

II 411 czas Anat.

WYŻSZA SZKOŁA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE



ROCZNIK NAUKOWY

TOM X

KRAKÓW 1971

CONTENTS

CHAPTER I

CHAPTER II

CHAPTER III

CHAPTER IV

CHAPTER V

CHAPTER VI

CHAPTER VII

CHAPTER VIII

CHAPTER IX

CHAPTER X

CHAPTER XI

CHAPTER XII

CHAPTER XIII

CHAPTER XIV

CHAPTER XV

CHAPTER XVI

CHAPTER XVII

CHAPTER XVIII

CHAPTER XIX

CHAPTER XX

CHAPTER XXI

CHAPTER XXII

CHAPTER XXIII

CHAPTER XXIV

CHAPTER XXV

CHAPTER XXVI

CHAPTER XXVII

CHAPTER XXVIII

CHAPTER XXIX

CHAPTER XXX

WYŻSZA SZKOŁA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE

ROCZNIK NAUKOWY

TOM X

KRAKÓW 1971

KOMITET REDAKCYJNY

Przewodniczący: *Stanisław Panek*
Zastępca przewodniczącego: *Aleksander Orchowski*
Członkowie: *Maciej Demel, Stanisław Grochmal, Bronisław Jasicki*
Adam Klimek (red. działu przyrodniczego),
Henryk Smarzyński (red. działu humanistycznego)
Sekretarz: *Kazimierz Toporowicz*

REDAKTOR NACZELNY

Stanisław Panek

ADRES REDAKCJI

Wyższa Szkoła Wychowania Fizycznego
Komitet Redakcyjny Wydawnictw Uczelni
Kraków, al. Słowackiego 46/4

I 411 2202

Redaktor edytorsko-techniczny

Wilhelmina Urzędowska

Korektor

Władysława Bulsza

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
ODDZIAŁ W KRAKOWIE

Wydanie I. Nakład 450+60 egz. Ark. wyd. 26. Ark. druk. 22¹/₈. Papier druk. sat. kl. V, 70 g 70×100. Oddano do składania 10. XII. 1970 r. Podpisano do druku 19. VI. 1971 r. Druk ukończono w czerwcu 1971 r. Zam. 402. Cena zł 33,—

DRUKARNIA TECHNICZNA, BYTOM, UL. PRZEMYSŁOWA 2 — C-012

Ark. 1971 D 2312

PRZEDMOWA

Z okazji wydania X z kolei tomu Roczników Naukowych pragniemy dokonać krótkiego podsumowania działalności wydawniczej naszej uczelni, a tym samym wskazać na pewne jej osiągnięcia i wkład do nauki o wychowaniu fizycznym i sporcie.

Tom niniejszy prezentuje aktualny stan zainteresowań naukowo-badawczych naszych pracowników w dziedzinie wychowania fizycznego, sportu i turystyki i w zasadzie nie odbiega swym profilem w zakresie treści od większości uprzednio wydanych tomów, z tym jednakże iż wzbogacony jest o — po raz pierwszy podjęte w Uczelni — prace w dziedzinie turystyki.

Na przestrzeni niespełna 10 lat Uczelnia nasza wydała 10 tomów Roczników Naukowych o łącznej objętości 220 arkuszy wydawniczych. Pierwsze dwa tomy, o charakterze głównie historycznym, związane z działalnością Studium WFUJ, dedykowane zostały Uniwersytetowi Jagiellońskiemu jako swej Macierzy w 600-lecie jej istnienia. Tom zaś VIII, jako wydawnictwo jubileuszowe 40-lecia Krakowskiej Uczelni, zawiera charakterystykę dorobku dydaktycznego i naukowego w postaci sprawozdań z działalności katedr i zakładów naukowych Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie za okres od 1927 do 1967 roku, streszczenia prac doktorskich i habilitacyjnych oraz bibliografię publikacji naszych pracowników w zakresie wychowania fizycznego i sportu. Pozostałe tomy Roczników odzwierciedlają oryginalny dorobek naukowy Uczelni. Ogółem w dziesięciu tomach Roczników Naukowych wydrukowano 86 prac naukowych, a w tym ponad 30 rozpraw doktorskich.

Obok Roczników Naukowych ukazały się w ostatnich latach w ramach wydawnictwa „Prace Monograficzne” 4 rozprawy habilitacyjne, dalsze zaś są w toku przygotowania. Ponadto wydano dwa tomy Zeszytów Naukowych dwa dalsze są w druku, obejmujące ponad 70 referatów, które zostały przedstawione na kolejnych konferencjach naukowych, odbytych w naszej Uczelni.

Niezależnie od wyżej wspomnianego dorobku naukowego należy dodać słów parę o działalności na polu wydawnictw o charakterze dydaktycznym w postaci skryptów i podręczników. Pomijając kilka podręczników i prac monograficznych wydanych przez pracowników za pośred-

nictwem wyspecjalizowanych instytucji wydawniczych, Uczelnia opublikowała techniką małej poligrafii 15 podręczników i skryptów z zakresu różnych dyscyplin wchodzących do planu studiów.

Naszkieowany całokształt prac związanych z działalnością naukową i dydaktyczną naszej Uczelni, prezentowaną w wyżej wymienionych wydawnictwach, skłania do stwierdzenia, iż ten tak dynamiczny rozwój naukowy w ostatnim dziesięcioleciu nie jest dziełem przypadku. Złożyło się bowiem na to szereg czynników i warunków zaistniałych wcześniej. W okresie po II wojnie światowej w wyniku pełnego zrozumienia, że nauka i tylko nauka jest w stanie w sposób racjonalny sterować wszelkimi procesami produkcji, a zatem i efektami pracy na polu kultury fizycznej, której rola systematycznie wzrasta we współczesnym cywilizacyjnym społeczeństwie, nasze państwo ludowe przystąpiło do prac związanych z organizacją szkolnictwa wyższego i nauki. Powołane zostały wyższe szkoły wychowania fizycznego jako samodzielne wyższe uczelnie z prawami doktoryzowania i habilitowania (AWF) w zakresie nauk o wychowaniu fizycznym, stworzono warunki dla rozwoju naukowego pracowników naukowo-dydaktycznych w formie stypendiów, bazy aparaturowej oraz kontakty z zagranicą w postaci wyjazdów na konferencje i kongresy oraz na staże zagraniczne. Na szczególne podkreślenie zasługuje troskliwa opieka władz resortowych w zakresie zabezpieczenia środków finansowych wydawnictw uczelnianych.

Sądzimy, iż w tej sytuacji wysiłki nasze winny zmierzać do jak najintensywniejszej pracy na polu rozwoju nauk o wychowaniu fizycznym sporcie i turystyce jako tych dziedzinach działalności ludzkiej, której celem jest zabezpieczenie pełniejszego rozwoju społeczeństwa i populacji.

Od redakcji

Wojciech Czajkowski

Zakład Opieki Lekarskiej nad Studentami WSWF w Krakowie

Obrażenia narciarskie w sezonie 1964/1965 w Zakopanem

Injuries in skiing in the season 1964/1965 at Zakopane

Poniższe opracowanie obejmuje wszystkie obrażenia, które zdarzyły się jeżdżącym na nartach w sezonie zimowym 1964/1965 w Zakopanem. Omówiono częstość, rodzaje i umiejscowienia obrażeń, oraz porównano je z danymi Bocheńskiego z 1950 r. z tego samego terenu Zakopanego. Opisano też okoliczności i ważniejsze przyczyny wypadków w zależności od warunków śniegowych i atmosferycznych, rodzaju wykonywanych ewolucji, zaawansowania technicznego, przygotowania do sezonu narciarskiego oraz od rodzaju wiązań narciarskich. Wyniki poddano analizie statystycznej i wyciągnięto wnioski.

Wstęp

Narciarstwo jest sportem, który poza stosunkowo nieliczną grupą zawodników wyczynowców uprawia szeroka rzesza społeczeństwa. W roku 1964 w Polskim Związku Narciarskim było zarejestrowanych 5512 zawodników, licząc w tym nie tylko zjazdowców, lecz także skoczków i biegaczy. W tym samym roku zorganizowano w Polsce 1606 wycieczek i obozów narciarskich, w których brało udział 33 400 osób [25]. Do tego dochodzi jeszcze liczna rzesza narciarzy indywidualnych. Ruch, wolne od dymów i spalin powietrze, urok śnieżnego krajobrazu i inne walory zdrowotne stawiają narciarstwo w pierwszym szeregu form czynnego odpoczynku we współczesnym społeczeństwie [8, 17].

Jazda na nartach wiąże się nierozłącznie z możliwością upadków. Można powiedzieć, że upadki są tu niejako koniecznością wynikającą z samej natury narciarstwa [8, 16]. Każdy upadek niesie ze sobą możliwość powstania obrażenia ciała. Często człowiek jadący na dwa tygodnie na narty,

spędza potem wiele miesięcy w szpitalu, a zamiast odpoczynku doznaje wielu cierpień.

Czy obrażenia narciarskie stanowią problem z punktu widzenia społecznego? Niewątpliwie powodują one znaczną absencję w pracy oraz znaczne obciążenie służby zdrowia, jednak wypadki trwałego kalectwa lub śmierci należą tu do rzadkości. Jeżeli uświadomimy sobie wypadki komunikacyjne i wypadki przy pracy oraz ich następstwa, to częstość i znaczenie wypadków w narciarstwie zdają się być niewielkie.

Wiele prac poświęcono temu zagadnieniu. Obejmują one zarówno zestawienia częstości, rodzajów i umiejscowienia obrażeń, jak i przyczyn ich powstania. Pozwala to lepiej poznać istotę wypadków i znaleźć sposoby mogące zmniejszyć ich ilość.

Za najczęstsze przyczyny występowania obrażeń narciarskich uważa się: [1, 3, 4, 5, 10, 18, 19, 24, 26, 29, 31, 32].

1. Słabe zaawansowanie techniczne, a zwłaszcza nieumiejętność dostosowania się do trudnych i często zmiennych warunków śniegowych.
2. Niedocenianie właściwej i celowej metodyki nauczania początkujących pod okiem doświadczonego instruktora.
3. Nieodpowiedni sprzęt, zbyt mała powszechność wiązań bezpiecznikowych.

Sledzenie urazowości narciarskiej jest stale aktualne. W ostatnich kilkudziesięciu latach narciarstwo przeszło poważną ewolucję. Turysta — włączęga podziwiający piękno krajobrazu, traktujący narty jako środek lokomocji należy już dziś do przeszłości. Miejsce jego zajął turysta — zjazdowiec, różniący się od zawodnika wyczynowego jedynie niższym poziomem jazdy i brakiem startu w zawodach.

Zmieniła i zmienia się stale technika jazdy oraz sprzęt a przede wszystkim narty, buty i wiązania. Związana z tym coraz większa szybkość jazdy, zwiększenie się pracy ramion przy wykonywaniu skrętów, coraz powszechniejsze wprowadzanie różnych typów wiązań bezpiecznikowych oraz wysokich butów zjazdowych zmieniają w pewnym stopniu częstość i rodzaje obrażeń, wprowadzając coraz nowe zagadnienia w profilaktyce urazowości narciarskiej [1, 6, 14, 21, 24, 28].

Ośmioletnia praca lekarza na obozach zimowych Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie oraz coroczne prowadzenie zajęć narciarskich w charakterze instruktora Polskiego Związku Narciarskiego umożliwiły mi obserwację wielu obrażeń powstałych w czasie jazdy na nartach.

W niniejszej pracy postanowiłem poddać analizie wypadki powstałe wśród dużej grupy narciarzy w czasie jednego sezonu w jednym terenie.

Analiza taka w świetle dotychczasowych doświadczeń może stanowić pewien krok naprzód w walce z urazowością w narciarstwie.

Metodyka badań

Zebrany materiał dotyczy wszystkich obrażeń narciarskich, które wydarzyły się w Zakopanem i w okolicy w sezonie zimowym 1964—1965 u ludzi, którzy zgłosili się, bądź zostali przewiezieni przez pogotowie ratunkowe do ambulatorium urazowego Szpitala Miejskiego w Zakopanem.

Poszkodowanych ankietowano według następującego schematu:

1. Wiek
2. Zawód
3. Miejsce wypadku
4. Okoliczności wypadku
5. Warunki śniegowe i atmosferyczne
6. Zaawansowanie umiejętności narciarskich
7. Przygotowanie sprawnościowo—kondycyjne
8. Na jakich wiązaniach zdarzył się wypadek
9. Dzień i godzina jazdy.

Rozpoznanie ustalono na podstawie badania fizykalnego i rentgenowskiego.

W tym samym sezonie przeprowadzono obserwację na Kasprowym Wierchu notując rodzaj wiązań oraz stopień zaawansowania narciarzy. Obserwacje były przeprowadzone dwa razy w miesiącu po jednej godzinie.

Z kierownictwa PKL otrzymano dane dotyczące ilości sprzedanych biletów jednostronnych w badanym okresie na kolejki na Kasprowy Wierch i Gubałówkę, wliczając w to szacunkowo bilety wolnego przejazdu.

Otrzymane wyniki zestawiono w tabelach i na rycinach oraz poddano analizie statystycznej:

1. Według testu Studenta

m_1 m_2 — ilość przypadków porównywanych w I i II grupie
 n_1 n_2 — liczebność grup

$$X = \frac{\frac{m_1}{n_1} - \frac{m_2}{n_2}}{pQ \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$p = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} \quad Q = 1 - p$$

2. Według wzoru X^2

n_1 n_2 — wartości porównywane
 n'_1 n'_2 — wartości do porównania

$$X = \frac{(n_1 - n'_1)^2}{n'_1} + \frac{(n_2 - n'_2)^2}{n'_2} + \frac{(n_s - n'_s)^2}{n'_s}$$

Prawdopodobieństwo odczytano z tablic Fischera dla testu Studenta i wzoru X^2 .

Wyniki badań i ich omówienie

I. Zestawienie obrażeń

W sezonie narciarskim 1964/65, tj. od 1 grudnia 1964 r. do 30 kwietnia 1965 roku zgłosiło się do ambulatorium urazowego Szpitala Miejskiego w Zakopanem 420 osób, które uległy wypadkom w czasie jazdy na nartach. Z tej liczby 20 osób odniosło obrażenia mnogie. Tak więc 420 osób odniosło 441 obrażeń ciała.

1. Szczegółowe zestawienie obrażeń:

a) Wykręcenia i zwichnięcia stawów (55,7%)

zwichnięcie stawu barkowego	—	3	
zwichnięcie stawu łokciowego	—	1	
wykręcenie stawu nadgarstkowego	—	10	(4%)
wykręcenie kciuka	—	5	
wykręcenie wskaziciela	—	2	
wykręcenie stawu kolanowego	—	111	(45%)
wykręcenie stawu skokowego	—	111	(45%)
wykręcenie w stawach śródst. palc.	—	2	

Razem — 245 (100%)

b) Złamania (32,8%)

nos	—	2	
objętyk	—	4	
ramię	—	2	
k. promieniowa	—	8	(5%)
k. śródreżca	—	3	
k. palców	—	5	
mnogie złamania dłoni	—	1	
k. udowa	—	2	
k. podudzia (obie)	—	24	(17%)
k. piszczelowa	—	23	(17%)
k. strzałowa	—	3	
rzepka	—	1	
złamanie obu kostek	—	3	
złamanie kostki zewn.	—	56	(48%)
złamanie kostki wewn.	—	4	

złamanie zewn. brzegu piszcz.		
z rezerw. więzozrostu	—	2
złamanie kości śródstopia	—	1
	<hr/>	
Razem	—	144 (100%)

c) Stłuczenia (10,4%)

klatka piersiowa	—	4
kręgosłup	—	1
bark	—	11 (23%)
ramię	—	1
łokieć	—	2
dłoń	—	4
biodro	—	1
udo	—	2
kolano	—	8 (17%)
podudzie	—	8 (17%)
kostka boczna	—	1
stopa	—	3
	<hr/>	
Razem	—	46 (100%)

d) Zranienia (1,1%)

twarz	—	4
podudzie	—	1
	<hr/>	
Razem	—	5

Tabela I — Table I

* Zestawienie zbiorcze obrażeń
List of all injuries

	Głowa	Tułów	K. górna	K. dolna	
Wykręcenia	—	—	16	225	241 (54,6%)
Złamania	2	—	23	119	144 (32,8%)
Stłuczenia	—	5	18	23	46 (10,4%)
Zranienia	4	—	—	1	5 (1,1%)
Zwichnięcia	—	—	4	—	4 (0,9%)
Pęknięcia ścięgna Achillesa	—	—	—	1	1 (0,2%)
Razem	6 (1,3%)	5 (1,1%)	61 (14,0%)	369 (83,6%)	441 (100%)

II. Częstość, rodzaje i umiejscowienie obrażeń

1. Częstość obrażeń

Ilość wypadków w stosunku do ilości narciarzy jest trudna do obliczenia. Nie można ustalić dokładnie liczby wszystkich jeżdżących na nartach w Zakopanem i okolicy. Stosunek ten można okazać w przybliżeniu w pewnych określonych rejonach [13, 14, 24]. Obliczyłem liczbę obrażeń w stosunku do liczby wyjeżdżających kolejkami na Kasprowy Wierch i Gubałówkę z biletem jednostronnym, zakładając, że będą oni zjeżdżali na nartach.

Pominięto tu stosunkowo niewiele osób, które mogłyby podejść pieszo lub które zrezygnowały ze zjazdu na nartach, wybierając powrót kolejką.

W sezonie zimowym 1964/65 wjechało na Kasprowy Wierch z biletem jednostronnym 108 800 osób, na Gubałówkę 300 000 osób. W tym samym okresie wydarzyło się w rejonie Kasprwego 106 wypadków, a w rejonie Gubałówki 137 wypadków.

Przy przeliczeniu liczby wypadków na tysiąc przejazdów otrzymujemy:

Kasprowy Wierch	— 0,87/1000
Gubałówka	— 0,43/1000
średnio	— 0,62/1000

Dwukrotna przewaga wypadków na Kasprwym Wierchu dotyczy tylko ich liczby na tysiąc przejazdów. Jednak jeden zjazd z Kasprwego Wierchu jest trzykrotnie dłuższy niż z Gubałówki, a różnica poziomów czterokrotnie większa. Poza tym przed zjechaniem do Kuźnic narciarze zwykle jeżdżą jeszcze w Kotle Gąsienicowym, korzystając z zainstalowanego tam wyciągu. Tak więc w stosunku do przejechanych kilometrów czy różnicy poziomów liczba wypadków większa jest na Gubałówce. Mít o Kasprwym Wierchu jako o „górze złamań” nie jest tak bardzo uzasadniony. Trasy z Gubałówki wcale nie są łatwe. Jej południowy stok rzadko kiedy posiada pokrywę śnieżną odpowiedniej grubości. Poza tym narciarze są tu słabiej zaawansowani, co zwłaszcza przy dużym „tłoku” zwiększa możliwość wypadków.

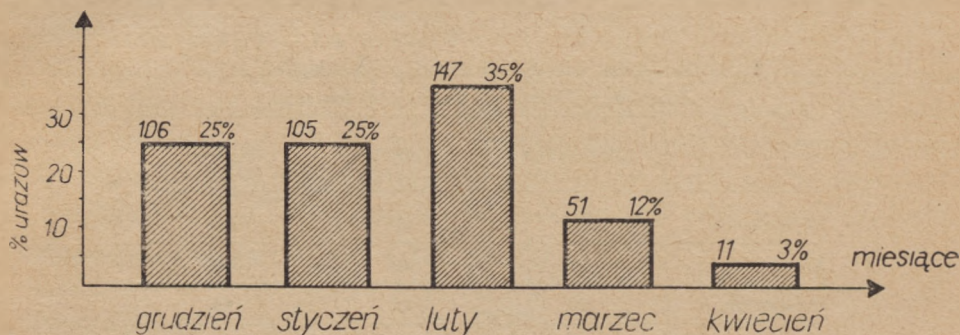
Jeżeli porównamy zestawienie ilości wypadków na tysiąc przejazdów kolejkami z takim samym zestawieniem Bocheńskiego sprzed 15 lat, można stwierdzić, że liczba ich znacznie zmalała.

Bocheński (1950)	— 1,5/1000
Spostrzeżenia własne (1965)	— 0,6/1000

Wniosek ten potwierdza zestawienie bezwzględnej liczby wypadków narciarskich w Zakopanem w latach przedwojennych i tuż po wojnie (Bocheński) z ilością obrażeń w okresie opisywanym.

Rok 1937/38	— 462 wypadki	Rok 1948/49	— 518 wypadków
Rok 1938/39	— 535 wypadków	Rok 1964/65	— 420 wypadków
Rok 1947/48	— 276 wypadków		

Jak widać, mimo zwiększającej się stale liczby narciarzy ilość wypadków nie uległa zwiększeniu. Jest to zgodne z obserwacjami z innych ośrodków narciarskich, gdzie liczba wypadków nie wzrasta tak gwałtownie jak ilość jeżdżących na nartach [5, 6, 10, 33].



Ryc. 1. Liczba wypadków w poszczególnych miesiącach sezonu
Fig. 1. The number of accidents in the particular months of the season

Największa ilość wypadków zdarzyła się w lutym, najmniejsza w kwietniu i w marcu, prawdopodobnie dlatego, że wraz ze znikającym śniegiem zmniejszyła się liczba narciarzy. Dużą ilość wypadków, zwłaszcza wśród młodzieży szkolnej, zanotowano w dwóch tygodniach przerwy świątecznej, tj. od 23 grudnia do 7 stycznia. Z ogólnej liczby 175 wypadków w całym sezonie wśród młodzieży do lat 21, aż 86 (49%) powstało w tym okresie czasu.

Nie znając dokładnej liczby młodzieży jeżdżącej na nartach w porównywanych dwóch okresach, nie mogę stwierdzić na pewno, czy urazowość wśród nich jest większa w okresie ferii świątecznych, czy w pozostałych tygodniach sezonu. Niemniej zestawienie to może przemawiać za wpływem niedostatecznego przygotowania sprawnościowego i kondycyjnego na częstość wypadków we wczesnym sezonie zimowym.

Chcąc się bliżej przypatrzeć temu zagadnieniu, obliczyłem ilość wszystkich wypadków na Kasprowym Wierchu w okresie ferii świątecznych i w tyłuż dniach miesiąca marca.

16 dni ferii świątecznych
25 wypadków

16 pierwszych dni marca
7 wypadków

Można przyjąć, że kolejka linowa w obu porównywanych okresach, przy pełnym komplecie pasażerów, wywozła na Kasprowy Wierch taką

Tabela II — Table II

Urazowość wśród młodzieży szkolnej w okresie 2 tyg. świąt Bożego Narodzenia i w pozostałe 17 tyg. sezonu
Pupils' injuries during the fortnight Christmas holiday and during the remaining 18 weeks of the season

Ferie świąteczne 2 tyg.	Pozostałe dni sezonu	Razem
86 49%	89 51%	175 100%

samą w przybliżeniu ilość narciarzy. A więc częstość wypadków w czasie ferii była przeszło trzykrotnie większa. Oprócz wymienionego już braku przygotowania do sezonu prawdopodobnie wpływały na to jeszcze gorsze w grudniu niż w marcu warunki śniegowe.

Tabela III — Table III
Obrażenia wśród mężczyzn i wśród kobiet
Injuries suffered by males and females.

	Mężczyźni	Kobiety	Razem
Wykręcenia	143	98	241
Złamania	92	52	144
Stłuczenia	30	16	46
Zranienia	5	—	5
Zwichnięcia	4	—	4
Pęknięcia ścięgna Achillesa	1	—	1
	275 (62,8%)	166 (37,2%)	441 (100%)

Większa liczba obrażeń mężczyzn (63%) wynika zapewne z tego, że jeżdżą oni na nartach częściej niż kobiety. Nie znając ogólnej liczby narciarzy obojga płci nie mogą powiedzieć, jaka jest częstość wypadków wśród mężczyzn i wśród kobiet. Obeszwacje własne zorganizowanych grup studentek i studentów WSWF-u w Krakowie, oraz Czarnockiej — Karpińskiej [10] wśród studentek i studentów AWF-u wskazują na nieco większą liczbę wypadków narciarskich wśród kobiet¹.

Tabela IV — Table IV
Rodzaje obrażeń odnoszone przez
mężczyzn i przez kobiety
Kind of injuries suffered by males and
females

	M : K
Wykręcenia i zwichnięcia	1,5 : 1
Złamania	1,8 : 1
Średnio	1,7 : 1

Porównanie obrażeń cięższych (złamania) i lżejszych (wykręcenia i zwichnięcia) wskazuje na to, że kobiety częściej odnoszą obrażenia lżejsze, a mężczyźni cięższe (tabela IV). Być może wpływa na to ostrożniejsza jazda kobiet [10].

Wiek chorych pozostawał w szerokich granicach od 5 do 62 lat.

Przy podziale na grupy wiekowe według rozwoju biologicznego przedstawiał się on następująco:

¹ Według wskaźnika Dobrowolskiego (ilość wypadków na studenta na godzinę jazdy).

I do lat 14	—	84 osoby	(20%)
II od lat 15—21	—	91 osób	(21%)
III od lat 25—45	—	220 osób	(53%)
IV powyżej lat 45	—	25 osób	(6%)
Razem:		420 osób	

Nie znając wieku ogólnej liczby jeżdżących na nartach nie mogę powiedzieć, jaka jest urazowość w wyżej wymienionych grupach. Być może jest ona proporcjonalna do liczby wszystkich narciarzy. Wydaje się jednak, że 84 wypadki (20%) wśród grupy dzieci do lat 14 jest to liczba zbyt duża.

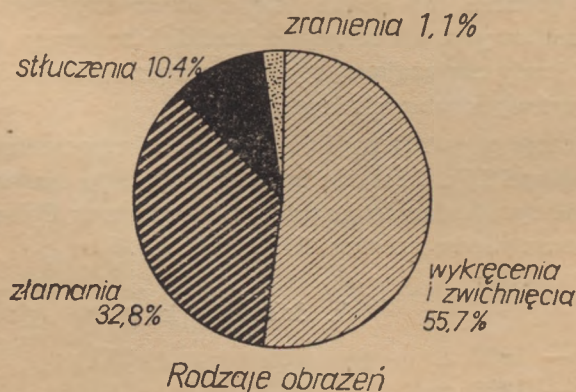
Zawód narciarzy, którzy ulegli wypadkom, jest następujący:

Pracownicy umysłowi	—	244 (58 %)
Uczniowie	—	99 (23,5%)
Studenci	—	73 (17,5%)
Pracownicy fizyczni	—	4 (1 %)
Razem:		420 osób

I tu również, bez danych o zawodzie wszystkich narciarzy, nie mogę powiedzieć dokładnie o urazowości w powyższych grupach społecznych. Jeżeli jednak założyć, że odsetki uległych wypadkom są proporcjonalne do ilości jeżdżących na nartach, uderza brak zainteresowania narciarstwem wśród pracujących często w kurzu i dymie robotników, co nie jest zjawiskiem pozytywnym.

2. Rodzaje obrażeń

Wykręcenia i zwichnięcia stawów są najczęstszymi rodzajami obrażeń narciarskich (55,7%). Następnymi w częstości występowania są złamania (32,8%) i stłuczenia (10,6%). Zranienia (1,1%) zdarzają się sporadycznie. Jest to zgodne z obserwacjami innych autorów [1, 9, 10, 14].

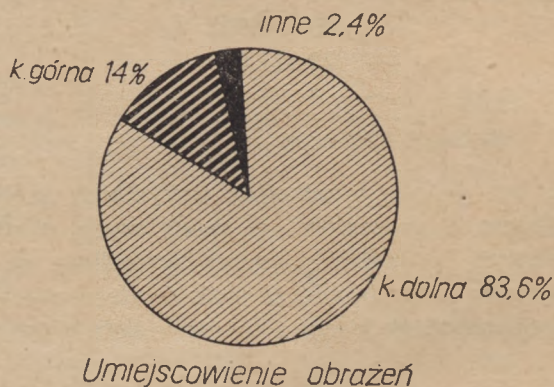


Ryc. 2. Rodzaje obrażeń
Fig. 2. Kind of injury

Przewagę złamań nad wykręczeniami zauważyli jedynie polscy autorzy: Bocheński i Tusiewicz [4, 31]. Bocheński, którego zestawienie sprzed 15 lat dotyczyło również terenu Zakopanego, podaje aż 51% złamań. W moim zestawieniu jest ich tylko 32,8%. Nie mogę wytłumaczyć, dlaczego odsetek złamań obniżyła się przez te lata tak znacznie. W związku z wprowadzeniem coraz powszechniej wysokich butów zjazdowych ze sztywną cholewką liczba złamań w stosunku do wykręceń ma raczej tendencję wzrostową [1, 13, 14, 21, 24].

3. Umiejscowienie obrażeń

Zgodnie z innymi autorami stwierdza się znaczną przewagę obrażeń kończyn dolnych [1, 4, 6, 9, 10, 14, 18, 24 31].



Ryc. 3. Umiejscowienie obrażeń
Fig. 3. Location of injury

W ostatnich latach donoszono o zwiększeniu się częstości urazów kończyn górnych według niektórych autorów do 30% [1, 28]. Ta zmienność umiejscowienia obrażeń ma wiązać się z coraz częstszym stosowaniem wiązań bezpiecznikowych, chroniących bardziej kończyny dolne, oraz ze zmianą techniki jazdy obciążającej bardziej obręcz barkową, jak też i z jazdą po coraz twardszych ubitych trasach.

Obserwacje moje w porównaniu z wynikami wspomnianymi już polskich autorów sprzed 15 i 6 lat nie potwierdzają tego zjawiska. Być może wpływa na to niewprowadzenie jeszcze powszechnie w Polsce wiązań bezpiecznikowych oraz niedostateczna ich jakość [7].

	k. dolna	k. górna	głowa i tułów
Bocheński — 1950 r.	71%	19%	10%
Tusiewicz — 1958 r.	90%	6%	4%
Spostrzeżenie własne — 1965 r.	84%	14%	2%

Okolice ciała, które najczęściej uległy obrażeniom:

kończyna dolna	— 84%	— okolice stawu skokowego	41%
		— okolice kolana	27%
		— podudzie	13%
		— udo	1,5%
		— stopa	1,5%
kończyna górna	— 14%	— dłoń	7%
		— bark	4%
		— przedramię	3%
głowa i tułów	— 2%		

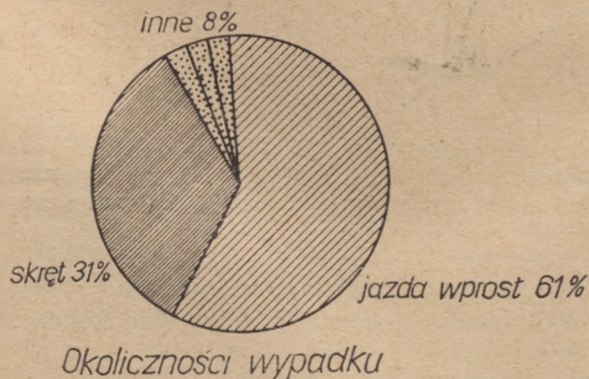
III. Analiza okoliczności wypadków narciarskich

Dokładna analiza okoliczności wypadków w czasie jazdy na nartach nie jest sprawą łatwą. Poszkodowani nie zawsze pamiętają szczegóły wypadku, a określenie warunków śniegowych czy rodzaju ewolucji, przy której nastąpił uraz, jest często trudne.

1. Wypadki w zależności od rodzaju ewolucji (sytuacji)

Jazda na wprost	— 256 wypadków	(61%)
Skręt	— 130 wypadków	(31%)
Zderzenie	— 12 wypadków	(3%)
Jazda wskos stoku	— 11 wypadków	(3%)
Skoki narciarskie	— 7 wypadków	(zawodnicy)
Podchodzenie	— 2 wypadki	(w jednym obrażenie powstało przez uderzenie liną wyciągu)
Bieg	— 1 wypadek	
W czasie stania	— 1 wypadek	(zawodnik)

Razem: 420 wypadków



Ryc. 4. Okoliczności wypadków

Fig. 4. Circumstances accompanying injuries

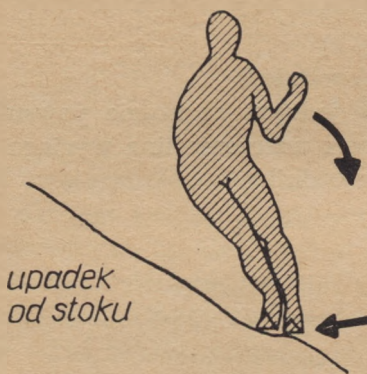
W powyższym zestawieniu uderza znaczna przewaga (61%) wypadków zaistniałych w czasie jazdy na wprost.

Następowały one najczęściej:

1. Przy próbie zatrzymania się po utracie panowania nad szybkością.
2. Przy utracie równowagi i upadku po wjeździe w koleiny na muldy czy powierzchnię oblodzoną.
3. Przy wjeździe w kopny śnieg lub przeszkodę terenową.

Wprawdzie po „szusie” zatrzymanie następuje przez wykonanie ostrego skrętu lub pługu, to jednak przypadki, w których próba zatrzymania się następowała po utracie panowania nad nartami, a skręt nie został faktycznie wykonany, upadek kwalifikowałem do grupy upadków przy zjeździe na wprost. Jazda taka zwłaszcza w nieznanym terenie nawet na stosunkowo płaskich odcinkach wymaga dużych umiejętności. Narciarz musi być przygotowany zawsze na pokonanie ewentualnych nierówności terenu, a w razie potrzeby na szybkie zatrzymanie się.

Obrażenia powstałe w czasie skrętu były rzadsze (31%), mimo że w tej właśnie formie odbywa się jazda po stromych i trudnych stokach. Przeważna ich część powstała przy wjeździe w kopny śnieg, lub po skrzyżowaniu się nart w głębokim śniegu, przy czym po nagłym zatrzymaniu się upadek następował zwykle od stoku z równoczesnym skrętem tułowia idącego za skrętem nart (rys. 5). Upadki w czasie skrętu na podłożu twardym następowały przeważnie na stok z ześlizgnięciem się nart w dół (rys. 6).



Ryc. 5. Upadek od stoku (bardziej niebezpieczny)

Fig. 5. Fall down slope (more dangerous)



Ryc. 6. Upadek na stok (mniej niebezpieczny)

Fig. 6. Fall on slope (less dangerous)

Jeżeli w takich okolicznościach nastąpi obrażenie ciała, jest to zwykle stłuczenie lub wykręcenie, przeważnie w obrębie kończyny górnej, najczęściej barku lub dłoni.

Pozostałe 8% wypadków zdarzyło się:

Przy zjeździe w skok stoku (3%) i przy zderzeniach (3%) oraz zupełnie przypadkowo w czasie marszu lub podchodzenia.

Trzeba tu dodać, że wprawdzie w ciągu całego sezonu było tylko 12 (3%) obrażeń przy zderzeniu, to jednak obrażenia takie są wynikiem nieostrożnej jazdy, zwłaszcza po zatłoczonych trasach i zbozczach. Przy zachowaniu odpowiedniej ostrożności tej grupy wypadków dałoby się uniknąć zupełnie.

Ilość obrażeń powstała przy skokach (7 wypadków) w omawianym sezonie nie była duża mimo dużego ryzyka w tej konkurencji.

W jednym przypadku mnogie złamanie dłoni nastąpiło przy wjeździe pod górę przez uderzenie liną wyciągu typu „Janosik. W ostatnich latach założono w Polsce wiele takich wyciągów.

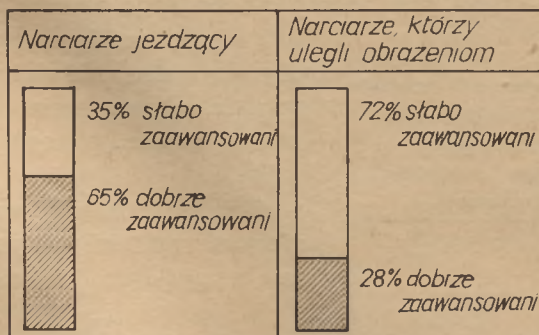
Kilkakrotnie obserwowałem obrażenia powstałe przez uderzenie napiętą liną wyciągu wśród studentów WSWF-u, a o wypadku utraty dłoni w podobnych okolicznościach donoszono niedawno [26].

2. Obrażenia w zależności od zaawansowania

Dzieląc narciarzy, którzy ulegli wypadkom, według zaawansowania jazdy otrzymałem następujące dane:

Narciarze o dużym zaawansowaniu	—	54	(13%)
Narciarze o średnim zaawansowaniu	—	235	(55%)
Narciarze słabo zaawansowani	—	131	(32%)
Razem:		—	420

Aby dokładniej rozpatrzyć wpływ poziomu jazdy na częstość obrażeń narciarzy, wziąłem pod uwagę tylko rejon Kasprowego Wierchu, gdzie łatwiej jest ustalić zaawansowanie jeżdżących. Na podstawie obliczeń w przybliżeniu odsetkę jeżdżących narciarzy w dwóch grupach: dobrze zaawansowanych 65% i słabiej zaawansowanych 35%. Wśród 106-ciu wypadków w tym rejonie tylko 30 (28%) dotyczyło dobrych narciarzy, a 76 (72%) dotyczyło narciarzy słabszych. Wzajemną zależność ilustruje rys. 7.



Ryc. 7. Odsetki narciarzy jeżdżących i narciarzy uległych wypadkom w zależności od zaawansowania (w rejonie Kasprowego Wierchu)

Fig. 7. Percentage of skiers and those injured — classed according to skier's proficiency, in the region of Kasprowy Wierch

Różnica jest tu statystycznie znamienne ($p < 0,05$). Częstość wypadków wśród słabszych narciarzy jest więc znacznie większa. Jest to zgodne z opinią większości autorów [2, 10, 11, 14, 18, 24, 32, 33].

3. Wpływ przygotowania sprawnościowego i kondycyjnego na powstawanie obrażeń

Wspomniałem już o dużej liczbie wypadków na początku sezonu. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest niewątpliwie brak właściwego przygotowania sprawnościowego i kondycyjnego do jazdy na nartach. Jazda taka nawet na łatwych „oślich łączkach” może być niebezpieczna, zwłaszcza że odbywa się często na wypożyczonym sprzęcie, zwykle nie najlepszej jakości i źle dopasowanym [1, 3, 5, 26, 29, 32]. Na pytanie o przygotowanie sprawnościowe i kondycyjne 366 ankietowanych narciarzy słabo i średnio zaawansowanych 85% odpowiedziało, że w okresie poprzedzającym przyjazd na narty, nie przeprowadzili oni żadnych ćwiczeń fizycznych. Nic też dziwnego, że 65% wypadków wydarzyło się w 5 pierwszych dniach jazdy, kiedy nasilające się zmęczenie zmniejsza sprawność i koordynację ruchów narciarza.

4. Wpływ warunków śniegowych i atmosferycznych na powstawanie obrażeń

Za jedną z ważniejszych przyczyn powstawania wypadków narciarskich uważa się powszechnie jazdę w złych warunkach śniegowych i atmosferycznych. W mojej ankiecie warunki te podzieliłem na trzy grupy:

1. złe — mgła, śnieżyca, mokry kopny śnieg, znaczne oblodzenia
2. średnie — widoczność co najmniej na 100 m, padający śnieg, głęboki suchy śnieg
3. dobre — doskonała widoczność, śnieg ubity lub puch na twardym podłożu.

Dla dokładniejszej oceny wpływu warunków śniegowych i atmosferycznych na powstawanie obrażeń próbowałem ustalić typ pogody (warunków narciarskich) we wszystkich dniach omawianego sezonu 1964/65. Nie jest

Tabela V — Table V
Wypadki w zależności od warunków atmosferycznych i śniegowych
Accidents classed according to atmospheric and snow conditions prevailing at time of occurrence

Złe	Średnie	Dobre
31	224	165
7,3%	53,3%	39,4%

to jednak możliwe; w większości dni pogoda i warunki śniegowe były różnorakie. Często zmieniały się one nawet w czasie jednego zjazdu tą samą trasą.

