne.

Skrzydłowi reprezentacji Polski mają niższy ciężar ciała niż ich koledzy z I ligi. Identyczne zjawisko obserwujemy w grupie bramkarek.

3. Wiek jest cechą, która w największym stopniu różni zespoły polskie od czołowych drużyn świata. Dotyczy to zarówno mężczyzn jak i kobiet. Nawet męska reprezentacja Polski odbiega dość znacznie od średniej światowej, na co zasadniczy wpływ ma bardzo młody wiek rozgrywających. Są oni przeciętnie młodszy od swych kolegów grających w I lidze.

4. Męska reprezentacja Polski charakteryzuje się bardziej smukłą budową ciała niż przedstawiciele czołowych drużyn świata. Dotyczy to szczególnie skrzydłowych i bramkarzy. Reprezentanci ligi, zwłaszcza pierwszej, są pod tym względem bardziej zbliżeni do średniej światowej. W grupach kobiet, biorąc pod uwagę całość materiału, wskaźnik smukłości wskazuje na nieco mniejsze zróżnicowanie między światem a zespołami polskimi, niż można to było zaobserwować u mężczyzn. Jeżeli uwzględnimy podział na formacje, to zróżnicowanie daje się zauważyć u rozgrywających (repr. świata nieco smuklejsza) oraz bramkarek (w porównaniu z repr. Polski reprezentantki świata są bardziej krępe).

Wnioski dla praktyki

Uzyskane wyniki zobowiązują do wysunięcia uwag przydatnych dla praktyki. Można je przedstawić w następujących punktach:

1. W reprezentacji Polski mężczyźni należy starać się poprawić dobór zawodników pod względem warunków fizycznych w formacjach skrzydłowych i rozgrywających.

2. W reprezentacji Polski kobiet należałoby podnieść średni poziom wysokości ciała u zawodniczek grających na pozycjach rozgrywających i środkowych, natomiast poziom ciężaru ciała u bramkarek i rozgrywających.

3. Nie rezygnować z udziału w reprezentacji Polski starszych wiekiem zawodników, a zwłaszcza zawodniczek, gdyż tu różnice w porównaniu ze średnią światową są największe. Szczególnie dotyczy to rozgrywających u mężczyzn oraz rozgrywających i środkowych u kobiet. Wydaje się, że doświadczenie w grze jest cennym elementem, który w przypadku spełnienia innych warunków (odpowiednio wysoka forma, walory socjologiczne, przydatność w zespole itp.) należałoby wykorzystać.

4. W zespołach I i II ligi kobiet wprowadzać do gry na pozycji środkowych zawodniczki o znacznie lepszych warunkach fizycznych. Przy stosowanej w ostatnich latach niezwykle agresywnej obronie skoncentrowanej w środkowej części strefy, zawodniczki prezentujące się okazale pod względem fizycznym mają w największym stopniu szanse stworzenia poważnego zagrożenia.

5. Czynić starania, aby piłkarki ręczne nie rezygnowały zbyt szybko z uprawiania gry, gdyż — jak to już zostało zbadane i udowodnione — staż zawodniczy będący w ścisłej więzi z wiekiem jest dodatnio skorelowany z wynikiem sportowym.

Piśmiennictwo

- [1] A c h t e l A., Budowa somatyczna a wyniki w wioślarstwie. *Sport Wyczynowy* 1966, nr 6, s. 15—21.
- [2] C z e r w i ń s k i J., Dynamika rozwoju sprawności ogólnej i specjalnej kadry narodowej w piłce ręcznej. AWF Poznań 1974, praca doktorska.
- [3] J a n u s z A., Zróżnicowanie morfologiczne czołowych lekkoatletów Polski. Materiały i Prace Antropologiczne nr 60, Wrocław 1962.
- [4] K o n i a r e k A., Budowa ciała a sprawność ogólna i specjalna zawodników uprawiających grę w piłkę ręczną. AWF Poznań 1969, praca doktorska.
- [5] N i j a k o w s k i F., O k u p n i a k Z., Zależność wyniku sportowego od wzrostu wagi w wieku wioślarzy startujących na Olimpiadzie w Tokio. Monografie, podręczniki, skrypty WSWF w Poznaniu, seria Monografie nr 8, Poznań 1966, s. 319—326.
- [6] P a n e k S., Metody statystyczne stosowane w opracowaniu materiałów antropologicznych [w:] Zarysy antropologii. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962.
- [7] P a w l a c z y k L., Wyniki sportowe wioślarzy polskich w świetle badań morfologicznych (dysertacja doktorska), Poznań 1965.
- [8] S n o j I., Ein weiterer Schritt nach vorn. *Dtsch. Handball* 1972, nr 51/52, s. 1698.
- [9] S t a w i a r s k i W., Podstawowe cechy morfologiczne i motoryczne czołowych zawodników piłki ręcznej w świetle przeprowadzonych badań. *Rocz. Nauk. WSWF* Kraków, T. V, 1966.
- [10] S t a w i a r s k i W., Podstawowe cechy morfologiczne, wiek i staż zawodniczy mężczyzn i kobiet w koszykówce, siatkówce i piłce ręcznej. *Rocz. Nauk. WSWF* Kraków, T. VII, 1968.
- [11] S t a w i a r s k i W., Wpływ wysokości i ciężaru ciała oraz wieku i stażu zawodniczego na wyniki Mistrzostw Świata w Piłce Ręcznej Mężczyzn w 1971 r. *Rocz. Nauk. WSWF*, T. XI, Kraków 1972.
- [12] S t a w i a r s k i W., Wpływ cech somatycznych oraz wieku zawodników na wyniki sportowe w grach zespołowych w czasie XX Igrzysk Olimpijskich w Monachium. *Zeszyty Naukowe AWF*, T. IX, Kraków 1974.
- [13] S t a w i a r s k i W., Wynik sportowy a morfologia, wiek i staż zawodniczy w wybranych grach zespołowych. *Rocz. Nauk. AWF*, T. XIII, Kraków 1975.
- [14] S z e b i o t k o Z., Zróżnicowanie somatyczne kobiet uprawiających grę w piłkę ręczną. *Kult. Fiz.* 1975, nr 12, s. 544.
- [15] W o l a ń s k a T., Charakterystyka budowy ciała koszykarek. *Kult. Fiz.* 1960, nr 3, s. 131.
- [16] Z e y l a n d - M a l a w ą k a E., Wybrane elementy budowy i postawy ciała zawodników kadry narodowej w piłce ręcznej. *Kult. Fiz.* 1976, nr 10, s. 444.

**Высота, вес тела и возраст спортсменок и спортсменов польской сборной,
а также лиговых команд по ручному мячу на фоне передовых команд мира**

РЕЗЮМЕ

Цель работы — показать, как представляется высота, вес тела и возраст спортсменок и спортсменов передовых команд мира, а также, как на их фоне представляются I и II лиги и сборная Польши. Материал, собранный в 1974—1976 гг. был разработан при помощи статистических методов.

Результаты позволяют констатировать:

1. Мужская сборная Польши характеризуется чуть высшим ростом по сравнению с передовыми командами мира. Отмечается это отчетливо у врателей и центральных нападающих. Спортсмены I и II лиги получили меньшие величины. Женщины вышли на фоне передовых команд слабее чем мужчины.

2. По весу тела, как женщины так и мужчины уступают средней мировой. Исключение становятся немногие формации женской и мужской сборной Польши, а также вратари — женщины I лиги. II лига показывает значительные различия.

3. Возраст является наиболее значительным фактором, различающим польские команды от мировых. Касается это как мужчин так и женщин.

4. Мужская сборная Польши характеризуется более стройным строением тела нежели представители мировых команд. В группе женщин показатель стройности показывает чуть меньшие различия между мировыми и польскими командами.

На основании вышеуказанных результатов были выдвинуты многие итоги для практики.

Height, weight and age of the members (men and women) of the Polish national and league handball teams as compared with the leading world teams

SUMMARY

A comparison of height, weight and age of the members of the leading world teams and those of the 1st and 2nd leagues, as well as the Polish national team was the aim of this paper. The material collected in the years 1974—1976 has been elaborated by statistical methods.

The results showed among other things that:

1. Members of the Polish national men team are a little taller when compared with the leading world teams. It has been particularly observed in the case of goalkeepers and centre forwards. Members of the 1st league and especially those of the 2nd league are shorter. Women are in a weaker position than men in comparison with the leading world teams.

2. As far as weight is concerned both men's and women's positions are below the world mean. Several members of the Polish national team (men and women) and goalkeepers (women) of the 1st league are the exception. The 2nd league presents considerable differences.

3. The greatest differences between Polish teams and leading world teams are in age. This concerns both men and women.

4. Members of the Polish men team are slimmer than the members of world teams. In the case of the Polish women team, the indicator of slimness shows smaller differences between the world and Polish teams.

A number of practical conclusions have been based on these results.

Juwencjusz Strzyżewski

Samodzielny Zakład Rehabilitacji Ruchowej AWF w Krakowie

Wpływ wychowania fizycznego na wydolność krążenia u dzieci z upośledzonym zdrowiem

*Influence of physical training on the efficiency of blood
circulation system in children with imperfect health*

Przebadano ogółem 1069 uczniów szkół podstawowych, należących do różnych grup dyspanseryjnych takich jak: „choroby i zaburzenia układu krążenia”, grupa dzieci otyłych, grupa dzieci ze zniekształceniami układu kostnego klatki piersiowej (skolioza, klatka szewska, klatka kurza), nadto uczniów zdrowych ubiegających się o przyjęcie do klas sportowych oraz uczniów kończących klasę 8. U wszystkich badanych dzieci stosowano różne formy wychowania fizycznego, uzależnione od wydolności dzieci, bądź od przynależności do grupy dyspanseryjnej, obejmującej grupę schorzeń, bądź też od typu szkoły. Badania obejmowały:

A. Dokładny wywiad dotyczący zaburzeń czynnościowych,

B. Badania fizykalne uzupełnione badaniem EKG, w wątpliwych przypadkach badaniem fonokardiograficznym i rentgenologicznym.

C. Próbę ortostatyczną Cramptona,

D. Próbę wysiłkową Martineta,

E. Określenie minutowego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2\max$) metodą Margaria i wspópr.,

F. Ocenę otyłości.

W wyniku badań ustalono:

1. Szeroko występujące skargi, dotyczące zaburzeń czynnościowych jak również zmiennych, niepatologicznych zmian w EKG nie mogą być podstawą do zaniechania wychowania fizycznego i zwolnień z wychowania fizycznego, gdyż dotyczą w równej mierze uczniów grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia, jak i uczniów zdrowych, sprawnych fizycznie.

2. Dzieci pozbawione możliwości wychowania fizycznego, ze względu na przynależność do grupy dyspanseryjnej „chorób i zaburzeń układu krążenia”, wykazują dwukrotnie większy odsetek niekorzystnych wyników prób czynnościowych w stosunku do ich rówieśników normalnie uczęszczających na zajęcia wychowania fizycznego.

3. Roczny okres uczęszczania dzieci otyłych na gimnastykę wyrównawczą jest w stanie wybitnie obniżyć odsetek nadwagi i doprowadzić poziom maksymalnego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2\max$), będącego miernikiem wydolności, do wartości prawidłowych od-

powiadających wartościom średnim, charakterystycznym dla przeciętnie wydolnych dzieci szczupłych.

4. Gimnastyka wyrównawcza stanowi czynnik rehabilitacyjny mogący spowodować nawet u dzieci z wadami układu kostnego klatki piersiowej wypracowanie wydolności układu krążenia na poziomie co najmniej dzieci przeciętnie zdrowych lub na poziomie wyższym od przeciętnego.

5. Nie motywowane zakwalifikowanie ucznia do grupy dyspanseryjnej „chorób i zaburzeń układu krążenia”, z reguły pociągające za sobą stałe zwolnienie z ćwiczeń gimnastycznych, narzuca oszczędzający tryb życia, co jak wiadomo wpływa na zahamowanie rozwoju klatki piersiowej i potęguje zaburzenia hemodynamiczne rozwijającego się ustroju. Postępowanie takie wpływa hamująco na rozwój fizyczny i psychiczny.

6. Celem zwalczania upośledzeń wydolności fizycznej ogółu uczniów — w stosunku do ich rówieśników korzystających z wychowania fizycznego w rozszerzonym zakresie — konieczne jest zwiększenie intensywności ćwiczeń i liczby godzin przeznaczonych na wychowanie fizyczne we wszystkich szkołach podstawowych.

Wstęp

Na podstawie dwudziestokilkuletnich obserwacji układu krążenia u dzieci szkolnych w Krakowie, poczynionych w ramach pracy w Zakładzie Kardiologii i innych placówkach Służby Zdrowia, można wysnuć następujące przypuszczenia:

1. Liczba dzieci chronionych przed wysiłkiem i nie biorących udziału w zajęciach wychowania fizycznego czy innych zajęciach ruchowych w szkołach jest wielokrotnie zawyżona w porównaniu z częstotliwością występowania wad wrodzonych i nabytych serca oraz innych uszkodzeń układu krążenia, rzeczywiście mogących ograniczać udział w zajęciach ruchowych na terenie szkoły.

2. Masowo występujące chronienie dzieci przed „nadmiernym” wysiłkiem jest wynikiem nieprawidłowej i jedynie powierzchownej oceny wydolności dzieci szkolnych.

3. Zjawisko nie umotywowanej ochrony dzieci przed wzmożoną aktywnością ruchową prowadzi do przeoczenia w okresie rozwoju fizycznego niepowtarzalnej możliwości wychowania dzieci na pełnowartościowych, wydolnych fizycznie i psychicznie obywateli.

4. Niedostateczne uwzględnianie aktywności ruchowej, jako ważnego elementu w wychowaniu dzieci i młodzieży, jest wysoce niebezpieczne w naszym regionie, zmieniającym w chwili obecnej swój charakter na coraz bardziej przemysłowy, a tym samym coraz bardziej narażony na choroby mające przypuszczalny związek z cywilizacją.

5. W chwili obecnej testy dla oceny wydolności fizycznej są stosowane jedynie w wyjątkowych wypadkach. Stosowanie testów oceny wydolności powinno być stałym elementem w pracy nauczycieli wychowa-

nia fizycznego i lekarzy szkolnych, umożliwiającą obiektywną ocenę wyników wychowania i rozwoju fizycznego w okresie szkolnym.

6. Wychowanie fizyczne dzieci w okresie szkolnym jest niedostateczne, co powoduje niski stopień wydolności, a często nawet narastanie wyników nieprawidłowych w miarę upływu lat spędzanych w szkole.

7. Liczba dzieci szkolnych z różnymi formami upośledzenia zdrowia, jak: nerwice, zaburzenia układu krążenia, wady postawy, otyłość prosta, ma tendencję wzrastającą, co jest współmierne do częstotliwości występowania schorzeń organicznych. Powodem tego jest zbyt mała jak dotychczas popularność wychowania sportowego, gimnastyki wyrównawczej i innych form kompensacji oraz korektywy w wychowaniu fizycznym dzieci i młodzieży.

W celu potwierdzenia powyższych poglądów, wynikających z codziennych obserwacji lekarskich, wykonano badania nad wydolnością układu krążenia u 1069 uczniów szkół podstawowych, podzielonych na różne grupy dyspanseryjne w zależności od opinii o stanie zdrowia, które stanowiły podstawę do różnych form uczestnictwa w zajęciach wychowania fizycznego lub zwolnienia z tych zajęć. Badania podyktowane były przeświadczeniem, że olbrzymia większość dzieci objętych w ograniczonym zakresie wychowaniem fizycznym nie ma odpowiednich warunków rozwoju fizycznego, a właściwe dozowanie wysiłku fizycznego umożliwi adaptację do pełnowartościowego udziału w życiu społecznym. Wychowanie fizyczne jest pedagogiczną ingerencją w spontaniczny bieg rozwoju fizycznego. Według Gilewicza [16] rozróżniamy cztery funkcje wychowania fizycznego, z których funkcja stymulatywna stanowi układ napędowy, funkcja adaptacyjna — układ kierowniczy, natomiast funkcja kompensacyjna i korektywna — stanowią system zabezpieczenia prawidłowości rozwoju.

Kompensacja i korektywa przeciwstawiają się fali spontanicznego bio-społecznego rozwoju, kładąc zaporę wszelkiemu przeciążeniu oraz ujemnej hiperadaptacji. Jakkolwiek granica między kompensacją i korektywą w teorii rysuje się ostro i jednoznacznie, to jednak w praktyce linia podziału jest niezauważalna. Biegnie ona pomiędzy działaniem typu profilaktycznego i działaniem typu terapeutycznego. Kompensacja stanowi zorganizowany system bodźców dopełniających oraz antybodźców mających wyrównywać i równoważyć działanie hiperadaptacji. Korektywa jest interwencją we wszelkich przypadkach odchyień rozwojowych, możliwych do usunięcia lub złagodzenia środkami wychowawczymi. Tak więc kompensacji wymagają szerokie masy dzieci i młodzieży prowadzącej hipokinetyczny i sedenteryjny tryb życia w nowo powstałych wielkich ośrodkach miejskich w wyniku wkroczenia naszego społeczeństwa na drogę dynamicznego rozwoju współczesnej cywilizacji.

Ponieważ profilaktyczne skutki działań wyrównawczych nie są odpowiednie do potrzeb, coraz większy odsetek młodzieży wykazuje różno-

rodne zaburzenia rozwoju, które wymagają nie tylko kompensacji, lecz także nawet korektywy. Współczesna treść korektywy i kompensacji nie powinna ograniczać się tylko do ortopedii, jak to miało miejsce w minionych okresach, ale uwzględniać też zaburzenia zachodzące w układzie krążenia dziecka pod wpływem ujemnych bodźców środowiska wysoko uprzemysłowionego [14].

Wszystkie tory wychowania fizycznego dzieci i młodzieży muszą zawierać w sobie tak elementy kompensacji, jak i korekcji. Jednym z dwóch skrajnych torów jest program dla zdrowych, uzdolnionych ruchowo, czyli tor wychowania sportowego. Przeciwwstawieniem jego jest tor wyrównawczo-korekcyjny dla słabych, opóźnionych w rozwoju czy też obarczonych wadami rozwoju. Pośrednim między nimi jest tor dla przeciętnych, oparty na programie ogólnorozwojowym. W powyższy sposób, w zależności od możliwości fizycznych, można by podzielić populację dzieci i młodzieży szkolnej [14].

Z uwagi na to, że linia podziału między poszczególnymi grupami jest płynna — często trudna do uchwycenia — dzieci szkolne będące przedmiotem badań nad wydolnością układu krążenia musiały należeć do wszystkich trzech grup. Tylko taki sposób badań mógł odpowiadać celowi pracy, jakim było możliwie pełne ujęcie całokształtu zagadnienia wpływu wychowania fizycznego na wydolność układu krążenia, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci z upośledzonym zdrowiem. U wszystkich badanych dzieci, uczęszczających do szkoły podstawowej stosowano różne formy wychowania fizycznego, uzależnione bądź od wydolności dzieci, bądź też od przynależności do grupy dyspenseryjnej obejmującej grupę schorzeń, bądź też od typu szkoły. Badania wycinkowe poszczególnych grup dzieci pozwalają porównać stopień ich wydolności i nasuwają wnioski co do wartości wychowania fizycznego, stosowanego w różnych grupach populacji dziecięcej.

Materiał

Przedmiotem badań było 1069 dzieci i młodzieży szkolnej. Sposób prowadzenia wychowania fizycznego tych uczniów znacznie się różnił w zależności od grupy dyspenseryjnej, do której uczniowie byli zaliczani przez lekarzy szkolnych. Celem wykazania wpływu wychowania fizycznego na wydolność układu krążenia u dzieci z upośledzonym zdrowiem oraz porównawczo — u grup kontrolnych dzieci zdrowych — przeprowadzono następujące akcje:

I. Przebadanie 160 dzieci należących do grupy dyspenseryjnej „chorób i zaburzeń układu krążenia”, a więc będących przedmiotem szczególnej troski lekarzy szkolnych ze względu na podejrzenie schorzeń układu krążenia, z 2 szkół podstawowych i równoległe badanie kontrol-

ne grupy 85 dzieci zdrowych, a rekrutujących się spośród dzieci ubiegających się o przyjęcie do szkoły o rozszerzonym programie wychowania fizycznego i będących kandydatami do klas sportowych V—VII szkoły podstawowej.

II. Przebadanie 66 dzieci należących do grupy dyspanseryjnej otyłych (powyżej 20% nadwagi), uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym jedynie ze względu na nadwagę, bez wyraźnych cech wady postawy — na początku i na końcu roku szkolnego, oraz jednorazowe badanie kontrolnej grupy 56 dzieci szczupłych, bez wad postawy, normalnie uczęszczających do szkoły i wykazujących przeciętne postępy na lekcjach wychowania fizycznego w szkole.

III. Przebadano dzieci z grupy wad układu kostnego klatki piersiowej:

1. 98 dzieci z bocznymi skrzywieniami kręgosłupa (skoliozą), uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą ze zmianami umiarkowanego stopnia, a skierowanych po raz pierwszy do Śląskiego Ośrodka Rehabilitacji Dzieci im. Pstrowskiego w Rabce.

2. 70 dzieci leczonych co najmniej dwukrotnie w Śląskim Ośrodku Rehabilitacji Dzieci w Rabce z powodu dużego stopnia skrzywień kręgosłupa.

3. 109 dzieci z innymi zniekształceniami klatki piersiowej o umiarkowanym nasileniu, jak szewska klatka piersiowa, klatka piersiowa kura, uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą do Krakowskiego Szkolnego Ośrodka Sportowego.

Tabela I — Table I

	Liczebność
Dzieci z grupy dyspanseryjnej „choroby i zaburzenia układu krążenia”	160
Kandydaci do klas sportowych V—VII	85
Dzieci otyłe	66
Dzieci szczupłe normalnie uczęszczające do szkoły	56
Dzieci otyłe po rocznym uczęszczaniu na gimnastykę wyrównawczą	66
Dzieci ze skoliozami umiarkowanego stopnia leczone gimnastyką wyrównawczą	98
Dzieci ze skoliozami znacznego stopnia leczone sanatoryjnie	70
Dzieci z innymi zniekształceniami klatki piersiowej leczone gimnastyką wyrównawczą	109
Dzieci z wrodzonymi wadami serca	13
Uczniowie kończący klasę VIII	173
Razem:	1069

IV. Przebadano 13 dzieci z wrodzonymi wadami serca, uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym w roku szkolnym 1974/75.

V. Przebadano 173 dzieci kończących klasy VIII w dwu szkołach podstawowych. W jednej ze szkół w klasach od V—VIII prowadzono wychowanie fizyczne metodą tzw. tradycyjną, tj. ogólnie przyjętą dotychczas w szkołach podstawowych (84 uczniów), natomiast w drugiej szkole nauczyciel w prowadził wychowanie fizyczne w klasach od V—VIII bardzo dokładnie egzekwując wymagania programu, a nadto stosując zintensyfikowaną metodę ćwiczeń, polegającą na bardziej dynamicznym wykonywaniu ćwiczeń oraz podwojeniu ich ilości, stosując nadto na szeroką skalę współzawodnictwo w grach i wyścigach (89 uczniów).

Badania przeprowadzono przy współpracy Poradni Sportowo-Lekarskiej dla Dzieci i Młodzieży Zespołu Specjalistycznego Matki i Dziecka z Zakładem Medycyny Sportu Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie, z Krakowskim Szkolnym Ośrodkiem Sportowym oraz Śląskim Ośrodkiem Rehabilitacji Dzieci w Rabce. Zestawienie badanych dzieci z podziałem na grupy przedstawia tabela I.

Metodyka badań

W badaniach zastosowano następujące metody:

A. Dokładny wywiad dotyczący zaburzeń czynnościowych, takich jak: omdlenia, osłabienia napadowe, zawroty głowy, choroba lokomocyjna, bóle głowy, nudności, łatwe męczenie się, objawy sercowe, kłucia, bóle serca, odruchy potowe (objaw wilgotnych rąk, nagłe pocenie się pod pachami), bóle brzucha ze zdenerwowania oraz objaw wzmożonego dermografizmu [10, 13, 19, 28, 40].

B. Badanie fizykalne, uzupełnione badaniem EKG, nadto w wątpliwych przypadkach, podejrzanych o wadę serca badaniami: fonokardiograficznym i rentgenologicznym [9, 10, 11, 26].

C. Próba ortostatyczna Cramptona oparta na regulacji naczynioruchowej, przy zmianach pozycji badanego z leżącej na stojącą. Test polega na porównaniu tętna i ciśnienia tętniczego w pozycji leżącej oraz w pozycji stojącej. Crampton podaje, że sprawna fizycznie młodzież wykazuje przyrost ciśnienia tętniczego od 8—10 mm Hg. W przeciwieństwie do tego, młodzież mało sprawna fizycznie wykazuje spadek ciśnienia tętniczego nawet powyżej 10 mm Hg. Tętno u młodzieży o dobrym przystosowaniu statycznym i ruchowym nie przyspiesza się przy zmianie pozycji na stojącą. Natomiast młodzież o słabym przystosowaniu wykazuje przyspieszenie tętna, nawet powyżej 44/min. Wyniki były odczytywane według oryginalnych tablic Cramptona. Crampton, zgodnie z założeniami swojego testu, określa młodzież o dobrym przystosowaniu oraz spraw-

ności fizycznej liczbą punktów od 60 do 100. Według Cramptona badani z liczbą punktów poniżej 50 powinni podlegać dalszym badaniom, celem określenia przyczyny ich niskiej sprawności fizycznej. Punkty poniżej zera według Cramptona wskazują na uszkodzenie układu krążenia krwi w wyniku stanu toksycznego czy innych ostrych zachorowań [12, 23, 25, 33]. Sposób przeprowadzania testu Cramptona:

1. Badany spoczywa w wygodnej pozycji leżącej co najmniej 10 min.
2. Przeprowadza się pomiar tętna i ciśnienia tętniczego.
3. U badanego znajdującego się w pozycji stojącej po 2 minutach przeprowadza się pomiar tętna i ciśnienia krwi. Częstość skurczów serca bada się co najmniej dwukrotnie, sprawdzając czy osiągnęła ona stałą wartość.

D. Próba wysiłkowa Martineta polegająca na:

1. określeniu tętna i ciśnienia tętniczego w spoczynku,
2. określeniu tętna i ciśnienia tętniczego po 30 przysiadach,
3. określeniu czasu powrotu do wartości spoczynkowej tętna i ciśnienia tętniczego.

Powrót tętna i ciśnienia tętniczego do wartości spoczynkowej w ciągu 3 minut uznaje się za wynik prawidłowy. Natomiast powrót do normy tętna i ciśnienia tętniczego w okresie przekraczającym 6 minut uznaje się za wynik bardzo niekorzystny [33].

E. Harwardzki test stopnia, zmodyfikowany dla młodzieży w wieku 12—18 lat przez Gallagera i Brouha.

Test ten oparty jest na zasadzie, która jako doskonały miernik wydolności fizycznej określa szybkość, z jaką tętno badanego zwalnia się po zastosowaniu standardowego wysiłku. U chłopców stosuje się do ćwiczeń wysiłkowych stopień o wysokości 45,5 cm (18 cali), natomiast u dziewcząt — podwyższenie o wysokości 40,6 cm (16 cali). Badani wchodzi i schodzą z podwyższenia w okresie 4 minut w rytmie dyktowanym uderzeniami metronomu z częstotliwością 30 razy na minutę. Po 4 minutach wysiłku badany siada i po upływie minuty dokonuje się 3-krotnie pomiaru tętna w odstępach minutowych. Miernik wydolności fizycznej oblicza się w punktach według następującego wzoru:

$$\text{Miernik wydolności fizycznej} = \frac{\text{czas trwania ćwiczeń w sekundach} \times 100}{\text{suma pomiarów tętna} \times 2}$$

Badani, którzy nie potrafią ukończyć 4-minutowego ćwiczenia, otrzymują punkty według zasady następującej:

jeśli zaprzestano ćwiczenie po 2 minutach, badany uzyskuje 25 punktów, po 2¹/₂ min. — 30 punktów, po 3 min. — 35 pkt., po 3¹/₂ min. — 40 pkt. (25,33).

F. Określenie maksymalnego minutowego zużycia tlenu (VO₂max) metodą Margaria i współprac. [21, 24].

Podczas ćwiczeń fizycznych:

- a) tętno staje się funkcją liniową zużycia tlenu,
 b) maksymalne tętno jest stałe dla określonej grupy wiekowej.

Na tych przesłankach oparto metodę pomiaru maksymalnego zużycia tlenu na podstawie pomiarów tętna podczas tzw. submaksymalnego wysiłku.

Maksymalne zużycie tlenu ($\dot{V}O_2 \max$) określa się w przeliczeniu na jeden kilogram masy ciała. Zgodność wyników otrzymanych metodą bezpośrednią oraz opisaną poniżej metodą pośrednią jest do przyjęcia dla celów praktycznych. Różnica między wynikami uzyskanymi obu metodami, pomimo znacznej różnorodności badanych osób, sięga zaledwie

$$+ 1,083 \pm 5,75\% [24]$$

Za podstawę obliczeń służy równanie:

$$\dot{V}O_2 \max = \frac{f \max (\dot{V}''O_2 - \dot{V}'_2) + f'' \dot{V}'_2 - f' \dot{V}''O_2}{f'' - f'}$$

Z powyższego równania dla danych $\dot{V}'O_2$ i $\dot{V}''O_2$, znając $f \max$, można przez określenie f' i f'' — obliczyć $\dot{V}O_2 \max$. Test stopnia ma przewagę nad próbą rowerową, ponieważ:

		Ogółem	
		kl. I—IV	V—VIII
1	Liczba dzieci	48	112
2	Zaburzenia czynnościowe	38=79,2%	92=82,1%
3	Omdlenia	3= 6,2%	18=16,1%
4	Szmery niewinne	15=31,2%	20=16,9%
5	Wskaźnik Cramptona (—)	25=52,5%	56=50%
6	Korzystne wyniki próby Martineta	18=37,5%	28=25%
7	Niekorzystne wyniki próby Martineta	16=33,3%	35=31,2%
8	Zmiany patologiczne w EKG	4= 8,3%	15=13,3%
9	Odchylenia niepatologiczne w EKG	1= 2,1%	11= 8,8%

- 1) można go wykonać wszędzie,
- 2) jest mało kosztowny,
- 3) nie wymaga kalibrowania aparatury,
- 4) zawiera ćwiczenia, do których badani są bardziej przyzwyczajeni niż do jazdy na rowerze,

5) wydatkowanie energii jest proporcjonalne do dźwignięcia w górę ciężaru ciała osoby badanej i niezależne w pewnych określonych granicach od wysokości stopnia i częstotliwości wejść,

6) koszt energetyczny ćwiczenia na jednostkę ciężaru jest stały dla normalnej populacji i niezależny od płci, wieku, rozmiarów ciała itp.

Dzięki temu wszystkiemu testem stopnia można objąć całą populację. Należy uważać, by ćwiczenie było wykonywane dokładnie, a zwłaszcza: 1) żeby w fazie wchodzenia na stopień miało miejsce pełne dźwignięcie ciała, 2) żeby dyktowana przez rytm metronomu częstotliwość wejść była dokładnie przestrzegana. Należy zastosować dla badanych dwa rodzaje submaksymalnego obciążenia pracą.