Zależność między warunkami atmosferycznymi i śniegowymi a liczbą obrażeń przedstawia tabela V.

Widać tu, że olbrzymia większość wypadków zdarzyła się nie w złych, lecz w średnich i w dobrych warunkach atmosferycznych. Niewątpliwie złe warunki utrudniają jazdę i czynią ją bardziej niebezpieczną, jednak przy mgłę czy śnieżyce wielu narciarzy rezygnuje z nart a ci, którzy się na nie decydują, zachowują przeważnie

ostrożność. Nawet bardzo wprawny narciarz nie odważa się zwykle (poza ryzykiem zawodów) na szybką jazdę w kopnym śniegu czy w czasie mgły. Wydaje się więc, że nie same warunki śniegowe i atmosferyczne, ale nieumiejętność dostosowania do nich sposobu jazdy i niepotrzebne ryzyko wpływają bardziej na powstawanie obrażeń narciarskich [1, 3, 4, 13, 18, 20, 29, 32].

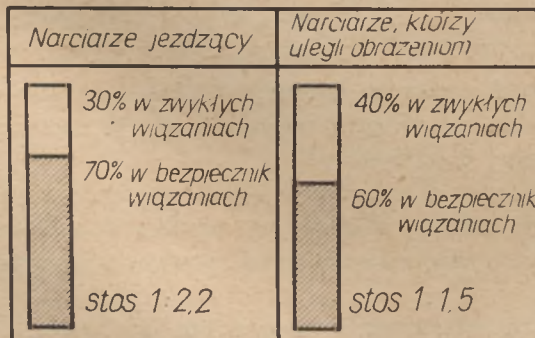
Duże znaczenie przypisuje się też elementowi „niespodzianki”. Często obrażenia powstają w czasie jazdy po doskonale przygotowanej trasie przy dobrych warunkach atmosferycznych, gdy narciarz nie zachowuje zwykle pełnej ostrożności, jadąc szybko i pewnie. Wystarczy wtedy nieopatrznie skręcić z trasy w zaspę czy wjechać niespodziewanie na muldy, by po upadku odnieść ciężkie niekiedy obrażenia [19, 24].

5. Wypadki w zależności od rodzaju wiązań

Duży wpływ na częstość obrażeń narciarskich ma niewątpliwie rodzaj i jakość wiązań [6, 7, 11, 13, 14, 19, 22, 32]. Można je podzielić na dwie grupy: wiązania bezpiecznikowe i wiązania zwykłe (szczękowe). Jakkolwiek powszechnie wiadomo, że wiązania bezpiecznikowe zmniejszają ryzyko wypadku, to jednak w Polsce nie są one jeszcze powszechnie w użyciu, a najłatwiej dostępne „Kadra B” posiadają poważne usterki [7]. Wielu narciarzy zwłaszcza początkujących jeździ wciąż jeszcze w wiązaniach szczękowych, a przecież wiadomo, że upadają oni najczęściej i najbardziej są narażeni na uraz.

W moim materiale z ogólnej liczby 420 wypadków 287 (68%) zdarzyło się w wiązaniach zwykłych, 124 (30%) w wiązaniach bezpiecznikowych, a 9(2%) w specjalnych wiązaniach skokowych i biegowych.

Dla stwierdzenia, w jakim stopniu wiązania bezpiecznikowe zmniejszają częstość obrażeń, konieczne jest ustalenie liczby ludzi jeżdżących na nartach w danych wiązaniach. W tym celu przeprowadziłem obserwacje na Kasprowym Wierchu. Zanotowałem 822 osoby, z których 570 jechało



Ryc. 8. Odsetki narciarzy jeżdżących i narciarzy uległych wypadkom w zależności od rodzaju wiązań (w rejonie Kasprowego Wierchu)

Fig. 8. Percentage of skiers and those injured — according to the kind of bindings used, in the region of Kasprowy Wierch

w wiązaniach bezpiecznikowych, zaś 252 w wiązaniach szcękowych. Na podstawie tych obserwacji przyjęto w przybliżeniu, że w rejonie Kasprowego Wierchu narciarze (przeważnie zaawansowani) używali w 70% wiązań bezpiecznikowych, a 30% wiązań zwykłych (sezon 1964/65).

W tym sezonie w obserwowanym rejonie zdarzyło się 160 wypadków, 64 (60%) w wiązaniach bezpiecznikowych i 42 (40%) w wiązaniach zwykłych. Wzajemną zależność ilustruje rys. 8.

Różnica między odsetką narciarzy jeżdżących w wiązaniach bezpiecznikowych i zwykłych a odsetką obrażeń odniesionych w tych wiązaniach jest statystycznie znamienne ($p < 0,05$).

Wiązania bezpiecznikowe używane powszechnie w Polsce chronią więc w pewnym stopniu od urazów, jednak nie wpływają tak znacznie na ich zmniejszenie, jak to się ogólnie uważa. Np.: Gruenagel [14] podaje, że ryzyko poniesienia obrażenia w wiązaniach bezpiecznikowych jest trzykrotnie mniejsze. Obliczony przez Büchera [6] współczynnik zmniejszenia urazowości wynosi 2,6. W moim materiale tylko 1,55. Wpływa na to na pewno niedostateczna jakość używanych przeważnie w Polsce wiązań bezpiecznikowych. Opiswane nawet obrażenia powstałe z winy takich wiązań odpinających się niepotrzebnie w czasie jazdy [7, 11, 28].

Tabela VI — Table VI
Wykręcenia i zwichnięcia oraz złamania w zależności
od rodzaju wiązań
Sprains, dislocations and fractures classed according
to kind of ski-bindings used

	Wiązania bezpiecznik.	Wiązania zwykłe
Wykręcenia i zwichnięcia	70 (56%)	171 (67%)
Złamania	55 (44%)	86 (33%)
Razem	125 (100%)	257 (100%)

Częstość obrażeń cięższych (złamania) i lżejszych (wykręcenia i zwichnięcia) w zależności od rodzaju wiązań ilustruje następująca tabela (bez wiązań skokowych i biegowych).

Wśród obrażeń w wiązaniach bezpiecznikowych i wśród obrażeń w wiązaniach zwykłych odsetka złamań jest wyższa w wiązaniach bezpiecznikowych, a odsetka wykręceń i zwichnięć stawów jest wyższa w wiązaniach zwykłych.

Różnica jest tu statystycznie znamienne ($p < 0,05$).

Wspomniałem już, że wiązania bezpiecznikowe używane powszechnie w Polsce zmniejszają ryzyko wypadku, jednak w większym stopniu zapobiegają one obrażeniom lżejszym niż cięższym. Zagadnienia tego nie można jednak rozpatrywać w oderwaniu od stopnia zaawansowania narciarzy.

Wprawni narciarze używają z reguły wiązań bezpiecznikowych. Jeżdżą oni też na szybkich metalowych nartach i wysokich butach zjazdowych ze sztywną cholewką, które w znacznym stopniu zabezpieczają staw skokowy przed wykręczeniami (obrażenia lżejsze), a powodują niekiedy złamanie poprzeczne podudzia tuż nad cholewką buta (obrażenia cięższe). Te buty oraz duża szybkość jazdy sprawiają, że narciarze zaawansowani jakkolwiek ulegają znacznie rzadziej wypadkom, to jednak odniesione przez nich obrażenia są zwykle cięższe. Słabi narciarze jeżdżą znacznie wolniej. Używają oni często wiązań zwykłych i butów narciarskich nie chroniących tak stawu skokowego jak buty zjazdowe, toteż odsetka wykręceń (obrażenia lżejsze) jest tu większa. Wnioski te potwierdza tabela VII, z której

Tabela VII — Table VII

Wypadki w wiązaniach bezpiecznikowych oraz w wiązaniach szcękowych w zależności od zaawansowania

Accidents while using safe-bindings and clamp-bindings — listed according to the skier's proficiency

Wiązania	Zaawansowanie			Razem
	słabe	średnie	duże	
bezpiecznikowe	8	82	34	124
zwykle	123	153	11	287
Razem	131	235	45	411

widać, że im wyższe zaawansowanie narciarzy (tym więcej urazów w wiązaniach bezpiecznikowych. W dostępnym mi piśmiennictwie znalazłem potwierdzenie tego spostrzeżenia [1, 24].

Na kongresie Międzynarodowego Towarzystwa Traumatologii Narciarskiej w 1962 r. donoszono o zwiększaniu się odsetki obrażeń kończyn gór-

Tabela VIII — Table VIII

Obrażenia kończyn dolnych, innych części ciała w zależności od rodzaju wiązań
Injuries of lower limbs and of other parts of the body — classed according to kind of bindings used

Wiązania	K. dolna	Inne części ciała	Razem
bezpiecznikowe	114 (84%)	22 (16%)	136 (100%)
zwykle	245 (83%)	50 (17%)	295 (100%)
Razem	359	72	431

nych i głowy, wiążąc to z coraz powszechniejszym wprowadzeniem wiązań bezpiecznikowych, chroniących bardziej kończyny dolne [28].

Analiza mojego materiału nie potwierdza tego zjawiska.

Nie ma tu różnicy między częstością obrażeń kończyn dolnych a często-

ścią obrażeń innych części ciała w zależności od rodzaju wiązań ($p > 0,05$). Podobne wyniki podają i inni autorzy [14, 24].

Wyczerpujące omówienie wszystkich przyczyn powstawania obrażeń narciarskich jest bardzo trudne. Na podstawie badań ankietowych i obserwacji nie można ustalić dokładnie wszystkich szczegółów. Taki moment jak np.: kierunek działania sił powodujących obrażenia jest możliwy do ustalenia jedynie po dokładnej analizie zdjęć filmowych wykonywanych nawet w kilku płaszczyznach.

W pracy tej zestawilem liczbę, rodzaje i umiejscowienie obrażeń. Porównałem z danymi innych autorów, a przede wszystkim z opracowaniem Bocheńskiego sprzed 15 lat, dotyczącym także terenu Zakopanego.

Obliczyłem częstość wypadków w odniesieniu do przejazdów kolejkami. Przeprowadziłem też analizę niektórych przyczyn powstawania obrażeń, biorąc pod uwagę: rodzaj ewolucji, stopień zaawansowania jazdy, warunki śniegowe i atmosferyczne, przygotowanie sprawnościowe i kondycyjne oraz rodzaj wiązań.

Otrzymane wyniki upoważniają do wyciągnięcia pewnych wniosków. Mogą one uaktualnić nasze poglądy na wciąż zmieniającą się problematykę obrażeń narciarskich.

Wypadków w czasie jazdy na nartach uniknąć się nie da, jednak znajomość przyczyn ich powstawania i umiejętność zapobiegania winny wydatnie zwiększyć bezpieczeństwo „białego szaleństwa” i przyczynić się do rozwoju tej pięknej dyscypliny sportowej, jako źródła masowej rekreacji.

Wnioski

1. Częstość wypadków narciarskich w stosunku do ogólnej liczby narciarzy zmniejsza się.
2. Najczęstszym rodzajem obrażeń są wykręcenia (54,6%) i złamania (32,8%).
3. Największa ilość obrażeń dotyczy kończyn dolnych (84%), w tym 42% dotyczy stawu skokowego, 27% stawu kolanowego.
4. Jedną z ważniejszych przyczyn powstawania obrażeń narciarskich jest słabe zaawansowanie techniczne oraz niedostateczne przygotowanie sprawnościowe i kondycyjne do uprawiania narciarstwa.
5. Wiązania bezpiecznikowe używane przeważnie w Polsce nie zabezpieczają w dostatecznym stopniu przed obrażeniami. Chronią one lepiej przed wykręczeniami niż przed złamaniami.

Piśmiennictwo

- [1] Assang E., Der typische Skiunfall im Wendel der Abfahrtstechnik. *Münch. Med. Wschr.* 1961. 49, 2433.

- [2] Bielczyk Z., Z doświadczeń w walce z urazowością narciarską *Kult. Fiz.* 1955, 9, 375.
- [3] Bocheński L., Czy sport narciarski jest niebezpieczny? *Wych. Fiz.* 1950; 4, 58.
- [4] Bocheński L., Narciarskie obrażenia chirurgiczne — *Pol. Przegl. Chir.* 1950; 22, 849.
- [5] Buchacz M., Urazowość w sporcie narciarskim. *Chir. Narz. Ruchu i Ort. Pol.* 1955; 20, 301.
- [6] Bucher H., Ueber den Einfluss von Sicherheitsbindungen auf Skiunfälle — *Schweiz. Z. Sportmedizin.* 1965; 13, 121.
- [7] Czajkowski W., Petek L., W sprawie wiązań narciarskich. *Kult. Fiz.* 1966; 19, 186.
- [8] Czapski Z., Przyrodnicze właściwości turystycznych tras narciarskich. *Monografie WSWF w Poznaniu* 1966; 12, 9.
- [9] Czarnocka-Karpińska W., Uszkodzenia narciarskie w Akademii Wychowania Fizycznego na tle współczesnego piśmiennictwa, oraz próba rentgenologicznej analizy. *Kult. Fiz.* 1951; 5, 689.
- [10] Czarnocka-Karpińska W., Urazowość i profilaktyka na szkoleniowych obozach narciarskich z perspektywy 10 letnich badań. *Kult. Fiz.* 1961; 14, 179.
- [11] Berle A., Ski injuries. *J. Amer. Med. Ass.* 1962; 180, 285.
- [12] Fractures de jembes du skieur. *La vie medicale, Med. et Therap.* 1964; 45, 527.
- [13] Gruenagel H., Adloff D., Skiverletzungen der unteren Extremität im Hinblick auf Sicherheitstbindung und Schuhwerk. *Deutsch. Med. Wschr.* 1953; 88, 711.
- [14] Gruenagel H., Weller S., Grioshaber H., Über die relative Verleilung der Skiverletzungen. *Med. und Sport.* 1967; 7, 1.
- [15] Haczkiewicz B. Przyczynę do analizy wypadków w czasie jazdy na nartach — *Kult. Fiz.* 1964; 17, 168.
- [16] Haczkiewicz B., Badania nad równowagą statyczną w narciarstwie. *Kult. Fiz.* 1966; 19, 441.
- [17] Harmata J., Aklimatyzacja — problem nieznan? — Inf. dla instr. narciarstwa — Kraków 1965; 1/43, 16.
- [18] Noehheim W., Verletzungen und Schuden am Bewegung-apparat beim Wintersport — *Med. und Sport.* 1965; 5, 1.
- [19] Iliescu V., Baciú Cl., Brazdes A., Über Knechenbrüche beim Skisport. *Sportarzt und Sportmed.* 1965; 9, 330.
- [20] Journezz internationales de traumatologie du ski. *Chambery Courchevel.* 1954; 165.
- [21] Johner T., Der Oberschulrand — Quenbruch eine neue typische Form der Unterschenkelfractur des modernen Ski fahrens. *Schweiz. Med. Wschr.* 1963; 93, 37.
- [22] Klein L., Skianarüstung 1966. *Winter* 1965, 4, 286.
- [23] Marcinkowski M., Urazy spowodowane kijkiem narciarskim — *Kult. Fiz.* 1966; 19, 445.
- [24] Moriz J., Ski injuries. *Am. J. of Surg.* 1959; 98, 493.
- [25] Rocznik Statystyczny. G.U.S. Warszawa 1965.
- [26] Rudziński W., Urazowość na szkoleniowych obozach narciarskich A.W.F. w latach 1962—63. *Kult. Fiz.* 1964; 17, 100.
- [27] Ryan A., Medical Care of the Athlete. The Me Graw-Hill Book Company Inc. U.S.A., 1962, 115.
- [28] Smolik A., Z obrad Kongresu Międzynarodowego Towarzystwa Traumatologii Narciarskiej w 1962 r. *Kult. Fiz.* 1963; 16, 171.

- [29] Szymański A., Walka z uszkodzeniami narciarskimi na obozach zimowych WSWF Wrocław. *Kult. Fiz.* 1954; 8, 126.
- [30] Takate M., Ski injuries and safety bindings. *Acc. med.* 1963; 6, 115.
- [31] Tusiewicz Z., Narciarskie urazy w terenie Beskidów — *Kult. Fiz.* 1958; 12, 789.
- [32] Ziemiński A., Przyczynek do zagadnienia zwalczania urazowości w narciarstwie. *Kult. Fiz.* 1952; 6, 972.
- [33] Ziemiński A., Ważny przyczynek do walki z urazowością w narciarstwie. *Kult. Fiz.* 1956; 10, 295.

Телесные повреждения лыжников в сезоне 1964/65 в Закопане

РЕЗЮМЕ

Собранный материал касается всех 420-и несчастных случаев на лыжах, происшедших в сезоне 1964/65 в Закопане с людьми принятыми закопянской Городской больницей. Пострадавшие заполнили особые анкеты, заключающие в себе как обстоятельства случаев, так и данные, касающиеся самих лыжников. Диагноз поставлено на основании физикального осмотра и рентгенодиагностики. Кроме того производились исследования лыжников, записывались: их подготовленность и вид инвентаря. Принято также во внимание данные, касающиеся нагрузки канатных дорог и туристического движения.

Число 420-и несчастных случаев на лыжах в вышеупомянутом году, в сравнении с данными зафиксированными Бохенским 15 лет раньше, в этой же местности, не подверглось большим изменениям. Ввиду не менее троекратного повышения числа занимающихся лыжным спортом фактор этот свидетельствует о снижении количества травм на лыжах. Это наблюдение подтверждается количеством несчастных случаев на Каспровым Верху и на Губалувце на тысячу подъемов на канатной дороге на эти вершины; в описанном сезоне равнялось оно: 0.7/1000, а в 1950 году — 1.5/1000 (по Бохенскому).

Чаще всего получались вывихи суставов (*distorsiones* и *luxationes*) — 55,7% и переломы — 32,8%, ушибы относились к 10,4% повреждений, ранения — 1,1%.

Почти 84% повреждений относились к нижним конечностям, 14% — к верхним конечностям, 2% касались головы и туловища. По сравнению с 1950 годом (по Бохенскому) не изменилась локализация травм.

Среди всех случаев 61% произошел во время спуска, 31% — во время поворотов, 3% — во время столкновений. Травмы получили 87% мало и среднеподготовленных лыжников, лишь 13% — умелых лыжников.

Сравнивая проценты подготовленных и малоподготовленных лыжников, записавшихся в районе Каспрового Верху, и лыжников, получивших там травму, констатируется, что повреждения возникают на много чаще у мало технически подготовленных лыжников (очень знаменательный фактор).

85% лыжников, получивших травму, до приезда на лыжи не делали никакой подготовки.

Подавляющее большинство случаев — 92% — произошло в средних и хороших атмосферных и снеговых условиях, лишь 8% случилось в решительно нехороших условиях (туман, рыхлый снег).

Обсуждая влияние лыжных креплений на травматизм, констатируется, что предохранительные крепления, общеупотребляемые в Польше, не предохраняют в достаточной степени от повреждений. Коэффициент снижения травматизма для этих креплений равняется лишь 1,5 (в альпийских странах 2,6 до 3).

Проценты переломов, по отношению к вывихам, значительно больше в предохранительных креплениях нежели в обычных (щечных).

Не констатировано также влияния типа креплений на род повреждений.

В ы в о д ы:

1. Частота несчастных случаев на лыжах, по отношению к общему количеству лыжников, снижается в последние годы.

2. Самыми частыми повреждениями являются вывихи (54.6%) и переломы (32.8%).

3. Наибольшее количество повреждений касается нижних конечностей (84%), в том 48% касается голеностопного сустава, а 27% — коленного сустава.

4. Важнейшими причинами возникновения спортивных травм на лыжах являются: слабая техническая подготовленность, плохая форма и физическая подготовка.

5. Предохранительные лыжные крепления, общепотребляемые в Польше, не предохраняют в достаточной мере от повреждений; они хранят более от вывихов чем от переломов.

Injuries in skiing in the season 1964—1965 at Zakopane

SUMMARY

The data concern all the 420 injuries in ski accidents, that happened in Winter 1964/65 at Zakopane. The patients were just treated or taken to the hospital at Zakopane. All of them filled in special forms in which they described the conditions accompanying the accidents and gave their personal data. The diagnosis was made according to physical and X-ray examination. Furthermore some observations concerning the skiers themselves — their skill and equipment — were made. The capacity of cable railways and tourist traffic were also taken into account.

The number of the accidents, 420, in comparison with the data collected by Bocheński 15 years ago, has not changed a great deal, though the number of skiers is three times greater, which proves lower incidence of such injuries. The fact may be also confirmed by the number of injuries at Kasprowy Wierch and Gubałówka, taken for each thousand trips to those peaks. In the examined season it came to 0.7 per one thousand, in 1950 — 1.5 per one thousand.

The most frequent injuries were dislocations of joints — 55.7%, and fractures — 32.8%. Bruises came only to 10.4% and wounds to 1.1%.

Almost 84% of all injuries effected the lower limbs, 14% — the upper ones, 2% the head and trunk. In comparison with 1950 (Bocheński) the data have not changed.

61% of all the accidents took place while skiing straight on, 31% while turning, 3% in collisions. 87% of all the injuries happened to people not advanced in skiing, only 13% concerned experienced skiers.

The comparison of the number of the experienced and weak skiers in the region of Kasprowy Wierch and that of the injuries shows that accidents happen chiefly to skiers whose knowledge of skiing technique is small.

85% injured skiers had not undergone any physical training before skiing in the mountains.

A great majority of all injuries took place in good weather and snow conditions (92%) and only 8% happened in fog etc.

It was found that safety ski bindings, so commonly used in Poland, do not protect sufficiently.

The coefficient of the decrease in the number of injuries for such bindings is only 1.5 (in the Alpine countries — 2.6 to 3.)

The percentage of fractures in relation to dislocations is significantly greater in the case of safety ski bindings than in that of the „clamp” bindings. No dependence between the kind of the bindings and the type of injury has been found.

Conclusions

1. The number of ski accidents — in comparison with the total number of skiers has been decreasing in recent years.
2. Dislocations (54.6%) and fractures of bones (32.8%) were the most frequent kind of injuries.
3. Greater number of injuries effected the lower limbs (84%), of which 48% effected the talotarsal articulation and partly talocrural articulation, and the knee joint (27%).
4. Poor technical preparation and unsatisfactory level of efficiency and physical condition, necessary in skiing, are the main cause of all injuries.
5. Safety bindings, commonly used in Poland, do not protect sufficiently against injuries. They protect better against dislocations than against fractures.

Emil Dudziński

Zakład Teorii i Metodyki Lekkiej Atletyki WSWF w Krakowie

Szybkość w biegach krótkich u kandydatów i kandydatek na studia WSWF w Krakowie

Speed in candidates for physical education studies in Kraków

Na materiał zastosowany w niniejszej pracy składają się:

a) pomiary czasu w biegu na 60 m u 182 kandydatek i w biegu na 100 m u 265 kandydatów do Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie w roku 1969.

b) pomiary czasu w tzw. lotnych biegach na 20 m przeprowadzone dwukrotnie.

Pierwsza próba dokonana została podczas egzaminu wstępnego w ramach biegów na 60 i 100 m, druga natomiast po 3 miesiącach w październiku i obejmowała tylko kandydatów zakwalifikowanych na studia. Podczas pierwszej próby mierzono czas odcinka pomiędzy 20 i 40 metrem bieranego dystansu 60 oraz 100 metrów, podczas drugiej, w czasie której biegano indywidualnie, mierzono ostatnie 20 m dystansu 40 metrów.

Jako materiał kontrolny wykorzystano podobne pomiary zebrane przez autora w poprzednich latach na zawodnikach kadry narodowej.

W świetle konfrontacji wszystkich wziętych pod uwagę wyników okazało się, że:

a) kandydaci uzyskują mniejszą szybkość początkową na dystansach sprinterskich od zawodników oraz że

b) zawodnicy w biegach indywidualnych na 20 m w ramach skróconego dystansu 40 m osiągają stosunkowo gorsze wyniki od nie wytrenowanych kandydatów.

Z powyższego wynika, iż szybkość na 20 m u kandydatów wykazuje mniejszą względną (w stosunku do średniej szybkości na całym dystansie) różnicę aniżeli u zawodników.

Zasadniczy wniosek, jaki się nasuwa z pracy, można by sformułować następująco: pomiary czasu w biegach na 60 m u kandydatek i na 100 m u kandydatów nie mogą być kryteriami oceny szybkości. Im niższy poziom sportowy reprezentują, tym mniejszą posiadają zdolność rozwijania względnej szybkości początkowej na stosowanych w egzaminie z l. a. dystansach sprinterskich. Jest to między innymi wynikiem rozkładania sił na cały dystans, co jest niezgodne z przyjętymi założeniami w najkrótszych biegach sprinterskich. Aktualny staje się zatem wniosek, ażeby pomiary czasów na tradycyjnych dystansach 60 i 100 m zastąpić pomiarami szybkości na krótkich odcinkach 20—30 m.

Wstęp

W stosowanych do tej pory próbach sprawności fizycznej kandydatów na studia wychowania fizycznego kryteria oceny z zakresu szybkości, wytrzymałości i siły określały tradycyjne konkurencje l. a., takie jak: bieg na 60 m u kobiet i 100 m u mężczyzn, 500 m dla kobiet i 1000 m dla mężczyzn oraz pchnięcie kulą o ciężarze odpowiednio 4 kg i 7,25 kg. Jest rzeczą oczywistą, że konkurencje te nie dają jednoznacznego obrazu dyspozycji badanych pod względem wspomnianych cech motoryki, ponieważ zawierają szereg wartości, których nabywa się w procesie treningowym i które z tego szczególnie względu nie mogą być bez znaczenia przy doborze kandydatów do wyższych studiów wychowania fizycznego.

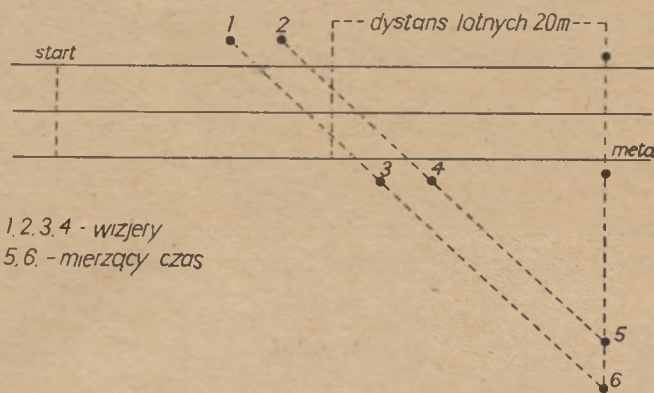
Podstawowym jednak zarzutem, jaki stawia się tradycyjnym próbom sprawności w ramach egzaminu wstępnego, jest nie tyle ich istotność, co przede wszystkim ich czas trwania. Z tego też powodu wyłania się potrzeba uproszczenia form sprawdzianów lub zastąpienia ich za pomocą testu sprawdzającego wszystkie badane walory. Próby zastosowania podobnego testu wprowadzone przez Akademię Wychowania Fizycznego nie dały jeszcze oczekiwanych rezultatów, ponieważ test ten określa raczej sprawność ogólną i eliminuje w dość licznych przypadkach zawodników o wysokim poziomie sportowym.

Problem przydatności biegu na 60 m u kandydatek i na 100 m u kandydatów jako testu szybkości zrodził się dość przypadkowo. Podczas rekrutacji w czerwcu 1969 roku w czasie przeprowadzania prób w biegach na 60 i 100 m dokonano dodatkowych pomiarów, o których będzie mowa poniżej. Pomiaru te powtórzono po okresie 3 miesięcy w październiku oczywiście już na przyjętych na studia, a więc na materiale w pewnym sensie wybranym. Ponieważ już wstępna analiza uzyskanych wyników wyłoniła szereg wątpliwości co do dalszego stosowania wspomnianych biegów w egzaminie z l. a., celem niniejszej pracy jest bardziej szczegółowe naświetlenie tego zagadnienia.

Materiał i metoda opracowania

W części egzaminu wstępnego z zakresu lekkiej atletyki dokonano pomiarów czasu w biegu na 60 m u 182 kobiet i w biegu na 100 m u 265 mężczyzn, a więc łącznie u 447 kandydatów. Wszyscy egzaminowani biegali parami, a więc ze współzawodnictwem. Konkurencje przeprowadzono zgodnie z przepisami l. a. w optymalnych warunkach atmosferycznych. Próby biegów odbyły się jako drugie z rzędu (po sprawdzianie z gimnastyki), czyli że badani nie byli jeszcze zmęczeni dalszymi konkurencjami egzaminu sprawnościowego. Warto zaznaczyć, że iż niemal wszyscy mężczyźni i około 90% kobiet biegali w pantoflach z kolcami.

Podczas tych biegów przeprowadzono dodatkowe pomiary czasu na odcinku 20 m mieszczącym się pomiędzy 20 a 40 metrem (licząc od strony startu) dystansów 60 i 100 m. Bieg na wspomnianych 20 m będzie określany w dalszych rozdziałach pracy jako tzw. bieg lotny, tzn. z nabiegu z wyeliminowaniem startu. Techniczną stronę pomiarów na tym odcinku ilustruje zamieszczony poniżej ryc. 1. przy czym każdemu z badanych



Ryc. 1. Schemat przeprowadzania pomiarów czasu w biegach lotnych na 20 m
Fig. 1. Scheme of timing in 20 metres dash

mierzono czas na 2 specjalnych czasomierzach z dokładnością do 1/100 sek, a końcowy rezultat (średnia 2 czasów) zaokrąglano do 5/100 sek.

Pomiary powyższe powtórzono po raz drugi w połowie października na tej samej bieżni w dobrych, ale gorszych niż podczas rekrutacji, warunkach atmosferycznych z tą zasadniczą różnicą, że badani, przyjęci już na studia, biegali indywidualnie i tylko na dystansie 40 m, z którego ostatnie 20 m podlegało pomiarom czasu. Zmiana biegu parami z pierwszych badań na bieg indywidualny w badaniach powtórzonych była nie zamierzona, choć podyktowana została koniecznością przeprowadzenia pomiarów szybkości jako elementu kompleksowych badań Uczelni nowo przyjętych studentów. Skrócenie natomiast dystansu do 40 m tak u kobiet, jak i u mężczyzn miało określony cel skonfrontowania wyników obydwu pomiarów.

W rozważaniach niniejszych uwzględniono zatem wyniki 3 pomiarów:

- czas w biegu na 60 m kobiet i na 100 m mężczyzn,
- czas na odcinku 20 m (b. lotny) w ramach biegów na 60 i 100 m (pomiary dokonane w czerwcu, tzw. I próba),
- czas na odcinku 20 m (b. lotny) w biegach indywidualnych na 40 m (pomiary w październiku, tzw. II próba).

Ponieważ w dalszej części wywodu przeprowadzone będą próby szukania zależności pomiędzy osiągniętymi wynikami a podstawowymi cechami budowy ciała, uwzględniono we wstępnej charakterystyce morfologicznej wysokość i ciężar ciała i jako dodatkowy element wskaźnik wagowo-wzrostowy. Dane te dla badanego materiału przedstawiają się następująco:

średnia wysokość ciała ogółu kandydatów (265 osobników) wynosiła 171,2 cm, w tym przyjętych na studia (74 osob.) 173, 1 cm. U kandydatek dane te kształtowały się odpowiednio: dla ogółu (182) kandydatek 160,5 cm i dla zakwalifikowanych na studia 161,3 cm.

Średni ciężar ciała wszystkich kandydatów wynosił 64,6 kg, a przyjętych na studia 67,3 kg, ogółu kandydatek 54,4 kg, przyjętych na I rok (74) 54,8 kg. Przeciętna wartość wskaźnika wagowo-wzrostowego u mężczyzn kształtowała się na poziomie 37,9 dla całej zbiorowości i 38,8 dla kandydatów przyjętych. U kobiet wynosiła dla całości 34,1 i dla zakwalifikowanych 33,9.

Wartości powyższe świadczą niewątpliwie o tym, iż kandydaci na studia wychowania fizycznego są na ogół materiałem fizycznie wyselekcjonowanym w stosunku do średnich wartości populacji ogólnokrajowej. Zaznaczyć należy jednak jednocześnie, iż młodzież starająca się na studia w ostatnim roku była ogólnie słabszej budowy aniżeli w latach poprzednich.

Wyniki

Treścią tego rozdziału będzie zestawienie wyników wszystkich pomiarów w obydwu etapach badań, ich ilustracja graficzna oraz objaśnienia zachodzących zjawisk dla większej przejrzystości wyводу.

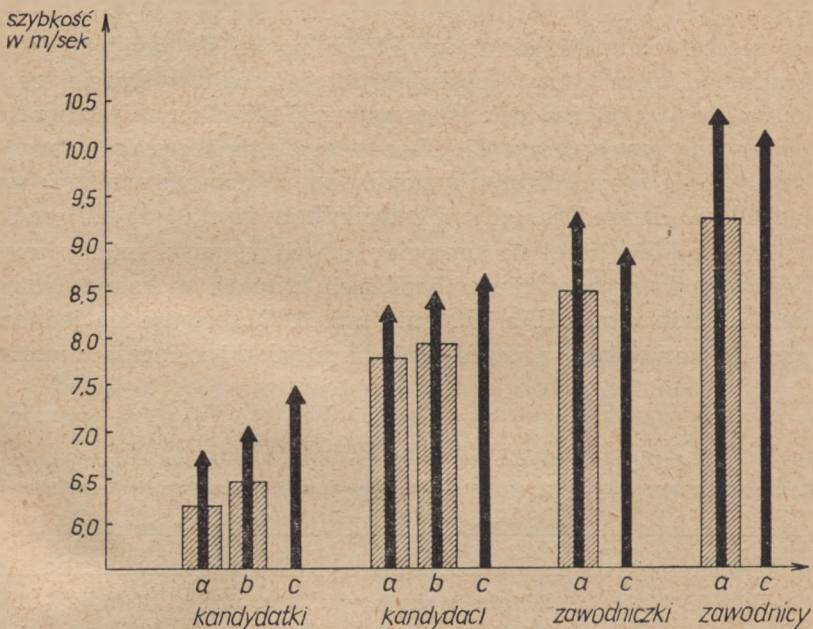
Tabela I — Table I

Średnie arytmetyczne czasów w biegach na 60 i 100 m oraz biegów lotnych na 20 m u kandydatów i zawodników

Arithmetical means of time in the 60 and 100 metres races and in the 20 metres dash for male candidates and competitors

1	2	3	4	5	6	7
Grupa	N		100 m	60 m	20 m lotne I próba	20 m lotne II próba
Kandydaci (ogółem)	265	czas w sek.	12,90		2,40	
		szyb. m/sek.	7,75		8,33	
Kandydaci (przyjęci)	74	czas w sek.	12,62		2,36	2,31
		szyb. m/sek.	7,92		8,47	8,65
Kandydatki (ogółem)	182	czas w sek.		9,70	2,93	
		szyb. m/sek.		6,19	6,82	
Kandydatki (przyjęte)	74	czas w sek.		9,33	2,83	2,67
		szyb. m/sek.		6,43	7,07	7,49
Zawodnicy	19	czas w sek.	10,82		1,92	1,96
		szyb. m/sek.	9,25		10,42	10,20
Zawodniczki	15	czas w sek.	11,78		2,15	2,24
		szyb. m/sek.	8,49		9,34	8,93

Dane powyższego zestawienia określają przeciętny poziom, jaki kandydaci wykazali w poszczególnych próbach biegowych. Na tle ogółu zakwalifikowani na studia okazali się szybsi: mężczyźni w biegu na 100 m o 28/100 sek, a kobiety na dystansie 60 m o 37/100 sek (rubr. 4 i 5). Zamieszczone w tabeli średnie czasy uzyskane w biegu na 100 m przez 15-osobową grupę zawodniczek i 19 zawodników nie mają na celu konfrontacji poziomu sportowego, ale będą pożyteczne przy analizie innych czynników. Materiał dotyczący grup zawodniczych zbierany był przez szereg lat przeważnie wśród członków kadry narodowej, przy czym pomiarów zamieszczonych w rubryce 6, tab. I dokonano podczas startów w zawodach. W celu ujednoczenia ocen, co szczególnie przydatne okaże się w dalszej części pracy, wszystkie pomiary czasów przeliczono na szybkość w m/sek.



Ryc. 2. Ilustracja kształtowania się szybkości w m/sek. osiągananej w biegach na 60, 100 m i w biegach lotnych na 20 m przez kandydatów i grupy kontrolne zawodników
 Fig. 2. Speed in metres/second in 60 and 100 metres races and in 20 metres dash of the candidates and the control groups of competitors

Ilustracją tab. I jest ryc. 2. Słupki w postaci strzałek określają szybkość w m/sek, którą poszczególne grupy badanych osiągały na dystansie 20 m w tzw. biegu lotnym, czyli z wyeliminowaniem startu. Słupki zakreskowane przedstawiają średnią szybkość na całym dystansie 60 m oraz 100 m. Słupki-strzałki wewnątrz słupków zakreskowanych ilustrują szybkość na dystansie 20 m uzyskaną „po drodze” w biegach na 60 m i 100 m. Strzałki oddzielne natomiast informują o osiągnięciach na takim samym

dystansie 20 m ze startu lotnego (po 20 m nabiegu), ale w biegach indywidualnych w przypadku grup kandydackich przeprowadzonych powtórnie w październiku po 3 miesiącach od próby pierwszej na łącznym odcinku 40 m oraz w czasie biegów na treningu w przypadku zawodniczek i zawodników.

Na podstawie analizy wyników kandydatów stwierdza się, iż „lotna” szybkość na 20 m jest zdecydowanie większa od szybkości na całym dystansie tak u kobiet, jak i u mężczyzn, i tak dla ogółu kandydatów, jak i w przypadku przyjętych na studia (ogół-słupki a, przyjęci-słupki b). Największą jednak szybkość osiągali kandydaci w indywidualnych biegach na skróconym dystansie 40 m, z którego ostatnie 20 m było mierzone (słupki c). Zjawisko to nie potwierdza się w przypadku zawodników, u których szybkość na 20 m w ramach dystansu 100 m jest zdecydowanie większa (rubr. 6) od szybkości na skróconym dystansie 40 m (ostatnie 20 m).

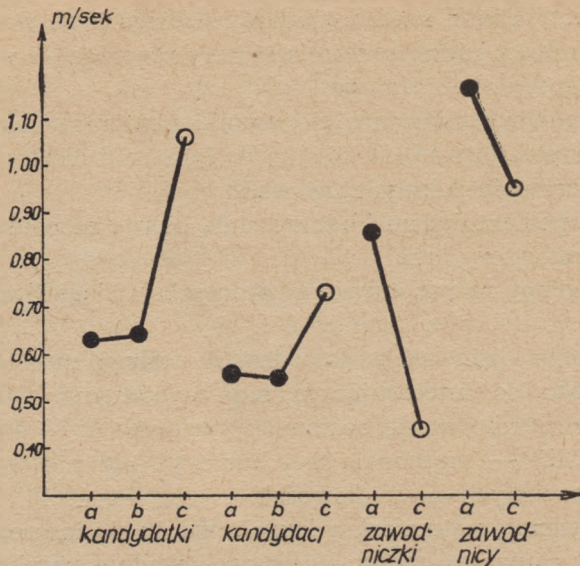
Jest rzeczą jasną, iż gorsze wyniki osiągane na pełnych dystansach w stosunku do 20 m lotnych posiadają swoje źródło w stracie czasu, jaka wynika ze startu, podczas którego w pewnym określonym momencie szybkość jest równa zero u wszystkich bez względu na reprezentowany poziom sportowy. Strata ta jednakże u kandydatów wyraża się wielkością w granicach 0,60 m/sek, podczas gdy u zawodników wynosi aż 1,01 m/sek.