Odpowiednimi ćwiczeniami dla rutynowego testu dla dzieci i młodzieży jest wchodzenie na stopień wysokości 30 cm z częstotliwością

Tabela IIa — Table IIa

Chłopcy		Dziewczęta	
kl. I—IV	V—VIII	kl. I—IV	V—VIII
27	67	21	45
20=74,1 ⁰ / ₀	53=79,1 ⁰ / ₀	18=85,7 ⁰ / ₀	34=86,6 ⁰ / ₀
2= 7,3 ⁰ / ₀	7=10,4 ⁰ / ₀	1= 4,7 ⁰ / ₀	11=24,4 ⁰ / ₀
9=33,3 ⁰ / ₀	12 =17,9 ⁰ / ₀	6=28,5 ⁰ / ₀	8=17,7 ⁰ / ₀
10=37,0 ⁰ / ₀	35=52,2 ⁰ / ₀	15=71,4 ⁰ / ₀	21=46,6 ⁰ / ₀
8=29,6 ⁰ / ₀	20=29,8 ⁰ / ₀	10=45,5 ⁰ / ₀	8=17,7 ⁰ / ₀
10=37,0 ⁰ / ₀	19=28,3 ⁰ / ₀	6=28,5 ⁰ / ₀	16=35,5 ⁰ / ₀
4=14,7 ⁰ / ₀	12=17,8 ⁰ / ₀	0	3= 6,6 ⁰ / ₀
0	8=11,9 ⁰ / ₀	1= 4,7 ⁰ / ₀	3= 6,6 ⁰ / ₀

27 i 15 razy na min. Ta częstotliwość pracy odpowiada pochłanianiu tlenu $\dot{V}O_2$ wielkości kolejno 32,4 oraz 22 ml/kg. Podstawiając te wartości, zakładając dla dzieci $f_{max} = 200$, można otrzymać $\dot{V}O_{2max}$, gdy tętno jest znane dla tych dwóch rodzajów ćwiczeń.

G. Oceny otyłości dokonywano obliczając odsetek nadwagi w odniesieniu do wzrostu dla danego dziecka. Posługiwano się tablicami rozwoju somatycznego według Brzezińskiego i Kopczyńskiej [6, 7, 15, 34, 43, 44].

Wyniki

Ad I. Badania porównawcze nad wydolnością układu krążenia u dzieci z grupy dyspanseryjnej „choroby i zaburzenia układu krążenia” oraz u dzieci zdrowych będących kandydatami do klas sportowych V—VII

Częstotliwość wyników badań nad wydolnością układu krążenia u dzieci z grupy dyspanseryjnej „choroby i zaburzenia układu krążenia”

Tabela IIb — Table IIb

		Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta
1	Liczba dzieci	85	56	29
2	Zaburzenia czynnościowe	77=90,6%	48=85,7%	29=100%
3	Omdlenia	10=11,7%	7=12,5%	3= 10,3%
4	Szmerły niewinne	15=17,6%	9=16,1%	6= 20,7%
5	Wskaźnik Cramptona (-)	21=24,7%	14=25,0%	7= 24,1%
6	Korzystne wyniki próby Martineta	33=38,3%	19=33,9%	14= 48,2%
7	Niekorzystne wyniki próby Martineta	12=14,1%	9=16,1%	3= 10,3%
8	Zmiany patologiczne w EKG	0	0	0
9	Odchylenia niepatologiczne w EKG	10=11,7%	10=17,8%	0

przedstawia tabela IIa. Częstotliwość wyników badań nad wydolnością układu krążenia u dzieci zdrowych będących kandydatami do klas sportowych V—VII szkoły podstawowej o rozszerzonym programie wychowania fizycznego ilustruje tabela IIb.

Liczebność grupy dyspanseryjnej „Choroby i zaburzenia układu krążenia” dla m. Krakowa podaje tabela III.

Tabela III — Table III

Rok szkolny	Liczba	%	Przedszkole	Szkoła podst.	Szkoła spec.	Lic. ogóln.	Szkoła zaw.
1	2	3	4	5	6	7	8
1971/72	1851	1,5	0,6	1,5	1,8	2,3	1,7
1972/73	1885	1,6	0,6	1,7	2,3	1,9	1,6
1973/74	1537	1,2	0,56	1,3	2,4	1,9	1,07
1974/75	1928	1,6	0,6	1,5	2,3	2,8	2,1

Rubryka 3 podaje odsetek dzieci grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia w stosunku do ogólnej liczby dzieci szkolnych.

Rubryki 4—8 podają odsetek dzieci i młodzieży zaliczonych do grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia w poszczególnych typach szkół.

Ad II. Badania porównawcze nad wydolnością układu krążenia dzieci otyłych uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą oraz u dzieci szczupłych normalnie uczęszczających do szkoły

Badane dzieci otyłe (powyżej 20⁰/₀ nadwagi) bez wyraźnych cech wady postawy uczęszczające na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym oraz dzieci szczupłe bez wyraźnych cech

Tabela IV — Table IV

	Kl. I—IV	Kl. V—VIII	Razem
Chłopcy otyli	16	13	29
Dziewczęta otyłe	16	21	37
Razem:	32	34	66
	Kl. I—IV	Kl. V—VIII	Razem
Chłopcy szczupli	12	20	32
Dziewczęta szczupłe	11	13	24
Razem:	23	33	56

wady postawy, normalnie uczęszczające do szkoły i wykazujące przeciętne postępy na lekcjach wychowania fizycznego zestawiono w tabeli IV.

Różnice między średnimi odsetkami nadwagi badanych grup dzieci otyłych, uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym na początku i przy końcu roku szkolnego prezentuje tabela Va. Różnice między średnimi wyników próby ortostatycznej Cramptona badanych grup dzieci otyłych, uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym na początku i przy końcu roku szkolnego przedstawia tabela Vb. Różnice między średnimi maksymalnego zużycia tlenu (VO_2/\max) w mililitrach O_2 na kg masy ciała dzieci otyłych, uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym na początku i przy końcu roku szkolnego podaje tabela Vc.

Wyniki jednorazowych badań grupy kontrolnej dzieci szczupłych przedstawia tabela VI.

Ad III. Badanie porównawcze wydolności układu krążenia u dzieci z grupy wad układu kostnego klatki piersiowej, leczonych gimna-

Tabela Va — Table Va

	I	II	Różnica I—II	Stopień swobody	t°	P
Dziewczęta kl. I—IV	35,5	31,2	+ 4,3	15	4,16	0,001
Dziewczęta kl. V—VIII	50,2	39,6	+10,6	20	4,98	0,001
Chłopcy kl. I—IV	33,2	26,7	+ 6,5	15	4,47	0,001
Chłopcy kl. V—VIII	35,5	32,8	+ 2,7	20	1,39	nieistotny

Tabela Vb — Table Vb

	I	II	Różnica I—II	Stopień swobody	t°	P
Dziewczęta kl. I—IV	66,0	69,1	-3,1	15	0,35	nieistotny
Dziewczęta kl. V—VIII	60,2	62,8	-2,6	20	0,97	nieistotny
Chłopcy kl. I—IV	69,0	67,4	+1,6	15	0,63	nieistotny
Chłopcy kl. V—VIII	58,2	66,1	-7,9	20	2,15	0,05

Tabela Vc — Table Vc

	I	II	Różnica I—II	Stopień swobody	t°	P
Dziewczęta kl. I—IV	39,9	46,1	— 7,1	15	3,40	0,005
Dziewczęta kl. V—VIII	38,6	45,9	— 7,3	20	4,38	0,005
Chłopcy kl. I—IV	38,9	48,9	—10,0	15	5,17	0,001
Chłopcy kl. V—VIII	41,1	50,7	—9,6	20	4,01	0,005

I — wynik badań na początku roku szkolnego,

II — wynik badań przy końcu roku szkolnego,

t° — wynik testu t — Studenta,

p — poziom istotności testu:

0,05 > p > 0,01 — różnica między średnimi znamienna,

0,01 > p > 0,001 — różnica między średnimi wysoko znamienna,

p < 0,001 — różnica między średnimi bardzo wysoko znamienna.

Tabela VI — Table VI

	% nadwagi	ICR	$\dot{V}O_2$ max
Dziewczęta kl. I—IV	—1,56	57,8	41,9
Dziewczęta kl. V—VIII	—4,69	61,3	41,8
Chłopcy kl. I—IV	—1,70	62,2	47,4
Chłopcy kl. V—VIII	—3,25	67,2	48,6

styką wyrównawczą oraz u dzieci szczupłych bez wyraźnych cech wady postawy, normalnie uczęszczających do szkoły i wykazujących przeciętne postępy na lekcjach wychowania fizycznego

Zestawienie średnich wyników próby ortostatycznej Cramptona (ICR) w punktach oraz maksymalnego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2$ max) w mililitrach O_2 na kg masy ciała następujących grup dzieci:

1) dzieci szczupłe bez wyraźnych cech wady postawy, normalnie uczęszczające do szkoły i wykazujące przeciętne postępy na lekcjach wf w klasach I—IV i V—VIII;

2) dzieci ze zniekształceniami klatki piersiowej o umiarkowanym nasileniu, uczęszczające co najmniej jeden rok na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym — klasy I—IV i V—VIII (grupa „klatki”);

3) dzieci z bocznymi skrzywieniami kręgosłupa, umiarkowanego stopnia, leczone gimnastyką wyrównawczą i przyjęte po raz pierwszy na

leczenie do Śląskiego Ośrodka Rehabilitacyjnego w Rabce — klasy I—IV oraz V—VIII (grupa „skoliozy gimnast.”);

4) dzieci co najmniej dwukrotnie leczone w Śląskim Ośrodku Rehabilitacji w Rabce z powodu dużego stopnia skrzywienia kręgosłupa — klasy I—IV oraz V—VIII (grupa „skoliozy sanat.”);

5) kandydaci do klas sportowych V—VII.

Powyższe zestawienie przedstawiono w tabeli VII.

Tabela VII — Table VII

Grupa	Liczba badanych	ICR	$\dot{V}O_2$ max
I A Dzieci „szczupłe” I—IV	32	60,0	44,49
I B Dzieci „szczupłe” V—VIII	33	64,9	45,94
II A Grupa „klatki” I—IV	55	65,67	56,86
II B Grupa „klatki” V—VIII	54	62,85	50,33
III A Grupa „skoliozy gimn.” I—IV	32	65,31	50,26
III B Grupa „skoliozy gimn.” V—VIII	64	62,40	55,66
IV A „Skoliozy sanat.” I—IV	31	58,80	41,89
IV B „Skoliozy sanat.” V—VIII	48	53,66	49,76
V B Klasy sportowe V—VII	85	69,32	54,43

Różnice między średnimi wyników próby ortostatycznej Cramptona badanych grup dzieci wyszczególnionych w tabeli VII przedstawia tabela VIIIa. Różnice między średnimi wyników maksymalnego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2$ max) w mililitrach O_2 na kg masy ciała badanych grup dzieci wyszczególnionych w tabeli VII zawiera tabela VIIIb.

Ad IV. Wyniki badań nad wydolnością układu krążenia u dzieci z wrodzonymi wadami serca uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym w roku szkolnym 1974/75 ilustruje tabela IX

Ad. V. Wydolność układu krążenia uczniów klas VIII szkół podstawowych w zależności od sposobu prowadzenia zajęć wychowania fizycznego

Zestawienie badanych uczniów:

Tabela VIIIa — Table VIIIa

ICR

		Różnica	Stopień swobody	u	p
IA=60,00	IIA=65,67	IIA — IA = + 5,67	85	2,36	0,02
IB=64,90	IIB=62,85	IIB — IB = - 2,05	85	0,49	nieistotny
IA=60,00	IIIA=65,31	IIIA — IA = + 5,31	62	1,66	nieistotny
IB=64,90	IIIB=62,40	IIIB — IB = + 2,40	94	0,79	nieistotny
IA=60,00	IVA=58,80	IVA — IA = - 1,20	61	0,11	nieistotny
IB=64,90	IVB=53,66	IVB — IB = - 11,24	78	1,49	nieistotny
IB=64,9	VB=69,32	VB — IB = + 4,42	116	1,68	nieistotny

Tabela VIIIb — Table VIIIb

VO₂ max

		Różnica	Stopień swobody	u	p
IA=44,49	IIA=56,86	IIA — IA = + 12,37	85	4,48	0,001
IB=45,94	IIB=50,33	IIB — IB = + 4,39	85	1,90	0,05
IA=44,49	IIIA=50,16	IIIA — IA = + 5,67	62	2,31	0,05
IB=45,94	IIIB=55,66	IIIB — IB = + 9,72	94	4,40	0,001
IA=44,49	IVA=41,69	IVA — IA = - 2,80	61	0,79	nieistotny
IB=45,94	IVB=49,76	IVB — IB = + 3,82	78	1,83	nieistotny
IB=45,94	VB=54,43	VB — IB = + 8,49	116	4,79	0,001

u — wynik testu u,

p — poziom istotności testu,

0,05 > p > 0,01 — różnica między średnimi zmienna,

0,01 > p > 0,001 — różnica między średnimi wysoko zmienna,

p < 0,001 — różnica między średnimi wysoko zmienna.

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII, zawiera tabela X.

Występowanie zaburzeń czynnościowych u uczniów:

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII, prezentuje tabela XI.

Tabela IX — Table IX

Płeć	Wiek	Rozpoznanie	ICR		VO ₂ max		Harward T.	
			I	II	I	II	I	II
M.	7	Ubytek przegrody międzykomorowej	75	47	46,8	45,3		
M.	9	Ubytek przegrody międzykomorowej	57	52	56,0	59,0		
M.	10	Ubytek przegrody międzykomorowej	60	55	42,8	39,3		
M.	12	Wspólny pień tętniczy	72	62	56,0	68,2		
Ż.	13	Zwężone ujścia tętnicy płucnej	40	77	46,8	74,0		
Ż.	13	Ubytek przegrody międzykomorowej	95	70	42,8	39,0		
M.	14	Przetrwały przewód tętniczy	95	60	79,0	68,2	121	116,5
M.	14	Zwężone ujścia tętnicy płucnej	82		58,1		62,9	
M.	15	Zwężone ujścia tętnicy płucnej	50	47	81,7	66,4	69,3	73,7
M.	16	Ubytek przegrody międzykomorowej	55	55	58,1	46,8	68,5	58,1
M.	16	Ubytek przegrody międzykomorowej	47	57	66,4	59,0	98	116
Ż.	17	Zwężone ujścia tętnicy płucnej	65	82	36,4	42,8	25	35
Ż.	17	Zwężone ujścia tętnicy płucnej	40		40,9		60,1	

ICR — wynik próby ortostatycznej Cramptona w punktach.

VO₂ max — maksymalne zużycie tlenu metodą pośrednią według Margaria w ml. O₂ na kg masy ciała.

Harward T. — wynik Harwardzkiego testu stopnia w modyfikacji dla dzieci i młodzieży według Gelaghera i Brouha w punktach.

I — wyniki badania przed rozpoczęciem gimnastyki wyrównawczej.

II — wyniki badania po ukończeniu okresu uczęszczania na gimnastykę wyrównawczą.

Uwaga: u połowy dzieci nie przeprowadzono badania Harwardzkiego testu stopnia ze względu na bardzo małą wydolność badanych dzieci.

Występowanie niekorzystnych wskaźników próby ortostatycznej Cramptona (mniejszych niż 60 pkt) u uczniów:

Tabela X — Table X

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	50	44	56
Dziewczęta	39	40	29
Ogółem:	89	84	85

Uwaga: Dwu uczniów o bardzo dobrej sprawności fizycznej, ze względu na wyraźne objawy wady wrodzonej serca, mianowicie ubytku w przegrodzie międzykomorowej, wyłączono z dalszych obserwacji.

Tabela XI — Table XI

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	10=20 %	26=59,1%	48=85,7%
Dziewczęta	7=18,0%	31=77,2%	29=100 %
Ogółem:	17=19,1%	57=67,8%	77=90,6%

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII,
przedstawia tabela XII.

Tabela XII — Table XII

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	32=64,0%	29=66,0%	14=25,0%
Dziewczęta	30=77,0%	21=52,0%	7=24,1%
Ogółem:	62=69,6%	50=59,5%	21=24,7%

Zestawienie złych wyników (poniżej 50 pkt.) Harwardzkiego testu stopnia u uczniów:

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII,
zawiera tabela XIII.

Tabela XIII — Table XIII

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	0= 0%	5=11,4%	0=0%
Dziewczęta	5=12,8%	10=25,0%	0=0%
Ogółem:	5= 5,6%	15=17,9%	0=0%

Zestawienie dobrych wyników (71—80 pkt.) Harvardzkiego testu stopnia u uczniów:

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII,
zamieszczono w tabeli XIV.

Tabela XIV — Table XIV

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	16=32,0%	5=11,4%	18=32,1%
Dziewczęta	7=18,0%	0= 0%	6=20,6%
Ogółem:	23=25,7%	5= 5,9%	24=28,2%

Zestawienie bardzo dobrych wyników (81—90 pkt.) Harvardzkiego testu stopnia u uczniów:

1) klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) kandydatów do klas sportowych V—VII,
zamieszczono w tabeli XV.

Zestawienie średnich wyników Harvardzkiego testu stopnia w następujących grupach dzieci:

Tabela XV — Table XV

	Kl. VIII intens.	Kl. VIII tradyc.	Kl. sport. V—VII
Chłopcy	10=20,0%	2=4,5%	8=14,3%
Dziewczęta	0=0%	0= 0%	1= 3,5%
Ogółem:	20=11,2%	2=2,3%	9=10,6%

1) uczniowie z klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

2) uczniowie klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego,

3) dzieci ze skrzywieniami kręgosłupa (skoliozami) umiarkowanego stopnia leczone gimnastyką wyrównawczą,

4) dzieci co najmniej dwukrotnie leczone w Śląskim Ośrodku Rehabilitacji Dzieci w Rabce z powodu dużego stopnia skrzywień kręgosłupa,

5) kandydaci do klas sportowych V—VII,
zawiera tabela XVI.

Tabela XVI — Table XVI

		Liczba badanych	B. złe poniżej 50 pkt.	Mierne 51—70 punktów	Dobre 71—80 punktów	B. dobre 81—90 punktów
		1	2	3	4	5
1.	Kl. VIII intens.	89	5,6%	57,5%	25,7%	11,2%
2.	Kl. VIII tradyc.	84	18,0%	73,8%	5,9%	2,3%
3.	Grupa skoliozy umiarkowanego stopnia	49	2,1%	63,3%	16,3%	18,3%
4.	Grupa skoliozy dużego stopnia	41	7,3%	61,0%	24,4%	7,3%
5.	Kandydaci do klas sportowych V—VII	85	0,0%	61,1%	28,3%	10,6%

Rubryka 2—5 wykazuje odsetek uczniów osiągających dany wynik w stosunku do liczby badanych.

Omówienie wyników

Ad I. Badania porównawcze nad wydolnością układu krążenia dzieci grupy dyspenseryjnej „choroby i zaburzenia układu krążenia” oraz

u dzieci zdrowych będących kandydatami do klas sportowych V—VII

1. Przedmiotem badania były wszystkie dzieci grupy dyspanseryjnej „choroby i zaburzenia układu krążenia” dwu szkół podstawowych, położonych w nowych osiedlach wielkomiejskich dzielnicy „Zwierzyniec”. Dzieci te były przedmiotem szczególnej troski lekarza szkolnego ze względu na skargi dotyczące układu krążenia bądź to ze strony samych dzieci, lub ich rodziców, a nadto ze względu na przebyte schorzenia i stany przedreumatyczne mogące działać niekorzystnie na narząd krążenia. Jako grupę kontrolną wybrano dzieci zdrowe, ubiegające się o przyjęcie do klas sportowych V—VII w szkole o rozszerzonym programie wychowania fizycznego. (Program wf w klasach sportowych obejmuje 8—12 godzin lekcyjnych tygodniowo w przeciwieństwie do 2 godzin tygodniowo w szkołach normalnych). Już sama chęć nauki w klasach sportowych nasuwała przypuszczenie, że u dzieci tych nie będą występowały skargi na zaburzenia układu krążenia ani ze strony samych dzieci, ani ze strony ich rodziców. Nadto dzieci te rokowały nadzieję dobrych postępów w wychowaniu fizycznym ze względu na dobry stan zdrowia. Szkoła o rozszerzonym programie wychowania fizycznego znajduje się w nowoczesnym osiedlu wielkomiejskim dzielnicy „Grzegórzki”.

2. Na podstawie badań stwierdzono, że skargi dotyczące zaburzeń czynnościowych w grupie dzieci podejrzanych o choroby i zaburzenia układu krążenia występują u 80% badanych, natomiast w grupie dzieci zdrowych — kandydatów do klas sportowych — u 90% badanych. Jak z powyższego wynika, tak w grupie dzieci podejrzanych o schorzenia układu krążenia, jak i u dzieci zdrowych — kandydatów do klas sportowych — występuje bardzo wysoki odsetek skarg na zaburzenia czynnościowe [10, 13, 19, 28, 29, 40].

3. W wywiadach dotyczących omdleń w grupie dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia zwraca uwagę około 3-krotnie większa ilość omdleń w klasach starszych w stosunku do klas młodszych oraz 2,5-krotnie częstsze występowanie omdleń u dziewcząt klas starszych w porównaniu z chłopcami. Natomiast kandydaci do klas sportowych wykazują nieco niższy i nie związany z płcią odsetek omdleń.

4. W grupie dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia około $\frac{1}{3}$ dzieci z klas młodszych i około $\frac{1}{6}$ dzieci z klas starszych wykazała po 10 minutach spoczynku w pozycji leżącej szmery o charakterze niewinnym. Siedmioro dzieci, u których na podstawie dokładnych badań klinicznych stwierdzono wady serca, wyłączono z dalszych obserwacji.

W grupie dzieci zdrowych — kandydatów do klas sportowych — częstotliwość występowania szmerów niewinnych była taka sama jak u ich rówieśników z klas starszych grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia [9, 10, 11, 22, 27, 36, 38].

5. W grupie dyspanseryjnej chorób i zaburzeń krążenia wysoki odsetek nieprawidłowych wyników próby ortostatycznej Cramptona u dziewcząt klas niższych wiąże się prawdopodobnie z tym, że grupa ta obejmuje dziewczęta przed lub w okresie pokwitania, co powoduje dużą labilność układu wegetatywnego, rzutującą na wynik testu ortostatycznego. Natomiast jednakowy odsetek niekorzystnych wyników u chłopców i dziewcząt w klasach starszych można tłumaczyć tym, że grupa ta obejmuje wszystkich chłopców w okresie pokwitania, co daje zwiększony odsetek w stosunku do klas niższych oraz tym, że w grupie tej znajduje się duża ilość dziewcząt już po okresie pokwitania, co daje obniżenie odsetka w stosunku do grupy młodszej.

W grupie kandydatów do klas sportowych częstotliwość występowania niekorzystnych wskaźników Cramptona jest dwukrotnie niższa niż w grupie dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia, a ponadto nie jest uzależniona od płci badanych uczniów [12, 23, 25, 33, 36, 38, 39].

6. W zestawieniu korzystnych wyników próby wysiłkowej Martineta u dzieci z grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia widać przewagę klas młodszych nad klasami starszymi oraz przewagę dziewcząt z klas młodszych nad ich rówieśnikami. Natomiast w klasach starszych zaznacza się przewaga chłopców nad dziewczętami. W grupie kandydatów do klas sportowych częstotliwość wyników korzystnych utrzymuje się na poziomie wyników uczniów klas młodszych grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia i również wykazuje przewagę dziewcząt nad chłopcami [33, 36, 38].

7. Próba wysiłkowa Martineta częściej wypada nieprawidłowo u chłopców grupy młodszej niż u ich rówieśniczek oraz częściej wypada nieprawidłowo u dziewcząt z grupy starszej niż u ich rówieśników. Objawy te można tłumaczyć znacznie słabszym rozwojem fizycznym chłopców z klas młodszych w stosunku do rówieśniczek, a nadto zasiedzeniem i małą ruchliwością dziewcząt klas starszych wykazujących znaczną pilność w nauce i większe zamiłowanie do lektury niż ich rówieśnicy. U kandydatów do klas sportowych ilość wyników niekorzystnych jest co najmniej dwukrotnie niższa niż w grupie dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia.

Szczególnie zaznacza się to w grupie dziewcząt, u których wyników niekorzystnych spotyka się blisko 4-krotnie mniej niż u ich rówieśniczek z grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia.

8. W wyniku badań EKG u dzieci z grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia zwraca uwagę wyraźna przewaga zmian patologicznych u chłopców w stosunku do dziewcząt tak w klasach młodszych, jak i starszych. Zmian patologicznych EKG u kandydatów do klas sportowych w ogóle nie stwierdzono. Dzieci ze zmianami patologicznymi w EKG wyłączono z dalszych obserwacji.

9. Częstotliwość występowania odchyień zmiennych, niepatologicz-

nych EKG u dzieci z grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia wyraźnie nasila się z wiekiem, ponieważ w klasach starszych jest ona wielokrotnie wyższa niż w klasach młodszych. Ilość odchyłeń zmiennych, niepatologicznych w EKG osiąga najwyższy poziom u kandydatów do klas sportowych, tj. u uczniów ogólnie uznanych za zdrowych i wydolnych fizycznie [9, 10, 11, 26, 36, 38].

10. W tabeli III wykazującej liczebność grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia, sięgającą około 2000, zwracają uwagę zbliżone odsetki dzieci w szkołach specjalnych i liceach ogólnokształcących. Wysoka liczebność grupy dyspanseryjnej w szkołach specjalnych grupujących duży odsetek dzieci kalekich jest usprawiedliwiona. Natomiast budzi zastrzeżenia podobnie wysoki odsetek dzieci podejrzanych o schorzenia układu krążenia w liceach ogólnokształcących przeznaczonych dla młodzieży zdrowej i zdolnej, zamierzającej w przyszłości rozpocząć studia wyższe.

Na podstawie badań można stwierdzić, że uczniowie szkół podstawowych zaliczani do grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia, jak również ich zdrowi rówieśnicy będący kandydatami do klas sportowych, w 80—90% przypadków wykazują zaburzenia czynnościowe, które należy zakwalifikować jako objawy dystonii neurowegetatywnej układu krążenia. Równorzędność występowania wyników w obu grupach dzieci dotyczy również omdleń, szmerów niewinnych nad sercem oraz odchyłeń zmiennych niepatologicznych w EKG. Można wnioskować, że powyższe objawy stanowią specyfikę okresu rozwojowego i nie należy ich łączyć bezwzględnie z pojęciem patologii. Różnią się natomiast obie grupy — z wyraźną przewagą na korzyść kandydatów do klas sportowych — pod względem wyników próby wysiłkowej Martineta i pod względem wskaźników próby ortostatycznej Cramptona oraz zmian patologicznych w EKG. Jak wynika z badań, grupa dyspanseryjna chorób i zaburzeń układu krążenia nie grupuje wyłącznie dzieci z chorym układem krążenia, a raczej jest polem ucieczki dla tysięcy dzieci dystonicznych [19]. Szczególnie szkodliwe jest jej rozbudowanie niewspółmierne do niewielkiej, bo stanowiącej zaledwie ok. 1‰ (1 promil) liczby dzieci z wadami serca [1, 3, 37], których obecność w grupie dyspanseryjnej jest całkowicie usprawiedliwiona. Duża a nieuzasadniona liczebność grupy dyspanseryjnej ułatwia szerokiej masie dzieci szkolnych, szczególnie wymagających wzmoczonej aktywności ruchowej, unikania wysiłków fizycznych, co prowadzi do jeszcze większego pogłębiania i rozprzestrzeniania stanów dystonicznych. Próba ortostatyczna jest sprawdzianem wydolności regulacyjnej układu wegetatywnego w odniesieniu do układu krążenia krwi, a precyzyjne działanie tego mechanizmu może łatwo zostać zakłócone. Nie zawsze próba ortostatyczna Cramptona może być uważana za dostatecznie obiektywny miernik wydolności regulacyjnej układu wegetatywnego u dzieci w wieku szkolnym ze względu na dużą

chwiejność nerwowo-wegetatywną w okresie pokwitania. Wskaźnik Cramptona obniża się w czasie miesiączki, po ostrych chorobach zakaźnych, niezbytach górnych dróg oddechowych, po przerwie w treningu (np. w okresie powakacyjnym), po zbyt intensywnym treningu u osób nie przygotowanych kondycyjnie, a nawet po przykrych przeżyciach osobistych [23]. Nawet pora dnia nie wpływa na wynik. Dlatego dla większej dokładności należy podawać godzinę badania. W obecnej serii badań pomiary wykonywano wyłącznie w godzinach rannych, w warunkach maksymalnego spokoju, po co najmniej 15-minutowym wypoczynku w pozycji leżącej.

Jednorazowe badanie wrywkowe daje niepełny obraz i nie może stanowić kryterium oceny wydolności. Natomiast w badaniach seryjnych należy zaliczyć jako dodatnie następujące objawy:

- 1) bradykardię i hipotonię spoczynkową,
- 2) pogłębianie się tych objawów w czasie systematycznie prowadzonych ćwiczeń fizycznych,
- 3) małe wahania ciśnienia i tętna podczas zmiany pozycji ciała [33].

Próba Cramptona jest od 1938 r. stosowana we Francji jako próba przedoperacyjna. U pacjentów wykazujących niską wartość wskaźnika Cramptona zaobserwowano częste występowanie powikłań naczyniowo-sercowych podczas zabiegów operacyjnych [23]. Wskazuje to na szczególną przydatność próby Cramptona. Może ona stanowić sygnał alarmowy przy ocenie możliwości adaptacyjnych układu krążenia krwi dziecka w okresie rozwojowym, a w szczególności poddanego zabiegom rehabilitacyjnym.

Analizując stan zdrowia dzieci szkół podstawowych w Krakowie — kierowanych do badań kardiologicznych przez lekarzy szkolnych ze względu na podejrzenia schorzeń lub zaburzeń układu krążenia — zauważyłem, że już wywiady wskazywały na znaczny procent zaburzeń czynnościowych u tych dzieci. Wiemy z doświadczenia, że dopóki wegetatywny układ nerwowy pozostaje w równowadze, dopóty dziecko nie zdaje sobie sprawy z istnienia poszczególnych narządów w ustroju.

Natomiast, jeśli przystosowanie odbiega od optymalnego, dziecko zaczyna odczuwać zmęczenie oraz sensacje bólowe w poszczególnych narządach. Na tej podstawie powstało przypuszczenie, że zaliczanie dzieci do grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia było spowodowane w znacznej mierze zaburzeniami czynnościowymi, a nie tylko rzeczywistymi schorzeniami kardiologicznymi [13, 28, 38]. Etykieta „chorego na serce” u dziecka dystonicznego bardzo źle działa na jego psychikę i pogłębia istniejące już zaburzenia czynnościowe.

Celem niniejszych badań było między innymi sprawdzenie rozmiarów rozprzestrzenienia się dystonii neurowegetatywnej wśród uczniów zaliczanych do grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia

i w drodze udowodnienia braku schorzeń organicznych u dystoników, skierowanie postępowania leczniczego we właściwym kierunku, przede wszystkim w kierunku wzmożonej aktywności ruchowej.

Według Grochmala [17] uprawianie sportów rozwijających siłę, zręczność i wytrzymałość daje poczucie pewności i bezpieczeństwa i w ten sposób zapobiega grupie nerwic o charakterze lękowym. Natomiast turystyka oraz gry i zabawy ruchowe oddają duże usługi w profilaktyce nerwic z natręctwami i urojeniami, które z chwilą ujawnienia się są źródłem niezręczności-refleksyjnej. Brak swobody ruchowej w ciągu długich godzin spędzanych w szkole, zakazy i groźba kary — zmuszają dzieci o wzmożonej pobudliwości ruchowej do wyładowań zastępczych, występujących w postaci nerwicy ruchowej. Nerwice tego rodzaju przejawiają się w tikach, zaburzeniach mowy i są źródłem konfliktów zarówno między dzieckiem a szkołą, jak również w domu [17].