Zanim przyjdzie kolej na omówienie tych zjawisk, należy uwypuklić wielkość zachodzących różnic w badanych grupach w kolejnych próbach. Różnice te zawiera tab. II, a ilustruje ryc. 3. Obserwuje się jednoznaczne zjawisko, iż kandydaci, a szczególnie kandydatki osiągają nieproporcjo-

Tabela II — Table II

Zestawienie różnic szybkości w m/sek. pomiędzy biegami na 60 i 100 m a biegami lotnymi na 20 m
The differences in speed in metres/second between 60 and 100 metres races and the 20 metres dash

1	2	3	4	5	6
Grupa	N	Różnice w szybkości pom. 100 i 20 m I próba	Różnice 100/20 m II próba	Różnice 60/20 m I próba	Różnice 60/20 m II próba
Kandydaci (ogółem)	265	0,56			
Kandydaci (przyjęci)	74	0,55	0,73		
Kandydatki (ogółem)	182			0,63	
Kandydatki (przyjęte)	74			0,64	1,06
Zawodnicy	19	1,17	0,95		
Zawodniczki	15	0,85	0,44		



Ryc. 3. Zasięg różnic w szybkości w m/sek. zachodzących pomiędzy biegami na 60 i 100 m a biegami lotnymi na 20 m u kandydatów i zawodników

Fig. 3. The range of difference in speed in metres/second between 60 and 100 metres race and the 20 metres dash for candidates and competitors

Tabela III/IV — Table III/IV

Kształtowanie się średnich czasów oraz szybkości w m/sek. w biegach na 60, 100 m i w biegach lotnych na 20 m w grupach wg wskaźnika wagowo-wzrostowego

Mean time and speed in metres/second in 60 and 100 metres races and in the 20 metres dash, in groups according to height-ponderal index

Kandydatki — Female candidates

Grupa	Średni czas w biegu na 60 m	Średnia szybkość w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek	Różnica w szybkości w m/sek.
I	9,61	6,24	6,75	0,51
II	9,46	6,34	7,06	0,72
III	9,63	6,23	6,76	0,53

Kandydaci — Male candidates

Grupa	Średni czas w biegu na 100 m	Średnia szybkość w m/sek.	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek	Różnica w szybkości w m/sek
I	13,04	7,67	8,29	0,62
II	12,84	7,79	8,26	0,47
III	12,84	7,79	8,44	0,65

nalnie największe szybkości w indywidualnych biegach na skróconych dystansach, gdy natomiast niewątpliwie lepiej wytrenowani zawodnicy biegi indywidualne mają wyraźnie słabsze.

Te dość nietypowo kształtujące się wyniki pomiarów szybkości skłaniają do dalszych poszukiwań. Dokonano w tym celu eksperymentalnego podziału całej zbiorowości kandydatów według:

- a) zróżnicowania pod względem budowy ciała biorąc za podstawę wskaźnik wagowo-wzrostowy oraz
- b) podziału na 3 grupy na podstawie osiągniętych w biegach na 60 i 100 m wyników.

Dane powyższego zestawienia dowodzą, iż podział morfologiczny nie wnosi nic istotnego do interesującego nas zagadnienia. Obserwuje się wprawdzie pewne zróżnicowanie poziomu w grupach (I — szczupli, II — średniej budowy, III — najmocniejszej budowy), ale nie wykazuje ono żadnych ukierunkowanych prawidłowości.

Pewną konsekwencją natomiast w kształtowaniu się interesujących nas układów wyników zauważyć można w grupach według uzyskanych rezultatów w biegach egzaminacyjnych. Okazuje się mianowicie, że już przy podziale ogółu kandydatów tak w przypadku kobiet, jak i mężczyzn grupy najlepszych biegaczy wykazują największe różnice pomiędzy szybkością lotną na 20 m a szybkością na całym dystansie, nawiązując tym samym do zjawiska zaobserwowanego u wytrenowanych zawodniczek i zawodników.

Tabela V/VI — Table V/VI

Kształtowanie się przeciętnych wartości w grupach wg poziomu sportowego dla ogółu kandydatów

Mean values in groups according to the standard of performance of all the candidates
Kandydatki — Female candidates

Grupa	Średni czas w biegu na 60 m	Średnia szybkość w m/sek.	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek	Różnica w szybkości w m/sek
I	8,96	6,70	7,41	0,71
II	9,72	6,17	6,78	0,61
III	10,53	5,70	6,33	0,63

Kandydaci — Male candidates

Grupa	Średni czas w biegu na 100 m	Średnia szybkość w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek	Różnica w szybkości w m/sek
I	12,28	8,14	8,86	0,72
II	12,91	7,74	8,38	0,64
III	13,61	7,34	7,97	0,63

Jak wynika z powyższych tabel, wyselekcjonowane grupy: I — najlepszych, II — średnich i III — najslabszych biegaczy o zbliżonej liczebności dzieli przeciętna różnica w wynikach u kobiet 0,76 sek i u mężczyzn 0,66 sek. Różnice pomiędzy szybkością na całym dystansie i na 20 m „lotne” są największe zarówno w I grupie kobiet, jak i mężczyzn, w drugich i trzecich grupach natomiast są na ogół do siebie zbliżone i nieistotne.

W świetle powyższego jak również w celu nawiązania do wspomnianych już wyników zawodników (tab. I i II, ryc. 2 i 3), zaszła potrzeba skonfrontowania szybkości „lotnej” na 20 m osiągananej w I próbie z szybkością na takim samym dystansie zmierzoną powtórnie, ale w ramach krótszego dystansu 40 m. Rzecz jasna, że pomiarów tych można było dokonać tylko na kandydatach przyjętych na studia na początku roku akademickiego w ramach badań kompleksowych nowo przyjętych studentów. Zestawienie rezultatów pomiarów powakacyjnych z wynikami tych samych kandydatów z egzaminu wstępnego zawiera poniższa tabela.

Tabela VII/VIII — Table VII/VIII

Kształtowanie się przeciętnych wartości w grupach wg poziomu sportowego dla kandydatów zakwalifikowanych na studia

Mean values in groups according to the standard of performance of candidates admitted to studies

Kandydatki — Female candidates

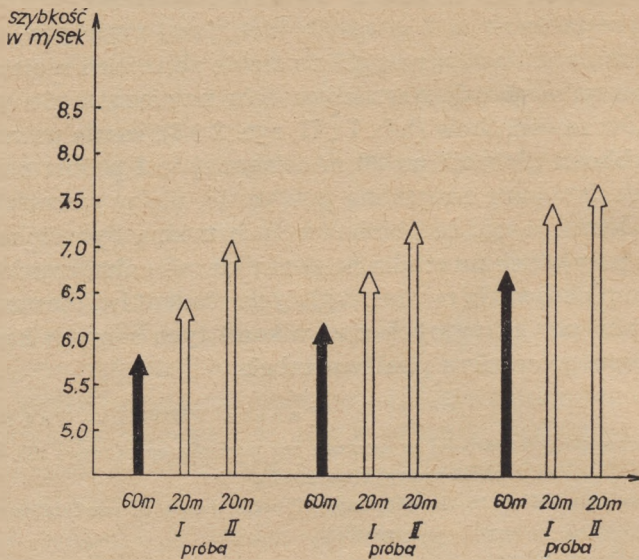
Grupa	Średnia szybkość w biegu na 60 m w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek I próba	Różnica w szybkości w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek II próba	Różnica pomiędzy I i II próbą
I	6,74	7,46	0,72	7,64	0,18
II	6,15	6,70	0,55	7,22	0,52
III	5,81	6,38	0,57	7,07	0,69

Kandydaci — Male candidates

Grupa	Średnia szybkość w biegu na 100 m w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek I próba	Różnica w szybkości w m/sek	Średnia szybkość 20 m lot. w m/sek II próba	Różnica pomiędzy I i II próbą
I	8,15	8,87	0,72	8,76	-0,11
II	7,76	8,30	0,54	8,44	0,14
III	7,42	8,07	0,65	8,29	0,22

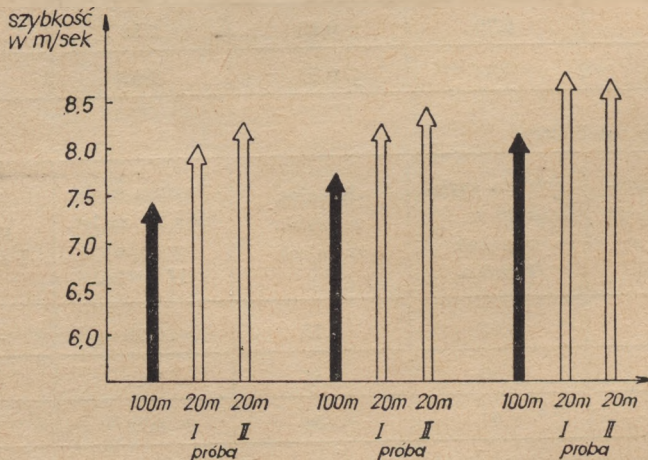
74 przyjętych na I rok kandydatek i 74 kandydatów podzielono według wyników uzyskanych na egzaminie wstępnym w biegach na 60 m i 100 m na 3 grupy. Różnice w szybkości na tych dystansach pomiędzy grupami są przeciętnie większe u kobiet (0,46 m/sek) niż u mężczyzn (0,36 m/sek).

Najistotniejszym jednak dla badanego problemu naświetleniem są różnice w szybkości w 3 wydzielonych grupach, jakie zachodzą pomiędzy pierwszym pomiarem czasu na 20 m (w ramach dystansu) a pomiarem



Ryc. 4. Różnice w szybkości m/sek. w grupach wg poziomu sportowego w biegach na 60 m i 2 biegach na 20 m lotne u kandydatek

Fig. 4. Differences in speed in metres/second in groups according to their standard of performance in 60 and 100 metres races and in 20 metres dash for female candidates



Ryc. 5. Różnice w szybkości w m/sek. w grupach wg poziomu sportowego w biegach na 100 m oraz 2 biegach na 20 m lotne u kandydatów

Fig. 5. Differences in speed in metres/second in groups according to their standard of performance, in 100 metres race and in 20 metres dash for male candidates

drugim (rubryki 3 i 5). Pod tym względem zachodzą zarówno u kobiet, jak i mężczyzn wyraźne prawidłowości. W najlepszej grupie kobiet szybkość na 20 m w drugim pomiarze na skróconym dystansie 40 m jest nieznacznie większa niż w pomiarze pierwszym. W grupie drugiej szybkość z pomiaru drugiego jest już zdecydowanie większa, a w grupie najsłabszej jeszcze większa. U najszybszych mężczyzn pomiar drugi wykazał, iż podobnie jak miało to miejsce u zawodników, nie są oni w stanie powtórzyć na 20 m osiągnięć z pierwszych badań (w ramach dystansu). Wyraża się to ujemną wartością $-0,11$ m/sek (rubryka ostatnia). Różnice w grupie drugiej są już większe, a w grupie najsłabszych największe, choć średnia ich wartość jest około 3 razy mniejsza niż u kobiet.

Wyniki powyższe zilustrowane na ryc. 4 i ryc. 5 wysuwają sugestie, iż możliwość rozwijania największej szybkości od samego początku dystansu w biegach sprinterskich wiąże się z poziomem sportowym biegaczy w tym sensie, że im poziom ten jest wyższy i im lepszy jest stan wytrenowania, tym pełniejsza jest mobilizacja psychomotoryczna, a więc możliwość realizacji maksymalnego wysiłku od samego jego początku. Im klasa sportowa jest niższa, tym prawdopodobnie częściej zachodzi zjawisko rozkładu sił na dystansie, przez co traci on swój szybkościowy charakter.

Krótką dyskusja nad wynikami

Na podstawie łącznie wszystkich przytoczonych w poprzednim rozdziale wyników stwierdza się, iż kandydaci uzyskali w początkowej fazie biegów na 60 i 100 m proporcjonalnie mniejszą szybkość od zawodników. Wyraża się to między innymi tym, że szybkość „lotna” na 20 m w dystansie stanowi 108,8% szybkości całego dystansu. W przypadku zawodników ta sama wartość kształtuje się na poziomie 111,3%.

Ponieważ szybkość na całym dystansie 60 oraz 100 m jest również funkcją czasu, jaki upłynął pomiędzy sygnałem do rozpoczęcia biegu a przebiegnięciem przez zawodników mety, należy rozważyć ewentualne czynniki determinujące wspomniane wyżej kształtowanie się badanych proporcji. Wynika z nich bowiem, że zawodnicy albo a) więcej tracą czasu podczas startu, co powiększa ogólny czas biegu, albo że b) posiadają mniejsze od kandydatów dyspozycje wytrzymałościowe, ponieważ w większym stopniu niż kandydaci tracą początkową szybkość biegu.

Ponieważ trudno przypuścić, ażeby zawodnicy po wielu latach treningu, osiągając nieporównywalnie lepsze od kandydatów wyniki, mogli ustępować im pod wymienionymi względami, aktualna staje się jedyna ewentualność, iż kandydaci jako nie wytrenowani rozpoczynają bieg ze stosunkowo mniejszą szybkością niż zawodnicy. Dowodem na to jest diametralnie inne kształtowanie się wartości procentowych szybkości „lotnej” na 20 m w drugiej próbie, w której przebiegano tylko 40 m i w której dystans 20 m był celem zasadniczym. Szybkość ta u kandydatów stanowi

już 112,8% szybkości na całym dystansie, u zawodników natomiast jest mniejsza i wynosi 107,6%.

Za rzetelnością pomiarów i wiarygodnością takiego kształtowania się proporcji badanych szybkości przemawiać winno i to, że zarówno w pierwszej, jak i drugiej próbie badań tak u kandydatów, jak i zawodników warunki startu były bardzo zbliżone, w tym szczególnie pod względem zaangażowania emocjonalnego. Kandydatom chodziło o jak najlepszy wynik, ponieważ wiadomo było, iż tylko 28% mężczyzn i 40% kobiet z ogółu zgłoszonych ma szanse zakwalifikowania się na studia, zawodnicy natomiast walczyli o zwycięstwo czy ewentualny rekord. W próbie drugiej i jedni, i drudzy nie mieli w zasadzie żadnej stawki, kandydaci byli już pełnoprawnymi studentami, a dla zawodników przeprowadzane pomiary były zwykłymi środkami treningu.

Pozostaje więc do rozpatrzenia kwestia, dlaczego kandydaci nie rozpoczęli biegu z szybkością proporcjonalnie taką samą jak zawodnicy. Mogło to być albo zamierzone, albo mogło to nie leżeć w ich aktualnych możliwościach. Wydaje się, iż przy wielkim zaangażowaniu i trosce o rezultat biegu nie można brać pod uwagę celowego rozkładu sił na krótkich przecież dystansach biegów. Można zatem wyrazić przekonanie, że nie wytrenowani kandydaci nie byli w stanie osiągnąć większej szybkości zarówno ze względu na niski poziom dojrzałości motorycznej (słaba technika) oraz z powodu nie zamierzonego, lecz intuicyjnego oszczędzania sił na cały dystans. Przemawia za tym fakt, iż szybkość w biegu na 20 m w drugiej próbie u wszystkich kandydatek i 2 słabszych grupach kandydatów była większa, ponieważ mieli oni do pokonania dystans tylko 40 m. Zróżnicowanie szybkości w pierwszej i drugiej próbie kształtowało się w grupach według poziomu sportowego różnie (tab. VII/VIII), ale nie zmienia to faktu, że najslabsi biegacze stosowali taktykę daleką od przyjętej w biegach sprinterskich.

Przytoczone wyniki pracy mieszczą się w założeniach teoretycznych jak i doświadczeniach praktyki treningu w konkurencjach szybkościowych. Trening szybkości, którego zasadniczym celem jest zharmonizowanie procesów pobudzania i hamowania oraz możliwość uczynniania jak największej ilości jednostek motorycznych jest metodycznie trudny. Jest on ponadto końcowym akcentem całości treningu, stosuje się go dopiero po ogólnym rozwoju, pracy nad siłą, wytrzymałością i techniką. Z tego powodu umiejętność osiągnięcia maksymalnej szybkości nie mogła charakteryzować miernego pod względem sprawności materiału kandydatów, na co szereg dowodów można znaleźć w niniejszym wywodzie.

Końcowe wnioski

W świetle wszechstronnej analizy badanych zjawisk potwierdza się powszechna wśród fachowców l. a. opinia, iż najkrótsze nawet dystanse

sprinterskie, takie jak 100 m czy 60 m dla kobiet zwłaszcza nie wytrenowanych, nie są sprawdzianami tzw. bezwzględnej szybkości. Nie oddają dyspozycji szybkościowych w tym większym stopniu, im niższy poziom sportowy reprezentują biegacze. Z badań T. Netta i K. Hoffmana wynika, że najlepsi sprinterzy świata osiągają największą szybkość w biegu na 100 m na 55—60 metrze dystansu, z badań natomiast własnych wynika również, iż czołówka świata sprinterek szybkość taką osiąga o 5 do 10 m wcześniej. Słabsi biegacze, również według materiałów własnych zbieranych przez wiele lat, uzyskują szybkość maksymalną pomiędzy 40 a 50 metrem 100 m, a nie trenującej nawet w granicach 25—35 m po starcie.

Nasuwa się więc logiczny wniosek, że długość dystansu typowo szybkościowego kształtować się będzie różnie i będzie determinowana poziomem sportowym biegaczy. Praktyka treningu l. a. dowiodła, iż najbardziej rozpowszechnionym dla zawodników dystansem, na którym realizuje się trening szybkości, jest dystans 50 m, wyniki pracy niniejszej natomiast potwierdzają tezę, iż długość tego dystansu dla nie trenujących kształtować się winna w granicach 20—30 m.

Z uwagi na fakt, iż od roku akademickiego 1970/1971 wprowadzone zostaną istotne zmiany organizacyjne w wyższym szkolnictwie wychowania fizycznego, z czym wiązać się winny również zmiany programowe egzaminów wstępnych, wyniki pracy upoważniają do wysunięcia 2 wniosków:

1. jako sprawdzian szybkości i wytrenowania sprinterskiego dla kandydatów i kandydatek na kierunek studiów związany ze sportem kwalifikowanym przewidzieć dystans 100 m, natomiast
2. jako test bezwzględnej szybkości dla kandydatów na inne kierunki wprowadzić bieg „lotny” na 20 m. Propozycja ta jest merytorycznie umotywowana, a organizacyjnie przyczyni się do usprawnienia egzaminu z l. a.

Piśmiennictwo

- [1] Dudziński E., Całoroczna praca treningowa w sprincie i w płótkach u kobiet w Polsce. *Kultura Fizyczna*, 1963, nr 7/8.
- [2] Dudziński E., Szybkość. Wydaw. P.K.Ol., Warszawa 1967, ss. 15, część skryptu.
- [3] Frucht A.H., Die Grenzen der Menschlichen Leistungsfähigkeiten im Sport. *Akademie-Verlag*, Berlin 1960.
- [4] Nett T., Das Training des Kurz, Mittel und Langstreckenläufer. Frankfurt am Mein, W. Limpert-Verlag 1954.
- [5] Nett T., Der Lauf. Verlag Bartels, Wernitz, Berlin 1960.

Скорость у кандидатов в Институт Физической Культуры в Кракове

РЕЗЮМЕ

Материал настоящей работы составляют:

а) измерения времени в беге на 60 м 180 кандидаток и в беге на 100 м 265 кандидатов в Краковский Институт Физической Культуры в 1969 году.

б) измерения времени в проведенных двукратно, так называемых, промежуточных финишах на 20 м.

Первая проба сделана во время приемного экзамена, в рамках бегов на 60 и 100 м, а вторая спустя три месяца в октябре, которая обнимала только принятых в вуз кандидатов. В первой пробе измерялось время отрезка между 20 и 40 метром 60 или 100 м дистанции. Во время второй, в которой бегали индивидуально, измерялись последние 20 м сорокаметровой дистанции. В качестве контрольного материала были использованы подобные измерения, собранные автором в предыдущие годы среди спортсменов сборной.

В результате конфронтации всех принятых во внимание эффектов оказалось, что: а) кандидаты добиваются меньшей чем спортсмены сборной начальной скорости на спринтерских дистанциях; б) спортсмены в индивидуальных бегах на 20 м в рамках сокращенной 40 м дистанции достигают относительно худшие результаты, нежели невытренированные кандидаты.

Из вышесказанного вытекает, что скорость на 20 м у кандидатов показывает меньшую относительную (по сравнению со средней скоростью на целой дистанции) разницу, чем у спортсменов.

Можно бы формулировать следующий основной вывод: измерения времени в бегах на 60 м кандидаток и на 100 м кандидатов не могут быть критериями оценки скорости. Чем ниже спортивный уровень они представляют, тем обладают меньшей способностью развивать относительную начальную скорость на применяемых в экзамене по л.а. спринтерских дистанциях. Это, между прочим, является результатом разложения сил на целую дистанцию, что не соответствует принятым предпосылкам в самых коротких спринтерских бегах. Актуальным является вывод, чтобы измерения времени на традиционных дистанциях 60 и 100 м заменить измерениями скорости на коротких отрезках 20—30 м.

Speed in candidates for physical education studies at Kraków

SUMMARY

The data presented:

- a) Timing for a 60 metres sprint for 182 female candidates and for a 100 metres sprint for 265 male candidates for physical education studies in Kraków in 1969;
- b) Timing for a 20 metres dash carried out twice.

The former were carried out during entrance examination, the latter three months later, in October, and included only persons admitted to physical education studies.

In the first test the timing is carried out between the 20th and the 40th meter of the distance covered in the 60 and 100 metres sprint, in the second test, performed individually, the last — 20 metres section of the metres distance was taken into account.

Similar data, collected by the author, concerning competitors who had represented Poland in previous years, were used for comparison.

Analysis of the results obtained leads to the following conclusions:

- a) Candidates for studies show lower initial speed than the competitors in the sprint.
- b) Competitors obtain comparatively worse results than the untrained candidates in the individual 20 metres dash over the shortened 40 metres total distance.

It is evident that the difference between the candidates' speed over the 20 metres dash is lower than that of the competitors in relation to mean speed over the total distance.

The conclusion may be stated as follows: The times of female candidates in the 60 metres sprint and those of the male candidates in the 100 metres sprint cannot be taken as the criteria of speed and its evaluation. The lower the person's standard of performance the smaller his ability to develop the initial speed over the distances required in the entrance examination in track-and-field athletics.

Thus the suggestion on replace the timing at the traditional distances of 60 and 100 metres by timing speed over short sections between 20 and 30 metres seems to be fully justified.

Stanisław Gołąb

Katedra Biologii i Antropologii WSWF w Krakowie

Zagadnienia asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej w nawiązaniu do postępów w narciarstwie

*Morphologic and functional asymmetry with reference to
improvement in skiing*

W oparciu o badania antropometryczne i wywiad ankietowy studentów i studentek WSWF w Krakowie (w ilości 152 osoby) biorących udział w obozach narciarskich, przeprowadzono analizę występowania asymetrii morfologicznej, funkcjonalnej i dynamicznej w nawiązaniu do postępów w uczeniu się jazdy na nartach.

Na podstawie opracowania materiału metodami statystycznymi stwierdzono, że asymetria morfologiczna i funkcjonalna w zakresie poszczególnych cech występuje u zdecydowanej większości badanych, wykazując wyraźne zróżnicowanie płciowe w częstości kierunku asymetrii. Wyróżniono trzy kategorie typów asymetrii funkcjonalnej (jednoboczne, skrzyżowane i inne).

Nie zauważono znaczących różnic w asymetrii morfologicznej między grupami postępów narciarskich.

Wstęp

Zagadnienia asymetrii w budowie ciała człowieka rozważane są zarówno w literaturze antropologicznej, w wychowaniu fizycznym, w medycynie, jak i w szeregu innych dyscyplinach łącznie z naukami technicznymi oraz humanistycznymi.

Szczególnie bogata literatura w tym zakresie prezentowana jest przez antropologów i anatomów, którzy analizują tu głównie morfologiczne aspekty asymetrii ciała człowieka (E. Loth 1921, A. Wrzosek 1927, I. Marchwicki 1927, T. Wolińska, H. Pruska 1927, T. Ziółkiewicz 1938, T.J. Bielowa 1958 i in.).

Związek asymetrii morfologicznej z problemami funkcji ruchowej człowieka podkreślany jest wyraźnie w pracach związanych z wychowaniem

fizycznym i sportem (M. Demel, W. Sikora 1956, N. Wolański 1957, A.A. Podjelujew 1960, Z. Drozdowski, M. Szych 1964).

Autorzy wyróżniają zazwyczaj pojęcia asymetrii morfologicznej, funkcjonalnej i dynamicznej, a jako zasadniczy czynnik w kształtowaniu się asymetrii ciała wysuwają funkcję ruchową kończyn.

Różnice w sprawności ruchowej zarówno kończyn górnych, jak i dolnych umożliwiają wydzielenie dwóch zasadniczych typów asymetrii funkcjonalnej: jednoboczne i skrzyżowane, np. sprawniejsza ręka prawa i noga prawa lub ręka prawa i noga lewa. Z przytoczonymi typami asymetrii funkcjonalnej związana jest przeważnie asymetria obwodów i wymiarów długościowych.

Asymetria dynamiczna dotyczy natomiast głównie różnic w sile np. ręki prawej i lewej.

Zaobserwowano, że asymetria morfologiczna (różnice obwodów) jest zjawiskiem występującym powszechnie, i to już w okresie niemowlęctwa (częściej typ skrzyżowany). W dalszych okresach rozwoju ontogenetycznego asymetria się pogłębia (N. Wolański 1957).

A.A. Podjelujew (1960) analizując znaczenie asymetrii funkcjonalnej w różnych dziedzinach sportu, dochodzi do wniosku, że w wielu przypadkach jednostronne ćwiczenia sportowe mogą pogłębić lub wykształcić asymetrię funkcjonalną, co w efekcie wywiera ujemny wpływ na wyniki sportowe.

Wydaje się, iż niektóre dyscypliny sportowe, np. pływanie, kajakarstwo, narciarstwo, z uwagi na swój specyficzny charakter funkcji ruchowej, wymagają od zawodników dużej symetrii ruchu, siły, a co za tym idzie, i morfologii. Z drugiej strony również przypuszczać można, że poszczególne typy asymetrii wpływać mogą na predyspozycje sprawnościowe osobnika.

W niniejszej pracy omawiając zagadnienia asymetrii, postawiono pytanie, czy istnieje związek między asymetrią morfologiczną, funkcjonalną i dynamiczną a postępami przy uczeniu się jazdy na nartach. Pominęło tu rozważania nad niewątpliwie kształtującym wpływem określonej działalności ruchowej na równomierny (symetryczny) rozwój cech motorycznych i morfologicznych prawej i lewej strony ciała.

Material i metody

Badaniom poddano grupę studentów i studentek II i III roku WSWF w Krakowie w ilości 87 mężczyzn i 65 kobiet.

Asymetrię morfologiczną oceniano na podstawie pomiarów na prawej i lewej stronie ciała. Uwzględnione cechy podano w tab. I i II. Zaznaczyć należy, że długość kończyny górnej wyliczana była jako różnica między punktami acromion — dactylion, a o różnicy w długości kończyny dolnej (prawej i lewej) sądzono na podstawie pomiarów wysokości iliospinale.

Obwody mierzone były taśmą wyskalowaną co 1 mm. Do pomiarów tkanki tłuszczowej używano cyrkla dźwigniowego o jednakowej sile ucisku.

Asymetrię funkcjonalną oceniano głównie na podstawie wywiadu (podobnie jak N. Wolański 1957), notując, którą kończyną badany łatwiej i chętniej wykonuje ruchy manipulacyjne i bardziej skomplikowane np. pisanie. W odniesieniu do kończyny dolnej — którą nogą łatwiej może napisać np. na piasku literę D lub S. Dalsza ocena asymetrii funkcjonalnej zawierała elementy bardziej dynamiczne jak: pomiar siły dynamometrem dłoniowym oraz odpowiedź na pytanie, którą ręką rzuca oszczepem i którą nogą badany chętniej odbija się przy skoku wzwyż. Oczywiście zaznaczano również wypadki braku różnic w wykonywaniu powyższych czynności między kończyną prawą a lewą. Dodatkowo próbowano jeszcze oceniać czucie położenia kończyn dolnych przy pomocy następującego testu (ryc. 1).



Ryc. 1. Wyjściowe ustawienie kończyn i stóp przy ocenie czucia położenia

Fig. 1. Initial position of the extremities and feet in evaluation of the feeling of the position

Badany siedział na krawędzi krzesła ze stopami opartymi o podłogę tak, że udo w stosunku do podudzia ustawione było pod kątem prostym. Na podłodze narysowana była linia w kierunku czołowym i dwie przecinające ją linie prostopadłe w odległości 25 cm od siebie. Badany ustawiał stopy przytykając palcami do linii czołowej a wewnętrznymi krawędziami stóp do linii prostopadłych. Następnie badany zamykał oczy, podnosił stopę

do góry, odwoził ją w bok i odstawiał na zewnątrz, po czym starał się z powrotem postawić stopę w położeniu wyjściowym określonym liniami. Czynności te wykonywane były prawą i lewą nogą.

Notowano stopień dokładności w powtórnym ustawieniu stóp przy oznaczonych liniach (po uprzednim odwiedzeniu), mierząc w cm wielkość odchyień od linii czołowej i linii prostopadłych.

Zaznaczyć należy, iż przy kolejnych powtórzeniach opisanego testu większość badanych uzyskiwała podobne wyniki jak przy pierwszej próbie.

Do określenia postępów przy uczeniu się jazdy na nartach wykorzystano oceny dokonane przez instruktorów prowadzących poszczególne grupy narciarskie. Stosowano skalę czterostopniową od 1 — brak postępu do 4 — postęp wybitny.

Ten sposób oceny chociaż zawiera pewien procent subiektywizmu oceniającego, pozwolił jednak po szczegółowej konsultacji z kierownikiem wyszkolenia narciarskiego drem L. Petkiem na większe zobiektywizowanie ocen przez uwzględnienie poziomu zaawansowania narciarskiego studentów, wykonywania elementów techniki kątowej i równoległej oraz dobrą znajomość osobowości swoich podopiecznych.

Charakterystyka morfologiczna i funkcjonalna badanych

Ogólną charakterystykę liczbową wybranych cech morfologicznych studentów i studentek przedstawiono w tab. I i II wraz z podaniem średnich wymiarów na prawej i lewej stronie ciała.

Tabela I — Table I
Charakterystyka liczbowa cech morfologicznych studentów (N = 87)
Statistics of morphological measurements of male students

Cechy	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	R	s	V
1. wysokość ciała	1735 ± 6,1	1610 ÷ 1890	57,2	3,3
2. dł. k. górnej pr.	770 3,5	702 ÷ 837	32,7	4,2
dł. k. górnej lew.	768 3,4	709 ÷ 833	32,2	4,2
3. wys. iliospin. pr.	984 4,3	917 ÷ 1101	39,9	4,1
wys. iliospin. lew.	986 4,4	910 ÷ 1105	41,3	4,2
4. dł. stopy pr.	257 1,2	235 ÷ 286	10,8	4,2
dł. stopy lew.	258 1,1	239 ÷ 285	10,5	4,1
5. szer. stopy pr.	99 0,6	83 ÷ 113	5,7	5,7
szer. stopy lew.	98 0,6	86 ÷ 113	5,9	6,0
6. gr. nadgarstka pr.	58 0,3	51 ÷ 65	3,0	5,2
gr. nadgarstka lew.	58 0,3	52 ÷ 64	3,0	5,2
7. gr. kostki pr.	77 0,4	70 ÷ 85	3,4	4,5
gr. kostki lew.	77 0,4	70 ÷ 84	3,4	4,5
8. ob. ramienia pr.	286 1,8	250 ÷ 330	16,8	5,9
ob. ramienia lew.	281 1,8	240 ÷ 325	16,9	6,0

Cechy	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	R	s	V
9. ob. przedram. pr.	265 1,3	240 ÷ 300	12,4	4,7
ob. przedram. lew.	259 1,4	220 ÷ 295	12,6	4,9
10. ob. uda pr.	534 2,8	460 ÷ 593	26,4	4,9
ob. uda lew.	526 2,5	460 ÷ 580	23,7	4,5
ob. podudzia pr.	355 1,9	320 ÷ 395	17,4	4,9
11. ob. podudzia lew.	358 2,0	316 ÷ 395	18,5	5,2
ciężar ciała	68,8 0,6	57 ÷ 85	6,0	8,7
tk. tł. ramienia pr.	7 0,3	3 ÷ 18	2,8	37,8
12. tk. tł. ramienia lew.	7 0,3	3 ÷ 15	2,7	38,0
13. tk. tł. podudzia pr.	6 0,2	2 ÷ 12	2,0	36,4
14. tk. tł. podudzia lew.	6 0,2	2 ÷ 15	2,4	39,0

\bar{x} = średnia arytmetyczna, $s_{\bar{x}}$ = błąd średniej arytmetycznej, R = rozstęp, s = odchylenie standardowe, V = współczynnik zmienności.

Tabela II — Tablo II

Charakterystyka liczbowa cech morfologicznych studentek (N = 65)

Statistics of morphological measurements of female students

Cechy	$\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$	R	s	V
1. wysokość ciała	1616 ± 5,4	1520 ÷ 1695	43,8	2,7
2. dł. k. górnej pr.	706 3,2	646 ÷ 763	26,0	3,7
dł. k. górnej lew.	700 3,5	644 ÷ 759	28,6	4,1
3. wys. iliospin. pr.	915 4,8	831 ÷ 1006	39,1	4,3
wys. iliospin. lew.	913 5,2	823 ÷ 1007	41,5	4,5
4. dł. stopy pr.	235 1,3	212 ÷ 262	10,4	4,4
dł. stopy lew.	236 1,3	212 ÷ 260	10,5	4,4
5. szer. stopy pr.	90 0,6	80 ÷ 100	4,8	5,4
szer. stopy lew.	89 0,6	76 ÷ 101	4,9	5,5
6. gr. nadgarstka pr.	51 0,4	44 ÷ 60	2,9	5,6
gr. nadgarstka lew.	51 0,4	45 ÷ 58	2,9	5,8
7. gr. kostki pr.	69 0,4	63 ÷ 78	3,5	5,1
gr. kostki lew.	68 0,4	61 ÷ 74	3,3	4,9
8. ob. ramienia pr.	255 2,5	207 ÷ 305	20,2	7,9
ob. ramienia lew.	246 2,6	200 ÷ 300	20,7	8,4
9. ob. przedram. pr.	231 1,6	200 ÷ 265	13,2	5,7
ob. przedram. lew.	225 1,5	195 ÷ 255	12,4	5,5
10. ob. uda pr.	538 4,2	445 ÷ 615	34,3	6,4
ob. uda lew.	528 4,4	440 ÷ 600	35,1	6,6
11. ob. podudzia pr.	340 2,4	285 ÷ 385	19,2	5,6
ob. podudzia lew.	344 2,2	300 ÷ 385	17,9	5,2
12. ciężar ciała	57,0 0,8	42 ÷ 74	6,1	10,6
13. tk. tł. ramienia pr.	16 0,5	9 ÷ 30	4,4	27,4
tk. tł. ramienia lew.	16 0,6	8 ÷ 32	5,1	31,6
14. tk. tł. podudzia pr.	14 0,5	7 ÷ 27	4,4	30,5
tk. tł. podudzia lew.	15 0,5	7 ÷ 26	4,3	28,9

Tabela III — Table III
 Wielkość i istotność różnic między średnimi wymiarami cech
 morfologicznych prawej a lewej strony ciała
 Greatness and significance of differences of mean morphological
 measurements between the right and the left side of the body

Cechy	Studenci	Studentki
1. dł. k. górnej	+2 mm	+6 mm
2. dł. k. dolnej	-2	+2
3. dł. stopy	-1	-1
4. szer. stopy	+1	+1
5. gr. nadgarstka	0	0
6. gr. kostki	0	+1
7. ob. ramienia	+5	+9**
8. ob. przedramienia	+6***	+6***
9. ob. uda	+8*	+10
10. ob. podudzia	-3	-4
11. tk. tł. ramienia	0	0
12. tk. tł. podudzia	0	-1

+ wymiar większy po stronie prawej

- wymiar większy po stronie lewej

* P < 0,05

** P < 0,02,

*** P < 0,01.

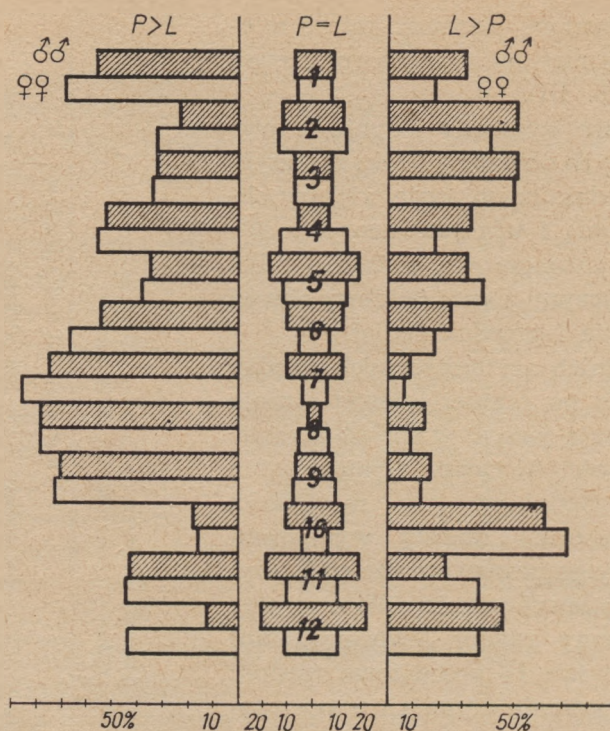
Tabela IV — Table IV
 Procentowe zestawienie asymetrii w zakresie poszczególnych cech u studentów i studentek
 Percentage of asymmetry in some morphological features of the students

Cechy	P > L		P = L		L > P	
	M.	K.	M.	K.	M.	K.
1. dł. k. górnej	55,2	67,7	12,6	12,3	32,2	20,0
2. wys. iliospinala	21,8	32,3	25,3	26,2	52,9	41,5
3. dł. stopy	32,2	33,8	14,9	13,8	52,9	52,3
4. szer. stopy	51,7	55,4	13,8	23,1	34,5	21,5
5. gr. nadgarstka	33,3	36,9	33,3	23,1	33,3	40,0
6. gr. kostki	52,9	67,7	20,7	12,3	26,4	20,0
7. ob. ramienia	73,6	84,6	16,1	9,2	10,3	6,2
8. ob. przedramienia	78,2	78,5	5,7	12,3	16,1	9,2
9. ob. uda	70,1	72,3	11,5	13,8	18,4	13,8
10. ob. podudzia	17,2	16,9	19,5	10,8	63,2	72,3
11. tk. tł. ramienia	42,5	43,1	33,3	20,0	24,1	36,9
12. tk. tł. podudzia	11,5	29,2	41,4	18,5	47,1	52,3
13. siła ręki	72,4	73,8	10,3	10,8	17,2	15,4
14. ręka rzucająca	89,6	95,4	0	1,5	10,3	3,1
15. ręka pisząca	100,0	98,5	0	1,5	0	0
16. noga odbijająca	18,4	15,4	4,6	4,6	77,0	80,0
17. ruchy precyzyjne nogą	89,6	84,6	5,7	12,3	4,6	3,1

M = mężczyźni (studenci)

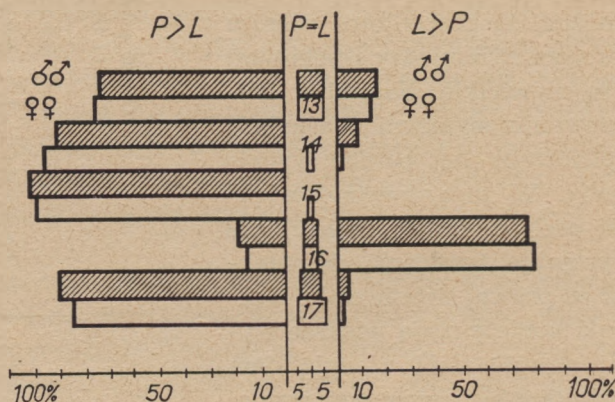
K = kobiety (studentki)

Przy sile i cechach funkcjonalnych symbol „>” dotyczy sprawności kończyny.