Wychowanie fizyczne powinno być „klapą bezpieczeństwa” dla dzieci nadmiernie pobudliwych ruchowo, które w grach i zabawach ruchowych muszą znaleźć upust dla swej aktywności mięśniowej, a zarazem ochronę i zabezpieczenie przed nerwicami ruchowymi [17].

Prof. Robert Debré, senior pediatrów francuskich, twierdził, że przeciążenie młodzieży jednostronną pracą umysłową, bez równoważenia jej zajęciami fizycznymi, prowadzi do frustracji i jej następstw, których skutki obserwujemy na całym świecie, choćby pod postacią irracjonalnych buntów młodzieży (cyt. wg 32).

Ad. II. Badanie porównawcze wydolności układu krążenia u dzieci otyłych uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą oraz u dzieci szczupłych normalnie uczęszczających do szkoły

Otyłość jest jednym z głównych zagadnień profilaktyki chorób wieku szkolnego. Występowanie jej jest coraz częstsze i dochodzi do około 10% w populacji dzieci szkół podstawowych. Prognoza jest raczej niepomyślna, gdyż zachodzą duże trudności w leczeniu.

Zaburzenia układu wewnątrz-wydzielniczego oraz ośrodkowego układu nerwowego należą raczej do wyjątkowych przyczyn otyłości wieku dziecięcego. Najczęstszą u dzieci jest otyłość tzw. prosta, w której nie stwierdza się żadnych zaburzeń endokrynologicznych ani uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego [4, 5, 18, 32]. Warunki współczesnego życia sprzyjają rozwojowi otyłości, umożliwiając nadmierne odżywianie się i coraz mniej ruchliwy tryb życia.

Mając na względzie wagę problemu dzieci otyłych w środowisku szkolnym, w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym rozpoczęto w roku 1974/75 prowadzenie gimnastyki leczniczej dla dzieci z nadwagą powyżej 20% normy. Poza pracą wychowawczą, polegającą na pouczaniu ucznia i jego rodziny o szkodliwościach wynikających z nieprzestrzegania racjonalnej diety, prowadzono zajęcia gimnastyczne na sali 2 razy w tygodniu oraz zajęcia na pływalni 1 raz w tygodniu. Natężenie wy-

siłku uzależniano od poziomu wydolności sprawdzonej próbami czynnościowymi. Podczas zajęć zwracano szczególną uwagę na ćwiczenia ogólnorozwojowe, zwiększające ruchomość w stawach, wyrabiające gibkość, zwinność i skoczność. Nadto podczas prowadzenia ćwiczeń zwracano uwagę na wzmocnienie wszystkich grup mięśniowych, ze szczególnym uwzględnieniem mięśni brzucha, mięśni grzbietu, mięśni pośladkowych, mięśni stóp oraz na ćwiczenia zwiększające pojemność życiową płuc.

Jak wskazuje tabela IV, przedmiotem badań było 66 dzieci otyłych, uczęszczających na zajęcia wychowania fizycznego w Krakowskim Ośrodku Sportowym w roku szkolnym 1974/75, oraz grupa 56 dzieci szczupłych normalnie uczęszczających do szkoły. Pomimo że frekwencja na zajęciach wychowania fizycznego w ciągu roku szkolnego wynosiła zaledwie średnio 58,5% — uzyskano pozytywne rezultaty.

Na podstawie oceny istotności różnic pomiędzy dwiema średnimi obliczonymi w dwu próbach powiązanych za pomocą testu t-Studenta stwierdzono znamienne i wysoko znamienne różnice między sąsiednimi średnimi dla odsetka nadwagi przed i po rocznym stosowaniu gimnastyki wyrównawczej w grupach dziewcząt młodszych, starszych oraz chłopców młodszych. Natomiast nie stwierdzono znamienności różnic dla grupy chłopców starszych (tab. Va).

Ocena istotności różnic dla wyników próby ortostatycznej Cramptona wykazuje wynik nieistotny dla wszystkich grup badanych dzieci, z wyjątkiem chłopców starszych, dla których różnice okazały się znamienne (tab. Vb).

Ocena istotności różnic dla wyników maksymalnego zużycia tlenu ($VO_2 \max$) przed i po rocznym stosowaniu gimnastyki wyrównawczej wykazuje wysoko znamienne lub bardzo wysoko znamienne różnice między sąsiednimi średnimi we wszystkich grupach badanych dzieci otyłych (tab. Vc).

Wyniki jednorazowych badań dzieci szczupłych wykazują niewielki odsetek niedoboru wagi u wszystkich grup dzieci, silniej zaznaczający się w klasach starszych. Wyniki próby ortostatycznej Cramptona wykazują poziom wahający się wokół wartości 60 punktów, będących wartością graniczną między wynikami korzystnymi (fizjologicznymi) a wynikami niekorzystnymi (patologicznymi). Wartości maksymalnego zużycia tlenu ($VO_2 \max$) w mililitrach O_2 na kg masy ciała wahały się około 42 ml dla dziewcząt oraz 48 ml dla chłopców (tab. VI).

Analiza wyników badań zestawionych w tabeli Va mówi nam o wyraźnym obniżeniu odsetka nadwagi po rocznym okresie ćwiczeń gimnastycznych w prawie wszystkich grupach dzieci otyłych. Na uwagę zasługuje olbrzymi nadmiar ciężaru ciała dzieci grupy otyłych, dochodzący średnio do 50% wagi należnej, a w jednym przypadku nawet do 84,6%

w stosunku do ich szczupłych rówieśników, którzy wykazują raczej niewielki niedobór średniej wagi.

Jak wynika z tabeli Vb oraz diagramu 1, charakterystyczny dla wyników próby ortostatycznej Cramptona jest niski stopień wydolności badanych dzieci, tak z grupy otyłych, jak i szczupłych. Wyniki są zbliżone do poziomu 60 punktów, będących wartością graniczną między wynikami korzystnymi a niekorzystnymi. Na początku roku szkolnego chłopcy otyli grupy starszych, jak również młodsze dziewczęta z grupy kontrolnej dzieci szczupłych wykazywały zdecydowanie niekorzystne wyniki próby ortostatycznej Cramptona.

Pozostałe grupy badanych wykazywały wyniki słabo korzystne. w grupie dzieci otyłych przewagę w wynikach wykazują dzieci młodsze w stosunku do dzieci starszych, charakteryzujących się mniejszą stabilnością układu neurowegetatywnego w związku z okresem rozwoju bądź też w związku z długotrwałym nefizjologicznym trybem życia

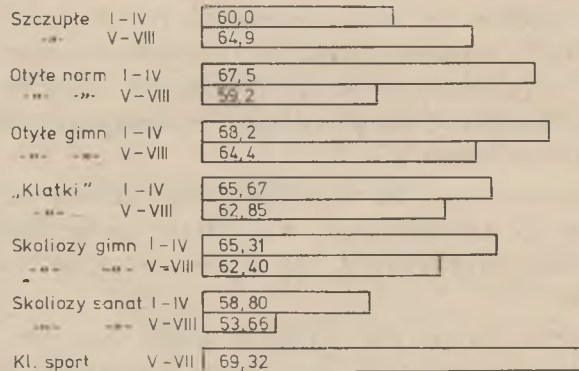


Diagram 1. Diagram średnich wyników próby ortostatycznej Cramptona (IGR) w pkt. następujących grup dzieci: 1. dzieci klasa I—IV i klasa V—VIII normalnie uczęszczające do szkoły; 2. dzieci otyłe klasa I—IV i V—VIII normalnie uczęszczające do szkoły; 3. dzieci otyłe po roku zajęć wf w Krakowskim Ośrodku Sportowym; 4. dzieci ze zniekształceniami klatki piersiowej o umiarkowanym nasileniu uczęszczające co najmniej jeden rok na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym; 5. dzieci ze skoliozami o umiarkowanym nasileniu leczone gimnastyką wyrównawczą; 6. dzieci co najmniej dwukrotnie leczone w Śląskim Ośrodku Rehabilitacyjnym w Rabce z powodu skoliozy o dużym nasileniu; 7. kandydaci do klas sportowych V—VII.

Uwaga: wysokość słupków przedstawia wartości powyżej 50 pkt.

Diagram 1. Diagram of mean results in points of the Crampton's orthostatic test (IGR) of the following children groups: 1. Children of the 1—4 and 5—8 forms attending school in a normal way; 2. Fat children of the 1—4 and 5—8 forms attending school in a normal way; 3. Fat children after a year of physical training in the Sports Centre in Kraków; 4. Children with chest deformations of moderate exacerbation attending, at least for a year, the corrective exercises in the Sports School Centre in Kraków; 5. Children with scoliosis of moderate exacerbation treated with corrective exercises; 6. Children, at least twice treated in the Silesian Rehabilitation Centre in Rabka on the account of scoliosis of great exacerbation; 7. Candidates for the 5—8 sports forms.

szkolnego. W grupie dzieci szczupłych wyraźną przewagę w wynikach wykazują chłopcy, dzięki ich przewadze wydolności nad rówieśniczkami, tradycyjnie pozbawionymi możliwości bardziej usportowionego trybu życia. Na uwagę zasługuje fakt, że u większości dzieci otyłych, po rocznych zajęciach gimnastycznych wyniki próby ortostatycznej Cramp-tona dość wyraźnie się poprawiły, przewyższając nawet średni poziom wyników przeciętnie zdrowych uczniów. Podkreśla to wartość wychowania fizycznego, jego pozytywny wpływ na wydolność fizyczną dzieci i młodzieży szkolnej.

Poziom maksymalnego zużycia tlenu ($VO_2 \max$) w przeliczeniu na kilogram masy ciała wybitnie poprawił się w ciągu roku szkolnego u wszystkich dzieci otyłych. Zbieżność obniżania się wartości odsetka nadwagi z równoczesnym narastaniem wartości maksymalnego zużycia tlenu, będącego miernikiem wzrastającej wydolności, zgodna jest z wnioskowaniem intuicyjnym, które wskazuje, że otyłość jest ważnym czynnikiem obniżania wydolności (tab. Vc i diagram 2) [39].

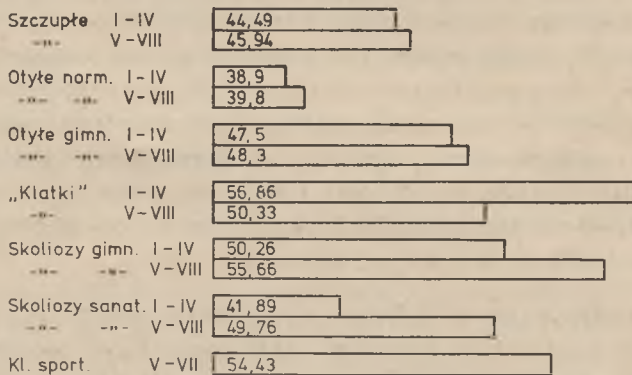


Diagram. 2. Diagram średnich wyników maksymalnego zużycia tlenu ($VO_2 \max$) w mililitrach O_2 na kilogram wagi ciała następujących grup dzieci: 1. dzieci szczupłe klasa I—IV i klasa V—VIII normalnie uczęszczające do szkoły; 2. dzieci otyłe klasa I—IV i V—VIII normalnie uczęszczające do szkoły; 3. dzieci otyłe po roku zajęć z wf w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym; 4. dzieci ze zniekształceniami klatki piersiowej uczęszczające co najmniej jeden rok na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Ośrodku Sportowym; 5. dzieci ze skoliozami leczone gimnastyką wyrównawczą; 6. dzieci co najmniej dwukrotnie leczone w Śląskim Ośrodku Rehabilitacyjnym w Rabce z powodu skoliozy o dużym nasileniu; 7. kandydaci do klas sportowych V—VIII.

Uwaga: wysokość słupków przedstawia wartości powyżej $35 \text{ ml } O_2$

Diagram 2. Diagram of mean results of $VO_2 \max$. The results are given in millilitres of O_2 per 1 kg of the body weight of the following children groups: 1. Slim children of the 1—4 forms and 5—8 forms attending school in a normal way; 2. Fat children of the 1—4 and 5—8 forms attending school in a normal way; 3. Fat children after a year course of physical training in the School Sports Centre in Kraków; 4. Children with chest deformations attending, at least for a year, the corrective exercises in the Sports Centre in Kraków; 5. Children with scoliosis treated with corrective exercises; 6. Children, treated at least twice, in the Silesian Rehabilitation Centre in Rabka because of considerable scoliosis; 7. Candidates for the 5—7 sports forms.

Zestawienie wyników badań nad dziećmi szczupłymi i otyłymi informuje nas, że po rocznym okresie ćwiczeń fizycznych dzieci otyłe osiągnęły stopień wydolności dzieci szczupłych. Powyższa obserwacja wskazuje, że niską wydolność fizyczną dzieci otyłych można poprawić w drodze zmiany trybu ich życia na bardziej usportowiony.

Trzeba pamiętać, że upośledzenie dzieci otyłych w społeczności szkolnej stanowi dla nich uraz, często na całe życie. Biorąc pod uwagę wpływ otyłości wieku dziecięcego na występowanie chorób okresu dojrzałego i stan zdrowotności populacji dorosłych, powinno się przeciwdziałać szkodliwym przyzwyczajeniom i skłonnościom już w szkole. Sprawność wykorzystania tlenu wzrasta u dzieci i młodzieży do około 20. roku życia, następnie utrzymuje się przez kilka lat na stałym poziomie, po czym zaczyna stopniowo spadać. Mężczyźni w wieku 50 lat dysponują sprawnością funkcji zaopatrzenia tlenowego, która odpowiada około 80% „szczytowej” wielkości osiągananej w początku trzeciej dekady życia. W wieku 60 lat wartość ta odpowiada już tylko 60—65%. Przyczyną tego jest stałe postępujące z wiekiem pogarszanie się adaptacji wysiłkowej układu krążenia i układu oddechowego [20]. Biorąc pod uwagę powyższe prawo fizjologii widać, jak ważne staje się osiągnięcie możliwie wysokiego poziomu wydolności w okresie dziecięcym i młodzieżym oraz utrzymywanie jej jak się da najdłużej. W populacji ludzi dorosłych, skazanych na systematyczny spadek tej wydolności, możliwie długo utrzymujący się poziom wydolności fizycznej może zapobiegać przedwczesnym objawom starzenia się i chronić przed wystąpieniem chorób związanych z brakiem aktywności ruchowej.

Ad III. Badanie porównawcze wydolności układu krążenia dzieci z grupy wad układu kostnego klatki piersiowej, leczonych gimnastyką wyrównawczą oraz u dzieci szczupłych bez wyraźnych cech wady postawy, normalnie uczęszczających do szkoły i wykazujących przeciętne postępy na lekcjach wychowania fizycznego

Mając w obserwacji kardiologicznej dzieci leczone z powodu wad postawy zauważyłem, że pomimo niepełnego zdrowia, często dotknięte mniejszym lub większym kalectwem, nie wykazują one znacznego upośledzenia w zakresie wydolności układu krążenia.

Na podstawie oceny istotności różnic pomiędzy dwiema średnimi, obliczonymi w dwu próbach nie powiązanych za pomocą testu *u*, stwierdzono znamienne różnice między sąsiednimi średnimi dla wyników próby ortostatycznej Cramptona w grupie dzieci młodszych (klasa I—IV) z innymi niż skolioza zniekształceniami klatki piersiowej o umiarkowanym nasileniu oraz dzieci szczupłych grupy młodszej (klasa I—IV). Natomiast w pozostałych grupach ocena istotności różnic dla rezultatów próby ortostatycznej Cramptona wykazuje wynik nieistotny (tab. VIIIa).

Na podstawie oceny istotności różnic pomiędzy dwiema średnimi

obliczonymi w dwu próbach nie powiązanych za pomocą testu *u* stwierdzono znamienne i wysoce znamienne różnice między sąsiednimi średnimi dla wyników maksymalnych zużycia tlenu ($\dot{V}O_2 \max$) u wszystkich grup dzieci, z wyjątkiem grupy dzieci ze skrzywieniami kręgosłupa znacznego stopnia, leczonej sanatoryjnie (tab. VIIIb).

Analizując tabele stwierdza się ogólnie niski poziom wyników próby ortostatycznej Cramptona. W próbie tej najniższe wyniki wykazują dzieci z grupy silnie zaznaczonych, opornych na leczenie skolioz, które wielokrotnie przebywały na leczeniu w Śląskim Ośrodku Rehabilitacji Dzieci w Rabce. Ponadto powyższe zestawienie dowodzi, że wyniki przeciętnie zdrowych dzieci w naszych szkołach są tak samo zaniżone jak dzieci z grup dyspanseryjnych, mających różne schorzenia organiczne, które mogą usprawiedliwiać zaniżoną wydolność regulacyjną układu wegetatywnego w odniesieniu do układu krążenia. Szczególną uwagę zwracają złe wyniki grup starszych dzieci z dużym nasileniem skrzywień kręgosłupa, które wielokrotnie przebywały na leczeniu sanatoryjnym ze względu na uporczywość schorzenia; poddawane intensywnym i męczącym zabiegom rehabilitacyjnym w sanatorium, pozbawione są przez długie okresy swego dzieciństwa spokojnego, rodzinnego trybu życia, nadto przeżywają perspektywę założenia gorsetu gipsowego czy nawet zabiegu operacyjnego. Natomiast grupa dzieci ze skoliozami, które po raz pierwszy znalazły się w sanatorium, a w warunkach domowych korzystały z gimnastyki wyrównawczej, wykazują nawet lepsze wyniki niż ich rówieśnicy normalnie uczęszczający do szkoły (tab. VII, VIIIa i diagram 1).

W zestawieniu wyników maksymalnego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2 \max$) interesujące są zbliżone wyniki dzieci normalnie uczęszczających do szkoły oraz dzieci ze skrzywieniem kręgosłupa znacznego stopnia, poddanych ciężkim zabiegom rehabilitacyjnym podczas wielokrotnych pobytów w sanatorium. Wskazują one na wartość zabiegów rehabilitacyjnych nie tylko w znaczeniu miejscowym, dotyczącym skolioz, ale również na ich wartość ogólnoustrojową, podnoszącą poziom wydolności układu krążenia dziecka mniej lub więcej kalekiego — do poziomu przeciętnie zdrowych (tab. VII, VIIIb i diagram 2) [2, 8, 20].

Wysoki poziom wydolności w tej próbie wykazują dzieci grupy zniekształceń klatki piersiowej o umiarkowanym nasileniu (tab. VII), które nie będąc bardzo obciążone kalectwem doskonale wykorzystują sprzyjające możliwości gimnastyki wyrównawczej w KSOS i przekraczają przeciętny poziom wydolności rówieśników.

W zestawieniu powyższym należy podkreślić znacznie przewyższający wyniki przeciętnie zdrowych uczniów poziom maksymalnego zużycia tlenu u dzieci — kandydatów do klas sportowych. Również i ten wynik należy przyjąć za przeciętny dla normy fizjologicznej, gdyż dzieci te nie były jeszcze poddawane żadnym dodatkowym zajęciom wychowania fi-

zycznego, więc poziom ich wydolności nie jest jeszcze świadomie wypracowany.

Jak wykazuje zestawienie wyników Harwardzkiego testu stopnia (tab. XVI), najniższy odsetek bardzo złych wyników wykazują dzieci ze skrzywieniami kręgosłupa umiarkowanego stopnia, leczone gimnastyką wyrównawczą. Ta sama grupa wykazuje największy odsetek wyników bardzo dobrych, co podkreśla wartość gimnastyki wyrównawczej dla dzieci z wadami postawy (diagram 3).

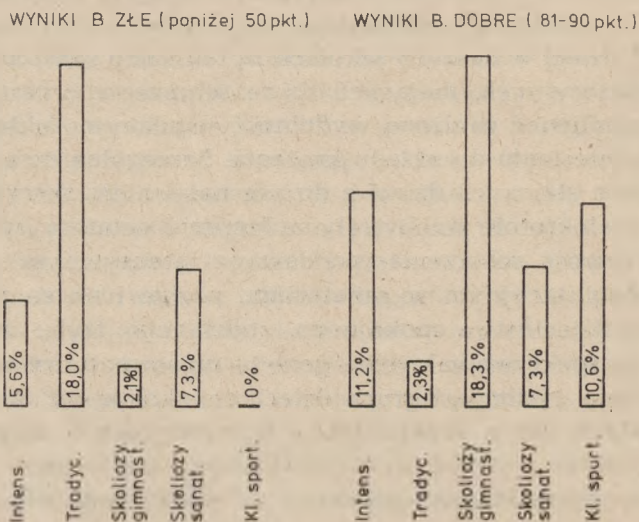


Diagram 3. Diagram średnich wyników Harwardzkiego testu stopnia w następujących grupach dzieci: 1. uczniowie kl. VIII ze szkoły o intensywnym sposobie prowadzenia wf; 2. uczniowie kl. VIII ze szkoły o tradycyjnym sposobie prowadzenia wf; 3. dzieci ze skoliozami o umiarkowanym nasileniu leczone gimnastyką wyrównawczą; 4. dzieci co najmniej dwukrotnie leczone w Śląskim Ośrodku Rehabilitacyjnym w Rabce z powodu skoliozy o dużym nasileniu; 5. kandydaci do klas sportowych V—VII.

Diagram 3. Diagram of mean results of the Harvard grade in the following children groups: 1. Pupils of the 8th form from the school with an intensive course of physical training; 2. Pupils of the 8th form from the school with a traditional course of physical training; 3. Children with scoliosis of moderate exacerbation treated with corrective exercises; 4. Children treated, at least twice, at the Silesian Centre of Rehabilitation in Rabka because of scoliosis of considerable exacerbation; 5. Candidates for the 5th — 7th sports forms.

Ad IV. Badanie wydolności układu krążenia u dzieci z wrodzonymi wadami serca uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym w roku szkolnym 1974/75

Liczba dzieci z wadami wrodzonymi serca wynosiła w dzielnicy Zwierzyniec w Krakowie 1,24 promila wszystkich dzieci w wieku szkoły podstawowej i 0,7 promila wszystkich uczniów szkół średnich i zawodo-

wych [37]. Wykazany wyżej odsetek wad wrodzonych serca zbliżony jest do cyfr podawanych przez Nadasa, który częstość występowania powyższych wad u dzieci (według autorów anglosaskich) określa w chwili urodzenia na 3 promile, a u dzieci w wieku 10 lat na 1 promil [26]. Podobnie dane Dzielnicy Zwierzyniec w Krakowie zgodne są z badaniami Bitnera, który dla miasta Poznania określił w roku 1965 ilość wad wrodzonych serca u dzieci w wieku 7—14 lat na 1 promil [1, 3].

Dzieci z wadami wrodzonymi serca stanowią bardzo nikłą część populacji dzieci szkolnych. Biorąc pod uwagę fakt, że występowanie wad nabytych serca obecnie, w erze stosowania antybiotyków, jest znacznie niższe niż występowanie wad wrodzonych serca, nasuwa się wniosek, że w sumie wady serca stanowią bardzo nikłą grupę schorzeń u dzieci szkolnych i tym samym nie mogą wpływać na poziom wyników wychowania fizycznego w szkole. W roku szkolnym 1974/75 zorganizowano w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym gimnastykę leczniczą dla dzieci z wrodzonymi wadami serca. Zajęcia gimnastyczne były prowadzone w grupach 2—3 dzieci lub indywidualnie, w zależności od stopnia wydolności układu krążenia ucznia. Obserwacje dzieci z wrodzonymi wadami serca uczęszczających na gimnastykę wyrównawczą w Krakowskim Szkolnym Ośrodku Sportowym w roku szkolnym 1974/75 (tabela 9) są mało reprezentatywne, niekompletne, ponieważ dzieci uczęszczały na zajęcia niesystematycznie, a nadto nie wszystkim dzieciom ich stan wydolności pozwolił na wykonywanie wszystkich rodzajów badań. Zajęcia gimnastyczne stanowiły dla dzieci duże obciążenie czasu w godzinach pozaszkolnych, co utrudniało im spełnianie normalnych obowiązków ucznia. Część dzieci wyeliminowano z uczęszczania na zajęcia z powodu pogarszającego się stanu zdrowia, nie zauważonego przez rodziców, a wykrytego podczas kontrolnych prób czynnościowych. Dzieci z reguły odnosiły się entuzjastycznie do zajęć gimnastycznych. Dopuszczenie do ćwiczeń bardzo je podnosiło na duchu. Niestety, pomimo minimalnego nasilenia wysiłku podczas ćwiczeń, u większości dzieci zaobserwowano spadek wydolności zupełnie niewspółmierny do ich samopoczucia, co z reguły zmuszało do wyłączenia tych dzieci z dalszych ćwiczeń gimnastycznych. Okres obserwacji wynosił od 6 do 10 miesięcy.

Rodzaj ćwiczeń gimnastycznych należy układać indywidualnie dla każdego dziecka, chociaż najczęściej celem ćwiczeń jest wzmocnienie pasa barkowego, mięśni oddechowych i słabo rozwiniętych mięśni kończyn górnych [42]. Prowadzenie gimnastyki wyrównawczej u dzieci z wrodzonymi wadami serca jest zadaniem bardzo trudnym, odpowiedzialnym i wymaga od prowadzących ćwiczenia dużego doświadczenia oraz częstego przeprowadzania kontrolnych badań wydolności.

Ad V. Wydolność układu krążenia uczniów klas VIII szkół podstawowych w zależności od sposobu prowadzenia zajęć wychowania fizycznego

Obserwując w ciągu całego okresu szkoły podstawowej brak poprawy wydolności układu krążenia u uczniów, uznano za konieczne określenie wydolności u uczniów kończących klasy ósme szkoły podstawowej. Z uwagi na to, że szczyt wydolności fizycznej u dziewcząt występuje w 15 roku życia, a u chłopców w 18 roku życia [30], uczniowie kończący klasę VIII, a mający lat 16, mogą być w większości wypadków uważani za jednostki, które albo już osiągnęły pełnię wydolności fizycznej (która będzie ich charakteryzować przez całe życie dorosłe), albo też zbliżają się do tego szczytowego poziomu.

Innymi słowy — jakich mamy pod względem sprawności fizycznej uczniów wychodzących ze szkoły podstawowej, takich będziemy mieli obywateli w przyszłości. Dlatego tak ważny społecznie jest okres rozwoju dziecka w latach spędzonych w szkole podstawowej. Jest on niepowtarzalną okazją do ukształtowania pod względem fizycznym pełnowartościowego, przydatnego w pełni społecznie obywatela [41].

Jak wykazuje tabela X, przedmiotem badań było 173 uczniów dwu szkół podstawowych, kończących klasy ósme. Z badań zostali wyłączeni uczniowie z wadami serca. Szkoły były położone w nowoczesnych dzielnicach wielkomiejskich. W jednej ze szkół zajęcia wychowania fizycznego prowadzono metodą ogólnie przyjętą, charakteryzującą się raczej oszczędnościowym sposobem stosowania wysiłku i stawianiem za cel kształtowanie rozwoju dziecka poprzez działanie ruchem na układ mięśniowy i kostny. W drugiej ze szkół nauczyciel wychowania fizycznego — biorąc pod uwagę charakteryzującą warunki współczesnego życia hipokinezję — wysunął na pierwsze miejsce wyrobienie wydolności przez ćwiczenia bardziej dynamiczne, o zwiększonej ilości wysiłku, przypominające raczej trening sportowy niż ćwiczenia korektywne [35].

Z zestawienia wyników zaburzeń czynnościowych u uczniów klas VIII oraz u kandydatów do klas sportowych V—VII (tab. XI) wnioskujemy, że częstotliwość występowania zaburzeń czynnościowych u uczniów kończących klasy VIII wybitnie różni się, w zależności od intensywności prowadzenia ćwiczeń wychowania fizycznego, w czterech ostatnich klasach szkoły podstawowej: w szkole o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego zaburzenia czynnościowe występowały u 68% uczniów (ze znaczną przewagą dziewcząt), natomiast w szkole o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego tylko u 19% [13, 17, 19, 28, 31, 40]. Uczniowie — kandydaci do klas sportowych V—VII, jakkolwiek wykazują w innych badaniach wysoką wydolność, mają również bardzo złe wyniki (częstotliwość 90%), prawdopodobnie ze względu na dużą labilność układu neurovegetatywnego charakterystyczną dla okresu rozwoju, w którym się właśnie znajdują.

Wyniki niekorzystne próby ortostatycznej Cramptona występowały u uczniów klas VIII w bardzo wysokim odsetku (tab. XII), mianowicie u około 60% uczniów w szkole o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia

wychowania fizycznego i u około 70% uczniów w szkole o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego. Być może, wysoki poziom występowania niekorzystnych wyników w szkole bardziej usportowionej można tłumaczyć atmosferą napięcia psychicznego (presja ocen, aspiracji rodziców, system eliminacji do dalszej nauki) [13, 19], występującą przed egzaminami do liceów. Niestety dopiero w tym okresie zdążono przeprowadzić próby Cramptona w szkole o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego, z półtoramiesięcznym opóźnieniem w stosunku do szkoły kontrolnej. Na podstawie tabeli XII widzimy, że kandydaci do klas sportowych V—VII wykazują ponad dwukrotnie mniejszą częstotliwość występowania niekorzystnych wyników próby ortostatycznej Cramptona.

Jak widać z tabeli XIII, Harwardzki test stopnia wykazuje olbrzymią, bo trzykrotną przewagę bardzo niekorzystnych (poniżej 50 punktów) wyników w szkole o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia ćwiczeń wychowania fizycznego w stosunku do wyników w szkole o „intensywnym” sposobie prowadzenia ćwiczeń wychowania fizycznego. Kandydaci do klas sportowych w ogóle nie wykazują wyników bardzo niekorzystnych. Równocześnie stwierdza się 4-krotną przewagę wyników dobrych tak w szkole o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego, jak i u kandydatów do klas sportowych (tab. XIV). W zestawieniu wyników bardzo dobrych (81—90 pkt.) widzimy 5-krotną przewagę wyników szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego, jak również u kandydatów do klas sportowych w stosunku do szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego (tab. XV) (diagram 3).

W powyższych wynikach uderza fakt, że w szkołach o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego nie stwierdza się w ogóle wyników dobrych i bardzo dobrych u dziewcząt, co dobitnie unaocznia braki w wychowaniu fizycznym uczennic. Wyniki bardzo dobre u dziewcząt wykazuje jedynie grupa kandydatów do klas sportowych.

Jak to ilustruje tabela XVI, największy odsetek bardzo złych wyników Harwardzkiego testu stopnia (poniżej 50 pkt.), wykazują uczniowie klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego. Uczniowie — kandydaci do klas sportowych w ogóle bardzo złych wyników w tej próbie nie wykazują, natomiast najniższy odsetek bardzo złych wyników wykazują dzieci ze skrzywieniami kręgosłupa umiarkowanego stopnia. Największą ilość wyników bardzo dobrych (81—90 pkt.) wykazują również uczniowie uczęszczający na gimnastykę wyrównawczą z powodu skrzywienia kręgosłupa umiarkowanego stopnia (18,2%). Dopiero daleko za nimi dość wysokie wyniki wykazują uczniowie klas VIII ze szkoły o „intensywnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego (11,2%) oraz kandydaci do klas sportowych (10,6%).

Najniższy odsetek wyników bardzo dobrych (2,3⁰/0), podobnie jak najwyższy odsetek wyników bardzo złych (18⁰/0), wykazują uczniowie klas VIII ze szkoły o „tradycyjnym” sposobie prowadzenia wychowania fizycznego. Wskazuje to na zupełny brak wyrobienia wydolności tej najszerszej grupy dzieci, stanowiącej typowy dla naszych szkół obraz populacji dziecięcej (diagram 3).

Wnioski

1. Liczne skargi dotyczące zaburzeń czynnościowych jak również zmiennych, niepatologicznych zmian w EKG, nie mogą być podstawą do zaniechania wychowania fizycznego i zwolnień z wychowania fizycznego, gdyż dotyczą w równej mierze uczniów grupy dyspanseryjnej chorób i zaburzeń układu krążenia, jak i uczniów zdrowych, sprawnych fizycznie, ubiegających się o przyjęcie do klas sportowych.

2. Dzieci pozbawione możliwości wychowania fizycznego ze względu na przynależność do grupy dyspanseryjnej „chorób i zaburzeń układu krążenia” wykazują dwukrotnie większy odsetek niekorzystnych wyników prób czynnościowych, takich jak próba ortostatyczna Cramptona czy próba wysiłkowa Martineta, w stosunku do ich rówieśników normalnie uczęszczających na zajęcia wychowania fizycznego.

3. Roczny okres uczęszczania dzieci otyłych na gimnastykę wyrównawczą jest w stanie wybitnie obniżyć odsetek nadwagi i doprowadzić poziom maksymalnego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2 \max$), będącego miernikiem wydolności, do wartości prawidłowych odpowiadających wartościom średnim, charakterystycznym dla przeciętnie wydolnych dzieci szczupłych.

4. Gimnastyka wyrównawcza stanowi czynnik rehabilitacyjny mogący nawet u dzieci z wadami układu kostnego klatki piersiowej spowodować wypracowanie wydolności układu krążenia na poziomie co najmniej dzieci przeciętnie zdrowych lub na poziomie wyższym od przeciętnego.

5. Nie umotywowane zakwalifikowanie ucznia do grupy dyspanseryjnej „chorób i zaburzeń krążenia”, z reguły pociągające za sobą stałe zwolnienie z ćwiczeń gimnastycznych, narzuca oszczędzający tryb życia, co jak wiadomo wpływa na zahamowanie rozwoju klatki piersiowej i potęguje zaburzenia hemodynamiczne rozwijającego się ustroju. Postępowanie takie wyrabia w uczniu poczucie mniejszej wartości i ogólnie wpływa hamująco na rozwój fizyczny i psychiczny.

6. Prowadzenie gimnastyki wyrównawczej u dzieci z wadami serca jest trudne i odpowiedzialne, gdyż większość dzieci z trudem znosi nawet normalne obowiązki szkolne i prognoza co do dłuższego utrzymania się tych dzieci w warunkach szkoły normalnej jest najwyraźniej zła. Niemniej ostrożne prowadzenie gimnastyki wyrównawczej pod stałą kon-

trą wydolności układu krążenia działa wybitnie dodatnio na psychikę tych dzieci, przyczyniając się nadto w wielu wypadkach do poprawy ogólnej wydolności fizycznej.

7. Celem zwalczania upośledzeń wydolności fizycznej ogółu uczniów w stosunku do ich rówieśników korzystających z wychowania fizycznego w rozszerzonym zakresie, konieczne jest zwiększenie intensywności ćwiczeń i ilości godzin przeznaczonych na wychowanie fizyczne we wszystkich szkołach podstawowych.

8. Występujący obecnie średni poziom wydolności u uczniów w szkole o przeciętnym, tradycyjnym sposobie prowadzenia wychowania fizycznego jest w przyszłości nie do przyjęcia. Powoduje on bowiem ich upośledzenie nie tylko w stosunku do normy fizjologicznej, reprezentowanej przez kandydatów do klas sportowych, lecz nawet w stosunku do średniej dla dzieci leczonych gimnastyką wyrównawczą z wadami układu kostnego klatki piersiowej o dużym nasileniu lub dzieci otyłych.

Propozycje wychowawczo-organizacyjne

Ze względu na to, że zdrowie ogółu obywateli, a co za tym idzie wydolność fizyczna — przede wszystkim najmłodszych obywateli — leży u podstaw bytu narodowego, dotychczas uzyskane wyniki badań stanowią dostateczną podstawę następujących propozycji wychowawczo-organizacyjnych:

1. Utworzenie w ramach dotychczasowych poradni sportowo-lekarskich pracowni kontroli układu krążenia, które potrafiłyby etatowo sprostać czasochłonnym wymaganiom badań nad możliwościami adaptacyjnymi i rozwojem układu krążenia młodzieży szkolnej oraz prawidłowym ustosunkowaniem się całego środowiska szkolnego do zagadnień wychowania fizycznego.

2. Przeszkolenie lekarzy szkolnych i nauczycieli wychowania fizycznego w wykonywaniu prób czynnościowych oraz wymaganie od nich uwzględniania w ocenie stanu zdrowia i w ocenie wyników nauczania również wyników prób czynnościowych.

3. Wzbogacenie pracowni EKG w sanatoriach prowadzących rehabilitację dzieci, jak również w ośrodkach gimnastyki wyrównawczej o gabinety prób czynnościowych celem umożliwienia indywidualizowania stosowanego wysiłku fizycznego leczonych dzieci w zależności od stanu ich wydolności.

4. Rozbudowanie opieki społecznej nad wychowaniem fizycznym w szkole przez wyodrębnienie sekcji przyjaciół wychowania sportowego przy Komitecie Rodzicielskim. Celem działalności powinno być: stworzenie sprzyjającej atmosfery dla idei wychowania sportowego na terenie szkoły, zaangażowanie psychiczne rodziców w problemy osiągnięć wy-

chowania sportowego ich dzieci, kibicowanie i przez to podniesienie wartości zagadnienia w oczach dzieci, fundowanie stypendiów sportowych oraz organizowanie propagandy wizualnej na terenie szkoły, nadto dbałość o przydatność posiadanych obiektów sportowych i racjonalny podział godzin przeznaczonych na wychowanie fizyczne. Bardzo ważnym polem działalności społecznej Komitetu Rodzicielskiego powinno być podnoszenie rangi nauczyciela wychowania fizycznego, będącego wychowawcą kształtującym podstawowe cechy obywatelskie, jak: dyscyplina społeczna, duch współzawodnictwa, przestrzeganie reguł gry i dążność do samoudoskonalenia.

5. Ścisłe egzekwowanie pod pręgierzem opinii środowiska szkolnego wyników i osiągnięć w wychowaniu fizycznym, traktowanych jako obowiązek obywatelski i patriotyczny.

Piśmiennictwo

- [1] Bakunowa F., Częstość występowania chorób serca i układu krążenia u dzieci ze szkół podstawowych województwa białostockiego. *Pediatrica Polska* 1967/42/1411.
- [2] Bink B., Wafelbaker F., Wydolność pracy fizycznej przy maksymalnym wysiłku fizycznym u chłopców 12--18 lat. *Kultura Fizyczna* 1972, 12, 502.
- [3] Bittner A., Częstość występowania wad wrodzonych serca u dzieci i młodzieży w Poznaniu i woj. poznańskim. *Pediatrica Polska* 1964/39/823.
- [4] Bonnet F., Contribution à l'étude de l'obésité de l'enfant, Liège 1973, 63.
- [5] Bonnet F., Losef H., Le contexte médico-social de l'obésité chez l'enfant. *Acta paediatr. belg.* 1968, 22, 211.
- [6] Brook C. G. D., Determination of body composition in children from skinfold measurements, *Archives of Disease in Childhood* 1971, 46, 182.
- [7] Brzeziński Z., Kopczyńska J., *Pediatrica Polska* 1964, 3, 295.
- [8] Burkhard K., Łukawska M., Onichimowska B., Stan zdrowia i wydolność fizyczna młodzieży z klas sportowych. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1971, 9, 5.
- [9] Chróścicki A., Prawidłowa ocena wyników prostych badań kardiologicznych u zdrowych dzieci szkolnych. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1960, 4.
- [10] Chróścicki A., Materska T., Świdorski J., Wady wrodzone serca u dzieci. PZWL, Warszawa 1967.
- [11] Chróścicki A., Szmerzy przypadkowe serca i dużych naczyń (choroba reumatyczna u dzieci). PZWL, Warszawa 1958, 164.
- [12] Crampton C. W., A Pre-operative Test of Circulatory Efficiency, *Curr. Res. in Anesth. Analg.* New York 1937, 6, 310.
- [13] Ducloux C., L'asthénie neuro-circulatoire. *Lille médical* 1972, XVIII, No spécial.
- [14] Demel M., Kutzner-Kozińska M., O pełny zakres i współczesną treść korektywy i kompensacji w procesie wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna* 1975, 5, 196.
- [15] Durnin J. V. G. A., Rahaman M. M., The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skin fold thickness. *British Journal of Nutrition* 1967, 21, 681.

- [16] Gilewicz Z., Teoria Wychowania Fizycznego. Warszawa 1964.
- [17] Grochmal St., Rola wychowania fizycznego w zapobieganiu chorobom układu nerwowego i starzenia się. Rocznik Naukowy WSWF 1965, III.
- [18] Halikowski B., Ogólna patogeneza i biologiczne znaczenie otyłości. *Pediatrics Polska* 1970, 45, 1, 91.
- [19] Jaczewski A., Szkoła a stany nerwicowe wśród uczniów. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1965, 1, 24.
- [20] Kozłowski St., Fizjologia wysiłków fizycznych. PZWL, Warszawa 1970, 132, 144.
- [21] Kubica R., Główne problemy fizjologii pracy i wydolności fizycznej. AWF, Kraków 1975.
- [22] Lipiec J., Częstość występowania szmerów przygodnych serca u dziewcząt i chłopców w zależności od fazy pokwitania. Materiały naukowe Ogólnopolskiej Konferencji Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego i Kardiologicznego n.t. układu krążenia dziecka zdrowego, Łódź 1974, 31.
- [23] Łukawska M., Weinberg-Onichimowska B., Zastosowanie testu Cramptona w ocenie wydolności sercowo-naczyniowej u wioślarek. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1961, 1, 51.
- [24] Margaria R., Aghemo P., Rovelli B., Indirect determination of maximal O₂ consumption in man. *J. Appl. Physics*. 1965, 20, 1070.
- [25] Mathews D. K., Measurement in Physical Education, Philadelphia, London 1958, 190.
- [26] Nadas A. S., Pediatric Cardiology. Philadelphia, London 1963.
- [27] Nieciowa K., Karwińska-Brożkowska B., Machnikowska-Griesgraberowa T., Częstość występowania szmerów niewinnych u dzieci w wieku przedszkolnym i u młodzieży w Zakopanem i Proszowicach. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1971, 9, 24.
- [28] Peltonen T., Hirvonen L., Zaburzenia w układzie neurovegetatywnym u dzieci. *Pediatrics Polska* 1970, 45, 11, 1307.
- [29] Podlaska Z., Opieka lekarska w szkołach wiejskich powiatu sochaczewskiego. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1961, 10, 24.
- [30] Raczek J., Wytrzymałość u dzieci w wieku 10—14 lat. *Sport Wyczynowy* 1963, 8, 32.
- [31] Radiukiewicz S. B., Stan zdrowia dzieci i młodzieży w wieku szkoły podstawowej. *Pediatrics Polska* 1971, 11, 1417.
- [32] Romanowski W., Eberhard A., Profilaktyczne znaczenie zwiększonej aktywności ruchowej człowieka. PZWL, Warszawa 1972, 5.
- [33] Sidorowicz W., Poradnictwo sportowo-lekarskie. PZWL, Warszawa 1972, 89.
- [34] Siri W. F., Body composition from fluid spaces and density. 1956 M.E.U.C.R.L. 3349 Donner Laboratory University of California.
- [35] Sobczyk S., Strzyżewski J., Wpływ intensywnych ćwiczeń na wydolność układu krążenia. *Kultura Fizyczna* 1974, 3, 103.
- [36] Strzyżewski J., Wydolność układu krążenia u dzieci w szkołach podstawowych jednej z dzielnic Krakowa. Materiały naukowe Ogólnopolskiej Konferencji Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego i Kardiologicznego n.t. układu krążenia dziecka zdrowego — Łódź 1974, 185.
- [37] Strzyżewski J., Częstość występowania wad wrodzonych serca u dzieci w wieku szkolnym. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1973, 7, 21.
- [38] Strzyżewski J., Ocena czynności układu krążenia dzieci z grupy dyspensaryjnej kardiologiczno-reumatycznej. *Wych. Fiz. i Higiena Szkolna* 1974, 10, 18.
- [39] Strzyżewski J., Wydolność układu krążenia u dzieci otyłych ze szkół podstawowych. Roczniki Nauk. AWF w Krakowie, w druku.

- [40] Szybowska M., Halikowski B., Trąbka J., Die orthostatischen Regulationsstörungen des Kreislaufes bei Kindern. *Helvetica Paediatrica Acta* 1963, 18, 5, 468.
- [41] Tanner J. M., Rozwój w okresie pokwitania. PZWL, Warszawa 1963.
- [42] Uszyński R. — Chrzastek — Sporuch, Badania nad rozwojem fizycznym dzieci z wrodzonymi wadami serca. PTL 1969/11/1079.
- [43] Wolański K., Kinytyka i dynamika rozrostu oraz zróżnicowanie się proporcji ciała u dzieci i młodzieży warszawskiej w wieku od 3 do 20 lat włącznie. PZWL, Warszawa 1962.
- [44] Wolański N., Metody kontroli rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży. PZWL, Warszawa 1965.

**Влияние физического воспитания на работоспособность кровеносной системы
у детей с ослабленным здоровьем**

РЕЗЮМЕ

Обследовано в целом 1069 учеников начальных школ. Школьники принадлежали разным диспансерийным группам, таким как: „заболевания и расстройства кровеносной системы”, группа детей полных, группа детей с деформацией грудной клетки (сколиоз, клетка „сапожника”, куриная клетка). Среди исследуемых были также здоровые школьники, старавшиеся попасть в спортивную школу, а также ученики 8-го класса. У всех исследуемых детей применялись разные формы физического воспитания, зависимо от работоспособности, принадлежности к диспансерийной группе, от заболеваний и типа школы.

Исследования включали:

- а) точное интервью относительно функциональных нарушений,
- б) физикальные обследования, дополненные исследованиями ЭКГ; в сомнительных случаях — фонокардиологическим и рентгенологическим исследованием,
- в) ортостатическую пробу Крамптона,
- г) функциональную пробу Мартинета,
- д) определение минутного потребления кислорода методом Маргарии,
- е) оценку ожирения.

В результате исследований установлено:

1. Часто выступающие жалобы на функциональное расстройство и на непатологические изменения в ЭКГ не могут быть основой для прекращения физических упражнений и освобождения от физического воспитания, так как относятся они и к ученикам диспансерийной группы „заболеваний и нарушения кровеносной системы” и к ученикам здоровым, физически подготовленным.

2. Дети лишённые возможности упражняться физически по поводу принадлежности к диспансерийной группе „заболеваний и нарушений кровеносной системы” показывают дважды больший процент неблагоприятных результатов функциональных проб по отношению к их ровесникам, нормально участвующим в школьных занятиях физического воспитания.

3. Годичный период участия ожирелых детей в занятиях по лечебной гимнастике сможет отчётливо понизить процент излишка веса и привести уровень максимального потребления кислорода, являющегося показателем работоспособности, к правильным величинам, отвечающим средним величинам характерным для средне работоспособных худощавых детей.

4. Лечебная гимнастика является реабилитационным фактором, который может, даже у детей с деформацией грудной клетки, стать причиной выработки работоспособности кровеносной системы на уровне детей средне здоровых или на уровне выше среднего.

5. Не обоснованное зачисление ученика в диспансерийную группу „заболеваний и нарушений кровеносной системы” в основном порождает постоянное освобождение от гимнастических упражнений, набрасывает осторожный образ жизни, что, как известно, влияет на замедление развития грудной клетки и усиливает гемодинамические расстройства развивающегося организма. Такое поведение замедляет физическое и психическое развитие.

6. С целью преодоления дефективности физической работоспособности у широких кругов учеников в сравнении с их ровесниками, занимающимися физическими упражнениями в расширенном масштабе, обязательным становится повышение интенсивности упражнений и числа часов, предназначенных для физического воспитания во всех начальных школах.

Influence of physical training on the efficiency of blood circulation system in children with imperfect health

SUMMARY

Altogether 1069 pupils of elementary schools have been examined. They belonged to different groups of selected children such as: a group with diseases and disorders of blood circulation system, a group of fat children, a group of children with the deformations of the chest (scoliosis, pigeon chest, funnel chest), as well as a group of healthy pupils willing to attend the sports forms and pupils completing the elementary education. All the tested children had different programmes of physical training depending on their fitness group (all health defects) or the type of school. The tests included: A. A detailed interview concerning the functional disorders, B. In doubtful cases, physical tests were supplemented with the electrocardiogram, phonocardiographic and roentgenologic tests, C. Crampton's orthostatic test, D. Martinet's strain test, E. Determination of VO_2 max by Margari's method, F. Fatness.

As the result of the tests it has been found that:

1. Numerous complaints concerning functional disorders and also changeable, non-pathological changes in the electrocardiogram cannot be a reason for neglecting and exemption from physical training because they equally concern pupils belonging to the selected groups of diseases and blood circulation disorders as well as healthy, physically efficient pupils.

2. Children who do not attend physical training because of their participation in the groups of "diseases and blood circulation disorders", present a twice greater percentage of disadvantageous results in functional tests in comparison with the children of their age who usually attend physical training.

3. One year long participation in the corrective exercises helps fat children to lose a percentage of overweight and to reduce the level of VO_2 max, which is the fitness measure, to the correct values corresponding to the mean values characteristic for slim children whose fitness is average.

4. Corrective exercises are a rehabilitational factor which can even improve the blood circulation of children with deformations of the chest to an equal or higher level than that of the children of average health.

5. Unjustified classification of a pupil to the group of "diseases and blood circulation

disorders" generally involves exemption from physical exercises and it also imposes a sparing kind of life on pupils. These two factors restrain the development of chest and increase hemodynamic disorders of a developing organism and thus restrain the physical and psychological development of the child.

6. An increase in the intensity of exercises and in the number of hours spent on physical training in all elementary schools is indispensable to overcome the handicaps in physical fitness of all pupils in relation to the pupils of their age attending the physical training classes with an intensive programme.

Marek Szymański

Samodzielny Zakład Rehabilitacji Ruchowej AWF w Krakowie

Organizacja profilaktyki zdrowia i rehabilitacji studentów wyższych uczelni Krakowa w świetle badań nad wydolnością i sprawnością fizyczną studentów pierwszego roku

Organization of prophylaxis and rehabilitation for the students of Kraków university schools in the light of physical efficiency tests of the 1 st year students

W krakowskim środowisku studenckim systematycznie maleje sprawność i wydolność fizyczna młodzieży. Ze sprawozdań Akademickiej Służby Zdrowia wynika, że wszyscy studenci wymagają właściwie zorganizowanej aktywności ruchowej w ramach profilaktyki zdrowia, a około 10% studentów w środowisku krakowskim wymaga rehabilitacji i szczególnej opieki zdrowotnej.

W pracy przedstawiono istniejący stan w zakresie sprawności i wydolności fizycznej młodzieży akademickiej wyższych uczelni Krakowa. Badaniem objęto studentów pierwszego roku czterech uczelni krakowskich: Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Politechniki Krakowskiej i Akademii Rolniczej. Badania przeprowadzono w roku akademickim 1973/74. Obejmowały one określenie sprawności, rozwoju i wydolności fizycznej studentów. Zbadano 1695 studentów pod względem sprawności fizycznej oraz 836 studentów pod względem rozwoju i wydolności fizycznej. Do oceny sprawności fizycznej zastosowano test międzynarodowy International Committee on the Standardization of Physical Fitness Tests.

W celu oceny rozwoju, wydolności i zdrowotności badanych opracowano Kartę Badania Studenta zawierającą dokładny wywiad chorobowy, ocenę postawy, badanie czynnościowe poszczególnych układów organizmu, ocenę wydolności układu krążenia za pomocą próby Ruffiera oraz pomiary ciężaru i wysokości ciała, pojemności życiowej płuc, tętna i ciśnienia tętniczego spoczynkowego. Analizy wyników badań dokonano stosując podział na płeć i pochodzenie społeczne badanych.

Na podstawie analizy istniejącego stanu sprawności i wydolności fizycznej młodzieży akademickiej opracowano wzorcowy model organizacji profilaktyki, ochrony zdrowia i rehabilitacji studentów środowiska krakowskiego. Model ten proponuje się Akademickiej Służbie Zdrowia i Studium Wychowania Fizycznego wyższych uczelni celem usprawnienia działalności.

O sporcie!... Dajesz cierpiącym, słabym i chorym najlepsze z lekarstw — siebie

(Pierre de Coubertin)

I. Wstęp

Technizacja współczesnego życia zmniejsza zapotrzebowanie na pracę mięśni, ogranicza rolę narządu ruchu, ale zarazem angażuje i przeciąża coraz bardziej układ nerwowy. Zmęczenie fizyczne ustępuje miejsca zmęczeniu nerwowemu, które jest znacznie trudniejsze do usunięcia. Niedobór ruchu, niehigieniczny tryb życia, stosowanie używek, urazy psychiczne prowadzą do przedwczesnego występowania zmian inwolucyjnych i do występowania tzw. chorób cywilizacyjnych.

Studia wychowania fizycznego podnoszą zdrowotność studentów przez hartowanie organizmu, dbanie o jego prawidłowy rozwój, wzmacnianie sił, sprawności oraz stosowanie różnego rodzaju zabiegów dążących do usunięcia wad postawy, niedomogów motoryki i niedostatecznej wydolności organizmu.

W krakowskim środowisku studenckim systematycznie maleje sprawność fizyczna młodzieży. Ze sprawozdań Akademickiej Służby Zdrowia wynika, że wszyscy studenci wymagają właściwie zorganizowanej aktywności ruchowej w ramach profilaktyki zdrowia, a około 10% studentów w środowisku krakowskim wymaga rehabilitacji i szczególnej opieki zdrowotnej [21]. Liczba ta stale wzrasta.

Najwyższe władze partyjne i państwowe przywiązują bardzo wysoką rangę do kultury fizycznej jako czynnika kształtującego zdrowie narodu. Kierownictwo Partii i Państwa wiele uwagi poświęca problemom zdrowia młodzieży. Biuro Polityczne KC PZPR na posiedzeniu w dniu 16 stycznia 1973 r. stwierdziło: „... Jednym z celów polityki społeczno-ekonomicznej wytyczonej na VI Zjeździe jest troska i dbałość o zdrowie, sprawność fizyczną obywateli, a zwłaszcza o prawidłowy rozwój biologiczny dzieci i młodzieży ...” [39].

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wśród studentów wybranych uczelni Krakowa istniejącego stanu w zakresie sprawności i wydolności fizycznej.

Na podstawie analizy istniejącego stanu opracowano wzorcowy model organizacji profilaktyki, ochrony zdrowia i rehabilitacji studentów środowiska krakowskiego. Model ten proponuje się Akademickiej Służbie Zdrowia i Studium Wychowania Fizycznego Wyższych Uczelni celem usprawnienia działalności.

II. Materiał badań

Z inicjatywy Zakładu Medycyny Sportu Akademii Wychowania Fizycznego i Przychodni Obwodowej dla Studentów Szkół Wyższych w Krakowie przeprowadzono w roku akademickim 1973/74 badania studentów pierwszego roku czterech wybranych uczelni krakowskich: Uni-

wersytetu Jagiellońskiego, Politechniki, Akademii Górniczo-Hutniczej Akademii Rolniczej.

Badania obejmowały określenie sprawności fizycznej studentek i studentów za pomocą testu międzynarodowego I.C.S.P.F.T. (Międzynarodowy Komitet d/s Standaryzacji Testów Sprawności Fizycznej) oraz ocenę rozwoju i wydolności fizycznej studentek i studentów. Badania nad sprawnością fizyczną przeprowadzone zostały przez zespoły składające się z pracowników Studiów Wychowania Fizycznego przy poszczególnych uczelniach przy czynnej współpracy autora niniejszej pracy. Wykonano je pod koniec roku akademickiego w miesiącu kwietniu i maju 1974 r. Równocześnie w sposób ciągły w okresie od 15 listopada 1973 r. do 30 maja 1974 r. odbywały się badania nad rozwojem i wydolnością fizyczną studentek i studentów przy współpracy Przychodni Obwodowej dla Studentów Szkół Wyższych, wykonane przez lekarzy rejonowych poszczególnych uczelni, poinformowanych uprzednio o sposobie ich przeprowadzania.

Wiek badanych studentów mieścił się w granicach 18–22 lat, przy czym ponad 90% badanych to młodzież akademicka w wieku 19 i 20 lat.

Osoby badane uczęszczały na programowe zajęcia wychowania fizycznego, a dobór badanych odbywał się losowo, w zależności od mo-

Tabela I — Table I

Liczba studentów poddanych badaniom nad sprawnością fizyczną w poszczególnych uczelniach
Number of students tested for physical fitness

Uczelnia	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
AGH	114	151	265
UJ	387	133	520
PK	199	401	600
AR	181	129	310

Tabela II — Table II

Liczba studentów poddanych badaniom nad rozwojem i wydolnością fizyczną w poszczególnych uczelniach
Number of students tested for the development and physical fitness

Uczelnia	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
AGH	54	223	277
UJ	101	72	173
PK	101	148	249
AR	92	45	137

żliwości dostępu do danych grup studenckich (np. część grup miała w okresie badań cykl zajęć na basenie i nie było możliwości badań). Przebadano łącznie 1695 studentek i studentów w wybranych uczelniach.

Ogółem przebadano 1695 kobiet i mężczyzn pod względem sprawności fizycznej oraz 836 osób pod względem rozwoju i wydolności fizycznej w wybranych czterech uczelniach.

Z ogólnej liczby przebadanych sprawnościowo studentki stanowią 52⁰/₀, tj. 881 kobiet, studenci 48⁰/₀, tj. 814 mężczyzn. Z przebadanych pod względem rozwoju i wydolności fizycznej studentki stanowią 41,6⁰/₀, tj. 348 osób, studenci 58,4⁰/₀, tj. 488 osób. Procentowy rozkład w zależności od pochodzenia społecznego przedstawia się następująco: w badaniach sprawnościowych studentki pochodzenia inteligenckiego stanowią 55⁰/₀, robotniczego — 30⁰/₀, chłopskiego — 15⁰/₀, studenci w analogicznej kolejności pochodzenia — 51,5⁰/₀, 31,7⁰/₀, 16,8⁰/₀, w badaniach nad rozwojem i wydolnością fizyczną studentki — 54,9⁰/₀, 30,1⁰/₀, 15⁰/₀, studenci — 54,3⁰/₀, 33,2⁰/₀, 12,5⁰/₀.

III. Metodyka badań

a) Metodyka badań sprawnościowych

Do oceny sprawności fizycznej zastosowano test międzynarodowy International Committee on the Standardization of Physical Fitness Tests (I.C.S.P.F.T.) — Międzynarodowy Komitet d/s Standaryzacji Testów Sprawności Fizycznej [23, 29].

Test ten pozwala na wprowadzenie i upowszechnienie na całym świecie zunifikowanej metody oceny sprawności fizycznej. Pozwoli on określić tendencje rozwojowe oraz zmiany zachodzące w zakresie usprawniania fizycznego dzieci i młodzieży całego świata, jak również umożliwi głębsze i wnikliwe poznanie przyczyn warunkujących jej rozwój. Poza tym długofalowe badania mogą dać wiele ważnych informacji, tak aktualnych w sporcie dzieci i młodzieży na temat mechanizmów adaptacyjnych młodego organizmu w zależności od trybu życia, warunków środowiskowych czy norm społecznych. Analiza poziomu sprawności fizycznej różnych grup społecznych umożliwi opracowanie optymalnej koncepcji systemu wychowania fizycznego dla danego kraju, grupy społecznej oraz lepszych wzorów pracy z młodzieżą w tym zakresie.

Od czasu powołania I.C.S.P.F.T. podczas Igrzysk Olimpijskich w Tokio odbyło się siedem Konferencji Międzynarodowych Komitetu, poświęconych ujednocnieniu metod, i dopiero na ostatniej, która odbyła się w roku 1970 w Oxford, zatwierdzono ostateczną wersję testu [25]. Ten test składa się z dziewięciu następujących prób wykonanych według instrukcji:

- I Bieg na 50 m — próba szybkości biegowej
Start z pozycji wysokiej, próbę powtarza się dwukrotnie zaliczając wynik lepszy. Czas mierzymy z dokładnością do 0,1 sek.
- II Skok w dal z miejsca — próba mocy (siły nóg)
Testowany wykonuje skok w dal z odbicia obunóż na materac lub do piaskownicy. Mierzy się ostatni ślad najbliższej linii odbicia, skok wykonuje się dwukrotnie licząc wynik lepszy w centymetrach. Mierzmy skok taśmą mierniczą.
- III Bieg wytrzymałościowy — próba wytrzymałości ogólnej
1000 m dla mężczyzn i chłopców powyżej 12 lat, 800 m dla kobiet i dziewcząt powyżej 12 lat. Zawodnicy, ustawieni w pozycji wysokiej na linii startu, na sygnał ruszają w kierunku mety. Tempo biegu dobierają sami zawodnicy. Bieg powinien odbywać się na bieżni. Czas mierzy się z dokładnością do sekundy.
- IV Pomiar dynamometryczny siły dłoni
Wyprostowaną w nadgarstku ręką badany ściska dynamometr dłoniowy dwukrotnie, dłonią silniejszą. Wpisuje się wynik lepszy. W badaniach niniejszych przeprowadzono próbę zarówno dla dłoni lewej, jak i prawej używając dynamometru Collina; siła dłoni notowana jest w kilogramach.
- V Podciąganie na drążku dla mężczyzn i chłopców powyżej 12 lat — próba siły rąk i barków.
Z przystawionego krzesła badany przechodzi do zwisu nachwytem, ręce znajdują się na szerokości barków. Na sygnał „start” testowany ugina ręce, podciągając się na wysokość podbródka, po czym bez chwili odpoczynku przechodzi do zwisu prostego. Ćwiczenie powtarza się aż do zmęczenia. Próba wykonana jest jeden raz, liczy się ilość pełnych podciągnięć na wysokość podbródka. Test należy przerwać, jeżeli badany zrobi przerwę wynoszącą 2 sek. i dłuższą, a także niedopuszczalne są podczas podciągania ruchy wahadłowe nóg i całego ciała testowanego. Drążek powinien być tak usytuowany, by testowany wykonał próbę w pełnym zwisie.
- VI Wytrzymanie w zwisie na drążku dla kobiet i dziewcząt — próba siły rąk, barków
Z przystawionego krzesła badany przechodzi do zwisu nachwytem o ramionach ugiętych. Dłonie powinny znajdować się na szerokości barków. Na sygnał „start” zaczyna się próba zwi-

su. Podbródek w czasie trwania testu powinien znajdować się wyraźnie nad drążkiem. Próba wykonywana jest jeden raz i trwa aż do zmęczenia. Liczy się ilość wytrzymałych sekund w omawianej pozycji. Pomiar kończy się z chwilą, gdy podbródek znajdzie się poniżej drążka.