Ryc. 2. Procent występowania asymetrii i symetrii poszczególnych wymiarów u studentów i studentek (kolejność cech wg tab. IV)

Fig. 2. Percentage of asymmetry and symmetry in some morphological features in male and female students (sequence of features see tab. IV)



Ryc. 3. Procent występowania asymetrii i symetrii poszczególnych cech siłowych i funkcjonalnych u studentów i studentek

Fig. 3. Percentage of asymmetry and symmetry in strength and functional features in male and female students

Następnie oceniono istotność różnic między średnimi wymiarami cech prawej i lewej strony ciała (tab. III).

Istotne różnice wystąpiły jedynie w wymiarach niektórych obwodów i tak: mężczyźni posiadają średnio znamienne większy obwód przedramienia i uda prawego, a u kobiet asymetria zaznacza się wybitnie tylko w obwodach kończyny górnej (większy obwód prawego ramienia i przedramienia).

Różnice średnich arytmetycznych między wymiarami cech po prawej i lewej stronie ciała nie informują jeszcze w sposób wystarczający o częstości kierunku występowania asymetrii. Uwzględniając trzy możliwości wzajemnego stosunku między wymiarami (wymiar większy po prawej stronie ciała, wymiar większy po lewej stronie ciała oraz wymiar prawostronny równy lewostronnemu) przedstawiono w tab. IV procentową częstość kierunku występowania asymetrii w poszczególnych cechach, łącznie z cechami siłowymi i funkcjonalnymi. Dla lepszego zobrazowania omawianego zagadnienia sporządzono diagramy (ryc. 2 i 3) przedstawiające procentowość występowania asymetrii i symetrii poszczególnych wymiarów z uwzględnieniem zróżnicowania płciowego.

Zauważyć można, iż procentowe różnice w występowaniu asymetrii między studentami a studentkami są niewielkie. Natomiast kierunek w występowaniu asymetrii w aspekcie zróżnicowania płciowego jest bardzo wyraźny i konsekwentny. W zdecydowanej większości badanych cech u kobiet częściej niż u mężczyzn występuje tendencja do większych wymiarów po prawej stronie ciała. Mężczyźni częściej niż kobiety mają większe wymiary po lewej stronie ciała z wyjątkiem obwodu podudzia, tkanki tłuszczowej ramienia i grubości kostki nadgarstka. Zarówno u jednych, jak i u drugich występują cechy, które posiadają znacznie częściej większe wymiary po prawej stronie ciała (ponad 50% oso-

Tabela V — Table V

Czucie położenia kończyn dolnych — procenty odchylenia
Feeling of the position of the lower extremities — percentage of deflections

Kończyna dolna	Odchylenia od linii czołowej						Odchylenia od linii strzałkowej					
	do przodu		bez odchylenia		do tyłu		do środka		bez odchylenia		w bok	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
prawa lewa	9,2	3,1	73,6	73,8	17,2	23,1	10,3	9,2	57,5	44,6	32,2	46,2
	12,6	4,6	58,6	75,4	28,7	20,0	12,6	12,3	52,9	60,0	34,5	27,7

bników), należą tu: długość kończyny górnej, szerokość stopy, grubość kostki, obwód ramienia, przedramienia i uda. Po lewej stronie ciała częściej większe są: długość kończyny dolnej (wybitnie tylko u mężczyzn), długość stopy oraz zdecydowanie obwód podudzia.

Stosunkowo dużą symetrię zauważono u mężczyzn w grubości kości nadgarstka, w tkance tłuszczowej ramienia i podudzia. Najbardziej symetryczną u kobiet okazała się długość kończyny dolnej. Istotność różnic w częstości większych wymiarów po prawej i lewej stronie ciała oceniono przy pomocy testu znaku. U mężczyzn wystąpił brak istotności jedynie przy grubości nadgarstka, u kobiet — przy długości kończyny dolnej, długości stopy, grubości nadgarstka i tkance tłuszczowej ramienia.

Wśród cech siłowych i funkcjonalnych asymetria zaznacza się mocniej niż w morfologii (ryc. 3). U kobiet i mężczyzn zdecydowanie częściej silniejsza jest ręka prawa i noga lewa (odbijająca). Ruchy bardziej precyzyjne i skomplikowane wykonywane są częściej ręką prawą i nogą prawą. Nie zaobserwowano tu specjalnych różnic w częstości występowania kierunku asymetrii w zależności od zróżnicowania płciowego.

Próby oceny czucia położenia kończyn dolnych przedstawiono w procentach ilości odchyień w ustawieniu stóp od wyznaczonych na podłodze linii, (tab. V). Uzyskane wyniki wskazują, że ogólnie lepsze czucie występuje u mężczyzn w nodze prawej, a u kobiet w lewej. Zarówno u jednych jak i u drugich ma miejsce wyraźna tendencja do ustawiania stóp do tyłu i w bok od wyznaczonych linii.

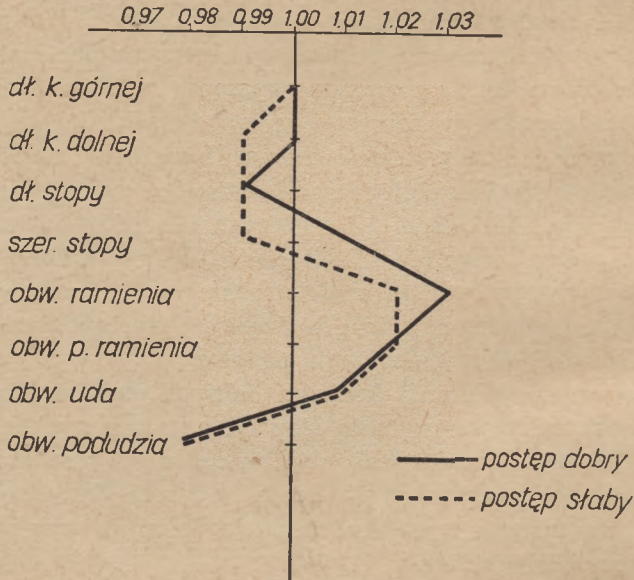
Asymetria morfologiczna i funkcjonalna w grupach postępow narciarskich

Oceny uzyskane za postępy przy uczeniu się techniki jazdy na nartach zostały w ostateczności podzielone na dwie kategorie: I — postęp dobry, II — postęp słaby. Biorąc pod uwagę zróżnicowanie płciowe i grupy postępow narciarskich obliczono wielkości średnie dla wybranych cech morfologicznych prawej i lewej strony ciała. Różnice między średnimi wielkościami badanych cech zobrazowano graficznie sporządzając tzw. profile porównawcze według Szaferowej. Profil porównawczy asymetrii jest wykresem ilorazów cech nie unormowanych prawej strony ciała przez lewą (ryc 4 i 5).

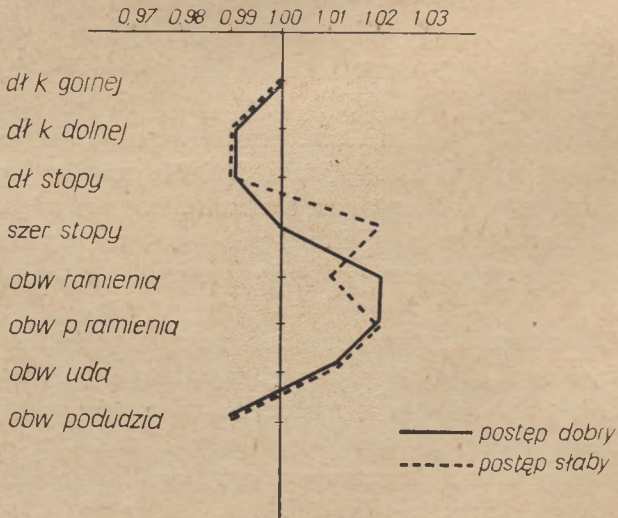
Profile porównawcze dla obu grup postępow są podobne, co świadczy o braku wyraźniejszych różnic w asymetrii morfologicznej między grupami postępow narciarskich. Jedynie u mężczyzn w grupie postępow słabych występuje większa asymetria szerokości stopy, a u kobiet długości kończyny dolnej oraz przeciwny stosunek w asymetrii szerokości stopy między grupą postępow dobrych a słabych.

Częstość występowania kierunku asymetrii poszczególnych cech w grupach postępow narciarskich (tab. VI i VII) na ogół nie odbiega od pra-

widłości obserwowanych dla całości materiału. Jednakże zaobserwować można, że u kobiet w grupie postępów słabych w porównaniu z dobrymi występuje zwiększona częstość dłuższej kończyny dolnej lewej i większego obwodu ramienia lewego, a zmniejszona częstość większego obwodu przedramienia i uda lewego na korzyść prawego. U mężczyzn w grupie postępów



Ryc. 4. Profil porównawczy asymetrii morfologicznej u studentów
Fig. 4. Comparative profile of morphological asymmetry in male students



Ryc. 5. Profil porównawczy asymetrii morfologicznej u studentek
Fig. 5. Comparative profile of morphological asymmetry in female students

Tabela VI — Table VI

Procentowe zestawienie asymetrii poszczególnych cech u kobiet w grupach postępów narciarskich
 Percentage of asymmetry in some morphological features of women in ski progress groups
 (groups examined as to their progress in skiing)

Cechy	P > L		P = L		L > P	
	I	II	I	II	I	II
1. dł. k. górnej	68,6	64,3	11,8	14,3	19,6	21,4
2. wys. iliospinale	35,3	21,4	25,5	28,6	39,2	50,0
3. ob. ramienia	86,3	78,6	9,8	7,2	3,9	14,3
4. ob. przedramienia	76,5	85,7	11,8	14,3	11,8	0
5. ob. uda	70,6	78,6	13,7	14,3	15,7	7,2
6. ob. podudzia	15,7	21,4	9,8	14,3	74,5	64,3
7. siła ręki	74,5	71,4	11,8	7,1	13,7	21,4
8. ręka rzucająca	96,1	92,8	0	7,1	3,9	0
9. ręka pisząca	98,0	100,0	2,0	0	0	0
10. noga odbijająca	13,7	21,4	3,9	7,1	82,4	71,4
11. ruchy precyzyjne nogą	84,3	85,7	15,7	0	0	14,3

I = postęp dobry, II = postęp słaby

Tabela VII — Table VII

Procentowe zestawienie asymetrii poszczególnych cech u mężczyzn w grupach postępów narciarskich
 Percentage of asymmetry in some morphological features of men in ski progress groups

Cechy	P > L		P = L		L > P	
	I	II	I	II	I	II
1. dł. k. górnej	56,7	51,8	10,0	18,5	33,3	29,6
2. wys. iliospinale	25,0	14,8	23,3	29,6	51,7	55,6
3. ob. ramienia	76,7	66,7	13,3	22,2	10,0	11,1
4. ob. przedramienia	76,7	81,5	3,3	11,1	20,0	7,4
5. ob. uda	71,7	66,7	8,3	18,5	20,0	14,8
6. ob. podudzia	18,3	14,8	18,3	22,2	63,3	63,0
7. siła ręki	75,0	66,7	5,0	22,2	20,0	11,1
8. ręka rzucająca	85,0	100,0	0	0	15,0	0
9. ręka pisząca	100,0	100,0	0	0	0	0
10. noga odbijająca	21,7	11,1	6,7	0	71,7	88,9
11. ruchy precyzyjne nogą	86,7	96,3	6,7	3,7	6,7	0

słabych występuje nawet większy procent cech symetrycznych niż w grupie postępów dobrych.

Ponieważ analiza procentowego występowania symetrii i asymetrii tylko poszczególnych cech morfologicznych nie daje jeszcze wyraźnego zróżnicowania w grupach postępów narciarskich, dlatego też w dalszych rozważaniach poszukiwano bardziej określonego związku między typem asymetrii a postęпами narciarskimi.

Za podstawę wydzielenia różnych typów asymetrii przyjęto cechy funk-

cyjonalno-siłowe kończyn (głównie ręka rzucająca i noga odbijająca). Ze względu na stosunkowo małą liczebność materiału wyróżnione typy asymetrii podzielono na trzy kategorie: 1) asymetria jednoboczna — prawa ręka rzucająca i prawa noga odbijająca — PP, lewa ręka rzucająca i lewa noga odbijająca — LL, 2) asymetria skrzyżowana — prawa ręka rzucająca, lewa noga odbijająca — PL, lewa ręka rzucająca, prawa noga odbijająca — LP, 3) inne typy asymetrii (w tym bardziej symetryczne) — prawa ręka rzucająca, noga odbijająca lewa i prawa — PO, lewa ręka rzucająca, noga odbijająca lewa i prawa — LO, oraz ręka rzucająca prawa i lewa, noga odbijająca prawa i lewa — OO. Procentowy rozkład typów asymetrii u mężczyzn i kobiet podano w tab. VIII. W zdecydowanej przewadze ilościowej

Tabela VIII — Table VIII
Procentowy rozkład typów asymetrii
Percentage of asymmetry types

Typy asymetrii	M.	K.
jednoboczne		
PP	10,3	13,8
LL	2,3	—
skrzyżowane		
PL	74,7	80,0
LP	8,0	1,5
inne		
PO	4,6	1,5
LO	—	1,5
OO	—	1,5
	100%	100%

występuje tu typ asymetrii skrzyżowanej, co zgodne jest z obserwacjami innych autorów (Wolański 1957). Można zauważyć również, że u kobiet rzadziej występują typy asymetrii związane z leworęcznością.

Tabela IX — Table IX
Procentowe zestawienie typów asymetrii w grupach postępów narciarskich (dla całości materiału)
Percentage of asymmetry types in ski progress groups

Typy asymetrii	Grupa postępów narciarskich	
	I	II
PP, LL	12,6	14,6
PL, LP	82,0	82,9
PO, LO, OO	5,4	2,4
	100%	100%

Procentowy rozkład trzech kategorii typów asymetrii w grupach postępów narciarskich zamieszczono w tab. IX.

Występujące różnice procentowe między grupami są niewielkie i sprzeczają się do nieznacznie mniejszego udziału typów jednobocznych a większego typów bardziej symetrycznych w grupie postępów dobrych.

Badanie zależności między typem asymetrii a postęпами narciarskimi, osobno dla kobiet i mężczyzn, nie dało zależności istotnych (na podstawie kryterium chi-kwadrat, mężczyźni $\chi^{02} = 3,514 < 5,991$, kobiety $\chi^{02} = 1,208 < 5,991$). Podobnie brak jest również zależności istotnych między typem asymetrii a ocenami za wykonanie ewolucji równoległych czy kątowych.

Zestawienie wyników

- 1) Asymetria morfologiczna i funkcjonalna w zakresie poszczególnych cech występuje u zdecydowanej większości badanych.
- 2) Kobiety i mężczyźni po prawej stronie ciała posiadają częściej większe wymiary: dł. k. górnej, szer. stopy, gr. kostki, ob. ramienia, przedramienia i uda. Po lewej stronie ciała częściej większe są: dł. k. dolnej (wyraźnie tylko u mężczyzn), dł. stopy i ob. poudzia.
- 3) Statystycznie istotne różnice między średnimi wymiarami cech prawej i lewej strony ciała dotyczą głównie obwodów kończyn.
- 4) Częstość kierunku występowania asymetrii morfologicznej wykazuje znaczne zróżnicowanie płciowe: u kobiet częściej niż u mężczyzn występuje tendencja do większych wymiarów po prawej stronie ciała, mężczyźni częściej niż kobiety mają większe wymiary po lewej stronie ciała.
- 5) Wśród cech siłowych i funkcjonalnych asymetria zaznacza się mocniej niż w morfologii: u kobiet i mężczyzn częściej silniejsza jest ręka prawa i noga lewa (odbijająca), ruchy bardziej precyzyjne wykonywane są częściej ręką prawą i nogą prawą.
- 6) Na podstawie cech funkcjonalno-siłowych wyróżniono trzy kategorie typów asymetrii (jednoboczne, skrzyżowane i inne). Zdecydowanie najliczniej reprezentowany jest typ asymetrii skrzyżowanej. Typy asymetrii związane z leworęcznością rzadziej występują u kobiet.
- 7) Nie zauważono wyraźniejszych różnic w asymetrii morfologicznej między grupami postępów narciarskich.
- 8) Między typem asymetrii a postęпами narciarskimi brak istotnych zależności, jedynie w grupie postępów dobrych występuje nieznacznie mniejszy udział typów jednobocznych a większy typów innych (w tym bardziej symetrycznych).

Rozważania ogólne

Z niniejszego opracowania wynika, że asymetria morfologiczna w budowie ciała człowieka wyraża się bardziej w częstości występowania więk-

szych lub mniejszych wymiarów po określonej stronie ciała niż w różnicach między średnimi cech prawej a lewej strony ciała.

Kierunek częstości asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej, określane na podstawie wielu dotychczasowych grup materiałów, wykazywać może znaczne zróżnicowanie. Np. N. Wolański (1957) na materiale studentów z AWF u większości zaobserwował skrzyżowany typ asymetrii morfologicznej, sprowadzający się do lepszego ukształtowania (długości i obwodów) kończyny górnej prawej i dolnej lewej, co znacząco skorelowane było z typem asymetrii funkcjonalnej. M. Demel, W. Sikora (1956) stosując inną metodę oceny cech funkcjonalnych, stwierdzili u młodzieży (z różnych typów szkół) znaczną przewagę jednoboczności nad skrzyżnością przy dominacji typu prawobocznego.

Różnice w obwodach kończyn są zazwyczaj najbardziej wyraźnym i stosunkowo łatwym do stwierdzenia objawem asymetrii morfologicznej, a częstość występowania kierunku asymetrii układu się tu podobnie w różnych grupach materiału. Różnice w wielkości obwodów kończyn są mocno związane z różnicami siły kończyn czy też ich elementów składowych, czyli z tzw. asymetrią dynamiczną. Natomiast pomiary długościowe kończyn wykazują prawdopodobnie większe zróżnicowanie występowania kierunku częstości asymetrii w różnych grupach badanych osobników.

Badając długość kończyny górnej u kandydatów na studia stacjonarne i zaoczne w WSWF w Krakowie stwierdzono np. znacząco inny rozkład

Tabela X — Table X
Procentowe zestawienie asymetrii długości kończyny górnej u kandydatów na studia stacjonarne i zaoczne
Percentage of asymmetry in the length of the upper extremity of candidates for regular and nonresident studies

	P > L		P = L		L > P	
	M.	K.	M.	K.	M.	K.
Stacjonarne	23,6	40,1	9,6	5,8	66,8	54,0
Zaoczne	28,9	61,2	6,7	12,2	64,4	26,5

częstości asymetrii niż u studentów i studentek II i III r. (tab. X). Obserwujemy tu raczej przewagę na rzecz częstszego występowania dłuższej kończyny górnej lewej z wyjątkiem kandydatek na studia zaoczne, które są bardziej „prawostronne”. Mimo tych znaczących różnic między kandydatami a studentami, kobiety nadal częściej posiadają dłuższą kończynę górną prawą niż lewą w porównaniu z mężczyznami.

W świetle pomiarów dokonywanych na materiałach kostnych obu płci (T. Ziółkiewicz 1938) wybitnie częściej dłuższa jest kość ramieniowa oraz łokciowa i promieniowa prawa. Brak pomiarów kostnych długości dłoni (prawdopodobnie ze względów technicznych) jako elementu składowego całej kończyny, nie daje możliwości porównań z długością całej kończyny (a—da) rozważaną w naszym opracowaniu.

P. Bergmann, S. Goździewski i Z. Welon (1962) po wnikliwej analizie stwierdzili (również na materiałach kostnych) brak statystycznie istotnych różnic w budowie morfologicznej kości ramieniowych prawej i lewej. Autorzy stawiają wniosek, że „powszechnie uznawana prawostronna asymetria kończyny tułowiowej u praworęcznych nie jest powodowana różnicami w budowie i kształcie kości ramieniowych, ale być może wyraża się w morfologii kośćca przedramienia i ręki albo —co wydaje się bardziej prawdopodobne — w wykształceniu części miękkich”.

Praca fizyczna wykonywana kończyną górną znacznie zmienia proporcje szerokościowodługościowe dłoni, co z kolei może mieć wpływ na pomiar długości całej kończyny. A. Coblentz, G. Ignazi (1967) badając ukształtowanie proporcji dłoni u robotników francuskich stwierdzili większą długość przedramienia prawego, a dłoni lewej. W elementach składowych dłoni prawej częściej większe były pomiary szerokościowe, a w dłoni lewej pomiary długościowe. Autorzy widzą w tym hamujący wpływ mięśni na elementy długościowe strony prawej.

Możliwe jest, że podobne prawidłowości funkcjonalno-morfologiczne zdecydowały o różnicach w asymetrii długości kończyn w badanych przez nas grupach. Dokładniejsze rozwiązanie tej kwestii nastąpić może jedynie na drodze badań ciągłych nad zagadnieniami wpływu pracy i ćwiczeń fizycznych na kształtowanie się asymetrii u człowieka, przy stosowaniu możliwie dokładnej metody pomiarowej.

U kandydatów na studia w dalszym ciągu przeważa skrzyżowany typ asymetrii funkcjonalnej, ale przy równoczesnym zwiększeniu ilości typów jednobocznych. W grupie zaocznej zwiększyła się jeszcze ilość typów asymetrii określanych jako inne (tab. XI).

Tabela XI — Table XI
Procentowe zestawienie typów asymetrii funkcjonalnej u kandydatów
na studia stacjonarne i zaoczne
Percentage of the types of functional asymmetry of the candidates
for regular and nonresident studies

Typy asymetrii	Stacjonarne		Zaoczne	
	M.	K.	M.	K.
jednoboczne	25,8	41,6	32,1	42,8
skrzyżowane	72,1	54,7	53,4	46,9
inne	2,1	3,6	14,5	10,2

Z uwagi na różnicę wieku między kandydatami na studia stacjonarne a zaoczne należy przypuszczać, że z biegiem lat zwiększa się ilość typów asymetrii określanych jako inne i jednoboczne na niekorzyść skrzyżowanych (wg określeń asymetrii stosowanych w niniejszej pracy).

Studenci i studentki II i III r. w porównaniu z kandydatami stanowią grupę wyselekcjonowaną przez formę egzaminu wstępnego oraz poddaną systematycznemu działaniu ćwiczeń fizycznych. Obserwujemy u nich zde-

cydowanie największy udział skrzyżowanych typów asymetrii, a najmniejszy jednobocznych w stosunku do pozostałych grup. Można więc przypuszczać, że asymetria skrzyżowana w ogóle stwarza lepsze warunki dla dobrej sprawności ruchowej, a być może, że kształtuje się również ona w czasie wszechstronnego treningu fizycznego.

Brak wyraźnych różnic w asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej między osobnikami wykazującymi dobre i słabe postępy w przyswajaniu sobie techniki jazdy na nartach nie wyklucza jeszcze potrzeby poszukiwania zależności między zagadnieniami asymetrii a szybkością przyswajania nowych zestrojów ruchowych, wskazuje jednak, iż badania w tym zakresie należałoby przeprowadzać raczej w grupach osobników o bardziej zróżnicowanej częstości występowania typów asymetrii. Na szczególną uwagę zasługuje tu również stosowanie bardziej obiektywnego sposobu oceny postępów w procesie uczenia się nowych ruchów.

Piśmiennictwo

- [1] Baley S., Nawrocka W., Wasilewski E., Znaczenie boczności człowieka dla praktyki wychowania fizycznego cz. I. *Kultura Fizyczna* 1952, nr 11, cz. II. *Kultura Fizyczna* 1952, nr 12.
- [2] Bergmann P., Goździewski S. Welon Z., Z badań nad asymetrią kości ramieniowych człowieka. *Materiały i Prace Antropologiczne* 1962, *Miscellanea* V, nr 59.
- [3] Bielowa T.I., Asymetria układu bruzd na półkulach mózgowych człowieka i innych ssaków. *Przegląd Antropologiczny* 1958, T XXIV, z. 1.
- [4] Coblenz A., Ignazi G., L'Étude anthropologique de la main. *Bulletins et Memoires de la Societe d'Anthropologie de Paris* 1967, T. 1, série XII.
- [5] Demel M., Sikora W., Z badań nad symetrią funkcjonalną. *Kultura Fizyczna* 1956, nr 2.
- [6] Demel M., Muller M., Kręgosłup leworęcznych (scoliosis inversa). *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna* 1968, nr 9.
- [7] Drozdowski Z., Szych M., Z badań asymetrii chodu na nartach. *Roczniki Naukowe WSWF w Poznaniu* 1964, z. 9.
- [8] Haczkiwicz B., Badania nad równowagą statyczną w narciarstwie. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 12.
- [9] Haczkiwicz B., Niektóre przyczyny niepowodzeń w nauczaniu narciarstwa. *Kultura Fizyczna* 1967, nr 2.
- [10] Jarosińska A., Asymetria kończyn górnych u czołowych siatkarzy polskich. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1961, T. V, nr 3.
- [11] Kucéra A., Kategorie symetrie a asymetrie a tělesna výchovy. *Teorie a praxe tělesné výchovy* 1968, nr 8.
- [12] Loth E., Antropomorfologia mięśni (problem normalnej budowy u człowieka) Lwów—Warszawa 1921.
- [13] Marchwicki I., Obwody ramienia i przedramienia oraz asymetria ich u chłopców polskich w wieku od 9 do 19 lat. *Przegląd Antropologiczny* 1927, T. II, z. 2.
- [14] Młokosiewicz H., Z badań nad wpływem zmęczenia wywołanego lekcją gimnastyki na wyobrażenie położenia kończyn. *Kultura Fizyczna* 1959 nr 1—2.

- [15] Młokosiewicz H., Wstępne wyniki badań wahań dziennych pamięci mięśniowej studentek wychowania fizycznego w czasie pobytu na obozie zimowym. *Roczniki Naukowe WSWF w Poznaniu* 1965, z. 10.
- [16] Podjelujew A. A., Asimetria dżiżenij. *Tieoria i praktika fizycznej kultury* 1960, T. XXIII, No. 7.
- [17] Wojno M. S., O asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej kończyn górnych u dzieci we wczesnym okresie rozwoju. *Przegląd Antropologiczny* 1960, T. XXVI.
- [18] Wolański N., Uwagi na temat asymetrii budowy ciała człowieka w związku z asymetrią funkcjonalną kończyn. *Kultura Fizyczna* 1957, nr 1.
- [19] Wolański N., Asymetria ciała człowieka i jej zmienność w świetle funkcji kończyn. *Przegląd Antropologiczny* 1957, T. XXIII, z. 2.
- [20] Wolański N., Asymetria ciała człowieka jako dowód wpływu funkcji na kształtowanie organizmu. *Przegląd Antropologiczny* 1957, T. XXIII z. 2.
- [21] Wolińska T., Pruska H., Obwody podudzia oraz długość i szerokość stopy u uczniów i uczennic szkół poznańskich ze szczególnym uwzględnieniem asymetrii tych pomiarów. *Przegląd Antropologiczny* 1927, T. II, z. 4.
- [22] Wrzosek A., Asymetria twarzy. *Przegląd Antropologiczny* 1927, T. II, z. 4.
- [23] Ziółkiewicz T., O asymetrii w długości kończyn górnych. *Przegląd Antropologiczny* 1938, T. XII, z. 3.

Вопросы морфологической и функциональной асимметрий в связи с успехами в лыжном спорте

РЕЗЮМЕ

На основании антропометрических исследований студентов и студенток II и III курсов Института физического воспитания в Кракове (152 человека), участвующих в лыжных лагерях, а также на основании опроса, проведено анализ морфологической, функциональной и динамической асимметрий в связи с успехами в обучении лыжному спорту.

Применяя основные статистические методы в обработке вышеупомянутого материала, получены следующие результаты:

1. Морфологическая и функциональная асимметрии выступают у большинства испытуемых.

2. Правая сторона тела у женщин и мужчин чаще всего большая по размерам: длина верхней конечности, ширина стопы, толщина щиколотки, обхват плеча, предплечья и бедра. С левой стороны тела чаще всего большие: длина нижней конечности (отчетлива только у мужчин), длина стопы и обхват голени.

3. Статистические существенные различия между средними величинами качеств правой и левой стороны тела относятся главным образом к конечностям.

4. У женщин, чаще нежели у мужчин, выступает тенденция к большим размерам правой стороны тела.

5. Среди силовых и функциональных качеств асимметрия обозначается сильнее чем в морфологии.

6. На основе функционально-силовых качеств выделяются три категории типов асимметрии (односторонние, перекрестные и др.). Решительно массово выступает тип перекрестной асимметрии. Тип асимметрии «связанной» с леворукостью реже выступает у женщин.

7. Не намечаются отчетливые различия в морфологической асимметрии между группами лыжных успехов.

8. Между типом асимметрии и лыжными успехами нет существенной обусловленности; только в группе хороших успехов незначительно меньшая доля односторонних типов, а большая — других типов (в том числе более симметрических).

Morphologic and functional asymmetry with reference to improvement in skiing

SUMMARY

On the basis of anthropometric investigations carried out on 152 male and female students of the College of Physical Education in Kraków, all of them attending a ski camp, and on the basis of an enquiry, the analysis of morphologic, functional and dynamic asymmetry was made of the students' progress in skiing.

Thanks to the basic statistical methods the following results were obtained:

1. Morphologic and functional asymmetry of the examined features occur in the majority of subjects.
2. Both males and females often have larger dimensions on the right side of the body — especially in the length of the upper limb, breadth of the foot, thickness of the ankle, forearm, arm- and thigh circumference. On the left side larger dimensions were noted in the length of the lower limb (chiefly in males) and in the length of the foot and in the circumference of the shank.
3. Essential statistic differences between the means of the right and left side of the body measurements are found chiefly in limb circumferences.
4. Larger measurements on the right side of the body occur more frequently in females than in males.
5. Asymmetry is more strongly marked in strength and functional characters than in morphology.
6. On the basis of strength-functional characters three categories of asymmetry have been found (singlesided, crossed and others), crossed asymmetry being most frequent. The types of asymmetry connected with left handedness are less frequent among females.
7. In morphologic asymmetry no remarkable differences were observed between the groups classed according to skiing improvement.
8. No essential dependence was found between the type of asymmetry and improvement in skiing. Only in the group classed as „good” smaller proportion of onside types and greater proportion of the other more symmetric types was noted.

Jerzy Januszewski

Zakład Fizjologii WSWF w Krakowie

Rozwój fizyczny i sprawność ruchowa dziewcząt w wieku od 15,5 do 18,5 lat

Growth and motor fitness of girls between 15,5 and 18,5 years old

W opracowaniu niniejszym podjęto próbę oceny poziomu rozwoju fizycznego i sprawności ruchowej 377 dziewcząt uczęszczających do jednej ze średnich szkół rzeszowskich z podkreśleniem siły, w wieku od 15,5 do 18,5 lat. Wyniki analizy zebranego materiału można przedstawić następująco:

— u badanych dziewcząt szybki przyrost średnich arytmetycznych rozwoju fizycznego w latach 15,5 i 16,5 wyprzedza okres przyspieszonego przyrostu średnich arytmetycznych pojemności życiowej płuc, testu siły i pchnięcia kulą w wieku 17,5 i 18,5 lat. Od lat 16,5 zaznacza się powolny spadek średnich arytmetycznych szybkości, wysoku, zwinności i skoczności;

— w wieku od 15,5 do 18,5 lat obserwuje się u badanych dziewcząt szerokie i wszechstronne powiązania siły z motoryką i rozwojem fizycznym.

Zagadnienie rozwoju siły wśród młodzieży szkolnej jest ściśle związane z podstawowymi zadaniami wychowania fizycznego. Powinno ono odpowiadać potrzebom rozwijającego się organizmu, a w obecnym etapie rozwoju szkoły równoważyć rozwój umysłowy uczniów.

W doniesieniu niniejszym podjęto próbę oceny poziomu rozwoju fizycznego i sprawności ruchowej dziewcząt, w przeważającej większości pochodzenia chłopskiego i robotniczego, z podkreśleniem siły w wieku od 15,5 do 18,5 lat. Analizę zebranego materiału przeprowadzono w aspekcie dwu zagadnień, które miały odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jaki jest poziom i tempo rozwoju sprawności ruchowej i cech morfologicznych dziewcząt w badanych grupach wiekowych.

2. Jak kształtuje się siła badanych dziewcząt w nawiązaniu do wybranych cech morfologicznych i motorycznych, tj. skoku w dal, biegu na 60 m, skoku wzwyż oraz biegu zwinnościowego.

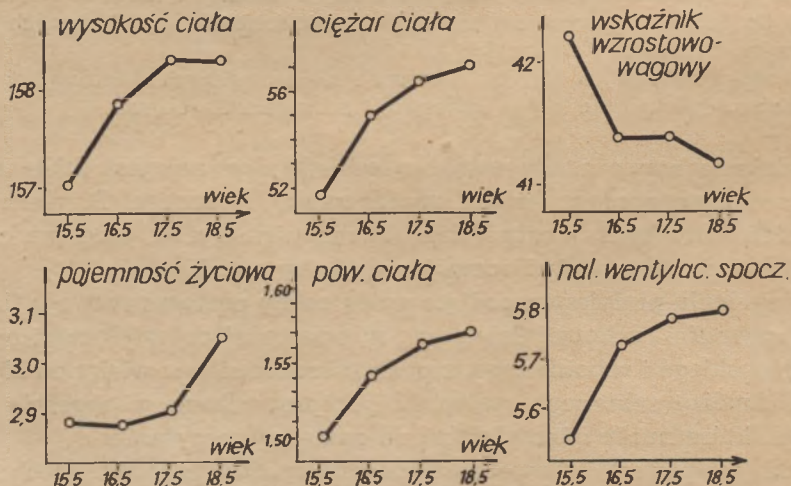
Material i metoda

Doniesienie niniejsze opiera się na pomiarach antropometrycznych i badaniach sprawności ruchowej 377 dziewcząt uczęszczających do Zespołu Szkół Zawodowych CRS w Rzeszowie w wieku 15,5—18,5 lat. Wspomniane pomiary i badania zostały wykonane w okresie wrześniakowych:

15,5 lat	—	58 dziewcząt
16,5 lat	—	119 dziewcząt
17,5 lat	—	105 dziewcząt
18,5 lat	—	95 dziewcząt
razem	—	377 dziewcząt

W pomiarach morfo-fizjologicznych uwzględniono wysokość i ciężar ciała oraz pojemność życiową płuc (VC). Z otrzymanych danych obliczono 1968 r. i obejmują następującą liczebność w poszczególnych grupach wiekowskaźnik wzrostowo-wagowy według wzoru: wysokość ciała $\sqrt[3]{\text{ciężar ciała}}$ ła, powierzchnię ciała oraz wartości należnej wentylacji spoczynkowej płuc (MV) dla kobiet posługując się wzorem Baldwina i wsp.: $MV = 3,7 \times \text{powierzchnia ciała}$ [6]. W ramach badań sprawnościowych zmierzono za pomocą dynamometru ręcznego siłę ręki prawej i lewej oraz przeprowadzono próby pchnięcia kulą (4 kg), skoku w dal i wwyż, biegu na 60 m (test szybkości), wyskoku dosiężnego (test mocy), rzutu piłką lekarską nad głowę (test siły) i biegu zygzakiem (test zwinności) [1, 12]. Przy opraco-

wykras 1



Wykres 1. Krzywe średnich arytmetycznych cech morfologiczno-fizjologicznych w wieku 15,5—18,5 lat.

Diagram 1. Curves of arithmetical means of morphologic-physiological characteristics at the age between 15,5—18,5 years

wywaniu materiału zastosowano elementarne metody statystyki, pozwalające na charakterystykę rozwoju cech morfo-fizjologicznych i sprawnościowych oraz na uchwycenie ich ewentualnych związków [10].

Wyniki i dyskusja

Rozwój cech morfologicznych, fizjologicznych i motorycznych w poszczególnych grupach wieku, które wyrażono w średnich arytmetycznych \bar{X} , błędach standardowych średnich arytmetycznych $S\bar{x}$, odchyleniach standardowych S, współczynnikach zmienności V i zasięgu zmienności Ex, przedstawiają tabele I i II oraz wykresy 1 i 2.

Tabela I — Table I

	Wiek	N	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	S	V	Ex	Przyrost
wysokość ciała	15,5	58	157,05 ± 0,61	4,31	2,99	142 ÷ 165	—
	16,5	119	157,71 ± 0,53	5,82	3,69	142 ÷ 170	0,66
	17,5	105	158,26 ± 0,48	4,91	3,10	145 ÷ 170	0,55
	18,5	95	158,22 ± 0,53	5,20	3,28	149 ÷ 171	-0,04
ciężar ciała	15,5	58	51,76 ± 0,67	5,10	9,85	40,0 ÷ 67,0	—
	16,5	119	54,99 ± 0,59	6,50	11,82	39,0 ÷ 71,0	3,23
	17,5	105	56,25 ± 0,55	5,63	10,01	41,0 ÷ 72,0	1,26
	18,5	95	56,92 ± 0,59	5,73	10,06	45,5 ÷ 68,0	0,67
wzrost $\sqrt[3]{\text{waga}}$	15,5	58	42,21 ± 0,19	1,48	3,51	38,5 ÷ 45,9	—
	16,5	119	41,39 ± 0,13	1,39	3,36	38,0 ÷ 45,0	-0,82
	17,5	105	41,37 ± 0,13	1,34	3,22	37,3 ÷ 44,2	-0,02
	18,5	95	41,19 ± 0,13	1,31	3,18	38,4 ÷ 44,8	-0,18
VC	15,5	58	2892 ± 0,57	4,37	15,11	1500 ÷ 3800	—
	16,5	119	2878 ± 0,44	4,83	16,77	1500 ÷ 3900	-14
	17,5	105	2912 ± 0,43	4,48	15,38	1900 ÷ 4100	34
	18,5	95	3058 ± 0,38	3,82	12,49	2200 ÷ 4000	146
pow. ciała	15,5	58	1,499 ± 1,10	8,37	5,88	1,32 ÷ 1,72	—
	16,5	119	1,543 ± 0,96	10,51	6,89	1,28 ÷ 1,76	0,044
	17,5	105	1,562 ± 0,88	9,11	5,08	1,30 ÷ 1,78	0,019
	18,5	95	1,572 ± 0,94	9,20	5,85	1,40 ÷ 1,76	0,010
należna wentylac. spocz.	15,5	58	5,539 ± 0,36	2,79	5,03	4,88 ÷ 6,36	—
	16,5	119	5,730 ± 0,36	4,01	6,99	4,74 ÷ 6,51	0,191
	17,5	105	5,778 ± 0,33	3,39	5,86	4,81 ÷ 6,59	0,048
	18,5	95	5,805 ± 0,34	3,38	5,82	5,18 ÷ 6,51	0,027

Tabela I i wykres 1 obrazują kształtowanie się średnich arytmetycznych wysokości i ciężaru ciała, wskaźnika wzrostowo-wagowego, pojemności życiowej płuc, powierzchni ciała oraz należącej wentylacji spoczynkowej płuc w okresie od 15,5—18,5 roku.