VII Bieg zwinnościowy

Na sygnał „na miejsca” badany staje za linią startu. Na komendę „start” biegnie do drugiej linii (odległość między liniami 10 m), podnosi z półkola klocek, po czym wraca do linii startu, gdzie kładzie klocek. Klocek nie może być wrzucony. Następnie biegnie po drugi klocek i wracając kładzie go ponownie w półkolu. Próbę wykonuje się dwukrotnie, liczy się czas lepszy mierzony z dokładnością do 1,10 sek. Próba zostaje zakończona z chwilą, gdy drugi klocek znajdzie się w półkolu. Próba zostaje unieważniona, gdy klocek jest do półkola wrzucony; wówczas należy ją powtórzyć. Stosuje się klocki drewniane o wymiarach $5 \times 5 \times 5$ cm.

VIII Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. — próba siły mięśni brzucha

Badany leży plecami na macie z rozstawionymi na 30 cm stopami i kolanami ugiętymi pod kątem prostym. Ręce splecione na karku. Testowanemu pomaga partner, który przytrzymuje jego stopy tak, aby nie odrywały się od podłoża. Na sygnał „start” badany wykonuje skłony w przód dotykając łokciami kolan, następnie powraca do pozycji wyjściowej. Notowana jest ilość wykonywanych skłonów w ciągu 30 sek.

IX Skłon tułowia w przód — próba gibkości

Badany w siadzie prostym opiera stopy o podpórkę (np deskę, ławeczkę). Z tej pozycji wykonuje skłon tułowia w przód (kolana wyprostowane) zaznaczając jak najdalej palcami rąk ślad na przymocowanej w tym celu do podpórki podziałce. Sztywna podziałka długości 100 cm jest tak umieszczona, że jej 50 cm znajduje się na wysokości styku stóp z powierzchnią podpórki, a jej początek bliżej badanego. Podpórka powinna mieć wysokość około 15 cm. Skłon należy wykonać płynnie, bez gwałtownych ruchów. Próbę wykonuje się dwukrotnie, a wynik lepszy odczytywany zostaje w centymetrach.

Uwagi ogólne:

1. Przed przystąpieniem do prób testowani przeprowadzali 10-minutową rozgrzewkę.

2. Próby wykonywano w stroju gimnastycznym.

3. Badani byli dokładnie poinstruowani o prawidłowym wykonaniu każdej próby.

Bieg na 50 i 1000 m przeprowadzono na boisku treningowym, natomiast pozostałe próby zostały przeprowadzone na sali zajęć, z wyjątkiem prób w Akademii Górniczo-Hutniczej, które w całości zostały przeprowadzone na boisku treningowym.

Metodyka badań nad rozwojem i wydolnością fizyczną

W ocenie rozwoju fizycznego, wydolności fizycznej oraz stanu zdrowotnego badanych studentów, wykonywanej przez lekarzy poszczególnych uczelni, uwzględniono następujące pomiary i próby:

 pomiary ciężaru ciała,

 pomiary wysokości ciała,

 mierzenie pojemności życiowej płuc za pomocą spirometru Barnes'a metodą ogólnie stosowaną [15],

 badanie minutowego tętna na tętnicy promieniowej metodą palpacyjną w warunkach spoczynkowych,

 badanie ciśnienia tętniczego metodą Korotkowa [17] w warunkach spoczynkowych,

 próbę wydolności fizycznej metodą Ruffiera [36].

Jest to próba czynnościowa dająca aktualną ocenę sprawności układu sercowo-naczyniowego, oparta na pomiarach tętna.

Technika wykonania:

a) mierzymy u testowanego tętno w spoczynku przez wykonaniem próby w ciągu 15 sek.,

b) badany wykonuje wysiłek w postaci 30 przysiadów w ciągu jednej minuty (1 przysiad na 2 sek.). Do wyznaczenia rytmu przysiadów najlepiej posłużyć się metronem,

c) wykonujemy drugi pomiar tętna bezpośrednio po ukończeniu przysiadów w ciągu 15 sek.,

d) wykonujemy trzeci pomiar tętna po jednej minucie od zakończenia wysiłku (przysiadów) znowu w ciągu 15 sek.

Z danych badanego tętna otrzymujemy wskaźnik „przystosowania się organizmu do wysiłku”, tzw. wskaźnik Ruffiera [36] ze wzoru:

$$I_r = \frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

gdzie:

P_1 — tętno spoczynku $\times 4$,

P_2 — tętno bezpośrednio po wykonaniu przysiadów $\times 4$,

P_3 — tętno po jednej minucie odpoczynku $\times 4$.

Do wzoru podajemy tętno na minutę, stąd każdy wynik mnożymy przez 4.

Oceny próby Ruffiera:

1. bardzo dobra	0,0	oraz wszystkie wartości minusowe
2. dobra	0,1— 5,0	
3. dostateczna (średnia)	5,1—10,0	
4. niedostateczna (słaba)	10,1—15,0	
5. bardzo słaba powyżej	15,0	

Badani pozostawali podczas próby w stroju gimnastycznym, w pomieszczeniach dobrze wietrzonych.

Pośród wielu znanych prób czynnościowych Martineta, Letunowa, Harwardzki step-up test, prób ortostatycznych, prób określających maksymalne zużycie tlenu metodą pośrednią i bezpośrednią [16, 17, 20, 27, 31, 36, 38] wydaje się, że wybór próby Ruffiera w niniejszych badaniach jest trafny i właściwy.

Próba Ruffiera ze względu na swoją prostotę i szybkość wykonania nadaje się do badań masowych, w adekwatnym stopniu obciąża układ krążenia badanych, daje łatwość interpretacji ze względu na otrzymywany wskaźnik punktowy [2, 9].

Niezależnie od przeprowadzonych pomiarów i prób wykonano ogólne badania lekarskie obejmujące badanie podmiotowe oparte na wywiadzie (anamnezje) odnośnie do przebytych chorób, aktualnych dolegliwości, warunków środowiskowych i aktywności sportowej oraz badanie przedmiotowe obejmujące — oprócz podanych wyżej prób — ocenę układu krążenia, oddychania, narządu jamy brzusznej, układu ruchu i układu nerwowego.

Szczególną uwagę zwrócono na prawidłową budowę i ewentualne odchylenia w tym zakresie. Metodą oglądania oceniono szczegółowo umięśnienie badanego, budowę klatki piersiowej, wady w zakresie odchylenia od osi anatomicznej kręgosłupa, ustawienie łopatek kończyn dolnych i stóp.

Całość powyższych badań uzupełniona została badaniem stomatologicznym i okulistycznym.

IV. Przebieg badań

a) Przebieg badań sprawnościowych

Pracownicy studiów wychowania fizycznego przy poszczególnych uczelniach zostali przeszkoleni i otrzymali informacje o metodzie przeprowadzenia testów. Przekazano im powieloną instrukcję Międzynaro-

KARTA BADANIA SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ

Uczelnia: Pięć:

Wydział: Nr

Nazwisko i imię badanego:

Data urodzenia:

Rodzaj próby	Data próby				
1. Bieg 50 m — próba szybkości biegowej					
2. Skok w dal z miejsca — próba mocy (siły nóg)					
3. Bieg wytrzymałościowy — próba wytrzymałości ogólnej 1000 m — mężczyźni 800 m — kobiety					
4. Pomiar dynamometryczny siły dłoni	L P	L P	L P	L P	L P
5. Podciąganie na drążku — próba siły rąk, barków (dla mężczyzn)					
6. Wytrzymanie w zwisie na drążku — próba siły rąk, barków (dla kobiet)					
7. Bieg zwinnościowy					
8. Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. — próba siły mięśni brzucha					
9. Skłon tułowia w przód — próba gibkości					

Schemat 1. Wzór stosowanej karty badania sprawności fizycznej

Fig. 1. Test card of physical fitness

dowego Testu Sprawności Fizycznej (ICSPFT) i przeprowadzono szkolenie praktyczne w zakresie jego stosowania. Ujednolicono sposoby przeprowadzania badań na wszystkich czterech uczelniach. Wstępnie wykonano próbné badania, które potwierdziły możliwość ich stosowania w praktyce.

Celem dokumentacji badań przygotowano i powielono Kartę badania sprawności fizycznej (schemat 1) z uwzględnieniem możliwości badań 5 kolejnych nowo przyjętych roczników studenckich.

Największe zaangażowanie i zrozumienie dla badań wykazali pracownicy Studium Wychowania Fizycznego Politechniki Krakowskiej z kierownikiem Studium dr K. Gorgoniem na czele. Uwidacznia się to także w największej liczbie przebadanych studentów (tab. I, II). Mniejszą pomoc wykazali pracownicy studiów wychowania fizycznego pozostałych uczelni.

b) Przebieg badań wydolnościowych

Badanie stanu zdrowotnego i wydolności fizycznej studentów odbywało się przy współpracy kierownika Przychodni Obwodowej dla Studentów Szkół Wyższych w Krakowie lek. med. K. Reiflanda, w oparciu o pracę lekarzy rejonowych przychodni przyuczelnianych.

W celu oceny stanu zdrowia i wydolności fizycznej przygotowano i powielono Kartę badania studenta (schemat 2), która będzie pomocna w poprawie organizacji lekarskich badań studentów.

Rok szkolny 1973/74

Data badania:.....

KARTA BADANIA STUDENTA (I ROK STUDIÓW)

Uczelnia Wydział Kierunek

1. Nazwisko imię:
2. Data i miejsce urodzenia
3. Pochodzenie społeczne: robotnicze, chłopskie, inteligencja, inne
4. Miejsce zamieszkania przed studiami:
województwo: miasto, wieś, inne
5. Obecne miejsce zamieszkania: dom rodzinny, dom studencki, mieszk. wynaj.
6. Dotychczasowe odżywianie: regularne, nieregularne, w domu, w stołówce
7. Absolwent szkoły średniej: ogólnokształcącej, zawodowej
8. Czy w szkole średniej uczęszczał na zajęcia wf: tak, nie
9. Jeżeli był zwolniony — to z jakiego powodu:
jaki okres

10. Czy był objęty usprawnianiem leczniczym: tak, nie
11. Jeżeli tak, to z jakiego powodu:
jak długo
12. Czy czynnie uprawiał sport wzgl. uprawia: tak, nie
13. Jaką dyscyplinę sportową:
14. Czy umie pływać: tak, nie
15. Przebyte choroby i urazy:
-
16. Operacje:
17. Aktualne dolegliwości:
-
18. Czy pali papierosy: tak, nie — do 10 szt., do 20 szt., więcej
19. Czy spożywa alkohol: tak, nie, sporadycznie, często
20. Choroby przewlekłe: padaczka, cukrzyca, gruźlica, choroby psychiczne, inne
21. Cykl miesięczny: pierwsza miesiączka w r. ż., regularność: tak, nie
22. Czy była w ciąży: tak, nie
23. Poronienia: tak, nie
24. Porody: tak, nie
25. Waga ciała:
26. Wzrost
27. RR w spoczynku:
28. Tętno w spoczynku:
29. Spirometr:
30. Próba czynnościowa wg Ruffiera:
tętno w spoczynku tętno bezpośrednio po wysiłku
tętno po 1 min.
31. Budowa ciała: prawidłowa, nieprawidłowa
32. Postawa wg Harwarda: A.B.C.D.
33. Kręgosłup: skolioza, nadmierna lordoza wzgl. kyfoza, wyraźne wygięcie krzywizny, inne odchylenia:
34. Odstające łopatki: tak, nie — lewa, prawa
35. Kończyny dolne: bez odchyżeń, x-beine, o-beine
36. Stopy: prawidłowe, szpotawe, koślawe, płaskie
37. Wady rozwojowe: wzgl. kalectwo narządu ruchu
38. Chód: prawidłowy, nieprawidłowy, jaki:
39. Umięśnienie: dobre, średnie, słabe ewent. zaniki
40. Czaszka: symetryczna, niesymetryczna
41. Mimika twarzy: prawidłowa, nieprawidłowa, „tiki”
42. Wzrok: dobry, osłabiony, szkła: tak, nie
43. Słuch: dobry, osłabiony
44. Uzębienie: dobre, zaniedbane, leczone, nieleczone, duże braki, protezy
45. Migdałki podniebienne: bez zmian chorobowych, ze zmianami
46. Szyja: symetryczna, niesymetryczna
47. Gruczoł tarczycowy: nie powiększony, powiększony
48. Klatka piersiowa: symetryczna, niesymetryczna, krzywiczna, inne odchylenia --
jakie
49. Ruchomość klatki piersiowej: symetryczna, niesymetryczna
50. Wypuk: jawny, nadmiernie jawny, słumiony
osłuchowo: szmer pęcherzykowy zaostrowany, nie zaostrowany, inne:
-
51. Serce: w granicach normy, odchylenia:
52. Akcja serca: miarowa, niemiaraowa, tony czyste, nie, akcentacja prawidłowa, nie-

- prawidłowa, szmery
 skurcze dodatkowe: tak, nie
 53. Jama brzuszna (blizny, bolesność, opory, przepukliny):

 54. Narząd moczopłciowy: Goldfalam ujemny, dodatni, wady rozwojowe:

 55. Układ nerwowy: bez odchyień, odchylenia:
 56. Stan psychiczny:
 57. Inne:
 58. Badania dodatkowe:

 59. Ocena ogólna:
 60. Zdolny do ćwiczeń wf, niezdolny, grupa: 1, 2, 3, 4
 61. Może uczestniczyć w zajęciach na pływalni: tak, nie
 62. Zalecenia lekarskie: czynne poradnictwo, usprawnienie leczenia — jakie
 stołówka dietetyczna —
 dieta:
 inne:
 63. Uwagi końcowe:

pieczętka lekarza

Schemat 2. Wzór stosowanej karty badania studenta
 Fig. 2. Student test card

Obejmuje ona 63 punkty, w tym dokładny wywiad chorobowy, ocenę postawy, badania czynnościowe poszczególnych układów organizmu oraz ocenę wydolności układu krążenia za pomocą próby Ruffiera.

Lekarze wybranych rejonowych przychodni przyuczelnianych zostali dokładnie zapoznani z Kartą badania studenta i metodyką przeprowadzania badań, wykonali próbne badania testem Ruffiera. Mimo wielu obiektywnych trudności wykazali oni duże zrozumienie dla prowadzonych w ten sposób badań.

V. Wyniki badań i ich analiza statystyczna

A. Sprawność fizyczna

Wyliczone charakterystyki liczbowe przedstawiają kolejne tabele III, IV, V i VI.

Analizując wartości średnich (tab. III, V) uzyskanych w próbach sprawnościowych u badanych studentek stwierdzamy:

a) w biegu na 50 m najlepszy czas biegu uzyskały studentki pochodzenia inteligenckiego, słabszy robotniczego, a najslabszy chłopskiego. Różnica jest wysoko znamienna pomiędzy pochodzeniem inteligenckim — chłopskim oraz robotniczym — chłopskim dla założonego poziomu ufnosci,

b) w skoku w dal z miejsca najlepszy wynik obserwujemy u studentek pochodzenia robotniczego, a najslabszy u studentek pochodzenia chlopskiego, różnice jednak nie są statystycznie znamienne,

c) w biegu na 800 m najlepszy czas u studentek pochodzenia inteligentkiego, bez znamienych statystycznie różnic,

d) w sile dłoni lewej najlepszy wynik uzyskaly studentki pochodzenia chlopskiego, najslabszy pochodzenia inteligentkiego. Różnice są wysoko znamienne w zależności od pochodzenia studentek,

e) w sile dłoni prawej wyniki uzyskane przedstawiają się analogicznie jak przy sile dłoni lewej — najlepszy u studentek pochodzenia chlopskiego, najslabszy w pochodzeniu inteligentkim przy wysoko znamienych różnicach,

f) w wytrzymaaniu w zwisie na drążku — podobnie jak w sile dłoni — również najlepszy wynik uzyskaly studentki pochodzenia chlopskiego, znacznie slabsze wyniki uzyskaly studentki pochodzenia inteligentkiego i robotniczego. Pomiędzy studentkami pochodzenia inteligentkiego i robotniczego różnica nie jest statystycznie znamienne, natomiast jest wysoko znamienne pomiędzy studentkami pochodzenia inteligentkiego i chlopskiego oraz pochodzenia robotniczego i chlopskiego,

g) w biegu zwinnościowym najslabsze wyniki uzyskaly studentki pochodzenia chlopskiego, nieznacznie lepsze — pochodzenia inteligentkiego i najlepsze — pochodzenia robotniczego. Różnica nie jest statystycznie znamienne,

h) w skłonach w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. — podobnie jak w biegu zwinnościowym — różnice wartości średnich są nieznaczne, brak statystycznej znamienności. Najlepsze wyniki obserwujemy u studentek pochodzenia robotniczego, nieznacznie slabsze u studentek pochodzenia inteligentkiego i chlopskiego,

i) w skłonie tułowia w przód — analogicznie jak w próbie powyżej — brak różnic statystycznie znamienych; najlepszy wynik u studentek pochodzenia robotniczego.

Analiza wartości średnich (tab. IV, VI) uzyskanych w próbach sprawnościowych u badanych studentów przedstawia się następująco:

a) bieg na 50 m — najlepszy wynik obserwujemy u studentów pochodzenia robotniczego, najslabszy u studentów pochodzenia inteligentkiego. Różnica jest statystycznie znamienne pomiędzy studentami pochodzenia inteligentkiego i chlopskiego oraz wysoko znamienne pomiędzy studentami pochodzenia inteligentkiego i robotniczego,

b) skok w dal z miejsca — brak znamienych statystycznie różnic przy najlepszym wyniku wśród studentów pochodzenia inteligentkiego i najslabszym wśród studentów pochodzenia chlopskiego,

c) bieg na 1000 m — najlepszy czas uzyskali studenci pochodzenia robotniczego, najslabszy — studenci pochodzenia chlopskiego. Brak znamienych statystycznie różnic,

Charakterystyki liczbowe przeprowadzonych prób sprawnościowych
Numerical characteristics of tests of fitness

Próby sprawnościowe	Pochodzenie								
	Inteligencja								
	N	\bar{X}	$S\bar{x}$	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}
Bieg na 50 m	485	8,94	0,04	0,94	10,51	13,5 6,8	6,7	264	9,05
Skok w dal z miejsca	485	160,85	0,99	21,91	13,62	226 100	126	264	163,02
Bieg 800 m	485	4,29	0,03	0,56	13,09	6,33 2,92	3,41	264	4,34
Siła dłoni lewej	485	23,26	0,23	5,14	22,08	38 9	29	264	24,57
Siła dłoni prawej	485	25,62	0,23	5,15	20,09	41 10	31	264	27,11
Wytrzymanie w zwisie na drążku	485	7,67	0,31	6,92	90,30	39 0	39	264	7,78
Bieg zwinnościowy	485	12,91	0,05	1,00	7,77	18,5 10,6	7,9	264	12,87
Skłon tułowia w przód	485	65,75	0,33	7,21	10,97	95 47	48	264	66,32
Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek.	485	16,83	0,15	3,22	19,11	26 7	19	264	16,85

d) siła dłoni lewej — podobnie jak u badanych studentek — największą siłę obserwujemy u studentów pochodzenia chłopskiego, a najslabszą u studentów pochodzenia inteligenckiego. Różnica jest statystycznie znamienna u studentów pochodzenia inteligenckiego — chłopskiego oraz robotniczego — chłopskiego,

e) siła dłoni prawej — najwyższe wartości średnich stwierdzono u studentów pochodzenia chłopskiego, najniższe u studentów pochodze-

Tabela III — Table III

studentek wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego
of girl students according to social origin

społeczne											
Robotnicze					Chłopskie						
S \bar{x}	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}	S \bar{x}	S	V	Max Min	R
0,07	1,06	11,71	12,0 6,8	5,2	132	9,57	0,12	1,36	14,26	12,9 6,8	6,1
1,26	20,51	12,58	214 94	120	132	159,52	1,79	20,57	12,90	210 104	106
0,04	0,65	15,02	8,42 3,17	5,25	132	4,34	0,05	0,54	12,53	7,45 3,25	4,20
0,34	5,50	22,39	48 13	35	132	27,10	0,45	5,15	19,00	42 12	30
0,38	6,15	22,70	50 16	34	132	29,79	0,47	5,36	18,05	42 20	22
0,41	6,72	86,39	45 0	45	132	10,48	0,68	7,93	75,65	40 0	40
0,06	1,04	8,07	17,0 10,9	6,1	132	13,02	0,09	1,00	7,73	16,0 10,0	6,0
0,47	7,67	11,56	91 45	46	132	65,58	0,53	6,10	9,31	99 50	40
0,19	3,15	18,70	28 6	22	132	16,35	0,31	3,61	22,09	23 7	16

nia inteligenckiego. Różnica jest statystycznie znamienna u studentów pochodzenia inteligenckiego — robotniczego i wysoko znamienna u studentów pochodzenia inteligenckiego — chłopskiego,

f) podciąganie na drążku — najlepszy wynik uzyskali studenci pochodzenia chłopskiego, najslabszy — studenci pochodzenia inteligenckiego, bez znamiennych statystycznie różnic,

g) bieg zwinnościowy oraz

Charakterystyka liczbowa przeprowadzonych prób sprawnościowych studentów
Numerical characteristics of tests of fitness

Próby sprawnościowe	Pochodzenie								
	Inteligencja								
	N	\bar{X}	S \bar{x}	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}
Bieg na 50 m	419	7,42	0,04	0,71	9,55	9,9 6,9	3,9	258	7,24
Skok w dal z miejsca	419	227,85	1,16	23,77	10,43	288 130	158	258	226,58
Bieg 1000 m	419	4,10	0,03	0,67	16,40	6,87 2,78	4,09	258	4,03
Siła dłoni lewej	419	43,33	0,44	8,89	20,52	81 20	61	258	44,95
Siła dłoni prawej	419	48,42	0,46	9,33	19,27	88 24	64	258	50,42
Podciąganie na drążku	419	5,90	0,21	4,32	73,22	16 0	16	258	5,95
Bieg zwinnościowy	419	11,18	0,04	0,91	8,09	15,0 8,8	6,2	258	11,18
Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek.	419	22,73	0,21	4,25	18,71	33 10	23	258	22,73
Skłon tułowia w przód	419	62,57	0,41	8,31	13,29	83 32	51	258	63,14

h) skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. — najwyższe wyniki uzyskali studenci pochodzenia inteligenckiego i robotniczego, najslabsze — studenci pochodzenia chłopskiego. Brak znamienych różnic statystycznych,

i) skłon tułowia w przód — najlepszy wynik uzyskali studenci pochodzenia chłopskiego, najslabszy — studenci pochodzenia inteligenckiego przy braku znamienych różnic statystycznych.

Tabela IV — Table IV

tów wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego
of men students according to social origin

społeczne											
Robotnicze					Chłopskie						
S \bar{x}	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}	S \bar{x}	S	V	Max Min	R
0,03	0,54	7,39	9,8 6,2	3,6	137	7,27	0,05	0,63	8,61	9,7 6,0	3,7
1,35	21,73	9,59	291 151	140	137	224,28	1,98	23,12	10,30	284 160	124
0,04	0,63	15,68	6,82 2,98	3,84	137	4,18	0,08	0,89	21,40	7,03 2,98	4,05
0,53	8,53	18,97	80 19	61	137	47,68	0,76	8,84	18,55	71 30	41
0,60	9,66	19,16	94 22	72	137	51,75	0,86	10,11	19,53	80 30	50
0,19	3,08	51,83	17 0	17	137	6,18	0,24	2,82	45,55	15 0	15
0,05	0,82	7,30	5,0 9,4	5,6	137	11,09	0,07	0,82	7,39	13,8 9,2	4,6
0,25	4,08	17,94	34 12	22	137	22,24	0,38	4,42	19,87	36 11	25
0,54	8,67	13,73	93 41	52	137	63,81	0,61	7,10	11,12	83 42	41

b) Rozwój i wydolność fizyczna

Wyliczone w zakresie rozwoju i wydolności fizycznej charakterystyki liczbowe przedstawiają tabele VII, VIII, IX i X.

W uzyskanych wartościach rozwoju i wydolności fizycznej studentek (tab. VII, IX) jedyną różnicę statystycznie zmienną stwierdzono w wartościach minutowego tętna spoczynkowego pomiędzy studentka-

Tabela V — Table V

Porównanie wartości średnich arytmetycznych oraz poziomu ufności badanych prób sprawnościowych studentek wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego

Comparison of mean arithmetic values and the level of reliance of the fitness tests of girl students according to social origin

Próby sprawnościowe	Wartości średnich			Porównanie wartości średnich		
	Inteligencja I	Robotnicze R	Chłopskie Ch	I — R	I — Ch	R — Ch
Bieg na 50 m	8,94	9,05	9,57	—	***	***
Skok w dal z miejsca	160,85	163,02	159,52	—	—	—
Bieg na 800 m	4,29	4,34	4,34	—	—	—
Siła dłoni lewej	23,26	24,57	27,10	**	***	***
Siła dłoni prawej	25,62	27,11	29,70	**	***	***
Wytrzymanie w zwisie na drążku	7,67	7,78	10,48	—	***	**
Bieg zwinnościowy	12,91	12,87	13,02	—	—	—
Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek.	16,83	16,85	16,35	—	—	—
Skłon tułowia w przód	65,75	66,32	65,58	—	—	—

* $p < 0,05$ — poziom ufności,

** $p < 0,01$ — poziom ufności,

*** $p < 0,001$ — poziom ufności,

— brak istotnych różnic.

mi pochodzenia robotniczego i chłopskiego. Pozostałe wartości średnich nie wykazały znamienych statystycznie różnic.

Ciężar ciała jest prawie na jednakowym poziomie. Wysokość ciała jest najwyższa u studentek pochodzenia inteligenckiego, najniższa u studentek pochodzenia chłopskiego. Najniższe tętniczne ciśnienie skurczowe stwierdzono u studentek pochodzenia inteligenckiego, ciśnienie rozkurczowe również najniższe u studentek z tym pochodzeniem, przy bardzo nieznacznych różnicach średnich w zależności od pochodzenia. Najniższe minutowe tętno spoczynkowe stwierdzono u studentek pochodzenia

Tabela VI — Table VI

Porównanie wartości średnich arytmetycznych oraz poziom ufności badanych prób sprawnościowych studentów wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego

Comparison of mean arithmetic values and the level of reliance of the fitness tests of the students (men) according to social origin

Próby sprawnościowe	Wartości średnich			Porównanie wartości średnich		
	Inteligencja I	Robotnicze R	Chłopskie Ch	I—R	I—Ch	R—Ch
Bieg na 50 m	7,42	7,24	7,27	***	*	—
Skok w dal z miejsca	227,85	226,58	224,28	—	—	—
Bieg na 1000 m	4,10	4,03	4,18	—	—	—
Siła dłoni lewej	43,33	44,95	47,68	*	***	**
Siła dłoni prawej	48,42	50,42	51,75	*	**	—
Podciąganie na drążku	5,90	5,95	6,18	—	—	—
Bieg zwinnosciowy	11,18	11,18	11,09	—	—	—
Skłony w przód z leżeniem tyłem przez 30 sek.	22,73	22,73	22,24	—	—	—
Skłon tułowia w przód	62,57	63,14	63,81	—	—	—

* $p < 0,05$ — poziom ufności,

** $p < 0,01$ — poziom ufności,

*** $p < 0,001$ — poziom ufności.

— brak istotnych różnic.

chłopskiego, a najwyższe u studentek pochodzenia robotniczego. W badaniu spirometrycznym najwyższe wartości pojemności życiowej płuc uzyskano u studentek pochodzenia robotniczego, najniższe u studentek pochodzenia chłopskiego.

Wartości wskaźnika Ruffiera u wszystkich studentek — niezależnie od pochodzenia — przedstawiają się na poziomie dostatecznym, przy czym najlepszą wartość tego wskaźnika stwierdzamy u studentek pochodzenia chłopskiego, a najslabszą u studentek pochodzenia robotniczego.

Charakterystyki liczbowe badanych parametrów rozwoju i
Numerical characteristics of the tested parameters of

Parametry rozwoju i wydolności fizycznej	Pochodzenie								
	Inteligencja								
	N	\bar{X}	$S\bar{x}$	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}
Ciężar ciała	191	56,17	0,50	6,89	12,27	84 40	44	105	56,26
Wysokość ciała	191	163,25	0,40	5,54	3,39	177 148	29	105	162,45
Ciśnienie skurczowe tętnicze	191	116,51	0,74	10,17	8,73	160 90	70	105	118,71
Ciśnienie rozkurczowe tętnicze	191	77,17	0,47	6,52	8,45	100 60	40	105	77,63
Tętno spoczynkowe minutowe	191	74,86	0,55	7,60	10,16	100 60	40	105	76,61
Pojemność życiowa płuc	191	3338,90	44,73	575,18	17,227	5500 1000	4500	105	3346,67
Wskaźnik Ruffiera Ir	191	6,07	0,23	3,15	51,87	13,8 0,4	13,4	105	6,51

Jak wynika z tab. VIII i X, w badanych parametrach rozwoju i wydolności fizycznej studentów różnicę statystycznie znamiennej stwierdzamy w wartościach średnich minutowego tętna spoczynkowego oraz wskaźnika Ruffiera. W pozostałych wartościach średnich różnic statystycznie znamiennych nie notujemy.

Ciężar ciała niezależnie od pochodzenia jest prawie na jednakowym poziomie. Wysokość ciała jest najwyższa u studentów pochodzenia inteligentnego, a najniższa u studentów pochodzenia chłopskiego. Najniższe tętnicze ciśnienie skurczowe wykazano u studentów pochodzenia inteligentnego, rozkurczowe natomiast najniższe u studentów pochodzenia chłopskiego, przy minimalnych różnicach średnich. Wartości minutowego tętna spoczynkowego przedstawiają się analogicznie jak u studentek. Najniższe u studentów pochodzenia chłopskiego, najwyższe u studentów pochodzenia robotniczego. Różnicę statystycznie znamiennej obserwujemy u studentów pochodzenia inteligentnego — robotniczego oraz robotniczego — chłopskiego. W badaniu spirometrycznym najwyższe wartości pojemności życiowej płuc uzyskano u studentów pochodzenia inteligentnego.

Tabela VII — Table VII

wydolności fizycznej studentek wybranych uczelni Krakowa
the development and physical fitness of girl students

społeczne											
Robotnicze					Chłopskie						
S \bar{x}	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}	S \bar{x}	S	V	Max Min	R
0,57	5,89	10,45	70 42	28	52	56,07	0,80	5,78	10,30	70 41	29
0,56	5,77	3,55	178 150	28	52	161,86	0,75	5,41	3,34	175 150	25
1,10	11,26	9,48	150 90	60	52	119,13	1,50	10,81	9,07	150 100	50
0,65	6,62	8,53	100 60	40	52	77,30	0,89	6,45	8,34	90 50	40
0,90	9,24	12,06	120 60	60	52	73,50	0,808	5,83	7,93	88 66	22
50,52	517,63	15,47	4500 2500	2000	52	3226,92	86,07	620,65	19,23	5500 2000	3500
0,30	3,05	46,90	16,0 2,0	14,0	52	5,43	0,38	2,75	50,55	12,8 1,4	11,4

Wartości wskaźnika Ruffiera, podobnie jak u studentek, niezależnie od pochodzenia pozostają na poziomie dostatecznym. Najlepszą wartość tego wskaźnika obserwujemy u studentów pochodzenia chłopskiego, a najslabszą u studentów pochodzenia robotniczego. Różnica jest statystycznie znamiennej pomiędzy studentami pochodzenia inteligenckiego i robotniczego oraz wysoko znamiennej pomiędzy studentami pochodzenia robotniczego i chłopskiego. Zarówno u studentek, jak i u studentów zauważono regularność równoległego występowania najniższego tętna spoczynkowego z najlepszym wskaźnikiem Ruffiera.

VI. Podsumowanie wyników badań

a) W zakresie sprawności fizycznej

Analizując otrzymane wyniki prób sprawnościowych badanych studentek w zależności od pochodzenia stwierdzamy:

— lepsze wyniki w testach biegowych (50 i 800 m) oraz w skoku w dal z miejsca u studentek pochodzenia inteligenckiego i robotniczego,

Charakterystyki liczbowe badanych parametrów rozwoju i
Numerical characteristics of the tested parameters of

Parametry rozwoju i wydolności fizycznej	Pochodzenie								
	Inteligencja								
	N	\bar{X}	$S_{\bar{x}}$	S	V	Max Min	R	N	\bar{X}
Ciężar ciała	265	68,40	0,53	8,55	12,49	118 53	65	162	68,04
Wysokość ciała	265	176,30	0,49	7,89	4,48	192 163	29	162	176,0
Ciśnienie skurczowe tętnicze	265	122,54	0,84	13,61	11,11	180 90	90	162	124,44
Ciśnienie rozkurczowe tętnicze	265	80,02	0,46	7,52	9,40	100 60	40	162	79,69
Tętno spoczynkowe minutowe	265	74,08	0,51	8,35	11,27	100 56	44	162	75,80
Pojemność życiowa płuc	265	1889,09	47,67	776,02	15,87	6700 3000	3700	162	4866,97
Wskaźnik Ruffiera Ir	265	6,16	0,19	3,06	49,77	14,8 0,0	14,8	162	6,83

— zdecydowaną dominantę siły u studentek pochodzenia chłopskiego zarówno w sile dłoni prawej, jak i lewej oraz w wytrzymaniu w zwisie na drążku (siła rąk, barków),

— prawie równomierne rozłożenie wartości wyników w pozostałych próbach, z bardzo nieznaczoną tendencją wyników lepszych u studentek pochodzenia inteligenckiego i robotniczego.

W badanej grupie studentów, podobnie jak u kobiet, obserwujemy:

— lepsze wyniki w testach biegowych (najlepsze u studentów pochodzenia robotniczego) oraz w skoku w dal z miejsca u studentów pochodzenia inteligenckiego i robotniczego,

— zdecydowaną dominantę siły dłoni prawej i lewej u studentów pochodzenia chłopskiego; siła rąk, barków (podciąganie na drążku) posiada również większą wartość u studentów pochodzenia chłopskiego,

— brak większych różnic w pozostałych próbach w zależności od pochodzenia.

Próba gibkości jest jedyną cechą, w której studentki uzyskały lepsze wyniki niż studenci.

Tabela VIII — Table VIII

wydolności fizycznej studentów wybranych uczelni Krakowa
the development and physical fitness of the students (men)

społeczne											
Robotnicze					Chłopskie						
S \bar{x}	S	V	Max Min	R	N	X	S \bar{x}	S	V	Max Min	R
0,54	6,89	10,13	88 50	38	61	67,67	0,74	5,74	8,48	80 55	25
0,46	5,86	3,33	198 163	35	61	175,80	0,73	5,68	3,23	188 160	28
1,02	12,91	10,38	200 100	100	61	124,75	1,55	12,13	9,72	160 100	60
0,51	6,50	8,17	100 70	30	61	79,18	0,93	7,26	9,17	100 60	40
0,64	8,10	10,68	100 44	56	61	73,31	1,05	8,19	11,17	88 60	28
57,53	732,23	15,04	7000 3,500	3500	61	4789,66	88,32	689,78	14,40	6200 2100	4100
0,25	3,11	45,59	19,8 0,0	19,8	61	5,54	0,38	2,94	53,04	11,8 0,0	11,8

Reasumując otrzymane wyniki widzimy, że młodzież studencka pochodzenia inteligenckiego i robotniczego jest bardziej sprawna ruchowo i fizycznie (szczególnie w próbach biegowych i skocznościowych), natomiast młodzież akademicka pochodzenia chłopskiego zdecydowanie wieździe prym w próbach siłowych. W próbach zwinności i gibkości różnice są bardzo nieznaczne oraz brak statystycznej znamienności.

b) W zakresie rozwoju i wydolności fizycznej

W ocenie rozwoju i wydolności fizycznej w zależności od pochodzenia spotykamy wspólne cechy zarówno dla studentek, jak i studentów w poszczególnych pomiarach.

Ciężar ciała w badanej grupie studentek i studentów, niezależnie od pochodzenia, znajduje się prawie na jednakowym poziomie. Wysokość ciała jest najwyższa u studentek i studentów pochodzenia inteligenckiego, najniższa u studentek i studentów pochodzenia chłopskiego. Ciśnienie skurczowe tętnicze — najniższe u studentek i studentów pochodzenia

Porównanie wartości średnich arytmetycznych oraz poziomu ufności badanych parametrów rozwoju i wydolności fizycznej studentek wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego

Comparison of the arithmetic mean values and the level of reliance of the tested parameters of the development and physical fitness of the students (girls) according to social origin

Parametry rozwoju i wydolności fizycznej	Wartości średnich			Porównanie wartości średnich		
	Inteligencja I	Robotnicze R	Chłopskie Ch	I-R	I-Ch	R-Ch
Ciężar ciała	56,17	56,26	56,07	—	—	—
Wysokość ciała	163,25	162,45	161,86	—	—	—
Ciśnienie skurczowe tętnicze	116,51	118,71	119,13	—	—	—
Ciśnienie rozkurczowe tętnicze	77,17	77,63	77,30	—	—	—
Tętno spoczynkowe minutowe	74,86	76,61	73,50	—	—	*
Pojemność życiowa płuc	3338,90	3346,67	3226,92	—	—	—
Wskaźnik Ruffiera <i>Ir</i>	6,07	6,51	5,43	—	—	—

* $p < 0,05$ — poziom ufności,

** $p < 0,01$ — poziom ufności,

*** $p < 0,001$ — poziom ufności.

— brak istotnych różnic.

inteligentckiego, a najwyższe u studentek i studentów pochodzenia chłopskiego. Ciśnienie rozkurczowe tętnicze nie wykazuje tej regularności co ciśnienie skurczowe, najniższe u studentek pochodzenia inteligentckiego, natomiast u studentów najniższe jest w grupie pochodzenia chłopskiego, przy bardzo nieznacznych różnicach wartości średnich w zależności od pochodzenia. Tętno spoczynkowe minutowe najniższe u studentek i studentów pochodzenia chłopskiego, a najwyższe u studentek i studentów pochodzenia robotniczego. Analogicznie jak tętno przedstawia się wartość wskaźnika Ruffiera — najlepsza u studentów i studentek pochodzenia chłopskiego, a najslabsza u studentek i studentów pochodzenia robotniczego. We wszystkich rodzajach pochodzenia wartość tego wskaźnika odpowiada według skali [36] ocenie dostatecznej (średniej). Badania spirometryczne pojemności życiowej płuc wykazują wyższe wartości u studentów pochodzenia inteligentckiego, a u studentek — pochodzenia robotniczego.

Reasumując stwierdzamy przewagę wartości wysokości ciała, lepsze (niższe) wartości ciśnienia skurczowego oraz lepsze (wyższe) wartości pojemności życiowej płuc u studentek i studentów pochodzenia inteligentckiego i robotniczego.

Tabela X — Table X

Porównanie wartości średnich arytmetycznych oraz poziom ufności badanych parametrów rozwoju i wydolności fizycznej studentów wybranych uczelni Krakowa w zależności od pochodzenia społecznego

Comparison of the arithmetic mean values and the level of reliance of the tested parameters of the development and physical fitness of the students (men) according to social origin

Parametry rozwoju i wydolności fizycznej	Wartości średnich			Porównanie wartości średnich		
	Inteligencja I	Robotnicze R	Chłopskie Ch	I-R	I-Ch	R-Ch
Ciężar ciała	68,46	68,04	67,67	—	—	—
Wysokość ciała	176,30	176,0	175,80	—	—	—
Ciśnienie skurczowe tętnicze	122,54	124,44	124,75	—	—	—
Ciśnienie rozkurczowe tętnicze	80,02	79,69	79,18	—	—	—
Tętno spoczynkowe minutowe	74,08	75,80	73,31	*	—	*
Pojemność życiowa płuc	4889,09	4866,97	4789,68	—	—	—
Wskaźnik Ruffiera <i>Ir</i>	6,16	6,83	5,54	*	—	**

* $p < 0,05$ — poziom ufności,

** $p < 0,01$ — poziom ufności,

*** $p < 0,001$ — poziom ufności.

— brak istotnych różnic.

U studentek i studentów pochodzenia chłopskiego obserwujemy lepsze (niższe) wartości tętna spoczynkowego oraz lepsze (niższe) wartości wskaźnika Ruffiera.

Ponadto przeprowadzone przedmiotowe badanie lekarskie u wszystkich 348 studentek, niezależnie od pochodzenia, wykazało:

- 10⁰/o wad w obrębie kręgosłupa, głównie skoliozy i kyfozy,
- 8⁰/o odchyień w zakresie klatki piersiowej, głównie klatka piersiowa krzywicza,
- 6⁰/o odchyień w zakresie kończyn dolnych, głównie kolana szpotawe i koślawe,
- 20⁰/o wady wzroku wymagające używania szkieł korekcyjnych.
- 85⁰/o zaniedbanego uzębienia,
- 4⁰/o odchyień w zakresie pracy serca, w tym dwie wady organiczne. Analogiczne badania lekarskie 488 studentów wykazały:
- 14⁰/o wad w obrębie kręgosłupa, głównie skoliozy i kyfozy,
- 12⁰/o odchyień w zakresie klatki piersiowej, głównie klatka piersiowa krzywicza,
- 15⁰/o odchyień w zakresie kończyn dolnych, głównie kolana szpotawe,

- 17% wady wzroku wymagające używania szkieł korekcyjnych.
- 88% zaniedbanego uzębienia,
- 6% odchyłań w zakresie pracy serca, w tym trzy wady organiczne.

VII. Próba oceny poziomu uzyskanych wyników prób sprawnościowych, rozwoju i wydolności fizycznej

W dostępnej literaturze, mimo wielu podobnych badań w oparciu o szereg różnorodnych testów, nie spotkano dotychczas badań sprawnościowych na materiale studenckim w oparciu o zastosowany w niniejszych badaniach test międzynarodowy. Stąd ocena otrzymanych wyników badań ogranicza się jedynie do porównania ze spotkanymi w literaturze analogicznymi próbami sprawności fizycznej, stosowanymi przy innych zestawach testów na podobnym materiale. W niektórych próbach ocena uzyskanych wartości, ze względu na istniejące normy tabelaryczne (punktowe), jest sprawą łatwiejszą, w pozostałych oparta została na wartości wyników uzyskanych przez innych autorów i ich ocenę.

Uzyskane wyniki w skoku w dal z miejsca zarówno u studentek, jak i u studentów porównywane z oceną punktową analogicznej próby dla młodzieży w teście Pilicza [26] mieszczą się w przedziale 50—54 punkty, co przy rozpiętości możliwych wyników najlepszych — ocena 100 punktów i najgorszych ocena 20 punktów — odpowiada ocenie średniej (dostatecznej).

W zakresie siły dłoni prawej i lewej uzyskane u studentów w niniejszych badaniach wartości i porównywane z normami Jopkiewicza [12] mieszczą się w ocenie przeciętnej, przy zachowaniu pięciostopniowej skali ocen: bardzo dobra, dobra, przeciętna, słaba, bardzo słaba. W ocenie przeciętnej pozostają też wyniki siły dłoni prawej i lewej u studentek [37].

W dostępnej literaturze nie znaleziono oceny punktowej dla prób biegowych 50, 800 i 1000 metrów. Ale oceny uzyskanych wyników biegu na 50 metrów możemy wnioskować pośrednio korzystając z tabel punktowych Pilicza [26] oceniających wyniki na 100 metrów. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć wiarygodny wynik na 100 metrów przez pomnożenie wyniku na 50 m \times 2. Uzyskane w ten sposób wyniki biegu mieszczą się podobnie, jak wyniki w skoku w dal z miejsca, w przedziale wyników dostatecznych. Wyniki biegu na 800 m u studentek i studentów na 1000 m uzyskane w niniejszych badaniach są słabsze od spotykanych w literaturze [3, 19, 33]. Szczególnie słabe wydają się wyniki uzyskane w biegu na 800 m przez studentki, będące znacznie słabszymi rezultatami niż u studentów na 1000 m.

W zakresie gibkości studentek i studentów wyniki pozostają na zadowalającym poziomie. Przewyższają spotykane w literaturze — Kłó-

sowska [14], Łukowska [18] — a według norm podawanych dla mężczyzn w kategorii 18—19 lat przez Jopkiewicza [13] pozostają na poziomie dobrym.

Próba siły rąk i barków dla kobiet (wytrzymanie w zwisie na drążku) w świetle norm podawanych przez Wolańskiego [37] kształtuje się na poziomie poniżej przeciętnej. Wyniki podciągania na drążku dla mężczyzn pozostają na podobnym poziomie, co spotykane w literaturze [33].

W pozostałych próbach — skłon w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. oraz bieg zwinnosciowy — nie znaleziono odnośników w dostępnej literaturze. Bieg zwinnosciowy jest próbą znajdującą często zastosowanie w innych testach, ale różni się diametralnie od biegu zwinnosciowego w teście międzynarodowym.

W zakresie rozwoju fizycznego uzyskane wyniki wysokości oraz ciężaru ciała wskazują na zadowalające parametry rozwoju. Porównanie średnich wysokości i ciężaru ciała z roku 1954 i 1964 — Demel, Pilicz [4] — oraz z roku 1970 — Filipek [6] — wskazuje na wybitnie znaczące różnice, zwłaszcza w wysokości ciała u studentek i studentów. Różnice te polegają na ciągłym przyroście wysokości ciała. W zakresie ciężaru ciała różnice są znaczące zwłaszcza u studentów, u studentek natomiast wartości te pozostają na prawie jednakowym poziomie od roku 1954 [4].

Wartości minutowego tętna spoczynkowego, ciśnienia tętniczego spoczynkowego oraz badania spirometrycznego nie odbiegają od powszechnie znanych podawanych w literaturze norm i pokrywają się z wartościami stwierdzonymi na podobnym materiale przez innych autorów — Chadžev, Zeljazkov, Brogli [3], Jaskólski, Niemiec, Śliwa [10], Nauman, Wieczorek [24], Wieczorek [35] — z wyjątkiem niewielkich różnic w wartościach tętna spoczynkowego. Uzyskane wartości tętna spoczynkowego w niniejszych badaniach są nieznacznie niższe od spotykanych w literaturze powyższych autorów.

Wskaźniki w próbie Ruffiera pozostają zarówno u studentek, jak i u studentów na poziomie dostatecznym. Znajduje to pokrycie w spotykanej literaturze [1, 5, 10, 11, 24, 35], gdzie stosując różne próby wydolności fizycznej, aż do mierzenia pułapu tlenowego włącznie, oceniono wydolność młodzieży akademickiej na poziomie dostatecznym.

Reasumując możemy stwierdzić przy prawidłowym rozwoju fizycznym słabą sprawność oraz słabą wydolność fizyczną badanej młodzieży akademickiej I roku studiów czterech wybranych uczelni krakowskich.

VIII. Proponowany model profilaktyki i ochrony zdrowia w krakowskim środowisku studenckim

Istniejąca profilaktyka i ochrona zdrowia w akademickim środowisku krakowskim w postaci badań okresowych pierwszego, trzeciego i ostatniego roku studiów — nie zawsze możliwych do wyegzekwowania — oraz badanie rentgenowskie płuc i przegląd stomatologiczny nie wyczerpują aktualnych potrzeb. Wystarczająco o tym świadczy zbyt duża liczba zwolnionych studentów z obowiązkowego wychowania fizycznego i zbyt mała liczba studentów objętych programowym leczeniem rehabilitacyjnym. Należy natychmiast poczynić radykalne kroki zmierzające do zahamowania ciągłego obniżania się zdrowotności wśród młodzieży akademickiej [1].

Korzystając z doświadczenia nabytego podczas przeprowadzania niniejszych badań, a także traktując zagadnienie profilaktyki i ochrony zdrowia, jako wspólne pole działalności magistra wychowania fizycznego, jak i lekarza, przedstawiam wnikliwą próbę rozwiązania wymienionych problemów przez:

1. opracowanie Indywidualnej Karty Badania Studenta,
2. utworzenie w krakowskim środowisku studenckim Komitetu d/s Profilaktyki i Ochrony Zdrowia.

Nr leg. stud.

INDYWIDUALNA KARTA BADANIA STUDENTA

Nazwa Uczelni

Wydział

Nazwisko i imię (napisać drukowanymi literami)

Data urodzenia

dzień

miesiąc

rok

Płeć 1 — męska, 2 — żeńska

Pochodzenie społeczne 1 — inteligenckie
2 — robotnicze
3 — chłopskie
4 — inne

Stale miejsce zamieszkania

1 — miasto wojewódzkie
2 — miasto powiatowe
3 — inne miasto
4 — wieś

Część sprawnościowa — Test Międzynarodowy ICSPT

Rodzaj próby	Rok studiów				
	I	II	III	IV	V
	Data badania				
1. Bieg 50 m — próba szybkości biegowej					
2. Skok w dal z miejsca — próba mocy (siły nóg)					
3. Bieg wytrzymałościowy — próba wytrzymałości ogólnej 1000 m — mężczyźni 800 m — kobiety					
4. Pomiar dynamometryczny — siły dłoni	L P	L P	L P	L P	L P
5. Podciąganie na drążku — próba siły rąk, barków (dla mężczyzn)					
6. Wytrzymanie w zwisie na drążku — próba siły rąk, barków (dla kobiet)					
7. Bieg zwinnościowy					
8. Skłony w przód z leżenia tyłem przez 30 sek. — próba siły m. brzucha					
9. Skłon tułowia w przód — próba gibkości					

Uwagi i spostrzeżenia magistra wf:

.....

.....

.....

6. Postawa ciała wg Harwarda A, B, C, D 1 — A, 2 — B, 3 — C, 4 — D

--	--	--	--	--	--

7. Wady w obrębie

- a) klatki piersiowej: 1 — bez wad, 2 — krzywicza, 3 — asteniczna, 4 — niesymetryczna, 5 — inne

--
- b) kręgosłupa: 1 — bez wad, 2 — skolioza, 3 — nadmierna lordoza, 4 — kyfoza, 5 — inne

--
- c) kończyn dolnych: 1 — bez wad, 2 — kolana koślawe, 3 — kolana szpotawe, 4 — niejednakowa długość kończyn, 5 — stopy płaskie, 6 — stopy koślawe, 7 — inne

--

8. Inne wady wrodzone i nabyte 1 — tak, 2 — nie

--	--	--	--	--	--

opis wady

9. Wzrok: 1 — dobry, 2 — osłabiony, 3 — szkła

--	--	--	--	--	--

10. Uzębienie: 1 — dobre, 2 — zaniedbane

--	--	--	--	--	--

11. Migdałki podniebienne: 1 — bez zmian chorobowych, 2 — ze zmianami

--	--	--	--	--	--

12. Gruczoł tarczycowy: 1 — niepowiększony, 2 — powiększony

--	--	--	--	--	--

13. Szmer pęcherzykowy: 1 — prawidłowy, 2 — nieprawidłowy

--	--	--	--	--	--

14. Akcja serca:

--	--	--	--	--	--

a) 1 — miarowa, 2 — niemiarowa

b) 1 — tony prawidłowe, czyste, 2 — tony wzmożone

3 — osłabione, 4 — dodatkowe

--	--	--	--	--	--

c) 1 — brak szmerów, 2 — szmery czynnościowe, 3 — inne szmery

--

15. Jama brzuszna: 1 — bez zmian chorobowych, 2 — bolesność, 3 — wzmożony opór,

4 — przepukliny

--	--	--	--	--	--

16. Objaw Goldflama: 1 — ujemny, 2 — dodatni

--	--	--	--	--	--

17. Układ nerwowy: 1 — bez odchyżeń, 2 — odchylenia

--	--	--	--	--	--

18. Stan psychiczny: 1 — prawidłowy, 2 — nieprawidłowy

--	--	--	--	--	--

19. Potrzeba badań pomocniczych: 1 — tak, 2 — nie

EKG

--	--	--	--	--

, RTG płuc

--	--	--	--	--

, mocz

--	--	--	--	--

morfologia krwi

--	--	--	--	--

, OB

--	--	--	--	--

inne

--	--	--	--	--

, jakie

20. Potrzeba konsultacji, wpisujemy 1 — tak, 2 — nie

kardiolog , chirurg lub ortopeda
 okulista , laryngolog
 gastrolog , urolog , neurolog
 ginekolog , inni , — jaki specjalista

21. Zakwalifikowany do (wpisujemy 1 — tak, 2 — nie)

I programowych zajęć wychowania fizycznego

II grupy rehabilitacyjnej studium:

a — schorzenia narządu ruchu, neurologiczne, chirurgiczne, ortopedyczne

b — nerwice, choroby wewnętrzne

c — choroby układu krążenia, reumatyczne, ginekologiczne

d — choroby wzroku

III. opieki przez Poradnię Rehabilitacyjną

22. Niezdolny do (wpisujemy 1 — tak, 2 — nie)

a) zajęć na pływalni

b) ćwiczeń fizycznych przez 1 semestr

c) ćwiczeń fizycznych przez 1 rok

Uwagi i spostrzeżenia lekarza:

.....

Schemat 3. Wzór proponowanej indywidualnej karty badania studenta

Fig. 3. Proposed individual test card

ad. 1. Model Indywidualnej Karty Badania Studenta (schemat 3) wypracowany został na podstawie doświadczeń z przeprowadzonych badań i kart założonych do niniejszych badań.

Karta składa się z dwóch części: sprawnościowej i zdrowotnej. Część sprawnościowa opiera się na zastosowanym w badaniach zunifikowanym teście międzynarodowym (ICSPFT). Część zdrowotna zawiera najisto-

tniejsze momenty badania lekarskiego podmiotowego i przedmiotowego, mającego dać odpowiedź o możliwości uprawiania ćwiczeń fizycznych i sportu przez badanego.

Zakładana karta spełnia wymogi badania kompleksowego sprawnościowo-zdrowotnego. Jest rzeczą wiadomą i udowodnioną, że zarówno sprawność rzutuje na stan zdrowia, jak i stan zdrowia na stopień osiągniętej sprawności. W spotykanej literaturze [7, 8, 22, 28, 30, 32, 34] autorzy jednoznacznie przedstawiają zagadnienie zdrowia i sprawności fizycznej, a także w wielu wypadkach poddają krytyce obecnie stosowane testy traktujące bądź tylko o sprawności, bądź tylko o wydolności fizycznej organizmu.

Stworzony model Indywidualnej Karty Badania Studenta ma w swym założeniu spełniać następujące zadania:

1. służyć do oceny indywidualnego poziomu sprawności fizycznej i zdrowotności oraz podnoszenia tego poziomu (podstawowych cech motorycznych oraz stanu ogólnego wydolności funkcjonalnej),

2. jako obserwacja nad zmianami zachodzącymi w zakresie sprawności fizycznej i zdrowotności studentek i studentów,

3. jako możliwość kwalifikacji do grup rehabilitacyjnych Studium Wychowania Fizycznego oraz opieki przez Poradnię Rehabilitacyjną,

4. w celu porównywania sprawności fizycznej i zdrowotności młodzieży akademickiej różnych kierunków, lat studiów i uczelni,

5. jako podstawowy dokument do wytyczenia właściwego kierunku działania profilaktycznego.

Równocześnie karta zaprojektowana jest w ten sposób, aby wszystkie obliczenia mogły być przeprowadzone na maszynach cyfrowych. W tym zakresie konsultowano kartę w Zakładzie Techniki Obliczeniowej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, gdzie stwierdzono jej pełną przydatność do obliczeń na maszynach cyfrowych.

Każdy student, a w przyszłości kandydat na studia będzie miał opracowaną charakterystykę sprawnościowo-zdrowotną, sporządzoną w jednolity sposób. Zaistnieje możliwość porównywania i korelacji tych charakterystyk w toku studiów oraz stawiania warunków w tym zakresie. Patrząc dalej i łącząc tę charakterystykę z charakterystyką socjologiczno-dydaktyczną (z danych uczelni) zaistnieje możliwość stawiania wniosków uzupełniających, dotyczących przydatności studenta na dany kierunek studiów, sprawności nauczania w aspekcie parametrów zdrowotnych i wydolnościowych, a także doboru poszczególnych osób do systemu kształcenia indywidualnego na uczelni. Niniejszy model Karty nie odrzuca istniejących Książeczek Zdrowia Studenta.

ad. 2. Komitet d/s Profilaktyki i Ochrony Zdrowia działałby przy każdej uczelni.

Skład Komitetu przedstawiałby się następująco:

— dziekan d/s młodzieży jako Przewodniczący Komitetu,

- magistrowie Studium Wychowania Fizycznego przy danej uczelni,
- lekarz Przyuczelnianej Przychodni Rejonowej danej uczelni.
- lekarz Studium Wychowania Fizycznego, z dążeniem do posiadania go przez wszystkie uczelnie,
- pielęgniarka Przyuczelnianej Przychodni Rejonowej.

Nadzór i rolę konsultacyjną sprawowałyby Dyrektor Zespołu Opieki Zdrowotnej dla Szkół Wyższych w Krakowie przy pomocy kierownika Działu Opieki Zdrowotnej i Diagnostyki (lekarz specjalista II stopnia), kierownika Działu Metodyczno-Organizacyjnego (lekarz specjalista w dziedzinie ochrony zdrowia) oraz kierownik Studium Wychowania Fizycznego przy danej uczelni.

Komitet miałby możliwość korzystania również w razie potrzeby z sekcji statystyki i dokumentacji wchodzącej w skład Zespołu Metodyczno-Organizacyjnego. Działalność Komitetu polegałaby na realizacji badań sprawnościowych i zdrowotnych, zawartych w Indywidualnej Karcie Badania Studenta.

Badania odbywałyby się zawsze na początku każdego roku akademickiego przez wszystkie lata studiów i na wszystkich uczelniach krakowskich. Odpowiedzialnymi za realizację badań byłiby: kierownik Studium Wychowania Fizycznego przy danej uczelni oraz kierownik Rejonowej Przychodni Przyuczelnianej.

Badania odbywałyby się obowiązkowo w ciągu pierwszych 8 lekcji wychowania fizycznego. Pożądane byłoby, aby student do badania zgłaszał się z aktualnym badaniem rentgenowskim płuc oraz przeglądem stomatologicznym. Skierowanie na te badania otrzymywałyby przy wpisie na rok akademicki. Szczegółowy rozkład badań i ich techniczna strona byłaby przedmiotem omówienia podczas pierwszego powakacyjnego spotkania kierownika Studium Wychowania Fizycznego z pracownikami, z udziałem kierownika Rejonowej Przychodni Przyuczelnianej.

Sposób przeprowadzania badań

Badania odbywałyby się na sali gimnastycznej, na której w tym samym czasie znajdowałiby się wszyscy członkowie Komitetu. Magister wychowania fizycznego przeprowadzałby próby sprawnościowe związane z testem międzynarodowym (z wyjątkiem biegów na 50, 800 lub 1000 m, które to próby byłyby wykonane na kolejnych zajęciach wychowania fizycznego), włączając do pomocy przy ich wykonaniu studentów uczestniczących w lekcji, natomiast lekarz lub lekarze, jeśli przy studium wychowania fizycznego byłby zatrudniony przy pomocy pielęgniarki przeprowadziliby badania lekarskie. Pielęgniarka równocześnie pełniłaby rolę rejestrującej dane o badanym, otrzymane od lekarza.

W ten sposób lekarz miałby w razie potrzeby możliwość wglądu na sposób wykonywania prób sprawnościowych przez badanego, ocenę je-

go motoryki, a magister wychowania fizycznego mógłby na miejscu otrzymać wytyczne odnośnie do prowadzenia studenta. Uwagi lekarza czy magistra byłyby bezpośrednio naniesione na karty, a także następowalby bezpośredni przydział studenta do programowych zajęć wychowania fizycznego, grup rehabilitacyjnych w ramach Studium Wychowania Fizycznego z podaniem rodzaju grupy czy też opieki przez Poradnię Rehabilitacyjną.

Wypełnione indywidualne karty badania studenta pozostawałyby w kartotekach Studium Wychowania Fizycznego. Studenci, którzy nie przystąpiliby do wymienionych badań, co jest równoznaczne z nieposiadaniem karty, nie otrzymywaliby zaliczenia w indeksie z wychowania fizycznego.

Wszelkie inne testy i badania sprawnościowe prowadzone dotychczas przez Studium Wychowania Fizycznego mogłyby być kontynuowane w drugiej kolejności po wykonaniu niniejszych badań.

IX. Wnioski

a) Wnioski z przeprowadzonych badań

1. Wydolność fizyczną oraz możliwość adaptacji do wysiłku fizycznego badanej młodzieży akademickiej możemy ocenić zaledwie stopniem dostatecznym, przy dobrych wskaźnikach rozwoju fizycznego.

2. Sprawność fizyczna badanych studentek i studentów mieści się w przedziale wyników dostatecznych.

3. W badaniach nad rozwojem i wydolnością fizyczną stwierdzono przewagę wzrostu studentek i studentów pochodzenia inteligenckiego, lepsze wskaźniki przystosowania do wysiłku studentek i studentów pochodzenia chłopskiego. Młodzież akademicka pochodzenia robotniczego prezentuje średni poziom badanych cech rozwoju i wydolności fizycznej.

4. W badaniach sprawnościowych stwierdzono:

- w próbach biegowych i skocznościowych lepszą sprawność u młodzieży pochodzenia inteligenckiego i robotniczego,
- w próbach siłowych osiągnęła znacznie lepsze wyniki młodzież pochodzenia chłopskiego,
- w pozostałych próbach — siły mięśni brzucha, gibkości i zwinności — brak jest wyraźnych różnic u młodzieży akademickiej w zależności od pochodzenia społecznego.

5. W zakresie testów sprawnościowych badanych studentek i studentów uzyskano zadowalające wyniki tylko w próbie gibkości oraz w próbie podciągania na drążku u studentów.

b) Wnioski dotyczące profilaktyki zdrowia i rehabilitacji studentów

1. Wprowadzić na wszystkich wyższych uczelniach Krakowa jednolitą kontrolę sprawności fizycznej przy zastosowaniu testu międzynarodowego.
2. Równocześnie z badaniami sprawności prowadzić badania kontroli zdrowia młodzieży akademickiej.
3. Masowe badania nad wydolnością fizyczną opierać na wykonaniu prostych prób czynnościowych, ujawniających możliwości adaptacyjne osobnika do obciążeń fizycznych.
4. Badania nad sprawnością i zdrowotnością młodzieży akademickiej wykonywać jeden raz w roku przez wszystkie lata studiów na początku każdego roku akademickiego, celem zakwalifikowania do programowych zajęć wychowania fizycznego, grup rehabilitacyjnych Studium lub opieki przez Poradnię Rehabilitacyjną.
5. Wprowadzić proponowany wzór Indywidualnej Karty Badania Studenta jako obowiązującą dokumentację badań we wszystkich uczelniach Krakowa.