Przebieg wzrastania krzywych nie jest równomierny, lata 15,5—16,5 zarówno dla wysokości, ciężaru i powierzchni ciała oraz należyj wenytlacji spoczynkowej płuc są okresem nieco większego przyrostu średnich arytmetycznych. Okres lat 16,5—18,5, charakteryzuje zwolnione tempo wzrostu wspomnianych średnich. W latach 17,5 i 18,5 obserwuje się całkowite zahamowanie przyrostu średnich wysokości ciała. Średnie wskaź-

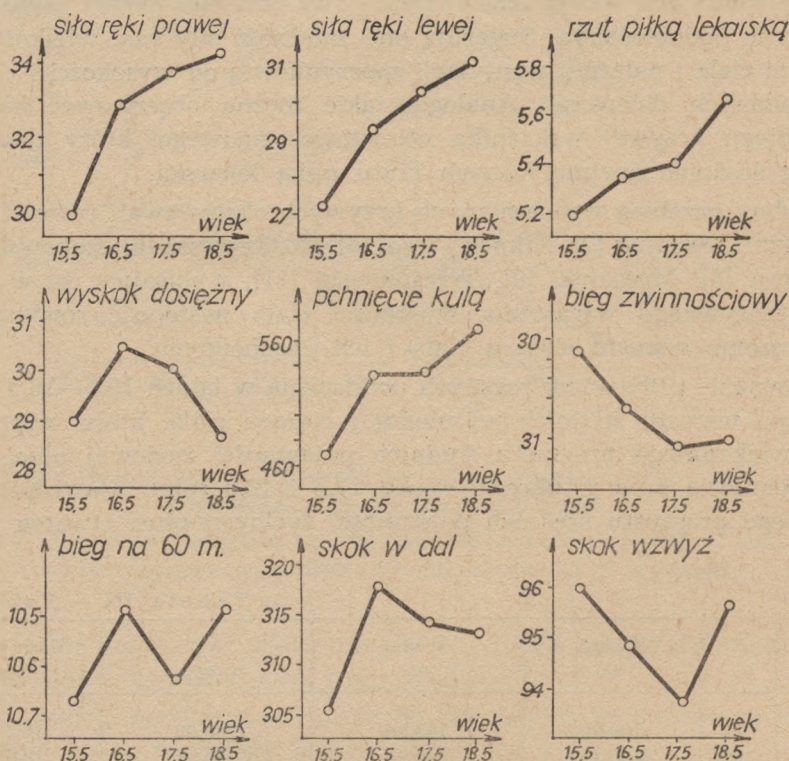
Tabela II — Table II

	Wiek	N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	V	Ex	Przyrost
siła ręki pr.	15,5	58	29,98 ± 0,56	4,32	14,41	18 ÷ 41	—
	16,5	119	32,75 ± 0,52	5,69	17,37	21 ÷ 53	2,77
	17,5	105	33,80 ± 0,57	5,91	17,49	22 ÷ 54	1,05
	18,5	95	34,40 ± 0,65	6,37	18,51	18 ÷ 55	0,60
siła ręki lewej	15,5	58	27,24 ± 0,66	5,05	18,54	18 ÷ 41	—
	16,5	119	29,41 ± 0,47	5,51	17,51	17 ÷ 51	2,17
	17,5	105	30,32 ± 0,56	5,73	18,89	20 ÷ 48	0,91
	18,5	95	31,24 ± 0,55	5,44	17,41	17 ÷ 50	0,92
rzut piłką lek.	15,5	58	518,9 ± 1,11	8,52	16,42	340 ÷ 730	—
	16,5	119	532,6 ± 0,70	7,66	14,38	346 ÷ 708	13,7
	17,5	105	539,0 ± 0,73	7,58	14,06	389 ÷ 817	6,4
	18,5	95	565,0 ± 0,85	8,33	14,74	386 ÷ 880	26,0
wyskok. doś.	15,5	58	28,98 ± 0,69	5,31	18,32	17 ÷ 41	—
	16,5	119	30,41 ± 0,49	5,38	17,69	20 ÷ 44	1,43
	17,5	105	30,04 ± 0,52	5,37	17,87	18 ÷ 45	-0,37
	18,5	95	28,61 ± 0,46	4,47	15,62	21 ÷ 42	-1,43
pehn. kulą	15,5	58	469,5 ± 1,01	7,75	16,30	276 ÷ 661	—
	16,5	119	536,6 ± 0,64	7,07	13,17	372 ÷ 716	61,7
	17,5	105	536,7 ± 0,66	6,77	12,61	362 ÷ 708	0,1
	18,5	95	568,9 ± 0,64	6,26	11,00	414 ÷ 715	32,2
bieg zwinn.	15,5	58	30,08 ± 0,26	2,02	6,71	27,2 ÷ 35,5	—
	16,5	119	30,67 ± 0,19	2,10	6,84	26,2 ÷ 36,0	-0,59
	17,5	105	31,06 ± 0,22	2,28	7,34	26,2 ÷ 36,0	-0,39
	18,5	95	30,98 ± 0,25	2,45	7,90	25,8 ÷ 38,6	0,08
bieg na 60 m.	15,5	58	10,67 ± 0,99	7,53	7,05	9,2 ÷ 13,3	—
	16,5	119	10,49 ± 0,54	5,97	5,68	9,3 ÷ 12,3	0,18
	17,5	105	10,63 ± 0,54	5,61	5,27	9,5 ÷ 12,8	-0,14
	18,5	95	10,49 ± 0,63	5,84	6,12	9,2 ÷ 13,1	0,14
skok w dal	15,5	58	305,5 ± 0,32	2,37	7,75	250 ÷ 378	—
	16,5	119	318,0 ± 0,27	2,96	9,30	232 ÷ 390	12,5
	17,5	105	314,2 ± 0,26	2,72	8,60	254 ÷ 400	3,8
	18,5	95	313,2 ± 0,31	3,06	9,77	247 ÷ 440	-1,0
skok wżwyż	15,5	58	95,95 ± 1,07	8,17	8,49	70 ÷ 115	—
	16,5	119	94,75 ± 0,88	9,78	10,32	70 ÷ 120	-1,20
	17,5	105	93,58 ± 0,87	8,93	9,54	75 ÷ 115	-1,17
	18,5	95	95,63 ± 1,00	9,76	10,20	70 ÷ 115	2,05

nika wzrostowo-wagowego opadają z wiekiem. Tu również daje się zaobserwować największy spadek średnich w latach 15,5 i 16,5 a stabilizację w latach następnych.

Wykres średnich pojemności życiowej płuc, w przeciwieństwie do pozostałych cech, największy przyrost w badanym okresie wykazuje w latach 17,5—18,5, a stabilizację przyrostu w latach 15,5—17,5. W stosunku do danych Koziarowski [6], obliczonych na podstawie wzoru Baldwina, Cournanda i Richardsa, wielkości średnich arytmetycznych pojemności życiowej płuc, są zaniżone u badanych dziewcząt. Charakterystykę średnich arytmetycznych siły ręki prawej i lewej, rzutu piłką lekarską, wysokości dosiężnego, pchnięcia kulą, biegu zwinnościowego i na 60 m oraz skoku w dal i wzwwyż, przedstawia tabela II i wykres 2.

Wykres 2



Wykres 2. Krzywe średnich arytmetycznych cech motorycznych w wieku 15,5—18,5 lat.

Diagram 2. Curves of arithmetical means of motor characteristics at the age between 15,5—18,5 years

Podobnie jak w spostrzeżeniach poprzednich, lata 15,5 i 16,5 to okres największego przyrostu średnich arytmetycznych siły obu rąk, wysokości i pchnięcia kulą. Dla rzutu piłką okres ten przypada na lata 17,5 i 18,5.

Zwolnienie przyrostów rocznych siły obu rąk i pchnięcia kulą przypada w latach 16,5—18,5, natomiast rzutu piłką lekarską w okresie lat 15,5—17,5.

Średnie wysokości osiągniętego od 16,5 roku opadają, by w wieku lat 18,5 wykazać niższą wartość od średniej osiągniętej przez dziewczęta 15,5-letnie. Krzywa biegu zwinnościowego opada z wiekiem, największy spadek daje się zauważyć w latach 15,5 i 16,5. Wykres średnich biegu na 60 m jest nieregularny i oscyluje w granicach od 0—0,18 sek. wykazując na przemian w przyrostach rocznych, wartości dodatnie i ujemne.

Krzywe średnich arytmetycznych skoku w dal i wzwyż można podzielić na dwa okresy — wzrostu i spadku. Wzrost krzywej skoku w dal przypada na lata 15,5 i 16,5, a skoku wzwyż na 17,5 i 18,5, spadek natomiast przypada odpowiednio w okresie 16,5 do 18,5 i 15,5—17,5 lat.

W przebiegu krzywych wysokości i ciężaru ciała, powierzchni ciała, należyj wentylacji spoczynkowej płuc i siły obu rąk, można zaobserwować pewne podobieństwa. Sugerują one zależność siły rąk, wielkości powierzchni ciała i należyj wentylacji spoczynkowej od wysokości i ciężaru ciała badanych dziewcząt. Analogie takie można obserwować również w przebiegu krzywej wskaźnika wzrostowo-wagowego, który uzależnia przebieg średnich arytmetycznych rzutu piłką lekarską.

Podobny przebieg wspomnianych krzywych obserwowali również między innymi: Denisiuk [2], Klimek i wsp. [5], Koziorowski [6], Łukowska [7], Milicerowa [8], Mydlarski [9], Trześniowski [11], wykazując, że w okresach intensywnego wzrastania wysokości ciała następuje równoczesne przyspieszenie wzrostu ciężaru ciała i ich „pochodnych”.

Porównanie przyrostów rocznych uwidacznia w latach 15,5—16,5 szybsze tempo wzrostu średnich wysokości i ciężaru ciała, które wyprzedza okres zwiększonego przyrostu średnich pojemności życiowej płuc, testu siły i pchnięcia kulą w okresie wieku 17,5 i 18,5 roku. Zjawisko przyspieszonego przyrostu średnich pojemności życiowej płuc, stwarza w la-

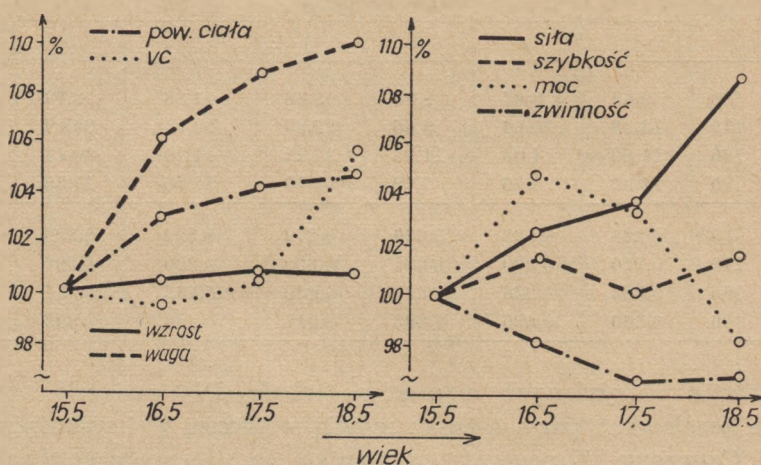
Tabela III — Table III

Wiek	N	Wzrost %	Waga %	VC %	Pow. ciała %
15,5	58	100,00	100,00	100,00	100,00
16,5	119	100,42	106,24	99,52	102,99
17,5	105	100,79	108,67	100,69	104,20
18,5	95	100,74	109,96	105,74	104,88
Wiek	N	Siła %	Szybkość %	Moc %	Zwinność %
15,5	58	100,00	100,00	100,00	100,00
16,5	119	102,64	101,69	104,93	98,38
17,5	105	103,87	100,38	103,65	96,77
18,5	95	108,88	101,69	98,37	97,07

tach 17,5 i 18,5 korzystne zmiany w zakresie układu oddechowego, co z kolei pozwala przy ustabilizowanej wysokości ciała i przyroście wagi na zwiększenie średnich rezultatów w teście siły i pchnięciu kulą. Spostrzeżenie powyższe jest zgodne z wynikami pracy Klimka i wsp. [5], według których okres gromadzenia się potencjału wzrostowo-wagowego, przejawiający się chwilowym zwolnieniem przyrostu tych cech, sprzyja zdolności wysiłkowym.

Zaobserwowane różne tempo rozwoju wybranych cech morfo-fizjologicznych i motorycznych na przestrzeni wieku 15,5 do 18,5 lat potwierdza tabela III i wykres 3.

Wykres 3



Wykres 3. Krzywe zmienności wybranych cech morfo-fizjologicznych i motorycznych w porównaniu do dziewcząt 15,5-letnich

Diagram 3. Curves of variation in the selected morphophysiological and motor characteristics in comparison with girls at the age of 15,5 years

Największą zmienność wykazuje ciężar i powierzchnia ciała oraz siła, a najmniejszą — wysokość ciała i szybkość.

Spostrzeżenia powyższe, odnośnie do siły, szybkości i mocy są zgodne z wynikami badań młodzieży żeńskiej techników rolniczych [4].

Przed przystąpieniem do poszukiwań związków siły z wybranymi cechami morfo-fizjologicznymi i elementami sprawności (szybkości, zwinności i skoczności) sprawdzono za pomocą kryterium Chi — kwadrat (χ^2) i wskaźnika kontyngencji Czuprowa dla tablic dziewięciopolowych [10], związek między testami sprawności znamionującymi duży procent siły, do których zaliczono: siłę ręki prawej, rzut piłką lekarską, wyskok dosiężny i pchnięcie kulą. Wymienione testy dobrano według następujących par:

- | | | |
|------------------------|---|---------------------|
| 1. Siła ręki prawej | × | rzut piłką lekarską |
| 2. siła ręki prawej | × | wyskok dosiężny |
| 3. siła ręki prawej | × | pchnięcie kulą |
| 4. rzut piłką lekarską | × | wyskok dosiężny |
| 5. rzut piłką lekarską | × | pchnięcie kulą |
| 6. wyskok dosiężny | × | pchnięcie kulą |

Porównanie otrzymanych wartości Chi — kwadrat i wskaźnika kontyngencji dla poszczególnych par na przestrzeni wieku od 15,5—18,5 lat ilustruje tabela IV.

Tabela IV — Table IV

Wiek	N	Korelowane pary						
		1	2	3	4	5	6	
15,5	58	9,49	9,07	8,43	8,59	11,88	9,78	χ^2
16,5	119	13,78	10,46	9,65	25,80	20,94	35,26	
17,5	105	21,92	14,05	11,93	37,12	41,10	40,13	
18,5	95	12,92	8,06	7,79	8,99	31,05	17,35	
15,5	58	0,284	0,282	0,269	0,272	0,320	0,290	wskaźnik Czuprowa
16,5	119	0,240	0,209	0,201	0,329	0,296	0,387	
17,5	105	0,323	0,258	0,238	0,420	0,442	0,437	
18,5	95	0,260	0,205	0,202	0,217	0,404	0,302	

W świetle otrzymanych wyników (tabela IV) związek wykazują wszystkie korelowane pary, o czym mówią wielkości χ^2 i wskaźnika kontyngencji Czuprowa. Z powyższego wynika, że siłę reprezentować może również wyskok dosiężny i pchnięcie kulą obok rzutu piłką lekarską i wyników dynamometru. Na tej podstawie przy analizie powiązań siły z budową oraz stroną funkcjonalną i motoryczną organizmu brano pod uwagę wszystkie powyższe testy.

Poszukując powiązań siły z wybranymi cechami morfologiczno-fizjologicznymi i sprawnościowymi, zastosowano również kryterium χ^2 i wskaźnik Czuprowa dla tablic dziewięciopolowych. Otrzymane wartości obrazują tabele V i VI.

Siła reprezentowana przez wyniki dynamometru, rzut piłką, wyskok dosiężny i pchnięcie kulą posiada szerokie i wszechstronne związki z motoryką oraz ze stroną fizjologiczną i morfologiczną organizmu, a w szczególności:

— Siła ręki prawej najsilniej koreluje z biegiem zwinnościowym i na 60 m oraz skokiem w dal i wzwyczaj w wieku 15,5 lat. Związek wyników dynamometru z pojemnością życiową płuc wzrasta z wiekiem, natomiast ze wskaźnikiem wzrostowo-wagowym maleje. Wielkość wskaźnika kontyngencji Czuprowa przy ciężarze ciała utrzymuje się prawie na jednakowym poziomie we wszystkich grupach wieku.

Tabela V — Table V

	Wiek	Wys. ciała	Ciężar ciała	VC	Powierz. ciała	Wzrost waga	
Siła ręki prawej	15,5	1,51	7,09	0,09	0,71	5,86	kryterium χ^2
	16,5	32,77	14,83	4,27	27,83	9,71	
	17,5	3,01	12,20	5,47	17,78	6,78	
	18,5	8,44	9,36	17,22	5,59	4,49	
	15,5	0,114	0,245	0,028	0,078	0,224	wskaźnik Czuprowa
	16,5	0,371	0,249	0,134	0,341	0,201	
	17,5	0,119	0,241	0,161	0,290	0,179	
	18,5	0,210	0,222	0,301	0,171	0,146	
rzut piłką lekarską	15,5	0,74	16,99	5,62	6,25	5,43	kryterium χ^2
	16,5	12,61	16,66	10,37	14,65	4,11	
	17,5	11,44	13,33	2,12	20,87	4,33	
	18,5	30,43	14,13	14,12	10,32	2,60	
	15,5	0,080	0,385	0,220	0,232	0,216	wskaźnik Czuprowa
	16,5	0,230	0,264	0,216	0,247	0,131	
	17,5	0,233	0,251	0,100	0,315	0,143	
	18,5	0,400	0,272	0,272	0,233	0,117	
wysok dosiężny	15,5	1,16	2,88	4,68	1,46	5,84	kryterium χ^2
	16,5	4,78	3,66	3,70	2,22	2,64	
	17,5	6,02	4,15	2,85	4,37	3,76	
	18,5	8,40	7,20	5,47	0,35	4,94	
	15,5	0,100	0,159	0,200	0,112	0,224	wskaźnik Czuprowa
	16,5	0,141	0,123	0,124	0,096	0,105	
	17,5	0,169	0,141	0,117	0,144	0,143	
	18,5	0,210	0,194	0,169	0,042	0,158	
pehnięcie kulą	15,5	3,67	11,20	6,07	3,91	13,38	kryterium χ^2
	16,5	13,43	14,09	6,71	18,01	0,37	
	17,5	7,40	9,98	3,85	11,63	9,35	
	18,5	6,02	21,24	16,74	18,58	11,22	
	15,5	0,178	0,316	0,228	0,183	0,339	wskaźnik Czuprowa
	16,5	0,237	0,244	0,168	0,275	0,039	
	17,5	0,187	0,218	0,135	0,235	0,210	
	18,5	0,178	0,332	0,296	0,312	0,242	

— Rzut piłką lekarską jest ogólnie wysoko skorelowany z ciężarem i powierzchnią ciała w wieku od 15,5—18,5 lat oraz z biegiem na 60 m, skokiem w dal i wzwyż w latach 17,5 i 18,5. Siła związku rzutu piłką z wysokością ciała wzrasta z wiekiem a ze wskaźnikiem wzrostowo-wagowym maleje.

— Wysok dosiężny wszechstronnie i wysoko koreluje ze zwinnością, biegiem na 60 m i skocznością we wszystkich grupach wieku. Ogólnie niższą siłę związku wykazuje wysok z cechami morfo-fizjologicznymi, przy czym jego związek z wysokością ciała wzrasta z wiekiem.

Tabela VI — Table VI

	Wiek	N	Bieg zwinn.	Bieg 60 m	Skok w dal	Skok wzwyż	
siła ręki prawej	15,5	58	9,51	11,01	11,67	13,83	kryterium χ^2
	16,5	119	3,14	3,71	8,99	6,59	
	17,5	105	3,81	5,18	14,36	6,70	
	18,5	95	0,66	4,75	12,15	6,39	
	15,5	58	0,286	0,307	0,317	0,345	wskaźnik Czuprowa
	16,5	119	0,115	0,124	0,194	0,166	
	17,5	109	0,134	0,157	0,261	0,178	
	18,5	95	0,059	0,158	0,252	0,183	
rzut piłką lekarską	15,5	58	4,53	12,13	7,35	2,62	kryterium χ^2
	16,5	119	10,59	3,85	3,30	8,57	
	17,5	105	8,64	23,37	15,28	22,62	
	18,5	95	4,44	9,97	15,79	14,81	
	15,5	58	0,197	0,323	0,251	0,150	wskaźnik Czuprowa
	16,5	119	0,210	0,127	0,117	0,189	
	17,5	105	0,202	0,333	0,270	0,328	
	18,5	95	0,153	0,250	0,288	0,280	
wyskok dosiężny	15,5	58	15,82	9,22	15,43	13,95	kryterium χ^2
	16,5	119	12,01	10,73	21,11	21,18	
	17,5	105	17,73	16,77	25,76	24,29	
	18,5	95	10,39	9,52	11,27	24,22	
	15,5	58	0,369	0,282	0,364	0,345	wskaźnik Czuprowa
	16,5	119	0,224	0,212	0,297	0,298	
	17,5	105	0,290	0,283	0,350	0,333	
	18,5	95	0,233	0,224	0,242	0,357	
pchnięcie kulą	15,5	58	22,10	16,82	7,42	7,45	kryterium χ^2
	16,5	119	22,41	5,43	20,67	25,84	
	17,5	105	6,51	1,73	22,34	11,03	
	18,5	95	4,48	25,29	13,11	16,77	
	15,5	58	0,436	0,380	0,252	0,253	wskaźnik Czuprowa
	16,5	119	0,306	0,151	0,295	0,330	
	17,5	105	0,176	0,090	0,326	0,229	
	18,5	95	0,153	0,367	0,260	0,297	

— Pchnięcie kulą nie na jednakowym poziomie koreluje ze sprawnością i rozwojem fizycznym, we wszystkich latach dosyć silnie wiąże się z wysokością i powierzchnią ciała oraz skokiem w dal i wzwyż. Związek biegu zwinnościowego z pchnięciem kulą maleje w miarę upływu lat. Pchnięcie kulą wyraźnie wiąże się z biegiem na 60 m w okresie 15,5 roku oraz 18,5.

Reasumując, nasuwa się wniosek, że siła badanych dziewcząt, reprezentowana przez rzut piłką lekarską, wyniki dynamometru, wyskok dosiężny i pchnięcie kulą, posiada szerokie i wszechstronne związki z motoryką oraz ze stroną fizjologiczną organizmu.

Opierając się na wynikach niniejszego doniesienia, można sformułować pewne wskazówki dla praktyki wychowania fizycznego, a mianowicie: z dziewczętami 15-letnimi należy unikać ćwiczeń siłowych o dużym napięciu, zwiększyć natomiast na bazie wszechstronnego ruchu ilość ćwiczeń wyrabiających zwinność, zręczność i koordynację. Wiąże się to z niepełnym przystosowaniem układu oddechowego do ćwiczeń o charakterze siłowym. Począwszy od 16 lat należy położyć nacisk w lekcjach wychowania fizycznego na ćwiczenia szybkościowe, skocznościowe i zwinnościowe w związku z zaczynającym się w tym okresie spadkiem średnich testów szybkości, skoczności i zwinności. Lata 17,5 i 18,5 to okres zaczynającej się stabilizacji i równowagi w rozwoju dziewcząt, pozwalający na stosowanie odpowiednio dobranych ćwiczeń bez szczególnych przeciwwskazań.

Zestawienie wyników.

1. Ciężar ciała, a jeszcze w większym stopniu wysokość, wykazuje tendencję do stabilizacji szczególnie po 16 roku życia, natomiast pojemność życiowa płuc i siła (test siły i pchnięcie kulą) wchodzi w okres intensywnych przyrostów między 17,5 a 18,5 lat.
2. Od 16,5 roku zaznacza się powolny spadek średnich arytmetycznych szybkości, wysokości, zwinności i skoczności.
3. Spośród badanych cech największe tempo rozwoju wykazuje siła (rzut piłką lekarską i pchnięcie kulą). Również ciężar ciała zwiększa się, a jego wysokość wykazuje minimalne tendencje wzrostowe. Wyraźną stabilizację obserwuje się w szybkości biegu zwinnościowego i na 60 m.
4. W wieku od 15,5 do 18,5 lat obserwuje się wyraźny związek między testami siły, do których zaliczono: siłę ręki prawej, rzut piłką lekarską, wyskok dosiężny i pchnięcie kulą.
5. Siła posiada szerokie i wszechstronne związki z motoryką oraz z cechami morfologicznymi i fizjologicznymi organizmu w okresie od 15,5 do 18,5 lat.

Piśmiennictwo

- [1] Denisiuk L., Testy sprawności fizycznej dla młodzieży szkolnej opracowane w INKF. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna*, PZWS 1963, nr 1, s. 3.
- [2] Denisiuk L., Program WF a sprawność młodzieży szkolnej, SiT, Warszawa 1966 r.
- [3] Gilewicz Z., *Teoria Wychowania Fizycznego*, Warszawa 1964 r.
- [4] Jaworski Z., Niektóre zjawiska w rozwoju cech motoryki u młodzieży Techników Rolniczych. *Kultura Fizyczna* 1968, nr 12, s. 540.
- [5] Klimek A., Januszewski J., Kubica R., Badania progu znużenia u dziewcząt w wieku szkolnym. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1961, t. V, nr 3, s. 317.
- [6] Koziorowski A., *Metody badań czynnościowych płuc*, PZWL, Warszawa, 1964, s. 37.
- [7] Łukowska A., Rozwój morfologiczny i ruchowy dziewcząt krakowskich w wieku 7,5—17,5 lat. *Roczniki Naukowe WSWF Kraków*, 1962, t. 2, s. 239.

- [8] Milicerowa A., Badania nad rozwojem fizycznym młodzieży. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1961, t. V, nr 4, s. 461.
- [9] Mydlarski J., Sprawność fizyczna młodzieży w Polsce. *Przegląd Fizjologii Ruchu*, 1954, nr 1.
- [10] Szczotka F., Elementarne metody statystyki i ich zastosowanie w naukach o wychowaniu fizycznym, Warszawa 1966 r.
- [11] Trześniowski R., Rozwój fizyczny i sprawność młodzieży polskiej, Warszawa 1961 r.
- [12] Ulatowski T., Sykut M., Zestaw testów i punktacja sprawności ogólnej dla zawodniczek. *Materiały Szkoleniowe PKOl*, 1964, nr 9, s. 22.

Развитие физическое и двигательная исправность девушек в возрасте от 15,5 до 18,5 лет

РЕЗЮМЕ

В настоящей работе сделаны попытки оценить уровень физического развития и двигательной исправности (с особым обращением внимания на силу) 377 девушек в возрасте от 15,5 лет до 18,5, учащихся в одной из рzeszówских (г. Жешув) школ. Итоги анализа собранного материала можно представить следующим образом:

— у испытуемых девушек, быстрый прирост среднего арифметического физического развития в возрасте 15,5 и 16,5 лет опережает период ускоренного прироста средних арифметических жизненной емкости легких, тестов силы и толкания ядра у девушек в возрасте 17,5 и 18,5 лет. С 16,5 лет отмечается медленное снижение средних арифметических скорости, ловкости и прыгучести;

— в возрасте от 15,5 до 18,5 лет наблюдаются у испытуемых девушек широкие и всесторонние взаимосвязи силы с двигательной функцией и физическим развитием.

Growth and motor fitness of girls between 15.5 and 18.5 years old

SUMMARY

This paper deals with an attempt to evaluate the level of physical development and motor fitness of 377 girls attending one of Rzeszów secondary schools. Strength at the age of 15.5—18.5 years was especially taken into account.

The results may be presented as follows:

The girls examined showed a rapid increase in the arithmetic means of physical development followed by an accelerated rise in the arithmetic means of lung capacity, the test of strength and shot put at the age of 17.5 to 18.5. From 16.5 years a slow decrease in the arithmetic means in speed, jump, agility and jumping ability was observed.

At the age of 15.5 to 18.5 extensive relation between strength, motor and physical development was found out.

Teofila Jarowiecka

Katedra Turystyki WSWF w Krakowie

**Wybrane problemy dydaktyczno-naukowe z zakresu turystyki
(w świetle geograficznej literatury zagranicznej)**

*Selected scientific-didactic problems of tourism in the light of
foreign literature*

Autorka dokonała fragmentarycznego przeglądu zagranicznego piśmiennictwa w zasadzie geograficznego, poświęconego turystyce według trzech następujących grup zagadnień:

a) prace metodologiczne, zajmujące się problematyką i przedmiotem badań głównie w geografii turystycznej oraz programami studiów w zakresie turystyki,

b) doniesienia, których przedmiotem jest analiza rozmiarów, rozmieszczenia i struktury ruchu turystycznego,

c) opracowania naukowe, zawierające analizę przyczyn i skutków rozwoju ruchu turystycznego.

Szczególną uwagę zwrócono na wyniki empirycznych badań wpływu funkcji turystycznych na ewolucję osadnictwa oraz na różnicowanie się osiedli. W związku z tym procesem omówiono badania nad typologią jednostek osadnictwa turystycznego (prace niemieckie i jugosłowiańskie).

Szybkie tempo narastania rozmiarów ruchu turystycznego w świecie, gwałtowne wkraczanie na rynek usług turystycznych w coraz to nowych krajach, rozwój całego szeregu zjawisk towarzyszących turystyce powoduje, że z dnia na dzień wzrasta zainteresowanie tą dziedziną poszczególnych, ukształtowanych dyscyplin naukowych, krystalizuje i wyodrębnia się dla nich nowy przedmiot badań, formułuje się cel, problematyka i metody badawcze.

Turystyczne potrzeby współczesnego człowieka oraz forma działalności wynikająca z ich zaspokajania wzbudziły szczególne zainteresowanie środowisk geograficznych.

Na podstawie ukazujących się bibliografii piśmiennictwa geograficznego, w których coraz więcej miejsca zajmują prace z zakresu turystyki, zauważyć można, że składa się na nie zarówno piśmiennictwo o charakterze krajoznawczo-przewodnikowym, jak i opracowania rozwijające teorię turystyki, to jest zmierzające do oświecenia i poznania istoty samego ruchu turystycznego oraz zespołu następstw gospodarczych, społecznych i geograficznych.

Pierwsza grupa publikacji wykazuje od szeregu lat bardzo silny wzrost spowodowany praktycznymi potrzebami dynamicznie rozwijającego się ruchu turystycznego. Ten typ piśmiennictwa wzbogacany jest również poprzez narastanie literatury krajoznawczej, która spełnia znacznie szersze funkcje społeczne niż literatura przewodnikowa.

Drugi typ opracowań, poświęconych analizie zjawiska masowego ruchu turystycznego i związanych z jego rozwojem procesów, posiada o wiele krótszą historię, ale za to w ostatnich latach napotyka coraz liczniejszą rzeszę zwolenników i kontynuatorów. Rekrutują się oni spośród reprezentantów różnych dyscyplin wiedzy, najczęściej jednak spośród geografów. Przedmiot badań, jakim jest turystyka, zawierająca w sobie zawsze element ruchu w przestrzeni, wiąże te badania nadając im mniej lub bardziej geograficzny charakter.

Dla zorientowania zainteresowanych środowisk badaniami turystyki celowe wydaje się dokonanie chociażby fragmentarycznego przeglądu tej ostatniej grupy prac i taki cel przyświeca niniejszemu zestawieniu. Zebrane i omówione tutaj opracowania rozrzucone są po różnych czasopismach, tylko niektóre z nich opublikowane zostały w postaci oddzielnych pozycji książkowych. Wśród uwzględnionych publikacji na czoło wysuwają się prace z ośrodków naukowych krajów demokracji ludowej.

W przeglądzie niniejszym skupiono uwagę na trzech grupach opracowań:

— do pierwszej należą artykuły metodyczno-dyskusyjne wokół problematyki i przedmiotu badań nad turystyką oraz wokół potrzeb i zadań dydaktycznych,

— drugą grupę stanowią prace zawierające analizę rozmieszczenia i struktury ruchu turystycznego,

— trzecią natomiast grupę tworzą opracowania naukowe, których przedmiotem jest analiza przyczyn i skutków rozwoju ruchu turystycznego.

1. Zagadnienia metodyczno-dydaktyczne

Coraz częściej na łamach czasopism naukowych, poświęconych geografii i innym dyscyplinom z kręgu nauk społeczno-ekonomicznych, znajduje wyraz dążenie tych wszystkich, którzy widzą potrzebę rozwoju oddzielnych badań i tworzenia samodzielnej niejako teorii turystyki, oraz tych, którzy

dostrzegają konieczność objęcia turystyki badaniami przez dotychczasowe dyscypliny wiedzy, między innymi przez geografę. W związku z tym dyskusje toczą się najczęściej wokół następujących zagadnień:

- a) cele, zadania, zakres i przedmiot badań,
- b) metodyka sporządzania informacji statystycznych z turystyki,
- c) programy studiów i system przygotowania kadr dla obsługi i organizacji ruchu turystycznego.

Z punktu widzenia wyodrębnianej już dyscypliny, jaką jest geografia turystyki przedmiotem badań winna być zarówno ocena ośrodków i walorów, które przedstawiają jakieś znaczenie dla turystyki, jak i analiza czynników wpływających na rozwój turystyki [20]. Do takich zalicza się system komunikacji, rozwój i rozmieszczenie bazy noclegowej, usługi uzupełniające w stosunku do usług turystycznych itp. Według postulatów geografów węgierskich [1] geografia turystyki winna badać zarówno przyrodnicze, jak i ekonomiczne przesłanki powstawania ośrodków i rejonów (obszarów) turystycznych. Według nich szczególnego znaczenia w dobie obecnej nabiera zagadnienie przestrzenno-strukturalnych związków między ośrodkami i rejonami w zakresie ruchu turystycznego. Z punktu widzenia programowania rozwoju oraz podejmowania właściwych decyzji lokalizacyjnych ważnym zadaniem geografów jest regionalizacja turystyczna kraju oraz oparta na uściślonych podstawach typologia rejonów.

Nieco odmiennie zarysowana została geografia turystyki w ramach koncepcji geografii socjalnej. W oparciu o prace referowane na sympozjum geograficznym w 1969 roku, zorganizowanym przez Instytut Geografii w Zagrzebiu [18] można zauważyć, że przedmiot i zadania geografii turystyki starano się tutaj określić na tle ogólnych założeń metodologicznych geografii socjalnej, w której punktem wyjścia są zmiany w potrzebach społeczeństwa, w stylu i w sposobie życia. Zaspokajając te potrzeby człowiek prowadzi działalność w środowisku, w którym żyje. Jednym z narastających zjawisk jest zaspokojenie potrzeby wypoczynku w czasie wolnym od pracy, stąd wykorzystanie wolnego czasu winno być pojmowane jako ważny czynnik geograficzny i przedmiot geograficznych badań. Wzrost podziału pracy i specjalizacji niesie z sobą coraz bardziej złożoną, skomplikowaną strukturę funkcjonalną regionów i przy tym funkcja „rekreacji” lub „miejsce spędzania wolnego czasu” jest równie ważna co funkcja „miejsce pracy” i „miejsce zamieszkania”. W ten sposób na przykład niemieccy geografowie doszli do określenia przedmiotu geografii turystyki, którym jest według nich badanie przestrzenno-organizacyjnych form grup ludzkich, powstających w ramach funkcji wypoczynku [18, 22]. Według tych poglądów podstawowe zadanie geografii turystyki polega z jednej strony na analizie strukturalnych, produkcyjnych i kulturalno-geograficznych właściwości niektórych zjawisk turystycznych w powiązaniu ich z innymi funkcjami, z drugiej strony na analizie współczesnych procesów,

które są następstwem wpływu różnorodnych grup społecznych na kształtowanie i przemianę turystycznej przestrzeni w czasie [22].

Mimo iż te i inne definicje geografii turystyki nie precyzują zakresu tej narastającej obecnie dziedziny wiedzy (brak na przykład uściślenia, w jakim stosunku pozostaje geografia turystyki do geografii usług pojętych całościowo), niemniej jednak autorzy wypowiedzi dyskusyjnych głoszą poglądy, iż ten kierunek wiedzy traci systematycznie swój elektryczny, fragmentaryczny charakter, powstają ogólne podstawy tej dyscypliny i wyraźnie oddziela się ona z pogranicznych nauk.

W każdej niemal pracy poświęconej zjawiskom turystycznym, bądź w specjalnych głosach dyskusyjnych [21] dość dużo miejsca zajmują rozważania prowadzone wokół podstaw i zasad metodycznych zbierania, systematyzacji i opracowywania materiałów. Z rozwojem metodyki wiąże się bowiem potrzeba ustalenia pojęć zarówno w odniesieniu do turysty, jak i form turystyki, urządzeń turystycznych. Jest to już dzisiaj zagadnienie rozległe i wymaga oddzielnego zebrania poglądów w tej sprawie.

Dyskusja wokół systemu i programów kształcenia kadr turystycznych uwarunkowana wzrostem potrzeb poszczególnych krajów rozwijających zarówno turystykę przyjazdową zagraniczną, jak i turystyczny ruch wewnętrzny znajduje w pełni wyraz w materiałach publikowanych. W głosach tych uzewnętrznia się idea, a nawet konieczność rozwijania studiów wyższych na szczeblu uniwersyteckim w zakresie turystyki, i to nie tylko w oparciu o jeden dział nauki i jeden typ uczelni oraz jakiś wybrany jedynie kierunek studiów, taki na przykład jak ekonomia, geografia lub socjologia. Obok takich kadr organizatorzy i teoretycy dopatrują się dzisiaj potrzeby kształcenia specjalistycznego, skoncentrowanego wokół nowej sylwetki absolwenta-specjalisty od turystyki. Konieczność tę uzasadnia się złożonością problemów technicznych, ekonomicznych i społecznych obecnej turystyki; złożoność ta nie może być rozwiązana bez pracy kadr kształconych i zarazem uczących na najwyższym poziomie [12]. Wychodzi się z założenia, iż głównym zadaniem kształcenia jest przygotowanie osób zdolnych do rozwiązywania problemów turystycznych, hotelarskich, transportu, planowania i zagospodarowania turystycznego, a wobec tego cały wysiłek powinien się skoncentrować na wyrabianiu umiejętności syntezy, a nie na technice, czy specjalizacji w ściśle określonej sferze działania (np. statystyk turystycznych). Koncepcja kształcenia takich kadr winna wypływać w szczególności z orientacji ku problemom konkretnym przy jednoczesnym unikaniu teoretyzowania i kształcenia zbyt abstrakcyjnego, przy uporządkowanych treściach i jednolitym systemie definicji, przy całościowym ujmowaniu aspektów społecznych przynależnych do zagadnienia turystyki jako syntezy przyczynków z różnych nauk [12].

W szeregu przypadków potrzeby takie wyrastają i znajdują uzasadnienie w wymogach i specyficznych właściwościach rozwijającej się turystyki zagranicznej [19]. W ten sposób lub zbliżony do nakreślonych wymogów

przygotowuje się już kadry w trzynastu naukowo-dydaktycznych zakładach Europy.

W świetle sprawozdań i publikowanych programów ogólny schemat nauczania w placówkach kształcenia tego typu kadr nawiązuje przeważnie do koncepcji prof. Hunzikera, przedstawionej na jednej z sesji UIOOT, niemniej bardzo zróżnicowany udział procentowy poszczególnych przedmiotów w planach studiów poszczególnych uczelni świadczy o daleko idącej modyfikacji tych programów [8].

Jednym z ciekawszych przykładów rozwiniętego systemu kształcenia kadr turystycznych jest Wyższa Szkoła Ekonomiczna i Społeczna w Saint-Gall, w której istnieje kierunek turystyczny. Program realizowany jest tutaj w dwu cyklach: pierwszy, podstawowy, dwuletni o charakterze ogólnym zawiera wykłady i ćwiczenia z zakresu ekonomii ogólnej, ekonomiki przedsiębiorstw, prawa, nauk ścisłych (technologii), przedmiotów humanistycznych (filozofia, socjologia, psychologia) oraz sześciomiesięczną praktykę. W drugim cyklu, również dwuletnim, realizuje się przedmioty specjalistyczne, między innymi takie jak doktryna turystyczna, organizacja przedsiębiorstw turystycznych, studia nad rynkiem turystycznym, publicystyka, księgowość i transport turystyczny. Trzeci równolegle prowadzony cykl zajęć — to seminaria [12].