Piśmiennictwo

- [1] Borówko J., Doerffer H., Zawrocki O.: Próba oceny stanu zdrowia młodzieży szkół wyższych Gdańska. *Kult. Fiz.* 1973, nr 6, s. 259—263.
- [2] Brauer B. M., Iwanoff I.: Vergleichende Untersuchungen über die Aussagefähigkeit des Ruffier — Kreislauf — Index und des Leistungsindex nach Quaas. *Med. u. Sport.* 1973, nr 11, s. 347—349.
- [3] Chadžev N., Željazkov C., Brogli J.: Izaledivane varchu fizicëskata deesposobnost na 20-godinai mladčzi. *Vapr. Fiz. Kult.* 1974, nr 3, s. 158.
- [4] Demel M., Pilicz S.: Rozwój i sprawność młodzieży akademickiej. Przekroje Porównawcze 1954—1964. *Wych. Fiz. i Sport* 1966, nr 2.
- [5] Doliński W., Krychowski A.: Wydolność fizyczna studentek I roku UMCS. *Kult. Fiz.* 1975, nr 8, s. 359.
- [6] Filipek J.: Stan rozwoju morfologicznego i sprawności fizycznej młodzieży I, II oraz V roku studiów Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Praca doktorska, WSWF. Kraków 1974.
- [7] Fischer P., Schacherl W., Starke G.: Das Anpassungsvermögen des Kreislaufs, die Alimentation und die sportlichen Leistungen im Verlauf eines Hochschulstudiums. *Med. w. Sport* 1974, nr 7, s. 204—207.
- [8] Grochal A.: Próba zebrania doświadczeń z dziedziny kultury fizycznej na wyższych uczelniach świata. *Kult. Fiz.* 1972, nr 11, s. 494—496.
- [9] Iwanoff I., Hebenstreit A., Beuker F.: Untersuchungen über die Anwendung des Kaltenbsch — bzw. Ruffier-Test in der sportärztlichen Praxis. *Med. u. Sport* 1973, nr 10, s. 317—323.
- [10] Jaskólski E., Niemiec S., Śliwa W.: Ocena ogólnej sprawności fizycznej studentów wybranych uczelni wrocławskich. *Kult. Fiz.* 1970, nr 10, s. 439—443.
- [11] Jaskólski E., Niemiec S., Śliwa W.: Zależność poziomu rozwoju fizycznego studentów Politechniki Wrocławskiej od wieku w przedziale 18—22 lat. *Wych. Fiz. i Sport* 1970, nr 3, s. 73—80.

- [12] Jopkiewicz A., Kosztołowicz M.: Próba ustalenia norm siły ucisku ręki mężczyzn w wieku 18—65 lat. *Kult. Fiz.* 1974, nr 3, s. 106—109.
- [13] Jopkiewicz A., Kosztołowicz M.: Ustalenie norm wybranych prób sprawności fizycznej dla mężczyzn w wieku 18—65. *Kult. Fiz.* 1975, nr 4, s. 156.
- [14] Kłosowska M.: Różnice w wybranych cechach motoryki studentów i studentek I i II roku Akademii Medycznej w Gdańsku. *Kult. Fiz.* 1966, nr 8—9.
- [15] Koziorowski A.: Podstawy badań czynnościowych płuc. PZWL, Warszawa 1964.
- [16] Kozłowski S.: Fizjologia wyników fizycznych. PZWL, Warszawa 1970.
- [17] Letunow S. O.: Kontrola lekarska w wychowaniu fizycznym. Warszawa 1953.
- [18] Łukowska A.: Rozwój morfologiczny i ruchowy studentek WSWF i UJ. *Kult. Fiz.* 1966, nr 8—9.
- [19] Malarecki I.: Badania efektywności eksperymentalnych form treningu biegowego. *Sport Wycz.* 1973, nr 10, s. 6.
- [20] Malarecki I.: Wydolność i sprawność fizyczna w świetle fizjologii człowieka. *Wych. Fiz. i Sport* 1971, nr 4, s. 45—63.
- [21] Materiały Sprawozdawcze w działalności Poradni Rehabilitacyjnej dla Studentów i Pracowników Naukowych z dnia 3 XI 1975. L. dz. 202 — T — 75 Poradnia Rehabilitacyjna, Kraków 1975.
- [22] Mazurkiewicz H.: Sprawność fizyczna u studentek I roku Politechniki w Gdańsku [w:] *Wych. Zdrow. w Sporcie Akad.* Gdańsk 1973, s. 53—65, Ser: Monogr. nr 7.
- [23] Meshizuka T.: Testy sprawności fizycznej dorosłych i ich zastosowanie w Japonii. *Kult. Fiz.* 1968, nr 2.
- [24] Nauman M., Wieczorek T.: Wydolność fizyczna studentów I roku Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach. *Kult. Fiz.* 1973, nr 10, s. 457—459.
- [25] Pawłucki A.: Z aktualnych prac Międzynarodowego Komitetu d/s Standaryzacji Testów Sprawności Fizycznej. *Kult. Fiz.* 1972, nr 2, s. 80—82.
- [26] Pilicz S.: Testy sprawności fizycznej dla młodzieży akademickiej. INKF, Warszawa 1971.
- [27] Pilicz S.: Wybrane zagadnienia selekcji w sporcie. PKOL, Warszawa 1971.
- [28] Popow I.: Untersuchung über die physische Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Bevölkerung in der VR Bulgarien. *Theor. u. Prax. Körperkult.* 1973, nr 5, s. 412—418.
- [29] Przewęda H.: Prace nad testami sprawnościowymi w Japonii. *Kult. Fiz.* 1968, nr 3.
- [30] Schleusing G., Scharchel W., Fischer F.: Sport als Mittel zur Rehabilitation bei internen und orthopädischen Erkrankungen. *Theor. u. Prax. Körperkult.* 1974, nr 4, s. 330.
- [31] Sidorowicz W.: Poradnictwo sportowo-lekarskie. PZWL, Warszawa 1972.
- [32] Smith Ch. D.: Fitness testing: questions about how, why and with what. *Jopher* 1972, nr 2, s. 37—38.
- [33] Walter O.: Die körperliche Leistungsfähigkeit von Lehrerstudenten — Ergebnisse, Probleme, Folgerungen. *Theor. u. Prax. Körperkult.* 1973, nr 11, s. 1044.
- [34] Weiss W.: Sport, École et Loisir. *Jeun Sport* 1973, nr 4, s. 82—85.
- [35] Wieczorek T.: Ocena budowy, sprawności fizycznej i wydolności wysiłkowej studentek I roku Śląskiej Akademii Medycznej. *Kult. Fiz.* 1971, nr 9, s. 401—403.
- [36] Wojcieszak I.: Metody badań wydolności fizycznej w sporcie. *Sport Wyczerowy* 1972, nr 3.
- [37] Wolański N.: Metody kontroli i normy rozwoju dzieci i młodzieży PZWL, Warszawa 1975.

- [38] Zajączkowski Z.: *Medycyna Sportowa w praktyce*. PZWL, Warszawa 1973.
 [39] Z ważniejszych uchwał i ustaw w sprawie rozwoju kultury fizycznej w XXX-leciu PRL. *Kult. Fiz.* 1974, nr 7, s. 290—296.

Организация охраны здоровья и реабилитации студентов высших учебных заведений Кракова в свете исследований физической работоспособности и подготовленности у первокурсников

РЕЗЮМЕ

В краковской студенческой среде систематически уменьшается физическая подготовленность и работоспособность. Из отчётов студенческой санитарной службы вытекает, что все студенты нуждаются в правильно организованной физической деятельности и профилактике, а 10% в реабилитации и особенной охране здоровья.

В работе представлено существующее состояние в сфере физической подготовленности и работоспособности студенческой молодёжи в Кракове.

Исследованиями были обняты первокурсники четырёх вузов Кракова: Горно-металлургической академии, Ягеллонского университета, Краковской политехники и Сельскохозяйственной академии. Исследования проводились в 1973/74 учебном году. Включали они определение подготовленности, развития и физической работоспособности у студентов. Обследовано 1695 студентов по физической подготовленности и 836 студентов по физическому развитию и физической работоспособности. В оценке физической подготовленности применен международный тест. Для оценки развития, работоспособности и здоровья была разработана карточка исследования студента, включающая точное интервью заболеваний, оценку осанки, функциональное исследование отдельных систем организма, оценку работоспособности кровеносной системы при помощи пробы Руффера, а также измерение веса и высоты тела, жизненной ёмкости лёгких, пульса и артериального давления в состоянии покоя.

Анализируя результаты, учтено половое разделение и общественное происхождение.

На основании анализа существующего состояния физической подготовленности и работоспособности студенческой молодёжи была разработана образцовая модель организации профилактики, охраны здоровья и реабилитации краковских студентов. Модель эта предлагается студенческой санитарной службе и кафедрам физического воспитания всех вузов с целью усовершенствования деятельности.

Organization of prophylaxis and rehabilitation for the students of Kraków university schools in the light of physical efficiency tests of the 1st year students

SUMMARY

It has been noticed that physical fitness of Kraków students deteriorates. The Student Health Service provides evidence revealing that all students need properly organized motorial activities of a prophylactic character and that 10% of students require rehabilitation and special medical attention.

In the paper the existing state of physical fitness of Kraków university students has been presented.

First year students of four university schools have been tested and namely: students of the University of Mining and Metallurgy, the Jagiellonian University, the Technical University and the Higher School of Agriculture. The tests were carried out in the academic year 1973/74 and they included test of fitness and physical development. Physical fitness of 1695 students and physical development of 836 students were tested.

The test of the International Committee on the Standardization of Physical Fitness Tests was used for the determination of physical fitness.

A Card of Students Tests was elaborated for the evaluation of the development, fitness and health of the tested students. It contains a detailed case history, examination of the posture, a functional test of separate systems, evaluation of the efficiency of the circulatory system by means of Ruffier's test and measurements of height and weight, lung life capacity, as well as pulse and arterial rest pressure. In the analysis of the results the division according to sex and social origin of the tested students was applied.

Basing on the analysis of the physical fitness of the students, a model of the organization of prophylaxis, health protection and student rehabilitation was worked out. This model is proposed for the improvement of the functioning of the Student Health Service and of the Departments of Physical Education.

Mieczysław Tworzydło, Piotr Sztwiertnia
Instytut Nauk Biomedycznych AWF w Krakowie

Prędkość ruchu pojedynczego w funkcji obciążenia na tle analizy aktywności bioelektrycznej mięśni

Velocity of a single motion as the function of load and the analysis of bioelectric activity of muscles

Celem pracy jest obserwacja kształtowania się wymiarów impulsów siły, prędkości realizacji pojedynczego ruchu w funkcji obciążenia oraz aktywności bioelektrycznej głównych mięśni podczas wykonywania pchnięć przez osobników w różnym wieku.

Badaniom poddano dwie grupy dziesięcioosobowe 30- i 15-latków. Siłę w funkcji czasu obserwowano za pomocą czujnika tensometrycznego i odpowiedniego zestawu wzmacniacz — rejestrator, prędkość ruchu elektrogoniografem, a bioprądy mięśni za pomocą urządzenia EEG-112. Stosowano obciążenia 0, 5, 10, 20, i 25% ciężaru ciała badanego. Wyniki badań opracowano statystycznie.

Przeprowadzona analiza wyników pozwala zauważyć różnice wymiarów badanych parametrów na różnych etapach rozwoju osobniczego, podczas wykonywania identycznego zadania ruchowego o tym samym obciążeniu względnym. Przy większych obciążeniach większe prędkości badanego ruchu występują u osobników 15-letnich.

Uzyskane wyniki sugerują istnienie określonych prawidłowości koordynacji nerwowo-mięśniowej w poszczególnych okresach rozwoju osobniczego.

Ruchy związane z przemieszczaniem ciała człowieka mogą być wykonywane dzięki istnieniu sił reakcji podłoża lub środowiska i są realizowane dzięki aktom ruchowym odpychania lub przyciągania.

Podobny charakter — niezależnie od treści — posiadają ruchy, których celem jest przemieszczenie sprzętu na odległość. W ruchach sportowych najczęściej chodzi o ich wykonywanie w możliwie krótkim czasie.

W praktyce największe znaczenie ma prędkość całego aktu ruchowego [11]. Prędkość ruchu zależy bezpośrednio od wielkości impulsu siły

popędu (Ft) rozwijanego w głównej fazie ruchu. Człowiek podczas czynności ruchowych nie jest w stanie rozwijać maksymalnych impulsów sił przy każdym obciążeniu. Proces treningowy w konkurencjach szybkościowych wymaga optymalizacji obciążeń, której celem jest równoczesne kształcenie siły mięśniowej, jak i czasu jej działania. Należy przy tym liczyć się z możliwościami osobników w zależności od ich wieku.

Dotychczas badano głównie zależności między siłą statyczną i dynamiczną [3, 10 i inne]. Prędkość ruchu (skracanie się mięśni) w funkcji obciążenia dotyczyła najczęściej mięśni izolowanych (Hill) lub ruchów w pojedynczych stawach (Fidelus, Stache, Schille i inni [4]), przy czym specyfiką tych badań było stosowanie podczas całego ruchu sił o stałym wymiarze bezwzględny dla wszystkich badanych.

Badaniom związanym z tempem rozwoju siły w układach statycznych i nad wskaźnikami rozwoju morfologicznego poświęcono wiele opracowań [2, 3, 5, 7, 9, 10, 11]. W dostępnej literaturze nie spotkano informacji dotyczących wymiarów możliwych do osiągnięcia impulsów siły, prędkości ruchów pojedynczych realizowanych w łańcuchach biokinematycznych w funkcji obciążenia oraz aktywności mięśni w trakcie realizacji identycznych zadań ruchowych przez osobników w różnych etapach rozwoju osobniczego. Z uwagi na to, że o efekcie ruchowym wymienione czynniki decydują w o wiele większym stopniu niż maksymalny statyczny moment siły poszczególnych grup mięśniowych, poznanie tych czynników — jak się wydaje — może pomóc w sterowaniu prawidłowym rozwojem podstawowych aktów ruchowych w przebiegu procesu treningowego.

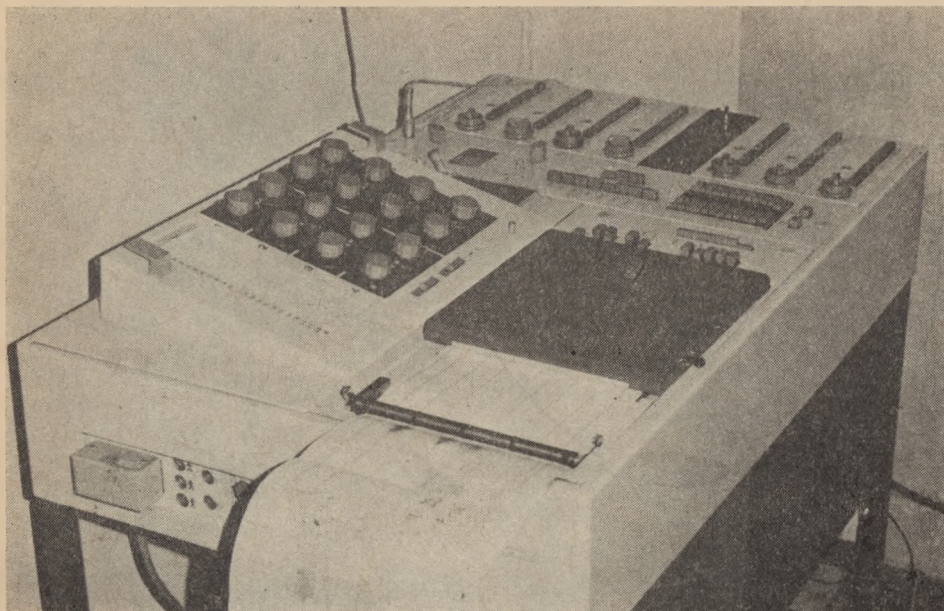
Przedmiotem niniejszego opracowania jest próba przedstawienia zjawisk kształtowania się wymiarów impulsu siły, prędkości realizacji pojedynczego ruchu w funkcji obciążenia na tle aktywności bioelektrycznej głównych mięśni, podczas wykonywania pchnięć przez osobników w różnym wieku.

Material i metoda

Badania przeprowadzono na przełomie miesięcy lutego i marca 1976 r. w budynku AWF w Krakowie. Badano po 10 osobników w dwóch grupach wiekowych: 30-latków — byli nimi studenci IV roku Zaocznych Studiów AWF w Krakowie — i 15-latków — uczniów klasy VIII Szkoły Podstawowej nr 57 w Krakowie.

Badano aktywność bioelektryczną mięśni:

- 1) dwugłowego ramienia (*biceps brachii*),
- 2) trójgłowego ramienia — głowa długa (*triceps brachii — caput longum*),



Fot. 1. Elektroencefalograf 8 — EEG-112
Photo 1. Electroencephalograph 8 — EEG-112

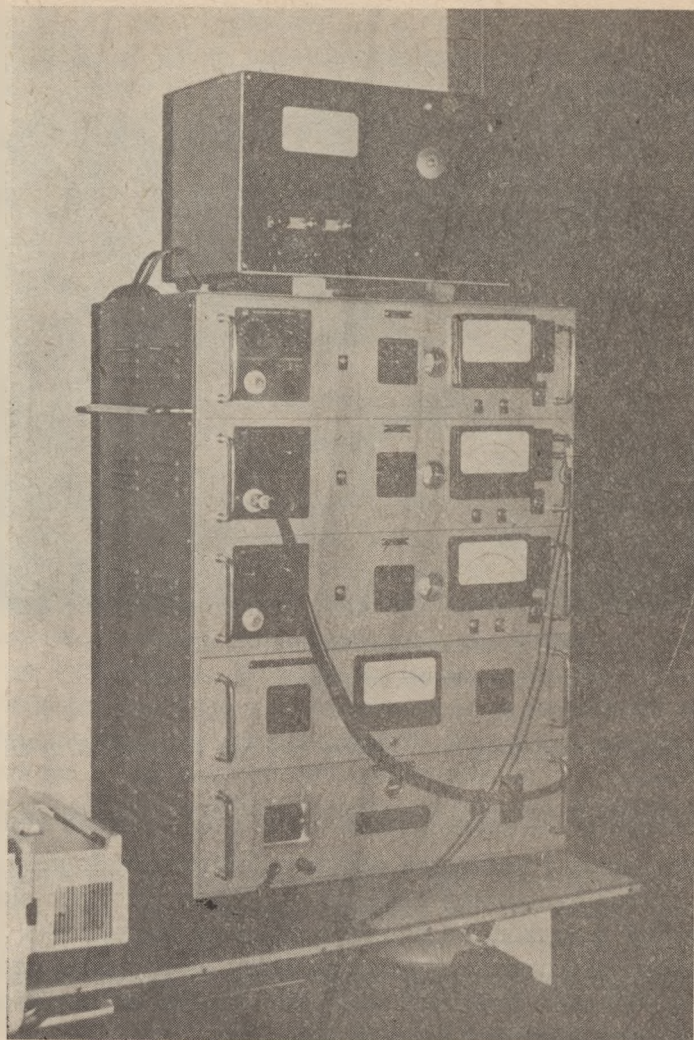
3) trójgłowego ramienia — głowa boczna (*triceps brachii — caput laterale*),

4) naramiennego — acion przedni (*deltoideus — acion anterior*).

Aktywność mięśni badano za pomocą elektroencefalografu 8-kanalowego typu EEG-112 produkcji NRD (fot. 1). Użyto przy tym elektrod powierzchniowych połączonych przewodami ze wzmacniaczem i rejestratorem (pisakiem elektromagnetycznym), który na papierze przesuwającym z prędkością 10,8 cm/s zapisywał wielkości prądów czynnościowych pojawiających się w mięśniach pracujących.

Siłę w funkcji czasu badano za pomocą czujnika tensometrycznego wmontowanego w pierścień dynamograficzny. Sygnały z czujnika tensometrycznego poprzez mostek tensometryczny produkcji polskiej Chemiter — Warszawa (fot. 2) były rejestrowane na rejestratorze H-327-5 produkcji ZSRR (fot. 3). Do rejestratora H-327-5 podłączono goniograf i dynamograf (poprzez wzmacniacz tensometryczny) oraz w celu kontroli czasu przebiegu bioprądów elektrody z głowy bocznej mięśnia trójgłowego ramienia. Goniograf (fot. 4) był przymocowany za pomocą opasek do ręki badanego i pozwolił na rejestrację zakresu ruchu w funkcji czasu w stawie łokciowym. Goniograf umożliwił dokładne odczytanie czasu trwania ruchu. Przesuw taśmy na rejestratorze wynosił 12,5 cm/s.

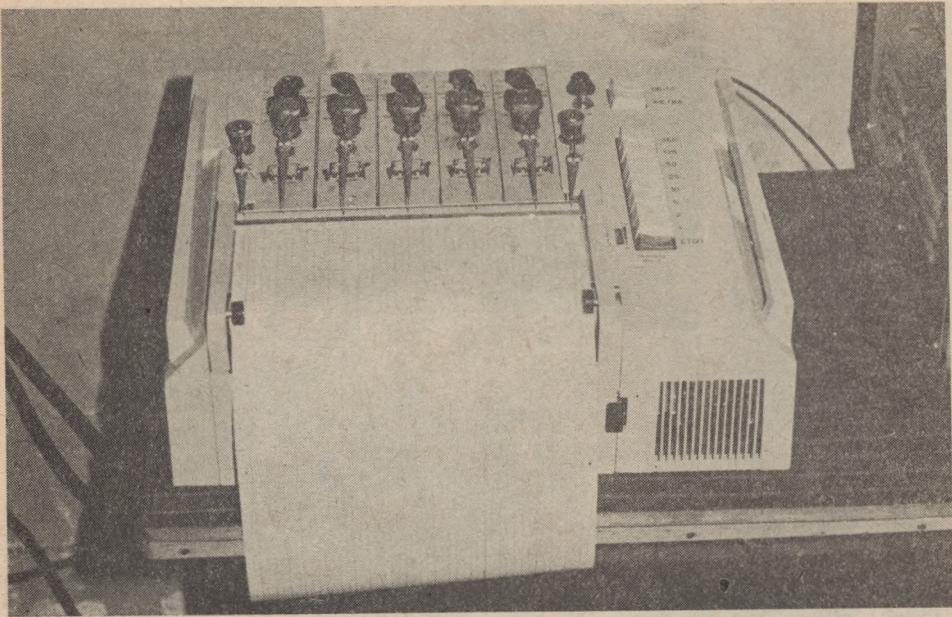
Po zważeniu i zmierzeniu długości ciała oraz drogi liniowej ręki wykonującej pchnięcie, badanego przygotowywano do pomiarów. Elektro-



Fot. 2. Wzmacniacz tensometryczny „Chemiter”
 Photo 2. Tensometrical amplifier "Chemiter" type

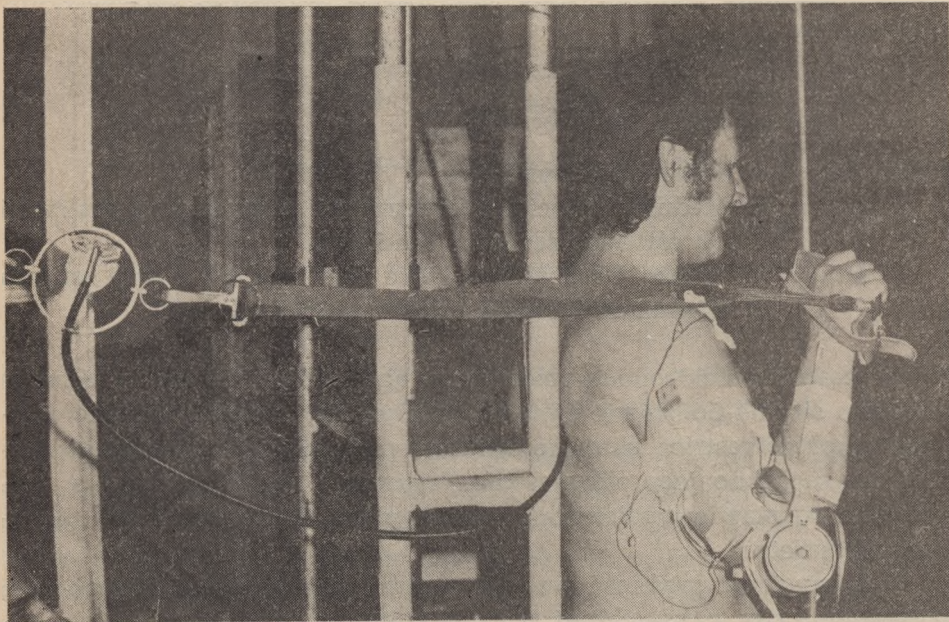
dy były przyklejane zgodnie z obowiązującą metodyką badań miopraców w odległości 1 cm między sobą, a opór między nimi nie przekraczał 10 kiloomów. Zapis EMG oraz na rejestratorze następował w momencie, kiedy badany przyjął odpowiednią pozycję (fot. 4), następnie na dany sygnał badany wykonywał pchnięcie z możliwie największą prędkością (fot. 5). Rejestracje EMG i siły w funkcji czasu były wykonywane przy obciążeniach 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% ciężaru ciała danego osobnika. Rejestrowano również maksymalne napięcie bioelektryczne w układach statycznych.

Z elektromiogramów obliczano średnie napięcia bioelektryczne. Po



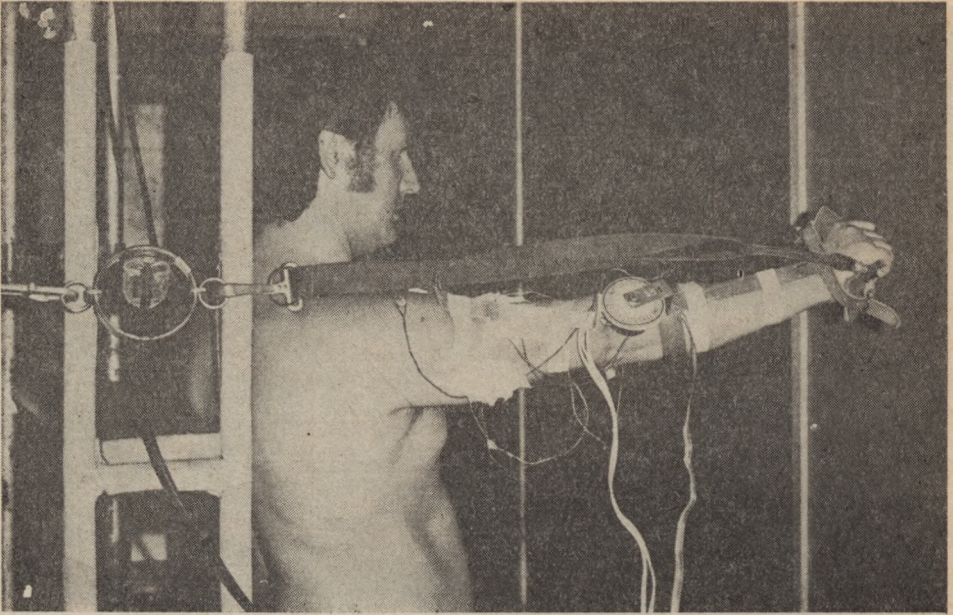
Fot. 3. Rejestrator H — 327-5

Photo 3. Recorder H — 327-5



Fot. 4. Badany przed rozpoczęciem ruchu

Photo 4. Person under examination before the commencement of motion



Fot. 5. Badany po wykonaniu ruchu

Photo 5. Person under examination after the performance of motion

otrzymaniu średniego napięcia bioelektrycznego przystąpiono do obliczania wskaźnika bioelektrycznej aktywności posługując się następującym wzorem:

$$Wa = \frac{Ui}{Ui_{max}} \cdot 100, \quad (4)$$

gdzie: Wa — wskaźnik aktywności,
 Ui — średnie napięcie bioelektryczne mięśnia przy realizacji określonego zadania ruchowego,
 Ui_{max} — wielkość bioprądów, które pojawiają się w tych samych mięśniach w czasie wysiłku maksymalnego.

Po opracowaniu elektromiogramów przystąpiono do obliczeń czasu ruchu i impulsu siły na podstawie dynamogramów. Czas ruchu obliczono dzieląc prędkość przesuwu taśmy rejestratora przez długość odcinka od rozpoczęcia ruchu do jego zakończenia. Natomiast impuls siły w Ns obliczono na podstawie powierzchni dynamogramu, którą określano za pomocą planimetru.

Wykorzystując prędkość przesuwu taśmy rejestratora obliczono czas uzyskiwania siły maksymalnej. Przy dalszym opracowaniu materiału korzystano ze znanych wzorów statycznych [6]. W końcowej fazie opracowania wyników wszystkie wartości ujęto w tabelach.

Wyniki badań własnych

Wartości liczbowe przedstawione w tabeli I dotyczą średnich wielkości ciężaru ciała dla badanych grup wiekowych. Średnie wartości ciężaru ciała kształtują się proporcjonalnie do wieku. Odchylenie standardowe jest większe u osobników 30-letnich niż u 15-letnich.

Tabela I — Table I

Ciężar ciała (N)
Body weight (N)

Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
30	10	765	$\pm 2,1$	67	8,7	700—900
15	10	462	$\pm 1,5$	49	10,4	400—500

Tabela II — Table II

Długość ciała (cm)
Body height (cm)

Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
30	10	175,7	$\pm 1,55$	4,9	2,79	186—170
15	10	156,0	$\pm 1,98$	6,25	4,0	163—143

Tabela III — Table III

Długość kończyny górnej — droga (cm)
Length of the upper limb — way (cm)

Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
30	10	64,8	$\pm 0,79$	2,49	3,84	68—60
15	10	59,2	$\pm 0,31$	0,98	1,65	57—60

Przedstawione średnie wielkości w tabeli II dotyczą długości ciała dla obu grup badanych. Wartości te są wprost proporcjonalne do wieku badanych. Odchylenie standardowe jest większe w grupie 15-latków, natomiast mniejsze w grupie 30-latków. Różnica między wielkościami minimalnymi a maksymalnymi danej cechy jest większa u osobników 15-letnich.

Tabela III przedstawia średnie wielkości długości kończyny górnej. Większe wartości długości kończyny górnej występują u osob-

ników 30-letnich, co jest uzasadnione wiekiem badanych. Również odchylenie standardowe większe i większy rozstęp występuje u osobników 30-letnich.