W związku z krótkim okresem kształcenia i wysokimi wymogami stawianymi przed wspomnianym specjalistą omawiana szkoła stosuje racjonalne metody studiowania, to znaczy kładzie nacisk na inne niż wykład metody i formy prac, szczególnie na ćwiczenia, wycieczki, ćwiczenia terenowe, kolokwia, praktyki, quizy, dyskusje, samodzielne opracowywanie problemów i kontakty z organizacjami życia społeczno-gospodarczego [12].

W publikacjach znalazła się również analiza Międzynarodowego Instytutu Turystyki w Glion z punktu widzenia roli, jaką spełnia ten Instytut w zakresie przysposabiania wysoko kwalifikowanych kadr administracyjno-kierowniczych dla turystyki [8]. Koncentruje się tu uwagę na studiowaniu ogólnych zagadnień turystyki, czego dowodzić mogą następujące nazwy poszczególnych przedmiotów: organizacja służb turystycznych, propaganda i reklama, praca biur przewodnickich, geografia turystyki, kongresy i wystawy jako czynnik rozwoju turystyki, a ponadto jeszcze bardziej ogólne wykłady z zakresu: turystyka a demografia, turystyka a socjologia, historia cywilizacji, zagadnienia przebudowy przestrzeni (szczególnie przestrzeni miejskich) itp. [8].

W ścisłym związku z rozwojem systemów kształcenia pozostaje wzrost literatury podręcznikowej, poświęconej turystyce, zarówno dla potrzeb średniego szkolnictwa zawodowego, jak i turystycznych studiów wyższych czy półwyższych. Są to na przykład opracowania z zakresu ekonomicznych zagadnień turystyki (Bułgaria) [9], geografii turystyki (Czechosłowacja) [24] i inne.

2. Ruch turystyczny

Drugą grupę, której liczebność bardzo szybko wzrasta, stanowią opracowania regionalne turystyki. Ten typ piśmiennictwa rejestruje nasilenie i rozwój ruchu turystycznego przyjazdowego według wybranych lub poszczególnych obszarów turystycznych; najliczniejsze w tej grupie prace poświęcone są turystyce zagranicznej. Przedmiotem badań są uwarunkowania i czynniki rozwoju ruchu. Do nich należą:

- a) poziom cen za usługi turystyczne [27],
- b) rozwój bazy noclegowej i usług hotelarskich oraz poziom wszelkich innych usług tzw. paraturystycznych,
- c) stopień wyposażenia wynajmowanej bazy noclegowej turystom (hotele, campingów, pomieszczeń w domach prywatnych) w urządzenia nowoczesne w zakresie funkcji sanitarnych, sportowych, rozrywkowo-kulturalnych itp.,
- d) rozwój dostępności komunikacyjnej [7, 4, 28],
- e) popularyzacja i techniczne udostępnienie za pomocą dostosowania i wykorzystania supernowoczesnych środków transportu turystom krajów zamożnych — szczególnie atrakcyjnych okolic i regionów to jest wysp, partii górskich, rzek, jezior, pustyń, puszczy, obszarów arktycznych, terenów łowieckich itp. w krajach o słabej dotąd frekwencji turystycznej [5, 6, 14, 15, 16].

W ten sposób powstają i eksponowane są coraz to nowe obszary turystyczne świata jako rezultat wielkich akcji podejmowanych przez poszczególne kraje na rzecz realizacji częstokroć szeroko zakrojonych planów zagospodarowania turystycznego poprzez system kredytów uzyskiwanych od kapitału krajów rozwiniętych i jako rezultat swoiście oddziaływającej reklamy na ruch turystyczny. Odbicie w literaturze znajdują również dyskusje wokół dalszych możliwości rozwoju terenów rekreacyjno-turystycznych w krajach zurbanizowanych i uprzemysłowionych oraz w europejskich obszarach już wyekspozowanych pod względem turystyki [25].

3. Geograficzno-ekonomiczne konsekwencje ruchu turystycznego

W związku z różnicowaniem się form, nasilenia i struktury ruchu turystycznego powstaje cały zespół współzależnych zjawisk, których przebieg wymaga systematycznych obserwacji. Chodzić winno o społeczno-ekonomiczne uwarunkowanie i także konsekwencje każdej rodzącej się i rozwijającej formy ruchu. Z punktu widzenia geograficznego rodzi się potrzeba oceny tempa przemian środowiska geograficznego oraz zmian w organizacji i strukturze przestrzennej regionów, zmian wywołanych narastaniem funkcji rekreacji. W odpowiedzi na takie zapotrzebowanie rosną empiryczne badania, których wyniki mają duże znaczenie praktyczne.

- a) W krajach uprzemysłowionych i rejonach przemysłowych szczegól-

nego znaczenia nabiera poprzez swe rozmiary wypoczynek w dniach wolnych od pracy jako następstwo naukowo-technicznego postępu reprodukcji siły roboczej. Geograficzny sposób podejścia do tego zagadnienia odzwierciedla jedna z prac W. Wehnera [29], którą w skrócie omówię. Dotyczy ona terenów wypoczynku weekendowego w zapleczu Drezna. Punktem wyjścia dla autora było ustalenie wielkości potrzeb w tym zakresie; podstawą do ich wyliczenia z kolei była ogólna liczba mieszkańców rejonu przemysłowego Drezna, liczba osób w wieku produkcyjnym z uwzględnieniem dalszego rozwoju zatrudnienia i napływu ludności oraz liczba dzieci i młodzieży, biorących udział w weekendach. Potrzeby zostały w sposób opisowy określone także w oparciu o specyficzną strukturę funkcjonalną rejonu miasta Drezna, w efekcie czego wykazano wysoki udział takiej kategorii zatrudnionych, dla których istnieje typowy deficyt ruchu i potrzeby jego wyrównywania.

Drugim zagadnieniem wziętym pod rozwagę autora jest struktura przestrzenna rejonu Drezna. Za istotne elementy tej struktury z punktu widzenia oceny możliwości i przydatności terenu dla weekendowego ruchu są: 1) rozmieszczenie przemysłu, 2) rozmieszczenie ludności, 3) struktura funkcjonalna osiedli, 4) układy linii i węzłów komunikacyjnych, 5) stopień rolniczego użytkowania ziemi, 6) pokrycie terenu, 7) zasoby substancji mieszkaniowych. Kształtującym się wskaźnikom, na przykład gęstości zaludnienia, zasobów mieszkaniowych, użytkowania ziemi, atrakcyjności i wartości krajoznawczej obiektów, nadał autor relatywną wartość i w oparciu o nie wydzielił w zapleczu Drezna rejony o różnej przydatności dla wypoczynku świątecznego, a następnie dość szczegółowo je scharakteryzował.

b) Innym problemem, którym zajmują się geografowie w zakresie turystyki — to przemiany funkcji miejscowości turystycznych sytuowanych na tle innych przeobrażeń. Ujęcie takie zawiera opracowanie H. Viehriga na przykładzie Poczdamu [30]. Autor ocenia najpierw strukturę użycia ziemi (przewaga powierzchni leśnych, trawiastych i wodnych), zabytki architektury i muzealnictwo jako korzystny element środowiska i na tym tle omawia historyczny rozwój ruchu i form turystyki w Poczdamie oraz czynniki tego rozwoju. Omawia więc pozytywne wpływy budowy kolei żelaznej, wprowadzenie taryfy podmiejskiej na trasie Berlin-Poczdam. Z innych czynników rozwoju funkcji turystycznej Poczdamu uwzględniła politykę udostępnienia społeczeństwu cesarskich zamków i ogrodów, elektryfikację kolei, uruchomienie połączeń autobusowych, a w czasach hitlerowskich celowe kierowanie ruchu turystycznego do Poczdamu, który stał się ideologicznym wyrazem prusko-niemieckiego militarysty. Po drugiej wojnie światowej znowu fala napływu turystycznego wzrosła; zmieniło się jednak oblicze ideowe tego ruchu. Autor zajmuje się również konsekwencjami nierównomiernego wzrostu i nasilenia ruchu dostrzegając je w narastających dysproporcjach między wielkością potrzeb a pojemnością urządzeń turystycznych. Dysproporcje te zarysowały się już przed pierwszą

wojną światową, spotęgowały w czasach międzywojennych i pogłębiają się w ostatnich latach w związku ze wzrastającym nasileniem ruchu i brakiem nowych generalnych rozwiązań inwestycyjnych.

c) W obrębie geografii osadnictwa rozwijają się również badania nad wpływem turystyki na strukturę osadnictwa i zaludnienia. Do podjęcia tej problematyki skłania wielu autorów specyficzna sytuacja w osadnictwie, zatrudnieniu czy w zaludnieniu wytworzona pod wpływem sezonowości ruchu turystycznego i znacznej jego koncentracji przestrzennej. D. Könel [13] w artykule „Wstęp do analizy struktur zatrudnienia gmin wczasowych wyspy Rugia” wydobywa i poddaje pod dyskusję głównie problem sezonowości zatrudnienia w rejonach turystyki pobytowej. Problem ten dostrzegł autor w momencie, kiedy porównał liczbę wczasowiczów (1,3 mln.) z liczbą stałych mieszkańców gmin turystycznych (około 168 tys.) i całego wybrzeża Rugii (około 835 tys.). W wyniku ogromnych między tymi dwoma wielkościami różnic poważna część siły roboczej, zatrudnionej w obsłudze wczasowiczów, pochodzi z zewnątrz, spoza powiatu Rugia. Problem siły roboczej w miejscowościach wczasowo-letniskowych jest według autora szczególnie skomplikowany, jeśli go rozważać na tle stałego zatrudnienia i struktury ludności oraz na tle rozwiniętych mimo tego sezonowego deficytu siły roboczej — dojazdów do pracy poza obręb gmin wczasowych. Könel przytacza wskaźniki dojazdów do pracy do centrów miejsko-przemysłowych; wskaźniki te mieszczą się w granicach 20—50% czynnych zawodowo mieszkańców poszczególnych gmin. Widzi się tutaj ścisły związek między rozwojem dojazdów do pracy mieszkańców badanych gmin a dążeniem lokalnego społeczeństwa do uzyskiwania stałego zatrudnienia, dotyczy to zwłaszcza męskiej siły roboczej. Procesowi zmniejszania się dopływu siły roboczej do usług turystycznych może i winna zapobiec jedynie odpowiednia polityka lokalizacyjna w zakresie innych zajęć nierolniczych.

Inny problem, jaki zaprzęta aktualnie uwagę geografów, to nowe zjawiska w osadnictwie wiążące się z rozwojem podwójnych domów, przy czym jedno z nich służy za mieszkanie w okresie pracy, drugie na okres wypoczynku wznoszone są w rejonach turystycznych przez mieszkańców miast i obszarów zurbanizowanych [10].

d) Oprócz analizy przemian poszczególnych elementów osadnictwa pod wpływem turystyki napotyka się coraz częściej próby kompleksowej, historycznej oceny rozwoju osiedli turystycznych. Spośród dwu przykładów tego typu prac [3, 11] omówionych poniżej jedna odnosi się do Słowenii [11]. Na konkretnym przykładzie wybranych sześciu jednostek katastralnych w turystyczno-wypoczynkowym rejonie jeziora Blet sięgając do roku 1880, w oparciu o źródła historyczne, kartograficzne i statystyczne wykazano przemiany i istotną zależność rozwoju tych jednostek od rozwoju turystyki wypoczynkowej. Przemiany tych osiedli wyrażają się w ostatnich 80 latach w ogromnym wzroście nie spotykanej gdzie indziej kategorii prywatnych i społecznych właścicieli terenów, urządzeń i obiektów turystycz-

nych. Procesy przemian według autora objęły więc dawną strukturę agrarną, strukturę osadnictwa i zaludnienia, zatrudnienie mieszkańców oraz zabudowę terenu. Autor bada również tendencje rozwoju tkwiące w samym ruchu turystycznym, koncentrującym się na badanym przez niego obszarze. Wyodrębnia poszczególne fazy tego rozwoju, które wynikają nie tylko z ilościowego wzrostu turystów i bazy turystycznej, lecz także z przeobrażeń wewnętrznej struktury samego ruchu.

Analizy historycznych zmian elementów osadnictwa dokonano również na wybranych przykładach osiedli wybrzeża bałtyckiego w NRD [3]. Autor tej pracy zmierza ku potwierdzeniu zauważonego przez H. Lehmana i G. Schwarz specyficznego charakteru struktury i fizjonomii osiedli turystycznych, w wyniku czego autorzy ci dokonali wyróżnienia kilku typów gmin i jednostek, np.: 1) pojedyncze zabudowania, służące celom turystyki, 2) przelotowe miejscowości turystyczne, 3) wiejskie osiedla turystyczne, 4) osiedla turystyczne o cechach miejskich. Na przykładzie gmin nadmorskich autor stara się wykazać głównie dwa zagadnienia: 1) wpływ ruchu turystycznego na stan osadnictwa w okresie ostatnich 150 lat oraz 2) funkcjonalne dostosowywanie się poszczególnych miejscowości turystycznych do nowych wymogów w oparciu o zasze zmiany fizjonomiczne. Kładzie również nacisk na towarzyszące im zmiany rozwoju społecznego gmin turystycznych. Funkcje, architekturę i standard wszelkich urządzeń czasowo-rekreacyjnych turystyki pobytowej w poszczególnych fazach ich rozwoju w badanym terenie wiąże z powstawaniem i rozwojem potrzeb poszczególnych warstw i grup społecznych. Historycznie biorąc grupami tymi byli kolejno: urzędnicy dworscy i szlachta mający do towarzystwa artystów i lekarzy, później urzędnicy władz miejskich i kupcy, a po wybudowaniu kolei żelaznej — również szerokie rzesze mieszczańskie. W konsekwencji wzrastającego popytu na usługi turystyczne w rybackich dawniej i małorolnych gminach nadmorskich zaczęły w XIX wieku wkraczać kapitalistyczne prawa rozwoju osadnictwa. Pośpiech, konkurencja, reklama, prawo maksymalnego zysku przy zaspokajaniu wszelkich rodzących się potrzeb czasowiczów kierowały i rządziły rozbudową przestrzenną i rozwojem funkcjonalnym miejscowości turystycznych. Dla zilustrowania tego procesu autor posługuje się konkretnym materiałem obserwacyjnym, zebrany w szeregu miejscowości w rejonie Rostoka. Tendencje przemian po drugiej wojnie światowej opisuje autor w odniesieniu do liczby i przekroju społecznego czasowiczów oraz organizatorów bazy, do aktywności inwestycyjnej oraz przy uwzględnieniu rzeczywistej roli, jaką spełnia baza turystyczno-rekreacyjna poprzez jej dostosowanie do potrzeb współczesnego społeczeństwa.

e) Warto jeszcze zatrzymać się pokrótce na próbach uogólnień w zakresie metod społeczno-geograficznej charakterystyki i typologii gmin turystycznych. Między innymi dokonał tego wspomniany już wyżej autor referatu na sympozjum geografii społecznej w Jugosławii [18]. W oparciu

o empiryczne badania wyodrębnił on kilka podstawowych cech, które uważa za istotne w przestrzennym różnicowaniu gmin, a zatem krajobrazu. Uwzględnia on takie cechy: liczba udzielonych noclegów, baza noclegowa, społeczna i geograficzna struktura turystów, dopływ pieniądza a przede wszystkim sezonowy rytm udzielania noclegów, obecność instytucji i organizacji turystycznych, obecność właścicieli parcel budowlanych, którzy pochodzą spoza danej gminy. Za dalsze uzupełniające kryteria autor uważa: odmładzanie się struktury demograficznej społeczności gminy turystycznej, spadek pogłowia bydła, wielkość różnicy między ceną parcel budowlanych a ceną ziemi ornej. Klasyfikacja gmin oparta na kilku spośród wymienionych kryteriów posuwa naprzód lub też zastępuje dotychczasową sformalizowaną klasyfikację gmin, stosowaną często dla potrzeb statystyki turystyki. W przypadku omawianej pracy [18] w pięciu wyróżnionych typach gmin turystycznych odczytać można z samej ich nazwy, że starano się uwzględnić stopień relatywnego rozwoju funkcji turystycznych do pozostałych funkcji gmin.

f) Tranzytowy charakter wielu miast i osiedli, które leżą na wewnętrznych i międzynarodowych trasach turystycznych, wymagają odrębnej uwagi zarówno teoretyków, jak i planistów. Nasilający się ruch płynący po określonych trasach i centrach przelotowych rodzi konieczność specyficznego zagospodarowania tych stref. W niektórych przypadkach geografowie starając się określić takie potrzeby podejmują badania konkretnych tras lub centrów. Przykładem tego jest krótkie opracowanie S. Šprincowej [26]. W oparciu o porównawcze badania przeprowadzone za pomocą ankiety w Aix de Provence i w Ołomuńcu autorka ustaliła średni dystans między tymi miastami a miastami wyjściowymi dla zmotoryzowanych turystów, których trasa biegnie przez jedno z przebadanych miast. Dystans ten wynosi średnio 250 km, i tak na przykład miastami wyjściowymi dla Ołomuńca są między innymi Kraków i Praga. Autorka wysuwa więc pojęcie miasta postojowego o ogromnym sezonowym zróżnicowaniu potrzeb na wszelkie usługi związane z ruchem osobowym. Zabezpieczenie wzrastających potrzeb na usługi w sezonie letnim wymaga z ekonomicznego punktu widzenia rozwijania w sezonach nieturystycznych innych funkcji wykorzystujących tę samą bazę (targi, wystawy, kongresy).

Już z tego wyrывkowego zestawienia prac z kilku ośrodków, głównie geograficznych wynika, że nauka bacznie obserwuje dynamiczny rozwój zjawiska, jakim jest turystyka, i próbuje sformułować odpowiedź na pytanie — jakie istotne zmiany wnosi ona do krajobrazu, sieci osadniczej, struktury funkcjonalnej i organizacji przestrzeni. W przyszłościowej, post-industrialnej strukturze społeczno-ekonomicznej ruchowe formy rekreacji zajmą ważne miejsce w systemie usług, ten z kolei winien być integralnie rozpatrywany z systemem produkcji, jako równorzędny czynnik kształtowania regionów i układów funkcjonalnych.

Piśmiennictwo

- [1] Abella, M., Azidegenforgalmi földrajz problémái. *Földr. ért.*, 1968, nr 17, s. 359—373.
- [2] Baretje R., Reflexions à propos d'une enquête touristique. *Revue de Tourisme*, Numéro Spécial, Berne 1969, s. 11—15.
- [2] Benthien B., Siedlungsgeographische Auswirkungen des Fremdenverkehrs an der Ostseeküste der DDR. *Wiss. Abhandlgn. d. Geograph. Gesell. d. DDR*, Bd., 6, 1967, s. 73—89.
- [4] Cazalis P., Tourisme et voies de circulation. *Bull. Assoc. geogr. Amer. franc.*, 1967, nr 11, s. 45—56.
- [5] Ceylon tourism plan. „World Travel”, 1969, nr 87, s. 29—32.
- [6] Chib S.N., Visitors to the Bahama Islands in 1968. „World Travel”, 1969, Nr 87, s. 17.
- [7] Gasi M., Ferati N., Mogučnosti i problemi razvoja turizma Kosova i Metohije. *Turizam*, 1968, nr 11, s. 6—10.
- [8] Gehri B., Caractéristiques d'un nouveau type d'institut de formation touristique et hôtelière. *Revue de Tourisme*, Berne 1969, nr 1, s. 12—14.
- [9] Gieorgiew D.W., Jeniew N.M., Ekonomika i organizacija na turizma w NRB. *Warna* 1965, ss. 120.
- [10] Jeršič M., Sekundarna počitniška bivališča v Sloveniji in Zah. Istri. Inštitut za Geografijo Univerze, Ljubljana 1967, ss. 89.
- [11] Jeršič M., Vpliv turizma na razvoj naselja Bled. *Geografski Vestnik*, Ljubljana 1967, s. 101—122.
- [12] Kaspar C., Le tourisme, discipline universitaire. *Revue de Tourisme*, Numéro Spécial, Berne 1969, s. 25—28.
- [13] Könel A., Zur Beschäftigten — struktur Rügenschner Bädergemeinden. *Wiss. Abhandlgn. d. Geograph. Gesell. d. DDR*, Bd. 6, 1967, s. 91—101.
- [14] Le développement du tourisme en Amérique du Sud de 1963 à 1967. *ITA Bull.* 1969, nr 27, s. 645—646.
- [15] Le tourisme au Népal. *ITA Bull.* 1969, nr 9, s. 213—215.
- [16] L'expansion de l'industrie touristique en Algérie. *Bulletin Économique*, 1968, nr 119, s. 5—16.
- [17] Lungren J. Barbados tourist industry. — A study in economic and geographic adaptation. *Revue de Tourisme*, 1968, nr 4, s. 138—142.
- [18] Maier J., Metodi i problemi socijalno-geografskog karakteriziranja i tipiziranja turističkih općina. Referat na Simpozijum Socijalnej Geografii, Omiš, 22—26 września 1969 r.
- [19] Markos B., A hivatásos idegenforgalmi dolgozók szakképzésének problémái. *Idegenforg. Tanul.*, 1967, nr 3.
- [20] Merlo L., Scienza geografica e geografia del turismo. *Revue de Tourisme*, Numéro Spécial, Berne 1969, s. 42—44.
- [21] Pálos I., Takács J., Az idegenforgalmi adatgyűjtések néhány elméleti és gyakorlati kérdése. *Idegenforg. Tanul.* 1967, nr 3.
- [22] Ruppert K., Maier J., Zum Standort der Fremdenverkehrsgeographie, Versuch eines Konzepts einer Geographie des Freizeitverhaltens, In: Zur Sozialgeographie des Freizeitverhaltens, Münchner Studien zur Social — u. Wirtschaftsgeogr., Kallmünz/Regensburg, Bd. 7, 1969.
- [23] Schneider R., Formation professionnelle hôtelière dans les pays en voie de développement — une expérience intéressante au Maroc. *Revue de Tourisme*, Berne 1968, Nr 4, s. 134—137.
- [24] Sládek G., Černý B., Michalík L., S. Učebn. I ročník středně ekon. škol. obor cest. ruch a společné strav Praha. SPN 1968, ss. 230.

- [25] Spiess A., Evolution du tourisme européen 1967—68. *World Travel* 1969, nr 87.
- [26] Šprincova S., The stage-town as a special type of urban functions. *Sbornik Českosloveské Společnosti Zeměpisné*. R. 1968, nr 3, s. 261—264.
- [27] Takács J., A külföldi turistok költékézesének összetétele 1966—ban. *Idegenforg. Tanul.*, 1968, Nr 4.
- [28] Ukovič S., Aktuelni problemi razvoja saobračaja sa aspekta medunarodnog turizma. *Transport* 1968, nr 11, s. 47—50.
- [29] Wehner W., Probleme der Naherholung im Ballungsgebiet Dresden, dargestellt am Beispiel des Erholungsgebietes Moritzburg-Friedewald. *Wiss. Abhandlgn. d. Geograph. Gesell. d. DDR*, Bd. 6, 1967, s. 145—155.
- [30] Viehrig H., Zu Fragen des Tourismus und der Naherholung im Bereich der Stadt Potsdam. *Wiss. Abhandlgn. d. Geograph. Gesell. d. DDR*, Bd. 6, 1967, s. 137—144.

**Избранные дидактично-научные проблемы из области туризма
(в свете зарубежной географической литературы)**

РЕЗЮМЕ

Автором произведен фрагментарный обзор зарубежной литературы, в основном географической, посвящённой туризму соответственно следующим трём группам вопросов: а) методологические работы, занимающиеся проблематикой и предметом исследований главным образом туристской географии и программами изучения в области туризма; б) сообщения, предметом которых является анализ размеров, размещения и структуры туристского движения; в) научные работы, содержащие анализ причин и результатов развития туристского движения.

Особенное внимание обратилось на результаты эмпирических исследований влияния туристских функций на эволюцию заселения и на различение селений. В связи с этим процессом обсуждены исследования, касающиеся типологии единиц туристского заселения (немецкие и югославские работы).

Selected scientific-didactic problems of tourism in the light of foreign literature

SUMMARY

The author reviewed fragmentarily foreign geographic literature dealing with the problem of tourism paying special attention to:

- a) methodological works concerning the problem and investigation of tourist geography and tourist studies (programs),
- b) reports presenting an analysis of the proportions, distribution and structure of tourist traffic,
- c) papers concerning an analysis of the causes of the development of tourism.

The results of empirical investigations of the influence of tourism on the evolution of settling and differentiation of settlements were taken into account. In this connection, studies on typology of tourist settlements (German and Jugoslavian papers) were also discussed.

Jerzy Kaulbersz

Zakład Fizjologii WSWF w Krakowie

Granice wysiłku fizycznego w świetle fizjologii sportu¹*The limits of physical effort in the light of Physiology of Exercise*

Podczas wysiłków fizycznych najważniejszą rolę odgrywa ilość tlenu dostarczana pracującym mięśniom. Człowiek nie może pobrać więcej niż 6 litrów tlenu na minutę. Tymczasem bieg z maksymalną szybkością, którą utrzymać można tylko kilkanaście sekund, wymaga zużycia 29—34 litrów tlenu na minutę. Zaciągnięty zostaje dług tlenowy, którego poręczeniem jest nadmiar wytworzonego kwasu mlekowego. Dopiero gdy ten nadmiar zostaje usunięty, przemiana oddechowa powraca do normy. Skrajne wartości długu tlenowego nie przekraczają 22,8 litra.

Nowsze badania wykazały, że dodatkowy kwas mlekowy tworzy się dopiero wówczas, kiedy ilość zużywanego tlenu przekroczy 2,5 litra na minutę. Od tej chwili na każdy litr długu tlenowego powstaje 7 g kwasu mlekowego.

Maksymalne wartości pochłaniania tlenu i długu tlenowego są głównymi czynnikami ograniczającymi intensywność i czas wysiłku fizycznego; kto znosi większy dług tlenowy, zwycięży w krótkotrwałym biegu, ten zaś, kto pochłania większe ilości tlenu na minutę, uprzywilejowany będzie w biegu dłuższym.

Pochłanianie podwyższonych ilości tlenu w czasie wysiłku możliwe jest dzięki temu, że i wentylacja odpowiednio się wzmacnia. Na każdy litr tlenu wzmoczenie wynosi około 24 litrów.

Ograniczenie pochłanianego tlenu jest następstwem maksymalnej pojemności tlenowej krwi, nie przekraczającej 20% i maksymalnego wyrzutu sercowego, nie przewyższającego 40 litrów. Krew nasycy się tlenem w czasie wysiłku do 98%, w okresie spoczynku do 95%, współczynnik wykorzystania tlenu rośnie podczas pracy fizycznej.

W okresie treningu wysiłek fizyczny mniej wzmacnia wentylację płucną, staje się ona bardziej ekonomiczną. Dochodzi do polepszenia wykorzystania tlenu z powietrza oddechowego. Wyrzut sercowy w spoczynku maleje, a w czasie wysiłku bardziej wzrasta niż u nie wyćwiczonych. W mięśniach gromadzi się więcej tlumiaków, zobojętniających nadmierne ilości kwasu mlekowego.

¹ Referat wygłoszony na Sesji Naukowej Jubileuszu 60-lecia Akademickiego Związku Sportowego w Polsce dnia 11 października 1968 r. w Krakowie.

Dążeniem każdego ambitnego sportowca jest ciągle doskonalenie swych osiągnięć i uzyskiwanie coraz lepszych wyników w uprawianej gałęzi sportu. W wysiłkach o charakterze wytrzymałościowym chodzi o najdłuższy czas, jaki można danej pracy podołać, a w ćwiczeniach szybkościowych o najkrótszy okres, w jakim dany wysiłek może być wykonany. Dla wy-czynów siłowych graniczną wielkością jest pokonywany opór, przy czym ustawienie i pozycja, w jakiej się pracuje, może mieć podstawowe znaczenie dla osiągnięcia dobrych wyników. W wysiłkach zręcznościowych najsprawniejsza zborność czasowa skurczów mięśniowych, udoskonalenie ośrodków nerwowych, kierujących koordynacją ruchów, decyduje o najwyższym poziomie.

Niniejsze rozważania dotyczą głównie wysiłków wytrzymałościowych i szybkościowych. Najważniejszą rolę gra tu przede wszystkim ilość tlenu dostarczana pracującym mięśniom. Czynniki zewnętrzne, jak zawartość tlenu w otaczającej atmosferze, ciepłota, wilgotność, nie są też bez zna-czenia.

Tlen niezbędny jest dla odbywających się we wszystkich komórkach procesów spalania, z których ustroj czerpie energię. Ze wzrostem zapo-trzebowania energii procesy oksydacyjne wzmagają się, rośnie metabolizm. Zawartość tlenu we krwi i mięśniach nie może zaspokoić potrzeb ustroju, nie przekracza ona bowiem 2 litrów, czyli tej ilości, jakiej potrzeba w ciągu minuty na wykonanie znacznego, ale nie największego wysiłku fizycznego. W spoczynku przeciętny człowiek potrzebuje około 300 ml tlenu na minutę. W czasie intensywnej pracy fizycznej zużycie tlenu wzrosnąć może 20-krot-nie, czyli dochodzić do 6 litrów. Ponieważ mięśnie stanowią około 50% ciężaru ciała, to pobieranie tlenu przez nie w czasie bardzo intensywnej pracy powiększyć się może 40-krotnie. W wysiłkach szybkościowych zapotrzebo-wanie tlenu rośnie proporcjonalnie do kwadratu lub sześciastu szybkości, dwukrotne przyspieszenie biegu wzmoże więc zużycie tlenu 4—8 krotnie. Zwykle na początku wysiłku ilość pobieranego tlenu wzrasta stopniowo, potem, jeśli praca jest umiarkowana, utrzymuje się na stałym poziomie. W stanie równowagi funkcjonalnej (steady state) oddychanie, uderzenia serca, produkcja kwasu mlekowego pozostają nie zmienione, a pobieranie tlenu równa się jego zużyciu.

Jednakowoż poziom przyjmowanego tlenu powiększać się może tylko do pewnych granic, a tym samym i wielkość wysiłku fizycznego jest ogra-niczona. Nie może pobierać człowiek więcej, jak wspomnieliśmy już, niż 6 litrów tlenu na minutę, i do tego zdolny jest tylko wytrenowany spor-towiec w rzadkich wypadkach. Zwykle objętość ta nie przekracza 5 litrów. Tymczasem intensywne wysiłki, którym podołać można tylko przez bardzo krótki przeciąg czasu, wymagają ponad 22 aż do 34 litrów tlenu na minutę. Biegacz, obserwowany przez Sargenta, dla pokrycia kosztu energetycznego swego wysiłku w czasie rozwinięcia największej szybkości potrzebowałby 29 litrów na minutę, wyzwolona energia odpowiadała około 14 HP (koniom

meechanicznym). Nawet gdyby człowiek biegł w atmosferze czystego tlenu, nie byłby go w stanie tyle pochłonać, ile potrzeba dla kontynuowania tak wielkiego wysiłku, jakiemu może podołać kilkadziesiąt sekund. Wysiłek taki, przerastający możliwości zaopatrzenia mięśni w tlen, można przez krótki przeciąg czasu wykonywać dlatego, że energia dla niego niezbędna pochodzić może z beztlenowych procesów zachodzących w mięśniach. Zaczepnięty zostaje dług tlenowy. Odbywa się to jednak nie bez gwarancji, że zostanie on spłacony. Poręczeniem są gromadzące się produkty przemiany beztlenowej, głównie nadmiar kwasu mlekowego, który musi zostać usunięty, zanim przemiana oddechowa powróci do normy.

Skurcze mięśniowe ustają, gdy stężenie kwasu mlekowego we krwi, które normalnie wynosi 10 mg%, dojdzie do 140 mg%, czyli wzrośnie 14-krotnie. Ilość jego we krwi przewyższa wtenczas 7 gramów. Krańcowe wartości, około 18 g, odpowiadające stężeniu 300 mg% we krwi, znaleźli Crescitelli i Taylor. Parokrotnie więcej kwasu mlekowego przejściowo gromadzi się w mięśniach, zanim przejdzie do krwi. Najwyższy poziom, jaki kiedykolwiek stwierdzono, to 400 mg%.

Według A. V. Hilla w całym ustroju powstawać może na sekundę 3 gramy kwasu mlekowego, a górna granica tolerancji po największym wysiłku wynosi 130 gramów. Znaczy to, że bieg z szybkością maksymalną trwać może nie dłużej niż $130/3 = 43$ sek, co odpowiada odległości około 400 m. Jest to wysiłek bliski granicy wytrzymałości ludzkiej. Dystans 100-metrowy, jak wiadomo, pokonano niedawno w czasie krótszym od 10 sekund, w 9,9 sek. Odległość większą od 0,4 km przebiec można już tylko z obniżoną szybkością, konieczne jest konserwowanie energii. Biegacz, który chciałby utrzymać pełną szybkość, doznałby zapaści. Ponieważ najbardziej sprawni lekkoatleci wykazują najniższy poziom kwasu mlekowego, to temu w dużym stopniu zawdzięczają swą wytrzymałość. Ustrój ludzki pracować więc może przejściowo bez dostatecznego zaopatrzenia w tlen. Umożliwia to osiąganie rekordowych wyników sportowych i egzystencję przez pewien przeciąg czasu w warunkach niedostatku powietrza.

Wielkość długu tlenowego dochodzić może do 22,8 litra, jak to stwierdzono po biegu na 10 km, chociaż do niedawna przyjęto uważać za górną granicę 15 litrów. Obecnie wiadomo, że już po 1-minutowym biegu z największą szybkością dług ten wynosić może 19 litrów. Ponieważ dołącza się do tego 5 litrów tlenu pobieranego w ciągu jednej minuty, to znaczy że potrzebne są 24 litry na ten wysiłek. W przeciwieństwie do maszyny, zdanej całkowicie na tlen, człowiek, jak już poprzednio wspomniano, pracować może bez tlenu, a kwas mlekowy jest jakby wekslem, który zapewnia zwrot tlenu.

Szereg lat sądzono, że utrzymuje się stały stosunek ilościowy długu tlenowego do kwasu mlekowego. Dziś wiemy, że zależność taka istnieje tylko w pewnym stopniu. Margaria i Dill dowiedli, że u sprawnego lekkoatlety zjawia się we krwi dodatkowy kwas mlekowy dopiero wtenczas,

kiedy zużycie tlenu przekroczy 2,5 litra na minutę, tylko u słabego sportowca już wcześniej. Na każdy dodatkowy litr tlenu powstaje 7 gramów kwasu mlekowego. Dług tlenowy składa się więc z części bezmlekowej i mlekowej. Bezmlekowy dług zwrócony zostaje znacznie prędzej, prawdopodobnie resynteza kreatyny fosforowej, czyli fosfagenu pochłania energię uwalnianą w procesach oksydacyjnych pierwszej fazy spłacania długu tlenowego. Okres wyrównania całego długu nie przekracza najczęściej 20 minut, ponieważ większość tlenu pobrana zostaje w pierwszych minutach wypoczynku. Po długim wysiłku o dużej intensywności okres spłaty trwać może jednak do 1,5 godziny.

Przytoczone wyniki badań wskazują, że tymi czynnikami, które unie możliwiają przekroczenie górnej granicy wysiłku fizycznego są: 1) ograniczona zdolność pobierania tlenu i 2) ograniczona wielkość długu tlenowego. Znając te parametry u danego osobnika i natężenie wykonywanej przez niego pracy, łatwo obliczyć, jak długo pracę tę będzie mógł kontynuować. Jeśli np. maksymalna zdolność pobierania tlenu wynosiła u niego 5 litrów na minutę, a największy dług tlenowy 18 litrów, to pracę wymagającą zużycia 7 litrów tlenu na minutę jest w stanie kontynuować 9 minut.

O sprawności sportowca decydują zatem indywidualne różnice maksymalnej ilości pobieranego tlenu i zaciągniętego długu tlenowego. Ten, kto jest w stanie znieść większy dług tlenowy, pomimo mniejszej zdolności pobierania tlenu, zwycięży w biegu 1-minutowym. W dłuższym biegu uprzywilejowany będzie ten, kto pochłania większe ilości tlenu na minutę, pomimo że jego maksymalny dług tlenowy może być niższy. A więc ilość stojącego do dyspozycji tlenu jest czynnikiem decydującym o podolaniu danemu wysiłkowi.

Tlen nie może być dostarczony mięśniom bezpośrednio. W jego doprowadzeniu pośredniczy układ oddechowy i krążeniowy. Te czynności wegetatywne jak najbardziej muszą być skoordynowane z pracą mięśniową, jeśli ma ona osiągnąć największą wydajność. Wentylacja płucna na każdy litr pochłoniętego tlenu powiększa się o około 24 litry, a więc ze wzmożeniem do 5 litrów pobieranego w ciągu minuty tlenu dochodzi do 120 litrów na minutę, a czasem przekroczy nawet tę objętość. Wzmaga się wtenczas prężność tlenu w pęcherzykach płucnych, co sprzyja pochłanianiu większych jego ilości przez krew. W czasie umiarkowanej pracy utrzymuje się liniowy stosunek między objętością minutową powietrza oddechowego i ilością pochłanianego tlenu. Dopiero gdy intensywność pracy osiągnie taki stopień, że obficie gromadzi się kwas mlekowy, wtenczas wentylacja wzrasta nadmiernie w stosunku do pobieranego tlenu. Nie przynosi to już większego pożytku ustrojowi, gdyż dostarczanie tlenu tkankom ograniczone jest przez maksymalną pojemność krwi dla tlenu, nie przekraczającą 20% i przez maksymalny rzut minutowy serca nie większy niż 40 litrów na minutę. Wynika stąd, że po osiągnięciu granicznych wartości dostosowania krążeniowego wentylacja płucna dalej jeszcze może wzrastać, a więc

objętość minutowa oddechu nie zdaje się być czynnikiem ograniczającym wysiłek fizyczny.

Pomimo większej szybkości przepływu krwi przez płuca w czasie wytężonej pracy mięśniowej utrzymuje się normalne nasycenie krwi tlenem. Wzmógłony kilkakrotnie rzut minutowy serca skraca czas przepływu przez płuca. Mogłoby to upośledzić nasycenie tlenem krwi, gdyby nie zapobiegało temu jednoczesne rozszerzenie naczyń płucnych i otwarcie włóściczek przedtem zamkniętych. Bardziej rozległym staje się przez to koryto krwi przepływającej przez płuca, co kompensuje wzmogoną szybkość dopływu. Stopień nasycenia krwi tlenem uważać można za dostateczny, jeśli objętość minutowa serca nie przekracza 40 litrów. Krew opuszcza wtenczas płuca nasycona do 98%. Tkanki lepiej zaopatrzone zostają w tlen niż w spoczynku, kiedy przepływająca przez płuca krew nasycza się zwykle tylko do 95%.

Wyrzut minutowy serca jest czynnikiem bardzo istotnym w dostarczaniu tlenu pracującym mięśniom. Na ogół wzmagają się on podczas pracy fizycznej równoległe do przyrostu ilości zużytego tlenu, podobnie jak i wentylacja płucna. Ponieważ rośnie zarówno szybkość uderzeń serca, jak i każdorazowy wyrzut, to objętość minutowa serca w czasie wysiłku fizycznego osiągnąć może u osoby wytrenowanej, jak już wspomniano, 40 litrów, rzadko jednak wzmagają się ponad 30 litrów, a więc 6-krotną ilość okresu spoczynkowego.