Analiza wskaźników aktywności poszczególnych mięśni przy obciążeniach od 0%—25% ciężaru ciała

Średnie wartości wskaźnika aktywności mięśnia dwugłowego przedstawiają się następująco: Przy obciążeniu 0% ciężaru ciała różnica pomiędzy średnimi porównywanych grup wiekowych jest minimalna i wynosi 0,7. Największą różnicę zauważono przy obciążeniu 5% ciężaru ciała i wynosi ona 27,2. Przy obciążeniu 20% ciężaru ciała większa aktywność mięśnia występuje u 15-latków, natomiast w poszczególnych obciążeniach

Tabela IV — Table IV

Wskaźnik aktywności mięśnia dwugłowego
Indicator of the activity of the biceps muscle

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0%	30	10	23,4	$\pm 4,46$	14,1	60,2	0—56
	15	10	24,1	$\pm 4,77$	15,1	62,6	11—54
5%	30	10	40,7	$\pm 6,88$	21,7	53,4	25—104
	15	10	13,5	$\pm 5,93$	18,7	138,3	0—59
10%	30	10	37,9	$\pm 7,1$	22,7	60,0	18—104
	15	10	15,1	$\pm 4,9$	15,6	103,3	0—59
15%	30	10	37,2	$\pm 4,05$	12,8	34,4	22—81
	15	10	28,7	$\pm 4,7$	15,0	52,2	16—68
20%	30	10	19,8	$\pm 8,2$	26,1	131,8	0—95
	15	9	32,6	$\pm 4,5$	13,6	41,8	18—63
25%	30	7	52,5	$\pm 5,0$	13,2	25,1	39—86
	15	—	—	—	—	—	—

Tabela V — Table V

Wskaźnik aktywności głowy długiej mięśnia trójgłowego
Indicator of the activity of the long head of the triceps muscle

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0 ⁰ / ₀	30	10	55,8	± 3,94	12,4	22,3	45—85
	15	10	51,9	± 5,36	16,9	32,6	35—117
5 ⁰ / ₀	30	10	59,4	± 3,8	12,0	20,2	47—95
	15	10	50,4	± 8,9	28,2	55,9	31—150
10 ⁰ / ₀	30	10	59,3	± 5,07	16,05	27,0	47—100
	15	10	37,8	± 8,19	25,9	68,5	31—150
15 ⁰ / ₀	30	10	62,7	± 4,13	13,05	20,8	52—100
	15	10	59,2	± 11,0	34,8	58,7	36—162
20 ⁰ / ₀	30	10	67,1	± 4,4	14,1	21,0	65—110
	15	9	74,2	± 6,4	19,4	26,1	59—125
25 ⁰ / ₀	30	7	60,2	± 3,2	8,7	14,4	52—78
	15	—	—	—	—	—	—

zeniach większa aktywność występuje u 30-latków. Należy zaznaczyć, że osobnicy 15-letni nie byli w stanie wykonać ruchu z obciążeniem 25⁰/₀ ciężaru ciała.

Wartości liczbowe przedstawione w tabeli V charakteryzujące średnie wartości wskaźnika aktywności głowy długiej mięśnia trójgłowego wskazują, że we wszystkich przypadkach mięsień ten wykazał aktywność. Średnie wartości wskaźnika aktywności przy obciążeniach nie wykazują dużej różnicy pomiędzy grupami wiekowymi, oprócz dwóch wyjątków. Przy obciążeniu 10⁰/₀ różnica jest największa (21,5) na korzyść 30-latków. Natomiast przy obciążeniu 20⁰/₀ wyższy o 7,1 wskaźnik aktywności występuje w grupie 15-latków. Należy zwrócić uwagę na odchylenie standardowe, które we wszystkich przypadkach jest największe u osobników 15-letnich.

Z tabeli VI wynika, że w dwóch przypadkach mięsień trójgłowy (gło-

Tabela VI — Table VI

Wskaźnik aktywności głowy bocznej mięśnia trójgłowego
Indicator of the activity of the lateral head of the triceps muscle

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0 ⁰ / ₀	30	10	57,1	± 7,2	22,7	39,8	43—137
	15	10	23,3	± 6,7	21,2	90,9	0—100
5 ⁰ / ₀	30	10	58,5	± 10,19	32,2	55,04	39—162
	15	10	26,7	± 6,64	21,0	78,6	9—94
10 ⁰ / ₀	30	10	54,4	± 9,68	30,6	56,2	37—150
	15	10	43,4	± 6,45	47,0	20,4	27—89
15 ⁰ / ₀	30	10	73,2	± 11,4	36,0	49,1	52—175
	15	10	22,6	± 13,2	41,7	184,5	0—105
20 ⁰ / ₀	30	10	62,4	± 11,5	36,4	58,3	40—162
	15	9	41,6	± 9,25	27,7	66,7	22—110
25 ⁰ / ₀	30	7	80,2	± 9,69	25,6	31,9	59—175
	15	—	—	—	—	—	—

wa boczna) nie wykazał aktywności. Średnie wartości przedstawione w tabeli wykazują, że większa aktywność mięśnia występuje w grupie osobników 30-letnich niż 15-letnich. Największa różnica średnich wskaźnika aktywności występuje przy obciążeniu 15⁰/₀ ciężaru ciała i wynosi 50,2. Przy porównywaniu pozostałych średnich w poszczególnych obciążeniach różnice te są mniejsze i prawie jednakowe.

Jak widać z tabeli VII w 100⁰/₀ u badanych osobników ujawnia się aktywność mięśnia naramiennego. Średnie wartości aktywności badanego actonu mięśnia naramiennego są większe u osobników 15-letnich niż 30-letnich. Dane te wskazują na większe zaangażowanie się tego mięśnia w pracy u osobników 15-letnich. Analizując odchylenie standardowe stwierdzono, że większe jego wartości występują w grupie 30-letnich. Największa różnica odchylenia pomiędzy grupami wiekowymi występu-

Tabela VII — Table VII

Wskaźnik aktywności mięśnia naramiennego acton przedni
Indicator of the activity of the deltoid muscle acton anterior

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0 ⁰ / ₀	30	10	68,6	± 6,58	20,8	30,2	66—122
	15	10	76,0	± 2,81	8,9	11,7	73—96
5 ⁰ / ₀	30	10	52,4	± 7,87	24,9	47,5	33—155
	15	10	78,5	± 2,12	6,7	8,5	72—94
10 ⁰ / ₀	30	10	78,0	± 5,82	18,4	23,5	66—144
	15	10	84,1	± 2,08	6,5	7,8	77—100
15 ⁰ / ₀	30	10	77,4	± 4,7	15,0	19,4	65—122
	15	10	87,3	± 1,5	4,8	5,6	80—95
20 ⁰ / ₀	30	10	83,2	± 5,5	17,4	20,9	70—144
	15	9	86,7	± 2,9	8,8	10,1	77—105
25 ⁰ / ₀	30	7	84,7	± 2,5	6,6	7,8	78—100
	15	—	—	—	—	—	—

je przy obciążeniu 5⁰/₀ ciężaru ciała i wynosi 18,2. Jednocześnie należy zaznaczyć, że większe różnice pomiędzy minimalną a maksymalną wartością rozstępu występują w grupie 30-latków.

Analiza czasu trwania ruchu, prędkości ruchu, impulsu siły i czasu osiągnięcia siły maksymalnej u badanych osobników

Czas trwania ruchu (tab. VIII) przy obciążeniach 0⁰/₀ i 5⁰/₀ jest krótszy u osobników 30-letnich. Natomiast przy obciążeniach 10⁰/₀, 15⁰/₀ i 20⁰/₀ osobnicy 15-letni wykonali zadania w krótszym czasie. W obciążeniu 10⁰/₀ różnica średnich czasów trwania ruchu jest największa i wynosi 0,013 sekundy. W odchyleniu standardowym różnica występuje przy obciążeniu 20⁰/₀ ciężaru ciała. Przy innych obciążeniach różnice te są bardzo małe.

Tabela VIII — Table VIII

Czas trwania ruchu (s)
Duration of the motion (s)

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0 ⁰ / ₀	30	10	0,23	0,018	0,058	25,21	0,16—0,31
	15	10	0,37	0,020	0,063	17,16	0,26—0,49
5 ⁰ / ₀	30	10	0,32	0,024	0,078	24,37	0,24—0,52
	15	10	0,40	0,019	0,063	15,75	0,31—0,61
10 ⁰ / ₀	30	10	0,50	0,043	0,136	27,30	0,41—0,96
	15	10	0,37	0,052	0,166	45,00	0,24—0,80
15 ⁰ / ₀	30	10	0,48	0,041	0,132	27,50	0,33—1,08
	15	10	0,44	0,063	0,200	45,45	0,29—1,05
20 ⁰ / ₀	30	10	0,70	0,114	0,360	51,42	0,48—1,81
	15	9	0,66	0,066	0,200	30,30	0,53—1,16
25 ⁰ / ₀	30	7	0,82	0,085	0,226	27,56	0,66—1,39
	15	—	—	—	—	—	—

Wartości ilustrujące prędkość ruchu (tab. IX) maleją w miarę zwiększenia się obciążenia. Największe występują przy obciążeniu 0⁰/₀, najmniejsze — przy obciążeniu 20⁰/₀ dla obu grup wiekowych. Jednak przy obciążeniu 0⁰/₀ i 5⁰/₀ większą prędkością wykazują się osobnicy 30-letni, natomiast w pozostałych obciążeniach większą prędkość uzyskują 15-letni. Przy obciążeniu 0⁰/₀ ciężaru ciała różnica pomiędzy średnimi prędkościami wynosi 1,056 m/s na korzyść 30-latków. Natomiast przy obciążeniu 20⁰/₀ ciężaru ciała różnica ta wynosi 0,126 m/s na korzyść grupy 15-latków.

Porównując w poszczególnych obciążeniach impulsy siły (tab. X) należy stwierdzić, że tylko przy obciążeniu 0⁰/₀ jest on mniejszy w grupie 30-letnich, natomiast w pozostałych jest mniejszy w grupie 15-letnich. Największa różnica pomiędzy średnimi występuje przy obciążeniu 20⁰/₀ i wynosi 30,4⁰/₀ Ns na korzyść grupy osobników 30-letnich.

Tabela XI ukazuje, że tylko w przypadkach dwóch obciążeń osobni-

Tabela IX — Table IX

Prędkość ruchu (m/s)
Velocity of the motion (M/s)

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0 ⁰ / ₀	30	10	2,388	±0,18	0,58	24,29	4,06—2,09
	15	10	1,332	±0,10	0,33	24,27	1,16—2,30
5 ⁰ / ₀	30	10	1,519	±0,10	0,32	21,06	1,26—2,75
	15	10	1,149	±0,08	0,28	24,58	0,98—1,87
10 ⁰ / ₀	30	10	0,889	±0,07	0,25	28,12	0,70—1,60
	15	10	1,028	±0,15	0,50	48,63	0,75—1,45
15 ⁰ / ₀	30	10	0,821	±0,10	0,32	38,9	0,55—2,00
	15	10	0,832	±0,15	0,49	58,9	0,55—2,06
20 ⁰ / ₀	30	10	0,524	±0,09	28,2	53,8	0,33—1,41
	15	9	0,650	±0,06	0,19	29,3	0,5 —1,09
25 ⁰ / ₀	30	7	0,555	±0,06	0,15	27	0,44—0,98
	15	—	—	—	—	—	—

cy 30-letni szybciej osiągnęli siłę maksymalną niż badani z grupy drugiej (15-letni), a mianowicie w obciążeniach 0⁰/₀ i 5⁰/₀ ciężaru ciała. Natomiast w pozostałych obciążeniach szybciej siłę maksymalną osiągnęli badani z grupy 15-letnich. Najbardziej jest to widoczne w obciążeniu 20⁰/₀ ciężaru ciała, gdzie różnica wynosi 0,13 s. Różnice w odchyleniu standardowym są niewielkie.

Porównując czas osiągnięcia maksymalnej siły (tab. XI) z czasem trwania ruchu (tab. VIII) można zauważyć, że przy obciążeniach 0⁰/₀ i 5⁰/₀ maksymalną siłę, uzyskuje się prawie w połowie czasu trwania ruchu. Przy obciążeniach 10⁰/₀ i 15⁰/₀ ciężaru ciała maksymalną siłę uzyskiwano pod koniec ruchu. Natomiast w obciążeniu 20⁰/₀ ciężaru ciała na jego początku (grupa 15-latków).

Tabela X — Table X

Impuls siły (Ns)
Impulse of strength (Ns)

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0%	30	10	6,9	$\pm 2,5$	8,19	118,7	1,8— 33,6
	15	10	8,8	$\pm 0,6$	2,14	24,3	3,0— 11,0
5%	30	10	15,7	$\pm 3,8$	12,1	77,0	5,0— 45,5
	15	10	12,0	$\pm 2,25$	7,12	59,3	4,0— 34,3
10%	30	10	26,6	$\pm 3,4$	10,9	40,9	15,0— 56,7
	15	10	19,0	$\pm 4,9$	81,0	81,0	10,0— 43,4
15%	30	10	41,4	$\pm 5,7$	18,2	43,9	29,0— 89,1
	15	10	25,0	$\pm 5,7$	18,4	73,6	13,5— 74,9
20%	30	10	55,2	$\pm 14,2$	45	81,5	29,4—184,8
	15	9	24,8	$\pm 5,3$	16	64,5	13,5— 67,2
25%	30	7	49,7	$\pm 17,0$	45	90,5	23,1—175,0
	15	—	—	—	—	—	—

Korelacje cech

Próby poszukiwań korelacji wykazały tylko w 6 na 192 istotność związku przy P 0,05, P 0,02, P 0,01. Istotność współczynnika korelacji wystąpiła w grupie osobników 15-letnich między ciężarem ciała impulsem siły przy obciążeniu 15% i 20%, a także między czasem osiągnięcia maksymalnej siły a prędkością ruchu przy obciążeniu 10% ciężaru ciała. W grupie osobników 30-letnich stwierdzono istotną korelację między wzrostem a osiągnięciem maksymalnej siły przy obciążeniu 15%, między impulsem siły a wskaźnikiem aktywności mięśnia naramiennego przy obciążeniu 10% oraz między czasem osiągnięcia maksymalnej siły a wskaźnikiem aktywności mięśnia dwugłowego przy obciążeniu 20% ciężaru ciała. W większości przypadków poszukiwania korelacji między badanymi parametrami nie stwierdzono istotnych związków.

Tabela XI — Table XI

Czas osiągnięcia siły maksymalnej (s)
Time of reaching the maximum strength (s)

	Wiek	N	\bar{x}	$S\bar{x}$	S	V	R
0%	30	10	0,11	$\pm 0,018$	0,060	54,54	0,22—0,04
	15	10	0,21	$\pm 0,021$	0,067	31,90	0,33—0,11
5%	30	10	0,24	$\pm 0,031$	0,100	41,66	0,46—0,10
	15	10	0,26	$\pm 0,018$	0,066	23,07	0,35—0,14
10%	30	10	0,44	$\pm 0,048$	0,154	35,00	0,72—0,16
	15	10	0,30	$\pm 0,025$	0,080	26,66	0,46—0,22
15%	30	10	0,42	$\pm 0,052$	0,188	44,76	0,14—0,88
	15	10	0,38	$\pm 0,030$	0,097	25,52	0,21—0,55
20%	30	10	0,42	$\pm 0,052$	0,188	44,76	0,22—0,74
	15	9	0,29	$\pm 0,034$	0,110	37,93	0,13—0,46
25%	30	7	0,43	$\pm 0,040$	0,128	29,76	0,25—0,84
	15	—	—	—	—	—	—

Podsumowanie

Analiza cech rozwojowych ciężaru i wzrostu ciała badanych osobników wykazuje, że badane grupy mieszczą się w normie. Przed omawianiem wyników aktywności mięśni w poszczególnych obciążeniach od 0% ciężaru ciała do 25% zwiększanych co 5% dla obu grup wiekowych zauważono, że nie wszystkie mięśnie były aktywne. Mięsień dwugłowy nie wykazał aktywności u trzech osobników 15-letnich i u dwóch osobników 30-letnich. Mięsień trójgłowy — głowa boczna nie wykazał aktywności u dwóch osobników w wieku 15 lat przy obciążeniach 0% i 15% ciężaru ciała.

Analizując średnie napięcie bioelektryczne mięśni biorących udział w eksperymencie należy stwierdzić, że napięcie bioelektryczne jest

wprost proporcjonalne do pokonywanego obciążenia. Występuje to w przypadku mięśnia trójgłowego (głowa długa) oraz u mięśnia naramiennego (acton przedni). W pozostałych dwóch mięśniach, tj. dwugłowym i trójgłowym (głowa boczna) zaobserwowano pewne odstępstwa od tych prawidłowości.

Średnie wartości wskaźnika aktywności mięśni są wyższe u osobników 30-letnich w przypadku mięśni: dwugłowego, trójgłowego (głowa długa) i trójgłowego (głowa boczna). Należy zaznaczyć, że tak w przypadku średniego napięcia bioelektrycznego mięśni, jak i przy średniej wartości wskaźnika aktywności występują różnice między średnimi dla tej samej grupy wiekowej w zależności od obciążenia. Dotyczy to spadku aktywności mięśnia, np. przy obciążeniu 5⁰/₀ w porównaniu z obciążeniem 0⁰/₀ i wzroście przy obciążeniu 10⁰/₀. Uwagę zwraca wskaźnik aktywności mięśnia naramiennego, którego udział jest większy u osobników 15-letnich. Porównując średnie wskaźniki aktywności wymienionych mięśni można określić, że najmniejszą aktywność wykazał mięsień dwugłowy, natomiast największą — mięsień naramienny acton przedni.

Podczas analizy czasu trwania ruchu przekonano się, że tylko przy obciążeniach 0⁰/₀ i 5⁰/₀ ciężaru ciała krótszy czas ruchu uzyskali osobnicy 30-letni, natomiast w pozostałych osobnicy 15-letni. Należy zwrócić uwagę na zwiększający się czas ruchu 15-letnich. Przy obciążeniu 0⁰/₀ i 5⁰/₀ maksymalną siłę wcześniej uzyskiwali osobnicy 30-letni, a w pozostałych obciążeniach szybciej siłę maksymalną osiągnęli osobnicy w wieku 15 lat.

Porównując czas osiągnięcia maksymalnej siły i czas trwania ruchu można zauważyć, że przy obciążeniu 0⁰/₀ i 5⁰/₀ ciężaru ciała maksymalną siłę uzyskuje się prawie w połowie czasu trwania ruchu, przy obciążeniu 10⁰/₀ i 15⁰/₀ pod koniec ruchu. Wyjątek stanowi obciążenie 20⁰/₀, gdzie osobnicy 15-letni maksymalną siłę uzyskiwali na początku ruchu.

Przeprowadzona analiza wyników badań pozwala zauważyć różnice wymiarów badanych parametrów na różnych etapach rozwoju osobniczego (w tym samym ćwiczeniu). W dostępnej literaturze nie znaleziono źródeł umożliwiających porównanie wyników badań własnych z danymi uzyskanymi przez innych autorów. Ze względu na to, że zagadnienie obciążeń treningowych ma podstawowe znaczenie dla uzyskania zamierzonych efektów, zwłaszcza w przypadku kształcenia szybkości, badania w tym kierunku powinny być rozszerzone, a ich wyniki upowszechnione.

Wnioski

1. Prędkość ruchu pojedynczego jest w większości przypadków wprost proporcjonalna do obciążenia.

2. Przy większych obciążeniach większa prędkość badanego ruchu występuje u osobników 15-letnich.

3. Otrzymane wyniki sugerują istnienie określonych prawidłowości w koordynacji nerwowo-mięśniowej dla poszczególnych okresów rozwoju osobniczego.

Piśmiennictwo

- [1] Buchtał F., Wprowadzenie do elektromiografii, PZWL, Warszawa 1961, s. 7—16.
- [2] Demel M., Skład A., Teoria wychowania fizycznego. PWN, Warszawa 1970, s. 113—130.
- [3] Geblewicz M., Badania eksperymentalne nad siłą, wytrzymałością, i szybkością. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1968, nr 1.
- [4] Morecki A., Ekiel J., Fidelus K., Bionika ruchu. PWN, Warszawa 1971.
- [5] Naglak Z., Trening sportowy, teoria i praktyka. PWN, Warszawa—Wrocław 1974, s. 100—109.
- [6] Panek S., Jasicki B., Sikora P., Zarys antropologii. PWN, Warszawa 1962.
- [7] Piotrowska H., Siła statyczna w aspekcie rozwojowym. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 1, s. 18—20.
- [8] Nemessuri M., Biomechaniczne zagadnienie techniki sportu. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 5.
- [9] Ulatowski, Teoria i metodyka sportu. *Sport i Turystyka*. Warszawa 1971, s. 86—104.
- [10] Ważny Z., Zarys wiadomości o treningu siły mięśniowej. *Sport Wyczynowy* 1974, nr 2, s. 3—33.
- [11] Zaciorski M., Kształcenie cech motorycznych sportowca. *Sport i Turystyka*, Warszawa 1970, s. 11—87.

Скорость одиночного движения в функции нагрузки на основе анализа биоэлектрической активности мышц

РЕЗЮМЕ

Цель работы — наблюдение за формированием размеров импульсов силы, скоростью реализации одиночного движения в функции нагрузки, а также за биоэлектрической активностью главных мышц во время выполнения толчков особями в разном возрасте.

Исследованиям подверглись две группы по 10 человек в тридцатилетнем и пятнадцатилетнем возрасте.

Сила в функции времени наблюдалась с помощью тензометрического датчика и соответствующего комплекта усилитель-регистратор; скорость движения измерялась электрогониографом, а биоток мышц — с помощью устройства ЕЕГ-112. Принято нагрузку 0, 5, 10, 20 и 25% веса тела. Результаты исследований разработались статистически.

Анализ результатов позволяет заметить разницы размеров исследуемых параметров на разных этапах онтогенеза, во время идентичного двигательного задания с той же

релятивной нагрузкой. Во время больших нагрузок большие скорости исследуемого движения выступают у 15-летних особей.

Полученные результаты внушают существование определённых закономерностей нервно-мышечной координации в отдельных периодах онтогенеза.

Velocity of a single motion as the function of load and the analysis of bioelectric activity of muscles

SUMMARY

The aim of this paper has been the observation of the sizes of strength impulses, velocity of the execution of a single motion as the function of load, and of the bioelectric activity of main muscles during the thrusts made by the individuals of different age.

Two groups of 10 people in the thirties and fifteenagers have been tested.

The strength in the function of time was observed by means of the strain gauge and a suitable intensifier — recorder system. The velocity of motion was checked by means of the electrogoniograph and of the biocurrents of muscles by the EEG-112 device. The loads of 0, 5, 10, 20 and 25% of the weight of the tested body were applied. The results of the investigations were elaborated statistically.

The analysis of the results helped to find differences in the sizes of the tested parameters at different stages of individual ontogenesis during identical exercises and the same relative loads. With bigger loads greater velocities of the tested motion occur with the 15 years old youths.

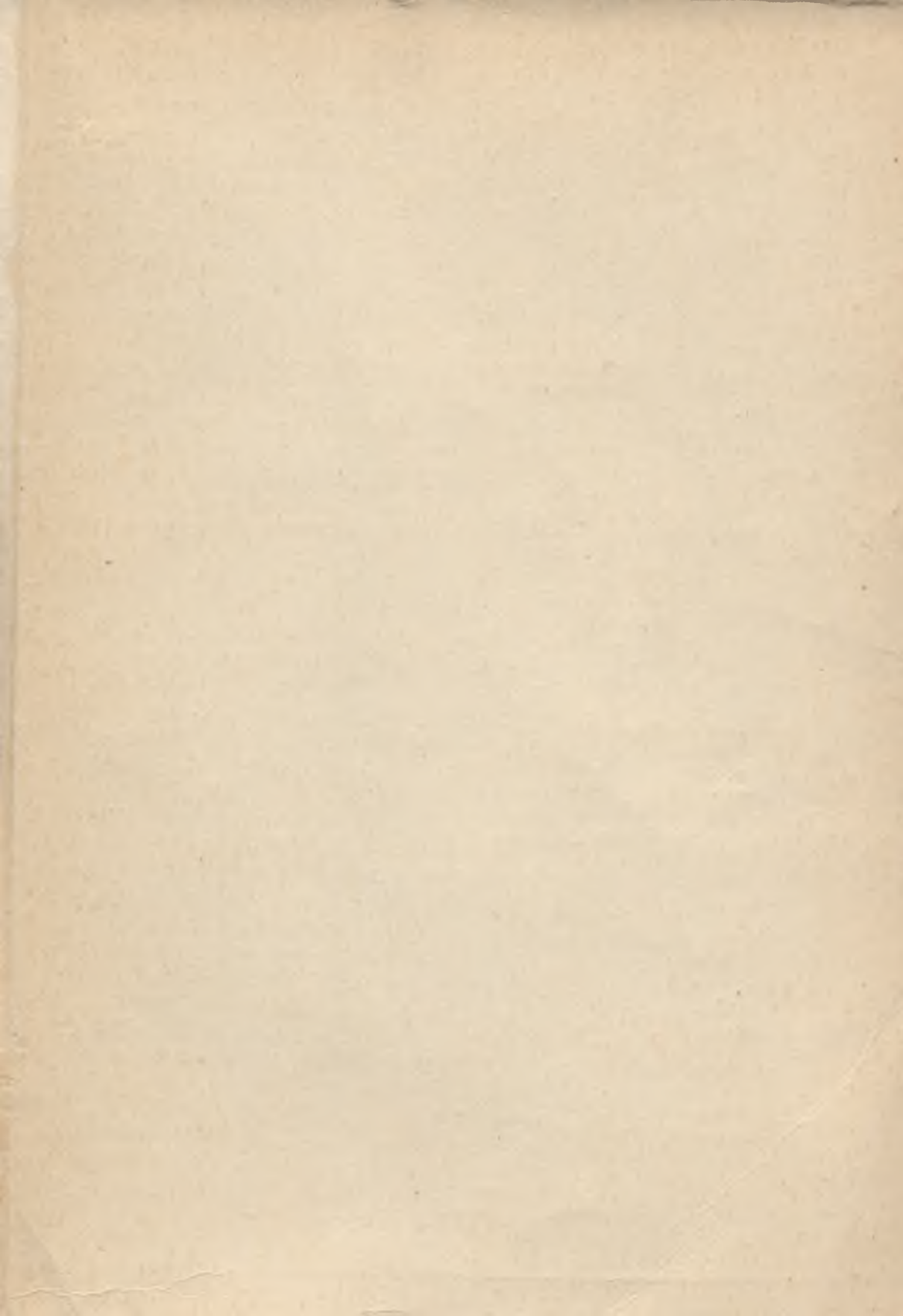
The obtained results suggest the existence of some regularities of the nervous and muscle coordination in various stages of ontogenesis.

SPIS TREŚCI — CONTENTS

Lidia Bierzgalska, Zofia Patyk, Wpływ zwiększonej aktywności ruchowej na postawę dzieci w wieku przedszkolnym	3
<i>Influence of increased motorial activity on children in infant school age . . .</i>	10
Janusz Bierzgalski, Stanisław Kowalewski, Wybrane problemy asymetrii w pływaniu stylem klasycznym na przykładzie studentów AWF w Krakowie	11
<i>Selected problems of asymmetry in breast stroke swimming by students of the Academy of Physical Education in Kraków</i>	19
Stanisław Borkacki, Decyzje gospodarcze a ochrona środowiska	21
<i>Economic decisions and environmental protection</i>	34
Antoni Borowiec, Waclaw Prostack, Rehabilitacja i terapia psychologiczna w warunkach turnusu rehabilitacyjnego dla studentów ze schorzeniami narządu ruchu z krakowskiego środowiska akademickiego	37
<i>Rehabilitation and psychological therapy at the rehabilitational camp for the students with the defects of motorial organs from Kraków university schools .</i>	50
Marian Bukowiec, Poziom kultury fizycznej studentów i perspektywy jej rozwoju na przykładzie Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie	51
<i>Level of physical culture of students and perspectives of its development as observed in the Stanisław Staszic University of Mining and Metallurgy in Kraków</i>	97
Tadeusz Burzyński, Zastosowanie funkcji regresji do badań w turystyce . .	99
<i>Application of regression function in the investigations of tourism</i>	110
Kazimierz Chojnacki, Teresa Lubera, Bartłomiej Sokołowski, Poziom rozwoju cech morfologicznych i motorycznych oraz budowa somatyczna studentów I roku AWF w Krakowie na tle porównawczej grupy poborowych	111
<i>Level of the development of morphological and motoric characteristics and somatic structure of the 1st year students of the Academy of Physical Education in Kraków as compared with a group of recruits</i>	125
Alicja Cichalewska, Ewa Kolarczyk, Zbysław Mucha, Lucyna Pabian, Zmienność wybranych cech sprawności motorycznej w cyklu treningowym i ich wpływ na wyniki w gimnastyce sportowej	127
<i>Changeability of selected features of motorial fitness in training and their influence on the results in gymnastics</i>	138
Maria Janikowska-Siatka, Jan Gressel, Występowanie wad stóp u dzieci w młodszym wieku szkolnym	139
<i>Occurrence of foot defects with younger children of elementary schools . .</i>	145
Teofila Jarowiecka, Problemy zdrowotno-wypoczynkowe załogi kombinatu siarkowego w Tarnobrzegu w świetle badań ankietowych	147
<i>Health and leisure problems of the employees of the sulphur combine in Tarnobrzeg in the light of questionnaire investigations</i>	174
Bronisław Karelus, Siła statyczna i dynamiczna kończyn dolnych u chłopców w wieku 14 lat	175
<i>Static and dynamic forces of lower limbs of 14 year old boys</i>	200

Ryszard Kozioł, Andrzej Matuszyk, Alpinizm jako przedmiot dydaktyki i badań naukowych w wyższej uczelni wychowania fizycznego w Krakowie	203
<i>Alpine climbing as the subject of didactics and scientific investigations in a university school of physical education</i>	214
Zygmunt Kruczek, Walory rekreacyjne obszarów górskich w ocenie turystów	217
<i>Recreation values of mountain regions as seen by tourists</i>	230
Marek Łabaj, Gimnastyka produkcyjna i muzyka funkcjonalna — układem synergicznym	231
<i>Productive physical exercises and functional music — synergic system</i>	246
Bogusław Męcarski, Działalność S. W. Ciechanowskiego w zakresie kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego	247
<i>On the work of S. W. Ciechanowski in the field of education of teachers of physical training</i>	280
Stanisław Panek, Władysław Stawiarski, Budowa ciała i sprawność fizyczna młodzieży w wieku 13,5—18,5 lat jako czynniki wyboru i selekcji w piłce koszykowej, siatkowej i ręcznej	281
<i>Body structure and physical fitness of youths aged 13,5—18,5 as the selection factors in basketball, volleyball and handball</i>	312
Władysław Paryła, Socjaldemokracja austriacka a sport robotniczy w latach 1945—1972	313
<i>Austrian social democracy and sports of working class in the years 1945—1972</i>	329
Wacław Pawliszyn, Adam Śliwa, Przyzwyczajenia nałogowe populacji młodzieży akademickiej	331
<i>Addictions of university students</i>	342
Władysław Stawiarski, Charakterystyka morfologiczna i sprawność fizyczna zawodników i zawodniczek klubów uczelnianych AZS—Kraków w koszykówce, piłce ręcznej i siatkówce	345
<i>Morphological characteristics and physical fitness of players (men and women) playing basketball, handball and volleyball of the students' sports and athletic clubs in Kraków</i>	360
Władysław Stawiarski, Kształtowanie się wysokości i ciężaru ciała oraz wieku zawodników i zawodniczek kadry narodowej oraz zespołów ligowych w piłce ręcznej na tle czołowych drużyn świata	361
<i>Height, weight and age of the members (men and women) of the polish national and league handball teams as compared with the leading world teams</i>	379
Juwencjusz Strzyżewski, Wpływ wychowania fizycznego na wydolność krążenia u dzieci z upośledzonym zdrowiem	381
<i>Influence of physical training on the efficiency of blood circulation system in children with imperfect health</i>	419
Marek Szymański, Organizacja profilaktyki zdrowia i rehabilitacji studentów wyższych uczelni Krakowa w świetle badań nad wydolnością i sprawnością fizyczną studentów pierwszego roku	421
<i>Organization of prophylaxis and rehabilitation for the students of Kraków university schools in the light of physical efficiency tests of the 1st year students</i>	458
Mieczysław Tworzydło, Piotr Sztwiertnia, Prędkość ruchu pojedynczego w funkcji obciążenia na tle analizy aktywności bioelektrycznej mięśni	461
<i>Velocity of a single motion as the function of load and the analysis of bioelectric activity of muscles</i>	478







511

411 *0208*

Cena zł 70,—

Z. 11. 1987

ISBN 83-01-01777-5
ISSN 0137-9003