Jednak i tutaj przekroczenie pewnych granic wpływa ujemnie. Zbyt wielkie wzmoczenie wyrzutu sercowego w następstwie nadmiernej intensywności ćwiczeń tak przyspieszy krążenie płucne, że kompensacja przez rozszerzenie koryta nie wystarcza. Objętość pochłoniętego tlenu zmniejszy się, powodując niedostateczne nasycenie tlenem krwi.

Duński fizjolog Krogh nazwał współczynnikiem wykorzystania tlenu stosunek ilości tlenu uchodzącego z krwi w kierunku tkanek do całkowitej ilości tlenu w tej samej objętości krwi tętniczej. W spoczynku wynosi on 5/19, a w czasie wysiłku wzrosnąć może do 14/19, a więc prawie 3-krotnie.

Podobnie jak kontakt krwi z powietrzem w płucach jest krótszy, tak samo i styczność jej z czynnymi mięśniami w czasie pracy fizycznej trwa krócej. Ponieważ jednak i tutaj koryto naczyń rozszerza się, gdyż rośnie ilość drożnych włóściczek, to powstają warunki lepszego przepływu i przenikania tlenu do tkanek, co przy jednoczesnym wzroście współczynnika wykorzystania tlenu stwarza korzystne warunki dla pracy mięśniowej.

Mogą nieraz zachodzić indywidualne różnice w przepuszczalności gazów przez nabłonek oddechowy, szczególnie w warunkach hipoksji. Różnić się może także zdolność przystosowawcza funkcji oddechowych i krążeniowych oraz jakość mięśni. Dlatego jedni, znajdujący się w wysokiej formie sportowej, nie są w stanie wykonać tego, co mogą inni o bardzo podobnych właściwościach konstytucjonalnych. Dla skoczek decydujący jest stan mięśni, dla biegacza — mobilizacja funkcji wegetatywnych. Rzadko kiedy natomiast brak paliwa w mięśniach jest przyczyną niemożności konty-

nuowania wysiłku wytrzymałościowego. Nie jest pewne, jak wielkie obniżenie zawartości kwasu adenozynotrójfosforowego — ATP —, który w skurczach mięśniowych ogromnie ważną rolę odgrywa, ogranicza zdolność wysiłkową.

U sportowców, jak wiadomo, wartości graniczne są wyższe niż u osób nie wyćwiczonych. Trening zmniejsza bowiem zapotrzebowanie tlenu dla określonej pracy, powiększa zdolność maksymalnego przyjmowania tlenu i wentylację, polepsza na ogół dostosowanie oddychania i krążenia do wysiłku fizycznego. Jeżeli wytrenowany jest w stanie zaciągnąć większy dług tlenowy, to prawdopodobnie dlatego, że dysponuje większą ilością tłumików zobojętniających kwas mlekowy, a może i większą ilością ATP w mięśniach. Staje się bardziej wytrzymały. Przepływ krwi przez mięśnie może być u wytrenowanych 9-krotnie wzmożony podczas wysiłku, który u nie wyćwiczonego powoduje tylko 6-krotne wzmożenie. Ciśnienie jednak nie wzrasta, gdyż opory maleją. Znacznie powiększa się też przepływ przez naczynia wieńcowe serca i przez płuca, gdyż drożne stają się wszystkie włósciczki. Tętno serca i płuc nie zwiężają się kompensacyjnie w czasie przekrwienia mięśni w przeciwieństwie do naczyń wielu narządów.

W okresie zaprawy sportowej wyrzut skurczowy serca jest niższy, ale wysiłek fizyczny powiększa go bardziej niż u nie wytrenowanego. Podczas spoczynku wyćwiczonego cechuje zwolnienie rytmu sercowego, a w czasie pracy mięśniowej mniejsze stosunkowo przyśpieszenie. Wydajność wentylacji, czyli wykorzystanie tlenu z litra powietrza, polepsza się. Wytrenowany oddycha bardziej ekonomicznie, wystarcza mu mniejsze wzmożenie oddechów dla tej samej pracy, zadyszki doznaje dopiero później. Nie wyćwiczony oddycha bardziej żebrowo. Rozciąganie klatki piersiowej do granic ujętych elastycznością napotyka u niego większy opór niż u wytrenowanego, oddychającego bardziej przeponowo. Trening skraca czas potrzebny na uzyskanie „steady state” pobierania tlenu, a podczas długotrwałego wysiłku umożliwia lepszą adaptację, zmniejsza zużycie sił. Ruchy stają się pewniejsze i dokładniejsze w następstwie lepszej koordynacji nerwowo-mięśniowej.

Stan zaprawy to wielka zdobycz ustroju; wymaga jednak ciągłego ćwiczenia, w przeciwnym wypadku stopniowo zanika.

Nie potrzebuję na zakończenie dodawać, że nad wyćwiczonym sportowcem roztaczać należy opiekę lekarską, aby nie dopuścić do tzw. przetrenowania, objawiającego się znacznym spadkiem ciężaru ciała i upośledzeniem kondycji fizycznej.

Piśmiennictwo

- [1] Sargent R.M., *Proc. Roy. Soc. London*, S.B. 100 : 10, 1926.
 [2] Crescitelli F. and Taylor C., *Amer. Journal of Physiology*. 14 : 630, 1944.
 [3]a) Hill A. V. and Lupton H., *Quart. Journal Med.* 16 : 135, 1923.

- b) Hill A. V., Long C. N. H. and Lupton H., *Proc. Roy. Soc. London S.B.* 96 : 438; 96 : 453; 97 : 84 : 97 : 155, 1924—1925.
- [4] Margaria R., Edwards H.T. and Dill D.B., *Amer. Journal of Physiology*, 106 : 689, 1933.
- [5] Krogh A., *Journal of Physiology*. 52 : 409, 1919.

Границы физического усилия в свете физиологии спорта

РЕЗЮМЕ

Во время физических усилий самую важную роль играет количество кислорода, доставляемое для работающих мышц. Человек не может воспринять больше чем шесть литров кислорода в минуту. Между тем бег с максимальной скоростью, которую можно выдержать лишь несколько секунд, требует израсходования 29—34 литров кислорода в минуту. Берётся займы кислородный долг, которого поручителем является излишек образовавшейся молочной кислоты. Лишь только тогда, когда этот излишек устраняется, дыхательный обмен возвращается в норму. Крайние величины кислородного долга не превышают 22,8 литра.

Новейшие исследования показали, что добавочная молочная кислота образуется только тогда, когда количество употребляемого кислорода превысит 2,5 литра в минуту. С этого момента на каждый литр кислородного долга образуется 7 г молочной кислоты.

Максимальные величины поглощения кислорода и кислородного долга являются главными факторами, ограничивающими интенсивность и время физического усилия. Тот, кто выдерживает больше кислородного долга, победит в беге на короткую дистанцию, а тот, кто поглощает большее количество кислорода в минуту, будет иметь преимущество в продолжительном беге.

Поглощение увеличенного количества кислорода во время усилия возможно благодаря тому, что и вентиляция соответственно усиливается. На каждый литр кислорода усиление равняется около 24 литрам.

Ограничение поглощаемого кислорода является последствием максимальной кислородной ёмкости крови, не превышающей 20% и максимального среднего выброса, не превышающего 40 литров. Кровь насыщается кислородом во время усилия до 98%, во время отдыха до 95%, коэффициент использования кислорода растёт во время физического труда.

В периоде тренировки физическое усилие уменьшает лёгочную вентиляцию, делается она более экономной. Достигает улучшение использование кислорода из дыхательного воздуха. Сердечный выброс во время отдыха малаеет, а во время усилия возрастает более, нежели у невытренированных. В мышцах накапливается больше глюкозителей, нейтрализующих излишнее количество молочной кислоты.

The limits of physical effort in the light of Physiology of Exercise

SUMMARY

Physical efforts require an adequate supply of oxygen to the contracting muscles. It is not possible to consume more than 6 liters of oxygen per minute. Meanwhile in running with maximal speed that can be maintained only for a few seconds, 29—34 liters of oxygen per minute are needed. An oxygen debt has to be contracted

and its guarantee is the excess of accumulated lactic acid. Only with the disappearance of this excess the oxygen consumption returns to resting levels. Extreme values of oxygen debt do not exceed 22,8 liters.

Recent investigations show that the excess of lactic acid appears just when the amount of oxygen absorbed exceeds 2 1/2 liters per minute. Only a further increase of one liter of oxygen debt corresponds to the formation of 7 grams of lactic acid.

The maximal values of oxygen absorbed and of the oxygen debt are the main factors limiting the intensity of physical efforts. One who incurs greater oxygen debt will be in advantage in a short run, in a longer race will win the athlete who absorbs larger amounts of oxygen per minute.

This increased absorption of oxygen during exercise is rendered possible in connection with a corresponding raise of pulmonar ventilation. Usually 24 liters of air are needed for each liter of oxygen absorbed.

A limiting factor for oxygen absorption is the maximal oxygen capacity of blood not exceeding 20% and the maximal cardiac output not exceeding 40 liters. The saturation of blood during exercise amounts to 98% whereas during rest it does not exceed 95%, also the oxygen utilization coefficient augments.

At the time of training pulmonar ventilation enhances less in response to exercise than in untrained subjects, the breaths are more economic. A better utilization of oxygen from air inspired is achieved. The cardiac output is lower in rest, at the time of exercise it augments more than in untrained. In muscles a larger accumulation of buffers enables to neutralize the excess of lactic acid.

Aleksander Kubinyi

Katedra Higieny WSWF w Krakowie

Porównanie wartości metod stosowanych przy badaniu bakteriologicznym wody basenów kąpielowych

A comparison of methods applied in bacteriologic examination of water in swimming pools

Założeniem pracy było porównanie wartości stosowanych w Polsce metod, wykrywających wskaźniki drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych, tj. drobnoustrojów grupy pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*) i grupy paciorkowców fekalnych (*Enterococcus*), natomiast jej celem był wybór najodpowiedniejszego wskaźnika i wykrywającej go metody dla sanitarnej kontroli czystości drobnoustrojowej wody basenów kąpielowych.

Badania przeprowadzono na materiale 100 prób pobranych z dwóch krytych basenów m. Krakowa, tj. basenu GTS „Wisła” i basenu MDK, metodami: „rutynową”, fermentacyjną i filtracyjną, wykrywającymi drobnoustroje grupy pałeczki okrężnicy i grupy paciorkowców fekalnych.

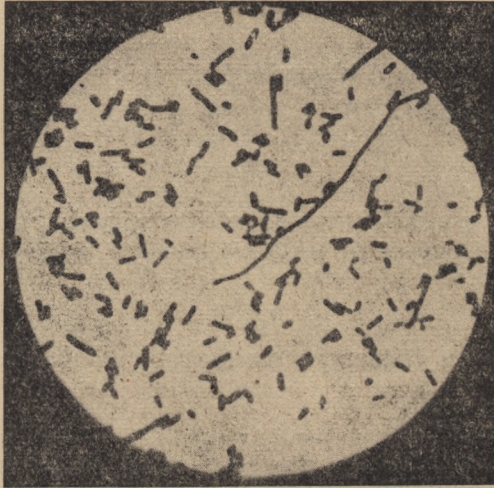
W oparciu o statystyczną analizę wyników badań stwierdzono, że jako wskaźnik drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych winno się przyjąć grupę paciorkowców fekalnych (*Enterococcus*), wykrywanych za pomocą metody filtracyjnej, która to metoda z wielu względów powinna być stosowana przy sanitarnym badaniu wody basenów kąpielowych.

Wstęp

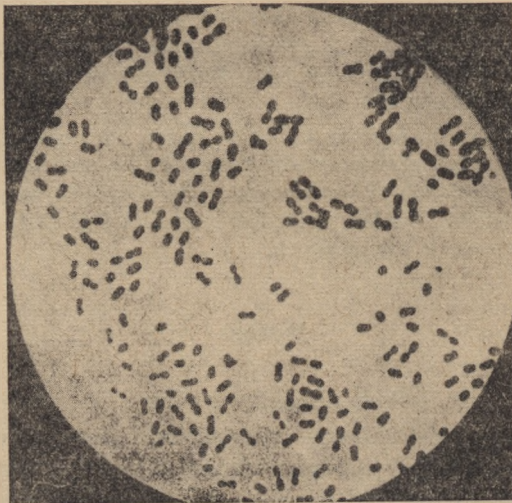
Narodziny metodyki bakteriologicznego badania wody można w pewnym sensie łączyć z narodzinami bakteriologii jako gałęzi wiedzy, czyli z pracami Leeuwenhoek'a i jego pierwszymi obserwacjami wody deszczowej. Szybkość rozwoju, mikrobiologia, a zwłaszcza jej metodyka zawdzięcza postępowi nauk chemicznych. Fakt istnienia „wszędobylskich” bakterii, w takim środowisku życia, jakim jest woda, wystarczająco jasno tłumaczy zjawisko ich krążenia w przyrodzie. Ten swego rodzaju „skład” mi-

krobiologiczny wykazuje zadziwiająco dużą różnorodność ilościową i jakościową. W zależności od pochodzenia i możliwości rozwojowych podzielono go według Palucha [65] na:

- „1. mikroflorę naturalną mogącą bytować w wodzie o określonych warunkach,
2. drobnoustroje pochodzące z gleby i z powietrza,
3. drobnoustroje dostające się do wody ze ścieków miejskich i niektórych przemysłowych,



Fot. 1a. *Escherichia coli*. Mikroskop zwykły. Powiększenie ok. 2000× (J. Nowak) [62]
 Phot. 1a. *Escherichia coli*. An ordinary microscope. Enlarged 2000 times (J. Nowak) [62]



Fot. 1b. *Streptococcus faecalis*. Mikroskop zwykły. Powiększenie ok. 2000 ×
 Phot 1b. *Streptococcus faecalis*. An ordinary microscope Enlarged 2000 × times
 (J. Nowak) [62]

4. drobnoustroje z przewodu pokarmowego ludzi i zwierząt...”

Ostatnia z przytoczonych grup stała się podstawą do ustalenia kryteriów stopnia drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody. Kryteria te opierają się na stwierdzeniu: — „że aby nie dopuścić do zakażenia wody drobnoustrojami chorobotwórczymi, musi być prowadzona stała kontrola w aspekcie sanitarno-higienicznym” [80]. Wskaźnikami sanitarnymi drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody są przedstawiciele mikroflory przewodu pokarmowego, tj. pałeczka okrężnicy (*E. coli*) z odmianami i paciorkowce kałowe (Enterokoki). Przy tych wyborze uwzględniano cały zespół czynników, z których najistotniejszymi są:

1. długość życia lub przetrwania w środowisku zewnętrznym w porównaniu z długością życia drobnoustrojów chorobotwórczych,
2. względna ilość w jelicie oraz
3. stopień skomplikowania metod służących do ich wykrywania.

Właściwości morfologiczne, fizjologiczne czy budowy antygenowej powyższych rodzajów drobnoustrojów są szeroko opisane w obszernej literaturze mikrobiologicznej i nie sądzę, aby celowe było ich powtarzanie. Natomiast pod względem higieniczno-sanitarnym istotą zagadnienia jest intensywność zanieczyszczenia jednym z nich. W tym też to celu zostało stworzone pojęcie „miana” i „wskaźnika”.

„Miano” — stanowi ilość badanej wody wyrażonej w ml, w której stwierdzono drobnoustroje sanitarno-wskaźnikowe, „wskaźnikiem” natomiast nazwano ilość drobnoustrojów, które ujawniono w postaci kolonii przy posiewie objętości 100 ml wody badanej [80].

Zanim jednak pojęcia te weszły w życie, poprzedzone zostały olbrzymim wachlarzem spostrzeżeń i wniosków badań biochemiczno-bakteriologicznych, tworząc genezę metod.

W roku 1927 została powołana przez Państwowy Zakład Higieny komisja, której zadaniem było opracowanie ujednostajnionej metody bakteriologicznego badania wody w oparciu o metody badania wód, stosowane wówczas w Europie i Stanach Zjednoczonych. Wyniki jej prac zostały opublikowane i wprowadzone jako obowiązujące we wszystkich placówkach badających i orzekających o stanie sanitarnym wody. W roku 1945 prof. J. Just opracowuje kolejne wydanie „Ujednostajnionych metod badania bakteriologicznego wody” zastrzegając, że: „nie podaje się nowszych modyfikacji metod ze względu na brak ustalonego poglądu na ich większą wartość” [81]. Wysiłki ostatnich lat takich polskich badaczy, jak J. Just, Z. Buczowska, S. Ziemińska i in., spowodowały, że w oparciu o badania własne, badania porównawcze oraz analizy metod stosowanych za granicą (ich sprawdzaniu i ewentualnym adaptowaniu) wprowadzono do metodyki drobnoustrojowego badania wody, obok metod fermentacyjnych, metodę filtrów membranowych. Tak mniej więcej w dużym skrócie przedstawiałyby się historia rozwoju metod drobnoustrojowego badania wody do picia — w Polsce. Niestety sporadyczne i odosobnione przypadki badania

wody basenów kąpielowych nie potrafiły wskazać, która ze wspomnianych metod wykrywających drobnoustroje wskaźnikowe mogłaby być najbardziej przydatną do oceny ich stanu sanitarnego. W jednym z nielicznych zdań na ten temat, cytowanych przez S. Ziemińską [85], a dotyczących prac Mallmana i Sypiena oraz Ferramola i Durieux [56] [27], czytamy: „Jeżeli chodzi o wodę pochodzącą z kąpielisk i pływalni, to na ogół zdanie licznych autorów co do wartości enterokoków jako wskaźnika jest pozytywne. Wielu z nich wykryło paciorkowce kałowe albo w znacznie większej ilości niż bakterie grupy *E. coli* albo przy braku tych ostatnich, w tej samej ilości wody. Tłumaczy się to większą opornością enterokoków na chlor” [85]. Tego rodzaju uwagi wychwycone w dostępnym mi piśmiennictwie spowodowały, że w niniejszej pracy, badania wartości obydwu rodzajów drobnoustrojów wskaźnikowych, oparto na niżej opisanych metodach.

Metody i materiał

Cechy charakterystyczne każdej z metod starano się przedstawić schematycznie, opisując: aparaturę i szkło laboratoryjne, podłoża i odczynniki, wykonanie oznaczeń oraz obliczanie „miana” lub „wskaźnika”.

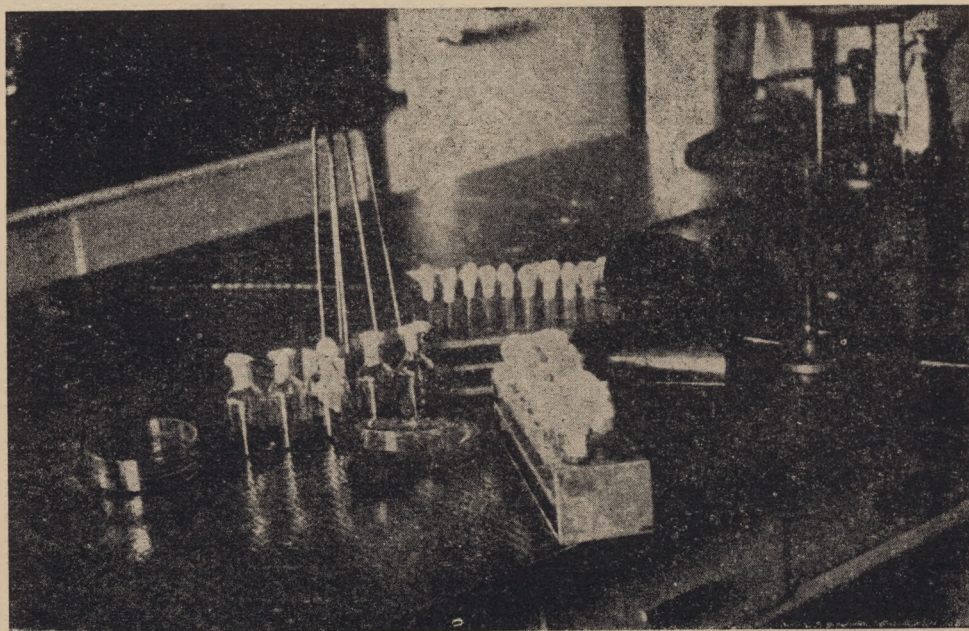
Jako pierwsze scharakteryzowano metody mikrobiologicznego badania wody, dążące do wykrycia grupy pałeczki okrężnicy. Są to metody: metoda „rutynowa” (nazwano tak metody opisane w „Ujednostajnionych metodach bakteriologicznego badania wody” z 1945 r.), metoda fermentacyjna pięcioprobówkowa oraz metoda filtrów membranowych.

Metoda „rutynowa” rozgranicza mikrobiologiczne badanie wody na badanie ilościowe i jakościowe. Badanie ilościowe ma znaczenie porównawcze tylko dla jednej i tej samej wody, pobieranej w różnych momentach jej użytkowania. Badania tego rodzaju muszą być wykonywane wielokrotnie i systematycznie, aby mogły dać pełną ocenę wartości zmian zachodzących w drobnoustrojowym zanieczyszczeniu wody. Wykonywano je za pomocą aparatury i szkła laboratoryjnego składającego się z flaszek szklanych do pobierania próbek wody, ze szczelnie dopasowanymi korkami zabezpieczonymi „kapturkami”, płytek Petriego o średnicy 10 cm i pipet o objętości 1 ml. Jako podłoża użyto agar na bulionie i żelatynę na bulionie. Ilościowe oznaczenie ogólnej ilości drobnoustrojów w wodzie basenów kąpielowych rozpoczynano od przygotowania serii próbek wody badanej, rozcieńczonych wodą destylowaną. W zależności od przypuszczalnego stopnia zanieczyszczenia wody pobierano z rozcieńczenia optymalnego, tj. gwarantującego rozwój 30—300 kolonii na płytce, 1 ml wody i jałową pipetą przenoszono na jałową płytkę Petriego. „Operacji” dokonywano dwukrotnie, wlewając następnie do jednej płytki rozpuszczony i ostudzony do 45°C agar, a do drugiej rozpuszczoną żelatynę. Próbkę z agarem inkubowano przez 24 godz. w 37°C a z żelatyną przez 48 godz. w 20°C. Obliczanie ogólnego

nej ilości drobnoustrojów w wodzie badanej odbywało się za pomocą liczydła Wolffhügela.

Badanie jakościowe jest na ogół stosowane jako dwojaki kryterium oceny drobnoustrojowej czystości wody, tj. jako „wskaźnik” (indeks) lub jako „miano”. Ze względu na analogię badania jakościowego metody rutynowej z metodą fermentacyjną pięcioprobówkową, ich charakterystykę przedstawiono łącznie. Należy jednak zaznaczyć, że zgodnie ze wskazaniami „Ujednostajnionych metod bakteriologicznego badania wody”, celem obliczenia „miana” w próbie „wstępnej” posiewano 5×10 ml, 1×1 ml i $1 \times 0,1$ ml wody badanej.

Metoda fermentacyjna pięcioprobówkowa oparta jest na reakcjach biochemicznych grupy pałeczki okrężnicy w podłożach stosowanych w trzech kolejnych próbach, tj. próbie „wstępnej” (zmodyfikowany bulion Ejkmanna), próbie „potwierdzającej” (agar Endo), i próbie „ostatecznej” (woda peptonowa z laktozą i agar skośny) [87].



Fot. 2. Zestaw do metody fermentacyjnej pięcioprobówkowej
Phot. 2. Fermentation method aggregate (equipment), 5 test tubes

Stężenie podłoża z laktozą i purpurą bromokrezolową, jest w zależności od posiewanej wody — różne, podwójne przy posiewie 10 ml i normalne przy posiewie 1 ml lub 0,1 ml rozcieńczeń. Seria posiewów składała się z trzech różnych dziesięciokrotnych rozcieńczeń wodą destylowaną, stosowanych w zależności od przypuszczalnego stopnia zanieczyszczenia. Każde rozcieńczenie było posiewane w takiej samej objętości do pięciu równoleg-

łych probówek lub buteleczek (5×10 ml, 5×1 ml, $5 \times 0,1$ ml itp.). Wszystkie posiewy inkubowano w 37°C przez 48 godz. Wyniki odczytywano po 24 i 48 godzinach inkubacji. W przypadku stwierdzenia w rurce Durhama — gazu, oraz zmiany barwy podłoża wynik uznawano za dodatni. Potwierdzeniem efektu fermentacyjnego laktozy przez pałeczkę okrężnicy, był wynik z podłoża potwierdzającego, na które posiewano materiał prób sfermentowanych tak po 24, jak i po 48 godzinach inkubacji. W przypadku jeżeli wyrosłe kolonie były nietypowe dla grupy pałeczki okrężnicy lub wątpliwe, przeprowadzano próbę ostateczną, przenosząc pojedyncze kolonie z podłoża Endo na wodę peptonową z laktozą i agar skośny. Wynik fermentacji gazowej laktozy i preparat mikroskopowy barwiony metodą Grama zrobiony z materiału wyrosłego na agarze skośnym po 24 lub 48 godz. inkubacji, zamykały cykl badań powyższą metodą. Powstałe warianty różnej fermentacji różnych rozcieńczeń ujmowano w postaci ułamka, przy czym w mianowniku notowano ilość probówek danego rozcieńczenia, a w liczniku, ilość probówek z wynikiem dodatnim. Wybierając trzy największe rozcieńczenia, w których znajdowały się próbki z wynikami dodatnimi, odczytywano z tablic NPL wg Hoskinsa [39] — wskaźnik pałeczki okrężnicy. Skrót NPL oznacza najbardziej prawdopodobną liczbę drobnoustrojów w 100 ml wody. Dodatkowo przy tej metodzie sprawdzono przez porównanie stopień selektywności podłoża próby potwierdzającej, czyli agaru Endo i modyfikującego tę próbę podłoża płynnego z zielenią brylantową [34]. Wyniki tych porównań zostały omówione w następnym rozdziale.

Metoda filtracyjna — filtrów membranowych (MF — milipore filter), jest metodą dokładniejszą aniżeli metoda fermentacyjna, chociażby dzięki określaniu rzeczywistej liczby bakterii. Wymaga mniejszych ilości pożywek, szkła laboratoryjnego oraz skraca cykl badania do 24 godzin.

Metoda ta, choć znana i stosowana od dawna na świecie [89], w Polsce z powodu braku odpowiedniej ilości aparatury filtrującej oraz producenta filtrów prawo obywatelstwa zdobyła dopiero w ostatnich latach.

Oznaczanie wskaźnika drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody za pomocą filtrów membranowych polega na przesączeniu określonej objętości wody, inkubacji zatrzymanych na filtrze drobnoustrojów w oparciu o podłoża wybiórczo-różnicujące (Endo, Slanetz) oraz policzeniu kolonii typowych należących do danego rodzaju drobnoustrojów wskaźnikowych. Do przesączania przez filtry membranowe określonych objętości wody używano aparatury i szkła laboratoryjnego składającego się z aparatu filtracyjnego typu Coli 5 z dwoma lejkami o objętości 500 ml, wodnej pompy ssącej, kolby ssawkowej pojemności 1 litra podłączonej do pompy, pensety płaskiej wyjaławianej przez zanurzenie w alkoholu i opalanie, filtrów membranowych średnicy 48 mm typu Coli — wyjaławianych przez dwukrotne gotowanie po 15 minut w wodzie destylowanej, kolby Erlenmayera lub butelek z jałowym płynem do rozcieńczeń, płytek Petriego średnicy 8 cm, pipet bakteriologicznych objętości 1 i 10 ml, jałowych cylindrów miar-



Fot. 3. Zestaw do metody filtracyjnej
Phot. 3. Filtration method equipment

wych pojemności 50 lub 100 ml, probówek bakteriologicznych, zlewek oraz butelek z szlifowanym korkiem do pobierania próbek wody. Natomiast do hodowli zatrzymanych na filtrach drobnoustrojów wskaźnikowych w przypadku wykrywania grupy pałeczki okrężnicy użyto takich podłoży i odczynników, jak: agar Endo zmodyfikowany dla metody filtracyjnej, podłoże z laktozą i wskaźnikiem Andrade będące podłożem potwierdzającym, agar zwykły — mający zastosowanie jako agar skośny do otrzymania hodowli dla mikroskopowego badania potwierdzającego lub przygotowania zawiesin drobnoustrojowych do standaryzacji agaru Endo MF i posiewów kontrolnych, płyny do rozcieńczeń zawiesin drobnoustrojowych i próbek wody, 80 procentowy alkohol etylowy — skażony, 1-procentowy roztwór „wapna chlorowanego” z 25 procent chloru czynnego, i 5-procentowy kwas solny.

Przed przystąpieniem do filtrowania badanych próbek wody obliczano ich objętość tak, aby liczba typowych kolonii wyrosłych przypuszczalnie na filtrze nie przekraczała $80 \pm 20\%$ tolerancji, a liczba wszystkich kolonii nie przekraczała 200. Przed samym filtrowaniem część roboczą aparatu, która stykała się z wodą, tj. lejek i porowatą wkładkę, wyjaławiano przez opalenie. Po ostudzeniu na wkładce umieszczano filtr, a następnie lejek przymocowując go do dolnej części aparatu — pierścieniem łączącym. Do lejka wlewano badaną ilość wody. Uruchamiając połączoną z dolną częścią aparatu pompę wodno-próżniową i otwierając kran aparatu, uzy-

skiwano efekt filtrowania. Po zakończeniu filtrowania zdejmowano lejek, a filtr przenoszono jałową pensetą na uprzednio przygotowane, podsuszone podłoże agaru Endo MF. Przy kładzeniu jałowego filtru na porowatą wkładkę aparatu zwracano uwagę, aby tzw. „strona powietrzna”, czyli błyszcząca strona filtru była zwrócona ku górze. Podobnie umieszczano na pożywce filtr pokryty zawiesiną drobnoustrojową. Inkubacja trwała 24 godziny w temperaturze 37°C. Wyniki odczytywano przeliczając wszystkie kolonie typowe, tj. ciemnoczerwone z metalicznym połyskiem. W przypadku obecności kolonii podejrzanych, tj. ciemnoczerwonych bez metalicznego połysku wykonywano próbę potwierdzającą, polegającą na przesianiu podejrzanych kolonii w liczbie 3 do 5 do bulionu z laktozą. Potwierdzenie przynależności kolonii grupy pałeczki okrężnicy powodowało liczenie wszystkich kolonii podejrzanych. W celu uzyskania dodatkowego potwierdzenia wątpliwe kolonie przenoszono na agar skośny i po 24 godzinach inkubacji w temperaturze 37°C oceniano, wykonując preparat mikroskopowy barwiony metodą Grama.

Obowiązujące przepisy sanitarne, jakim powinna odpowiadać woda do picia i celów gospodarczych (Rozporządzenie Min. Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16. XI. 1961 r. Dz. U. Nr 59 poz. 333), polecają podawanie wyników badania bakteriologicznego wody jako „miano” pałeczki okrężnicy, stosując umownie wzór:

$$\text{miano pałeczki okrężnicy (coli)} = \frac{100}{\text{wartość wskaźnika (coli)}}$$

przy czym otrzymywany wynik w postaci ułamka zaokrąglano do najbliższej jedności. Żeby wzór ten mógł być zastosowany, posługiwano się innym wzorem, którego wynik dawał wartość mianownika wzoru powyższego, czyli wartość „wskaźnika” pałeczki okrężnicy (coli). Jest to:

$$\text{wskaźnik pałeczki okrężnicy (coli)} = \frac{\text{liczba typowych kolonii} \times 100}{\text{ilość ml wody filtrowanej}}$$

Oprócz wzorów posługiwano się także wytycznymi wskazującymi poprawną interpretację uzyskanych wyników. W przypadku przesączania wody z basenów kąpielowych uzyskane wyniki wykrycia grupy pałeczki okrężnicy podlegały następującym kryteriom:

1. jeżeli z posianych 100 ml wody badanej na filtrach wyrosły typowe kolonie grupy pałeczki okrężnicy, liczba ich stanowiła wskaźnik pałeczki okrężnicy,
2. jeżeli kolonie grupy pałeczki okrężnicy wyrosły na większej ilości filtrów, wybierano wyniki należące do tzw. szeregu optymalnego, tj. 8—80 kolonii z dopuszczeniem $\pm 20\%$ tolerancji,
3. jeżeli więcej niż jeden wynik należał do szeregu optymalnego, to wskaźnik pałeczki okrężnicy obliczano ze średniej arytmetycznej wyników, uwzględniając współczynnik objętości,

4. jeżeli liczba kolonii typowych dla grupy pałeczki okrężnicy przekraczała górną granicę szeregu optymalnego z ± 20 -procentową tolerancją, to wynik podawano orientacyjnie według wzoru:

$$\text{wskaźnik pałeczki okrężnicy (coli)} = \frac{96 \times 100}{\text{ilość ml wody filtrowanej}}$$

5. jeżeli liczba kolonii grupy pałeczki okrężnicy na każdym filtrze była niższa niż dolna granica szeregu optymalnego z przyjętą tolerancją, to wskaźnik pałeczki okrężnicy obliczano ze 100 ml wody badanej.

Tak obliczone wyniki badań grupy pałeczki okrężnicy metodą filtracyjną zostały przedstawione i omówione w rozdziale „Wyniki badań”.

Analogicznymi metodami jak przy wykrywaniu grupy pałeczki okrężnicy posługiwano się także przy wykrywaniu w wodzie z basenów kąpielowych — paciorkowców fekalnych (Enterokoków). Najistotniejszą różnicę zarówno metody fermentacyjnej, jak i filtracyjnej stanowiły podłoża i odczynniki. W metodzie fermentacyjnej oparto się na założeniach metody Hartmana [35], zwiększając stężenie azydku sodu w pożywce podstawowej do 0,4 g. Podłożami podstawowymi było podłoże Rothe i podłoże z azydkiem sodowym według Burzyńskiej. Pożywki te rozlewano do probówek po 10 ml, następnie posiewano pięciokrotnie objętości wody badanej (10 ml, 1 ml, 0,1 i 0,01 ml), przy czym objętości 10 ml posiewano do pożywki podwójnie stężonej. Seria posiewów, podobnie jak w metodzie fermentacyjnej wykrywającej grupę pałeczki okrężnicy, składała się z trzech dziesięciokrotnych rozcieńczeń. Badany materiał inkubowano w temperaturze 37°C w ciągu 48 godzin. Za wynik pozytywny przyjmowano zmętnienie pożywki i zmianę zabarwienia na kolor żółty. Jego potwierdzenie uzyskiwano przez posiew i obserwację wzrostu na podłożu Slanetza w modyfikacji Maleszewskiego [14] oraz badanie mikroskopowe z barwieniem metodą Grama. Jako próbę ostateczną stosowano badania biochemiczne, różnicujące paciorkowce grupy D (wg Lancefielda) na *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus zymogrenes*, *Streptococcus liquefaciens*, *Streptococcus faecium*, *Streptococcus durans* i *Streptococcus bovis*, przez posiew na: agar z dodatkiem krwi i fioletu krystalicznego (inkubacja 24 godzin w temperaturze 37°C), bulion zwykły (inkubacja 48 godzin w temperaturze 10 i 45°C), bulion zawierający 6,5% NaCl, bulion o pH — 9,6, bulion zawierający 40% żółci, mleko z dodatkiem 0,1% błękitu metylowego, mleko z dodatkiem 0,1% lakmusu i podłoża do badania rozkładu cukrów, tj. sacharozy, mannitolu i arabinozy. Powyższe podłoża wraz z materiałem badanym inkubowano w temperaturze 37°C, odczytując wyniki po 48 godzinach. Posiewu na podłoża z cukrami dokonywano przy pomocy ezy, przenosząc materiał wyhodowany na agarze skośnym, a przeniesiony tam uprzednio z podłoża Slanetza. Z tego samego podłoża eżą posiewano badany materiał na agar z krwią i fioletem krystalicznym. Posiew na wspomniany wyżej zestaw bulionów dokonywano w następujący sposób: około 2 ml bulionu zwykłego

wlewano do hodowli na agarze skośnym, splukując ją. Powstałą zawiesinę pipetą pasteurowską przenoszono po dwie krople do podłoża z bulionami i po dziesięć do podłoża z mlekiem. Za wynik dodatni przyjmowano następujące efekty biochemiczne użytych podłoży:

1. w podłożach z cukrami — zmętnienie i zmianę barwy,
2. we wszystkich wariantach wspomnianych bulionów — zmętnienie,
3. w podłożach z mlekiem — zmianę barwy i koagulację,
4. w agarze z krwią i fioletem krystalicznym — wzrost i hemolizę.

Wyniki te nanoszone na kwestionariusze badań dawały w miarę możliwości dokładną podstawę do posługiwania się tablicami NPL, za pomocą których obliczano najbardziej prawdopodobną liczbę enterokoków w 100 ml wody badanej. Używane przy tej metodzie szkło laboratoryjne składało się z dużej ilości probówek, flaszeczek, płytek Petriego o średnicy 10 cm oraz pipet zwykłych różnych objętości i pipet pasteurowskich. Do wykonania rozcieńczeń wszelkiego rodzaju używano jałowego czterokrotnie rozcieńzonego płynu Ringera. Wspomniane duże ilości szkła laboratoryjnego i olbrzymia czasochłonność powyższej metody przesądzały o powodzeniu metody o wiele krótszej i dokładniejszej, jaką jest metoda filtracyjna. Całokształt posługiwania się tą metodą jest identyczny jak w metodzie filtracyjnej, wykrywającej grupę pałeczki okrężnicy. Różnice stanowią podłoża w próbie wstępnej i potwierdzającej oraz czas 48 godzin inkubacji. Podłożem próby wstępnej było podłoże Slanetza w modyfikacji Maleszewskiego. Natomiast podłożami próby potwierdzającej były podłoża skróconego szeregu identyfikującego paciorkowe grupy D, jak bulion o zawartości 6,5% NaCl, bulion o pH = 9,6 i mleko z dodatkiem 0,1% błękitu metylowego. Materiał na wspomniane podłoża wybiórczo przesiewano z 24-godzinnych hodowli w temperaturze 37°C na bulionie zwykłym zakażonym przez kolonie wątpliwe z podłoża Slanetza. Na ogół w czasie przeprowadzanych badań z możliwości wykonywania próby potwierdzającej korzystano w sporadycznych wypadkach, ponieważ większość wyrosłych kolonii odpowiadała powszechnie znanym formom pozwalającym na różnicowanie paciorkowców fekalnych. Tak więc stosunkowo duże kolonie barwy buraczkowej zaliczano do grupy *Streptococcus faecalis*, *zymogenes* i *liquefaciens*, kolonie białawe do grupy *Streptococcus durans* i *bovis*, a kolonie białawe z różowym środkiem — jako *Streptococcus faecium*. Otrzymane tą metodą wyniki zdają się potwierdzać istniejące twierdzenie: „że wszystko, co rośnie na podłożu Slanetza — to paciorkowce fekalne” [74]. Wyniki uzyskane za pomocą wyżej wymienionej metody zostały podane i opracowane jako „wskaźnik enterokoków”.

W zakończeniu powyższego opisu metod, jakimi się posługiwano w niniejszej pracy i za pomocą których otrzymane wyniki stały się podstawą porównawczą ich wartości, podano krótką informację dotyczącą trzech metod reprezentujących najwyższy postęp rozpatrywanego zagadnienia — drobnoustrojowego badania wody. Są to:

1. szybka metoda oznaczania pałeczki okrężnicy w wodzie za pomocą węgla radioaktywnego C_{14} [71],
2. metoda fluoryzujących przeciwciał [60] [24] [54] oraz
3. metoda spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni [67] [43].

Założeniem pierwszej metody (Lewin i wsp. [71]) było użycie laktozy zawierającej węgiel radioaktywny zamiast laktozy zwykłej w podłożu Endo zmodyfikowanym dla metody filtracyjnej. Wyniki badań wskazują, że małe ilości CO_2 mogą być mierzone detektorem izotopów radioaktywnych, o ile część węgla radioaktywnego przeszła w formę $C_{14}O_2$. Ponieważ nie można było zastosować radioaktywnej laktozy, autorzy metody użyli mrówczanu sodu zawierającego węgiel radioaktywny. Komórki bakteryjne wykorzystując wodór ze związanego z metabolizmem węglowodanowym mrówczanu uwalniają dwutlenek węgla. Dokładny opis tej metody skracającej czas badania bakteriologicznego wody do sześciu godzin — został do niniejszej pracy załączony w formie tłumaczenia [71].

Metodę fluoryzujących przeciwciał wymieniam nie dlatego, aby miała jakiś konkretny związek z bakteriologicznym badaniem wody z basenów kąpielowych, ale wnioskując z prac Moody'ego i innych [60], którzy sporządzili koniugatę barwiącą wszystkie paciorkowce grupy A i nie wykluczają możliwości sporządzenia swoistych koniugat dla paciorkowców grup pozostałych, a w tej liczbie także grupy D, czyli enterokoków (grupy serologiczne wg Lancefielda), można by przystosować powyższą metodę do badań bakteriologicznych wody. W jej uzupełnieniu posługiwano by się metodą filtrów membranowych. W metodzie fluoryzujących przeciwciał najistotniejszym jest stwierdzenie, że przeciwciała łącząc się z innymi substancjami, np. barwikami, nie tracą zdolności swoistego reagowania z antygenem.

Równie ciekawą metodą stosowaną do identyfikacji drobnoustrojów jest metoda spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni. Szczepy *E. coli* i inne były badane przez Lewina i współpracowników w zakresie 7—12 długości fal metodą krążków z AgCl. Różniące się między sobą krzywe absorpcji były charakterystyczne dla poszczególnych rodzajów bakterii, stając się ich kryterium identyfikacyjnym. Metodą tą, podobnie jak metodą fluoryzujących przeciwciał, w oparciu o odpowiednią aparaturę i odczynniki z pewnością można by wzbogacić „arsenal” metod przyspieszających badanie bakteriologiczne wody.

Materiał badawczo-porównawczy w liczbie 100 prób pochodził z krytych basenów kąpielowych, m. Krakowa, przy czym pięćdziesiąt prób było pobranych z basenu G.T.S. „Wisła”, a pięćdziesiąt z basenu Młodzieżowego Domu Kultury (dawnego basenu Towarzystwa YMCA). Ze względu na duże ilości wolnego chloru, dziewięć prób (w tym sześć z basenu GTS „Wisła” i trzy z basenu MDK) nie wzięto pod uwagę przy analizie wyników. Dyskwalifikująca te próby zawartość wolnego chloru wahała się w granicach od 1 do 1,5 g/m³ Cl. Przy stosunkowo niedużej frekwencji użytkow-

Tabela I — Table I

Wyniki poszczególnych prób wody z basenu GTS Wisła, badanej w kierunku wykrycia ogólnej ilości drobnoustrojów oraz grupy pałeczki okrężnicy i paciorkowców fekalnych — metodami: rutynową (badania ilościowe i jakościowe), fermentacyjną i filtracyjną

The analysis of water samples taken in GTS „WISLA” Swimming Pool examined for the total number of microbes and *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis*. Routine, fermentation and filtration methods applied.

Nr próby	Wolny chlor w mg/l	Badania ilościowe		Badanie jakościowe			Enterokoki		
		Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na żel. po 48 ^h w 20°C.	Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na agarze po 24 ^h w 37°C.	Grupa <i>E. coli</i>		Miano Enterokoków	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF	
				Miano coli	Wskaźnik NPL				Wskaźnik MF
W ₁	1,3	14	7 Xdp.	50	0	0	0	0	0
W ₂	0,05	3200	1800	1	46	36	10	49	42
W ₃	0,1	4200	780	12	52	41	12	70	62
W ₄	0,8	71	3	50	2	1	25	5	2
W ₅	0,25	93	12	25	9	6	12	9	7
W ₆	0,2	1900	280	10	31	24	12	32	28
W ₇	1,4	63	19	50	0	0	50	0	0
W ₈	0,05	3000	2300	10	39	35	12	45	34
W ₉	0,2	1980	330	12	33	27	16	17	19
W ₁₀	0,15	2540	380	12	27	19	10	33	27
W ₁₁	0,15	7500	2400	10	49	38	10	49	32
W ₁₂	0,8	27	5	50	2	0	25	8	5
W ₁₃	0,15	1360	180	1	32	28	12	34	33
W ₁₄	1,5	94	11	50	0	0	50	0	0
W ₁₅	1,5	240	16	50	0	0	50	0	0
W ₁₆	0,09	1500	430	10	64	43	12	54	55
W ₁₇	0,05	1500	419	1	38	40	10	31	24
W ₁₈	1,5	80	40	50	0	0	50	0	0
W ₁₉	0,25	1200	24	25	32	30	50	21	22
W ₂₀	0,1	1230	980	10	23	20	12	26	15

cd. tab. 1

W ₂₁	0,1	10800	9700	1	49	41	16	11	17
W ₂₂	0,05	2000	70	10	49	38	10	33	36
W ₂₃	0,01	1500	250	1	64	51	10	70	63
W ₂₄	0,1	480	89	10	70	58	12	32	13
W ₂₅	0,2	800	79	12	34	11	25	12	11
W ₂₆	0,1	950	160	10	49	43	12	38	29
W ₂₇	0,3	900	400	16	21	22	16	17	11
W ₂₈	0,1	980	900	10	23	15	16	17	9
W ₂₉	0,8	47	12	50	0	0	50	8	6
W ₃₀	0,3	860	650	25	14	16	16	32	39
W ₃₁	0,1	1500	820	10	49	43	12	42	21
W ₃₂	0,9	137	24	50	2	1	50	2	1
W ₃₃	0,3	620	245	25	7	6	25	9	10
W ₃₄	1,8	80	40	50	0	0	50	0	0
W ₃₅	0,3	530	310	25	12	9	50	8	7
W ₃₆	0,3	900	570	16	11	5	25	9	6
W ₃₇	0,2	1200	419	10	23	18	12	21	11
W ₃₈	0,2	1400	680	10	33	31	10	30	28
W ₃₉	0,3	860	650	12	34	11	10	33	14
W ₄₀	0,2	1210	960	10	27	15	16	13	15
W ₄₁	0,2	1340	1070	10	52	41	1	58	46
W ₄₂	0,4	900	400	16	21	22	10	26	28
W ₄₃	0,2	1050	870	12	39	37	12	42	40
W ₄₄	0,1	1500	940	10	33	27	12	27	12
W ₄₅	0,4	830	700	25	16	17	25	11	9
W ₄₆	0,5	280	111	25	7	13	10	46	40
W ₄₇	1,0	54	1	50	0	0	50	9	1
W ₄₈	1,0	22	1	50	0	0	25	4	3
W ₄₉	1,0	12	6	50	0	0	25	7	4
W ₅₀	0,4	230	80	25	6	8	25	9	11

Tabela II — Table II

Wyniki poszczególnych prób wody z basenem MDK, badanej w kierunku wykrycia ogólnej ilości drobnoustrojów oraz grupy pałeczki okrężnicy i grupy paciorkowców fekalnych — metodami: rutynową (badania ilościowe i jakościowe), fermentacyjną i filtracyjną.

The analysis of water samples taken in MDK Swimming Pool examined for the total number of microbes and *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis* group. Routine, fermentation and filtration methods applied.

Nr prób	Wolny chlor w mg/l	Badania ilościowe		Badania jakościowe					
		Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na żelatynie po 48h w 20°C.	Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody na agarze po 24h w 37°C.	Grupa <i>E. coli</i>		Enterokoki			
				Miano coli	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF	Miano Enterokoków	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF
D ₁	0,05	N.d.p.	900	10	31	28	1	34	40
D ₂	0,09	3500	750	12	17	15	12	17	18
D ₃	0,02	2400	1100	1	70	56	10	46	47
D ₄	0,9	150	46	50	0	0	50	0	0
D ₅	1,0	48	19	50	0	0	50	0	0
D ₆	0,08	2800	700	12	33	32	12	45	52
D ₇	0,1	3000	2400	10	49	48	16	21	18
D ₈	0,04	2900	2400	10	49	42	1	49	46
D ₉	0,09	1300	980	12	34	28	10	46	36
D ₁₀	0,08	1960	340	12	31	27	16	17	18
D ₁₁	0,15	1600	800	10	48	38	10	33	36
D ₁₂	0,1	2600	280	10	22	28	10	33	34
D ₁₃	0,1	8000	730	10	33	28	12	22	23
D ₁₄	1,0	45	13	50	0	0	50	0	0
D ₁₅	0,15	1500	350	12	27	23	12	31	26
D ₁₆	0,08	2600	2400	10	79	74	10	95	84
D ₁₇	0,01	2600	3500	1	79	85	1—0,1	220	140
D ₁₈	1,0	75	52	50	0	0	50	4	8
D ₁₉	0,8	1070	498	25	7	10	10	49	10

D ₂₀	0,1	4500	3000	10	33	41	1	74	52
D ₂₁	0,08	1000	220	1	79	81	10	36	26
D ₂₂	0,07	830	700	10	49	40	1	79	58
D ₂₃	0,1	Ndp Proteus	640	10	59	37	10	39	38
D ₂₄	0,05	2200	1500	1	140	93	16	21	18
D ₂₅	0,08	3400	980	10	49	38	25	11	8
D ₂₆	0,1	1680	840	10	49	36	12	21	18
D ₂₇	0,08	1800	960	10	49	39	1	34	39
D ₂₈	0,5	89	41	50	2	0	25	5	6
D ₂₉	0,8	76	30	50	2	8	16	21	42
D ₃₀	0,2	220	116	16	11	5	25	5	4
D ₃₁	0,3	490	200	16	8	1	16	11	11
D ₃₂	0,1	1050	720	12	17	11	16	11	14
D ₃₃	0,1	1300	950	12	34	30	10	36	33
D ₃₄	0,1	3500	2600	10	42	48	1	44	48
D ₃₅	1,0	64	32	50	0	0	50	3	1
D ₃₆	0,02	1300	800	1	46	36	10	49	42
D ₃₇	0,2	3000	1600	12	52	41	12	40	62
D ₃₈	1,0	92	74	50	0	0	50	2	1
D ₃₉	1,0	86	38	50	0	0	25	4	3
D ₄₀	0,05	3200	1780	10	22	29	12	15	29
D ₄₁	0,08	3000	1200	16	21	16	10	24	18
D ₄₂	0,3	2600	840	25	14	18	16	19	14
D ₄₃	0,05	3400	1100	10	33	27	12	18	20
D ₄₄	0,05	4600	1450	10	27	15	10	11	9
D ₄₅	1,0	210	92	50	2	1	25	4	7
D ₄₆	0,5	840	410	25	7	10	10	44	36
D ₄₇	0,5	1280	320	25	9	4	50	9	3
D ₄₈	0,3	2360	1140	12	34	30	10	36	38
D ₄₉	1,0	78	43	50	4	0	50	2	0
D ₅₀	0,01	316	290	12	32	50	12	33	26

Uwaga: Skrót Ndp — oznacza słowa „nie do policezania” — w podanych przypadkach pożywkę i wyrosłe na niej drobnoustroje zostały przerosnięte przez *Proteus Vulgaris*

ników i cyrkulacyjnym systemie wymiany wody dawka ta była silnie odkażająca. Należy tutaj zaznaczyć, że obydwie baseny w czasie pobierania prób były czynne codziennie od godziny 6 do 22⁰⁰, a woda cyrkulowała poprzez urządzenia uzdatniające 23 godziny na dobę.

Wyniki z pozostałych 91 prób, będące podstawą do porównań wartości metod pozwalających wykryć drobnoustroje wskaźnikowe w środowisku wody z basenów kąpielowych, zostały omówione i częściowo zilustrowane za pomocą tabel, wykresów i diagramów korelacyjnych, w oparciu o dane z kwestionariuszy badań. Kwestionariusze te były podzielone na pięć części, tj. na: część opisową próby, rubryki dla wyników badania ilościowego metody rutynowej, rubryki dla wyników badań metodą fermentacyjną pięcioprobówkową grupy pałeczki okrężnicy, rubryki dla wyników badań metodą fermentacyjną pięcioprobówkową grupy paciorkowców fekalnych, rubryki dla wyników badań metodą filtracyjną zarówno grupy pałeczki okrężnicy, jak i paciorkowców fekalnych, i nanoszono na nie dodatnie lub ujemne rezultaty poszczególnych badań. Wzór takiego kwestionariusza badań przedstawiono w formie załącznika na końcu niniejszej pracy. Jedną z ważniejszych adnotacji na wspomnianych kwestionariuszach były wartości wolnego chloru znajdującego się w wodzie próby przeznaczonej do badania. Oznaczanie chloru odbywało się na miejscu pobierania próby za pomocą kolorymetru firmy W. Taylor Company — Baltimore USA. W celu zneutralizowania późniejszego, odkażającego działania wolnego chloru w próbce pobranej i tym samym uniknięcia fałszywych wyników flaszki, do których pobierano próby 0,1 ml % wodnego roztworu tiosiarczanu sodu [80].

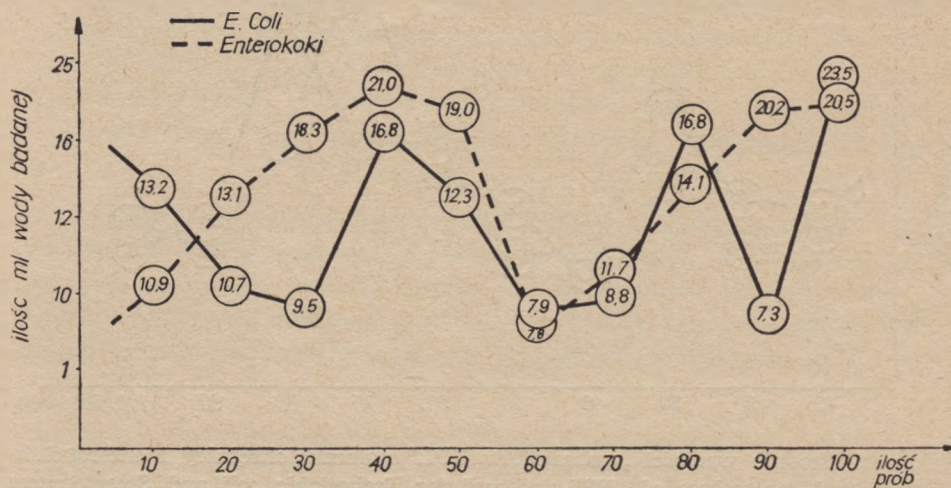
W populacji 91 prób wartości wolnego chloru wahały się w granicach 0,01—1 mg/l Cl, przy czym najwięcej prób, bo 42, posiadało wartości chloru w granicach 0,1—0,5 mg/l, 25 prób w granicach 0,05—0,1 mg/l Cl, 17 prób poniżej granicy 0,05 mg/l Cl i 7 prób w granicach 0,5—1 mg/l Cl. Powyższe dane były podstawą do analizy porównawczej przydatności metod bakteriologicznego badania wody z basenów kąpielowych w aspekcie korelacji liniowej uzyskanych wyników z ilościami wolnego chloru.

Wyniki badań

Wyniki badań ilościowych podano wspólnie z wynikami pozostałych badań na tabelach 1 i 2. Duża czasochłonność i w pewnym sensie oderwanie od właściwego tematu pracy, przesądziły, że wyniki badań ilościowych potraktowano jako pewnego rodzaju tło dla wyników badań jakościowych.

W zależności od stosowanej metody — wyniki badań jakościowych zostały wyrażone w trzech różnych formach, mianowicie jako: „miana”, „wskaźniki NPL” i „wskaźniki MF”. Pod pojęciem wskaźników NPL należy rozumieć wyniki wykrycia drobnoustrojów wskaźnikowych za pomocą

metody fermentacyjnej, natomiast pod pojęciem wskaźników MF — za pomocą metody filtracyjnej. Otrzymane wartości zilustrowane graficznie w formie wykresów. W celu zachowania przejrzystości obrazu uwidocznione na wykresach wartości są średnimi wartościami wyników z kolejnych dziesięciu prób.



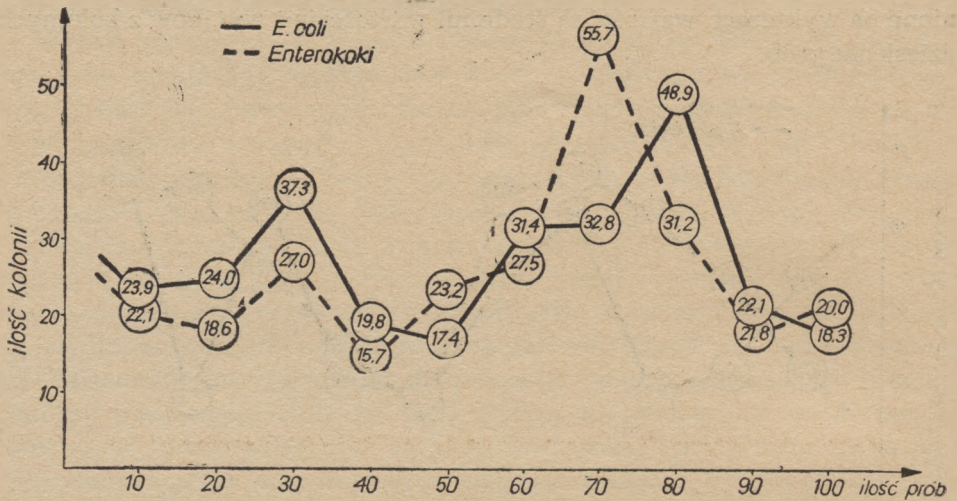
Wykres 1. Średnie wartości mian pałeczki okrężnicy i enterokoków
Diagram 1. Mean values of denomination of *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis* groups

Wykres 1, ilustrujący wartości mian pałeczki okrężnicy i enterokoków, wskazuje w sposób przekonywający na analogię uzyskanych wyników ze stwierdzeniami W.I. Teca [80] i innych, że w przypadku analizowania mian najbardziej przekonywające oceny czystości drobnoustrojowej wody otrzymuje się przez zestawienie mian pałeczki okrężnicy z mianami enterokoków. Przyjęte ogólnie zdanie, jakoby wykrycie enterokoków w wodzie miało być dowodem świeżości zanieczyszczenia fekalnego, w przypadku charakteryzowanego materiału badań jakościowych — metody rutynowej przebiegiem krzywych wykresu wskazywałoby na umiarkowanie świeże zanieczyszczenie w sześćdziesięciu procentach i na bardzo świeże w czterdziestu. Powyższą ocenę oparto na następujących kryteriach: [80]

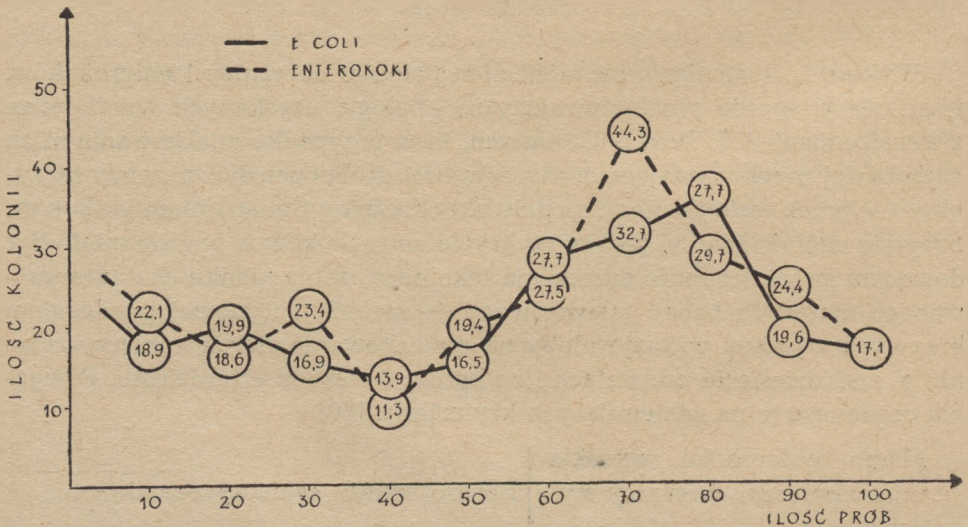
Miano enterokoka wysokie	}	Bardzo świeże zanieczyszczenie
miano pałeczki okrężnicy wysokie		
Miano enterokoka niskie (lub enterokoka nie wykazano)	}	Umiarkowanie świeże zanieczyszczenie
miano pałeczki okrężnicy wysokie (lub umiarkowane)		

Wykazane różnice w natężeniu drobnoustrojowym zanieczyszczenia wody z basenów kąpielowych były proporcjonalnie zależne od ilości użyt-

kowników. Prawie identyczna zależność przewija się także na wykresach 2 i 3, ilustrujących wartości wskaźników NPL i wskaźników MF.



Wykres 2. Średnie wartości „wskaźników NPL” pałeczki okrężnicy i enterokoków
Diagram 2. Mean values of „NPL indices” for *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis* groups



Wykres 3. Średnie wartości „wskaźników MF” pałeczki okrężnicy i enterokoków
Diagram 3. Mean values of „MF indices” for *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis* groups

Prześledzenie ich krzywych zdaje się potwierdzić słuszność obserwacji przypisujących większe znaczenie stosowaniu wskaźników MF aniżeli wskaźników NPL — jako wyników badania drobnoustrojowego zanieczy-

szczenia wody z basenów kąpielowych. Dla przykładu można przeanalizować krzywe ilustrujące wskaźniki NPL i MF grupy pałeczki okrężnicy (*E. coli*). Widoczne różnice wartości na wykresie ilustrującym wskaźniki NPL są dość znaczne i aż w siedemdziesięciu procentach wyższe od wskazań krzywej charakteryzującej wartości enterokoków. Na wykresie wskaźników MF tylko w czterdziestu procentach przy jednej wartości identycznej, przy czym rozbieżności pomiędzy wykazanymi wartościami obydwóch rodzajów drobnoustrojów wskaźnikowych są niewielkie, a całość obrazu bliższa rzeczywistości. Pełniejsze udokumentowanie powyższych obserwacji stanowią dane statystycznej analizy materiału badawczo-porównawczego.

a) Analiza statystyczna materiału badawczo-porównawczego

Całość materiału badawczo-porównawczego została opracowana podstawowymi metodami statystycznymi i przedstawiona tabelarycznie, po uprzednim obliczeniu średnich arytmetycznych (\bar{x}), błędów średnich ($S\bar{x}$), odchyłeń standardowych (S) oraz współczynników zmienności (V).

Tabela III — Table III
Statystyczne wartości grupy pałeczki okrężnicy (*E. coli*)
Statistical values of *Escherichia coli* group

	Miano <i>E. coli</i>	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF
$\bar{x} \pm S\bar{x}$	21,3 ± 1,37	31,8 ± 2,23	37,0 ± 2,30
s	13,71	22,36	23,09
V	64,36	70,31	62,40

Tabela IV — Table IV
Statystyczne wartości grupy paciorkowców fekalnych (enterokoków)
Statistical values of *Streptococcus faecalis* group

	Miano enterokoków	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF
$\bar{x} \pm S\bar{x}$	24,0 ± 1,30	25,5 ± 2,25	33,0 ± 2,12
s	13,08	22,56	21,26
V	54,50	68,50	64,42

Sądząc po wartościach średnich arytmetycznych i wartościach współczynników zmienności, to za najodpowiedniejszą metodę pozwalającą wykryć drobnoustroje wskaźnikowe w wodzie z basenów kąpielowych można by przyjąć metodę filtracyjną. Różnice pomiędzy średnimi arytmetycznymi wskaźników NPL i MF a średnimi arytmetycznymi mian są dość znaczne i raczej przesadzają o słuszości używania przy opiniowaniu wody z basenów kąpielowych pojęcia wskaźnika. Analizując współczynniki zmienności

tych samych grup, zauważamy, że wskaźniki NPL odbiegają swymi wartościami od wartości wskaźników MF, co by świadczyło o ich dużym zasięgu. Nie jest to niespodzianką, ponieważ, jak już wspomniano, wskaźniki NPL były obliczane na podstawie efektu biochemicznego drobnoustrojów wskaźnikowych z podłożami o różnych rozcieńczeniach — z tablic NPL. Tym samym wskaźniki te muszą mieć większy zasięg zmienności aniżeli wskaźniki MF, obrazujące faktyczną ilość drobnoustrojów wskaźnikowych, zatrzymanych na sączkach w czasie filtracji badanych objętości wody.

b) Korelacja liniowa, obrazem zależności uzyskanych wyników badań od ilości wolnego chloru

Problemem przewijającym się przez prawie wszystkie rozdziały niniejszej pracy jest współzależność ilości drobnoustrojów wskaźnikowych badanych prób wody z basenów kąpielowych od właściwości i ilości stosowanych środków odkażających. Na wstępie posłużono się najprostszymi

Diagram korelacyjny ilości wolnego chloru i ogólnej ilości drobnoustrojów w 1 ml wody

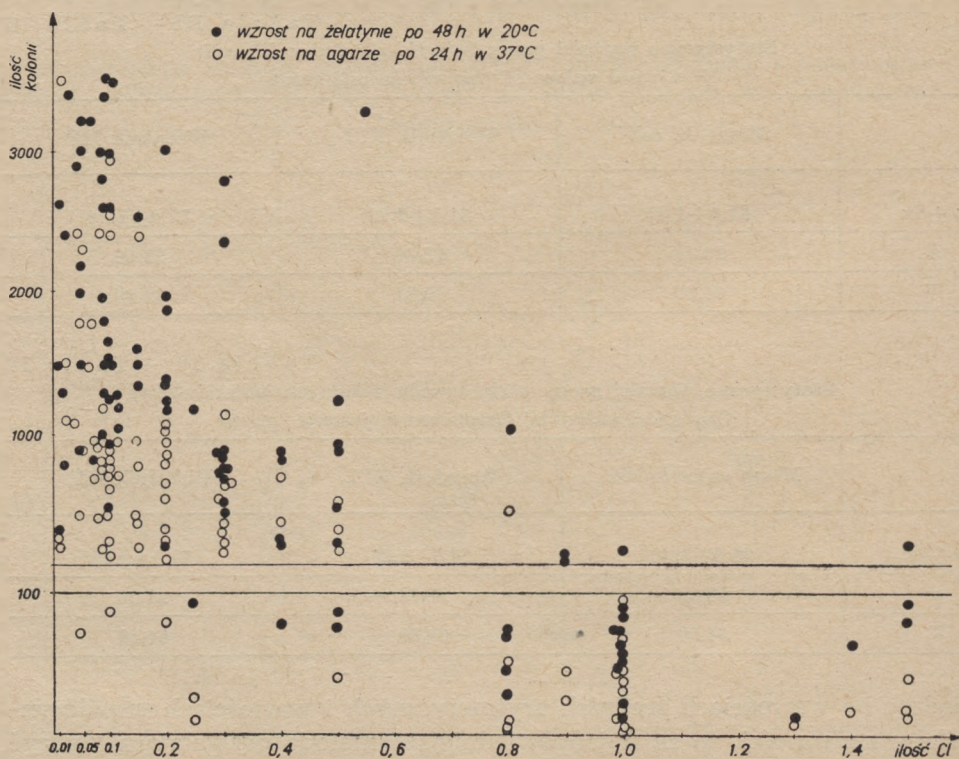


Diagram 1. Diagram korelacyjny, ilości wolnego chloru i ogólnej ilości drobnoustrojów w 1 ml wody

Diagram 1. Correlation diagram of the amount of free chlorine and total amount of microbes in 1 ml of water (●), growth on gelatine after 48 hours at 20°C (○) grows on agar after 24 hours at 37°C

formami graficznymi statystycznego wyrazu związku dwóch cech ilościowych, tj. diagramami korelacyjnymi. W przypadku analizowanego materiału powstały one przez odkładanie na osiach rzędnych wartości liczbowych ogólnych ilości kolonii wyrosłych drobnoustrojów i ilości drobnoustrojów wskaźnikowych, a na osiach odciętych — wartości wolnego chloru.

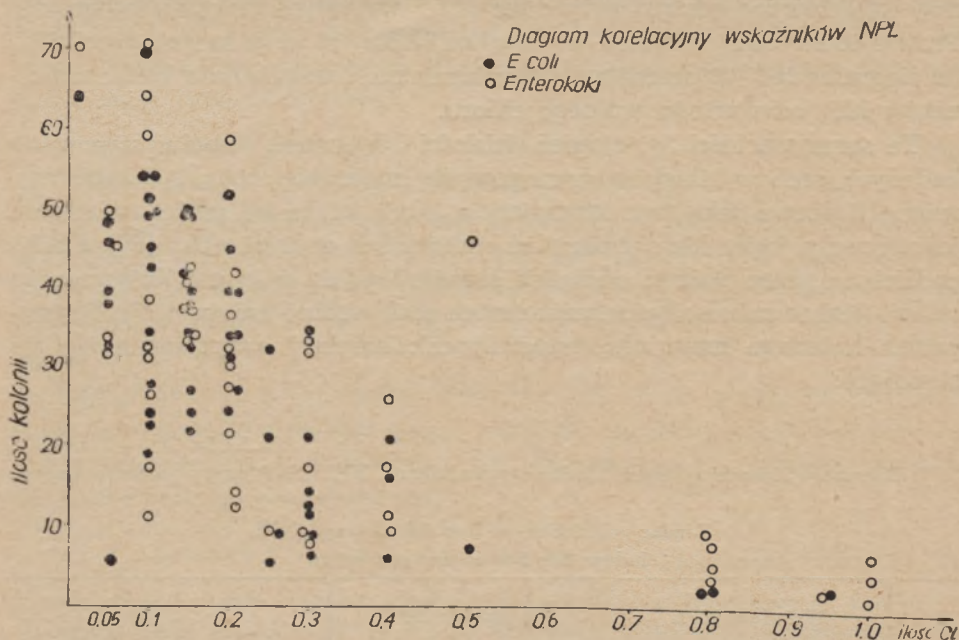


Diagram 2. Diagram korelacyjny „wskaźników NPL”
Diagram 2. Correlation diagram of „NPL indices” for *Escherichia coli* (0) and *Streptococcus faecalis* (0) groups

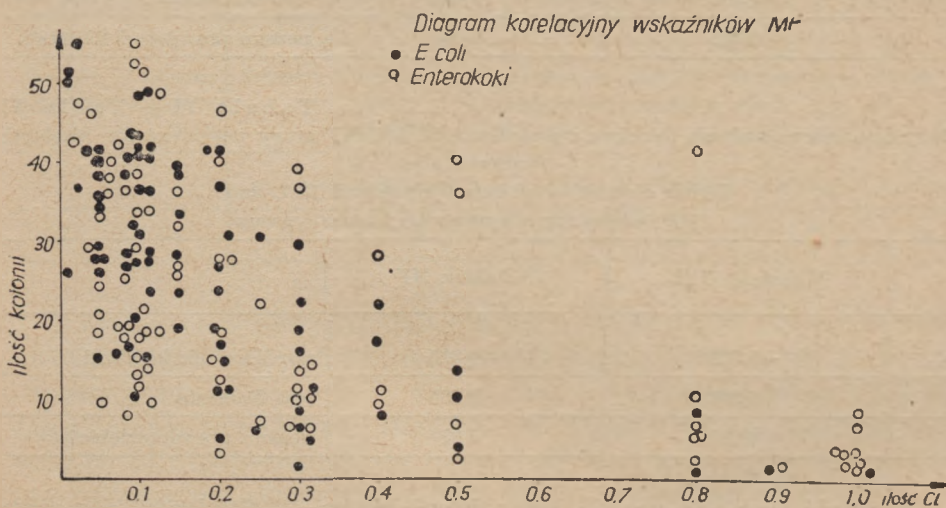


Diagram 3. Diagram korelacyjny „wskaźników MF”
Diagram 3. Correlation diagram of „MF indices” for *Escherichia coli* (0) and *Streptococcus faecalis* (0) groups

Widoczne na diagramie 1 rozszanie punktów przedstawiających ogólne ilości kolonii drobnoustrojów wyrosłych z posiewu jednego ml wody każdej z badanych prób na żelatynę i agar (badanie ilościowe), tworzy obraz o mniej więcej równym stopniu nasilenia, ale przebiegu osi świadczącym o korelacji ujemnej. Czyli że niskim wartościom chloru w wodzie z basenów kąpielowych odpowiadały duże ilości wyrosłych kolonii i odwrotnie. Prawie identyczny stosunek sił związku badanych cech można prześledzić na diagramach 2 i 3, przedstawiających zależność wskaźników NPL i wskaźników MF, od wartości wolnego chloru.

Te same wartości, tj. stopień ścisłości i kierunek współwystępowania badanych cech w zilustrowanym powyżej materiale mogą być także wyrażone liczbowo jako tzw. kowariancja, czyli miara tej części zmienności jednej cechy, która idzie w parze ze zmiennością drugiej cechy [40], a która podzielona przez iloczyn odchyleń standardowych daje współczynnik korelacji (jest to miara siły związku dwóch cech wzdłuż linii prostej). W przypadku badanego materiału, współczynnik korelacji przedstawia się następująco:

Tabela V — Table V

Korelacja liniowa wolnego chloru z wskaźnikami NPL i MF grupy pałeczki okrężnicy

Linear correlation of free chlorine and NPL indices for <i>Escherichia coli</i> group			
	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF	
r_{xy}	-0,566	-0,818	współczynnik korelacji
t	6,792	14,069	test Studenta
p	0,001	0,001	poziom prawdopodobieństwa

Tabela VI — Table VI

Korelacja liniowa wolnego chloru z wskaźnikami NPL i MF grupy paciorkowców fekalnych
(enterokoków)

Linear correlation of free chlorine and NPL and MF indices for <i>Streptococcus faecalis</i> group			
	Wskaźnik NPL	Wskaźnik MF	
r_{xy}	-0,389	-0,315	współczynnik korelacji
t	4,222	3,285	test Studenta
p	0,001	0,01	poziom prawdopodobieństwa

Istotność korelacji została sprawdzona testem (t) Studenta, a poziom prawdopodobieństwa (P) informuje, że istniejąca we wszystkich wariantach zależność pomiędzy rozpatrywanymi cechami jedynie w przypadku

metody filtracyjnej MF, wykrywającej drobnoustroje grupy paciorkowców fekalnych (enterokoków), ma poziom stokrotnie mniejszy. Powyższy fakt uzasadniałby między innymi możliwość wyboru enterokoków jako wskaźnika drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody z basenów kąpielowych. Stanowisko takie potwierdzają także wnioski autorów [27] [6] [25] badających analogiczne zagadnienia. Przykładem niech będzie jeden z nich, cytowany z [7] pozycji piśmiennictwa, że: „na poziomie całkowitego lub prawie całkowitego zniszczenia *E. coli* przez chlor, *Enterococcus* w większości ulega tylko deformacji”.

c) Procentowe porównanie wyników badań i test istotności różnic zależnych — kryteriami przydatności metody filtracyjnej.

Potwierdzenie hipotezy przyjęcia enterokoków jako wskaźnika drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych, nastęrcza pytanie: która ze stosowanych i porównanych metod wykrywających grupę enterokoków, miałaby szersze zastosowanie w kontroli sanitarnej basenów kąpielowych?

Zagadnienie to prześledzono dwojako; raz — na podstawie procentowego porównania wyników grupy pałeczki okrężnicy w odniesieniu do grupy enterokoków, a w oparciu o nie, drugi raz — na podstawie wyniku testu istotności różnic zależnych.

Tabela VII — Table VII

Procentowe porównanie wyników drobnoustrojowego badania wody basenów kąpielowych w kierunku grupy pałeczki okrężnicy i grupy paciorkowców fekalnych (enterokoków), wykrywanych metodą fermentacyjną i filtracyjną (wskaźniki NPL i MF)

Percentage comparison of the results of examination for microbes in water samples taken from swimming pools to detect *Escherichia coli* and *Streptococcus faecalis* groups by fermentation and filtration methods (NPL and MF indices)

Temper. inkubacji	Liczba prób	Procent wyników grupy pałeczki okrężnicy w odniesieniu do grupy paciorkowców fekalnych, dla :					
		wskaźników NPL			wskaźników MF		
		wyższych	zgodnych	niższych	wyższych	zgodnych	niższych
37°	91	40	9	51	36	9	55

Z zawartych w powyższej tabeli danych wynika, że w przypadku enterokoków różnice pomiędzy metodą fermentacyjną a filtracyjną są znaczne i sugerują stosowanie metody filtracyjnej. Przeprowadzając podobne badania porównawcze autorzy Morgan i współpracownicy [25] pomimo zgodności co do stosowania metody filtracyjnej ostrzegają przed zbyt pochopnym zarzuceniem stosowania metody fermentacyjnej, szczególnie przy badaniu środowisk wodnych, zanieczyszczonych dużymi ilościami drobnoustrojów różnych od grupy pałeczki okrężnicy.

Obliczone testem istotności różnic zależnych wartości różnic pomiędzy metodami wykrywającymi enterokoki stały się podstawą do rozumowania; że jeżeli wykrywalność enterokoków jest większa za pomocą metody filtracyjnej (co zostało udowodnione przez średnie arytmetyczne, współczynniki zmienności oraz korelację liniową), a różnice pomiędzy stosowanymi metodami są istotne i wynoszą: $t = 2,14$, $Sd = 15,02$, a $P = 0,05$, (przy czym literą t oznaczono test istotności różnic zależnych, a literą P poziom prawdopodobieństwa), to metoda taka jest lepsza i bardziej wskazana do szerszego jej zastosowania.

d) Uzupełniające badania porównawcze

Przedstawione wyniki badań porównawczych metod wykrywających enterokoki wysuwają sugestie co do stosowania metody filtracyjnej. W przypadku wykrywania grupy pałeczki okrężnicy kwestia ta nie została całkowicie zamknięta. Dlatego też spróbowano przeprowadzić oprócz głównych badań porównawczych dodatkowe badania uzupełniające metodę fermentacyjną, tj. zastosowanie podłoża z zielenią brylantową w miejsce agaru Endo. Jak wiadomo, metodyka bakteriologicznego badania wody na obecność grupy pałeczki okrężnicy w przypadku uzyskania wyniku dodatniego przewiduje konieczność badania potwierdzającego. Konieczność ta jest spowodowana głównie występowaniem w wodzie laseczek zarodnikujących, tlenowych i beztlenowych, które także fermentują laktozę. Ich obecność jest bardzo często przyczyną fałszywych wyników dodatnich badania wstępnego. Opracowanie i wybór najbardziej odpowiedniego podłoża potwierdzającego było przedmiotem prac wielu badaczy. Jedną z nich jest znana praca Mc Grady'ego [59]. Wprowadził on po raz pierwszy jako podłoże potwierdzające podłoże z żółcią i zielenią brylantową. W naszym kraju tym zagadnieniem zajmowała się nieliczna grupa badaczy, jak: Schmidt, Haman i in. [70] [34] [86], przy czym w żadnym z badanych przypadków nie posługiwano się wodą z basenów kąpielowych. Dlatego też próbowano na przykładzie pięćdziesięciu prób wody z basenów kąpielowych, badanej w kierunku grupy pałeczki okrężnicy, potwierdzić zastąpienie agaru Endo jako próby potwierdzającej — pożywką z zielenią brylantową. Badania te choć nieliczne, potwierdziły zdanie, że „podłożem z zielenią brylantową można zastąpić agar Endo bez szkody dla liczby wyników” [70], a atuty łatwiejszego odczytywania wyników, łatwiejszego sposobu przyrządzania podłoża oraz niskich kosztów zdają się przesądzać kwestię jego szerszego zastosowania. Ilustracją słuszności powyższych zdań, jest zamieszczona poniżej tabela 8.

Sprawdzianem innego nie mniej ciekawego badania porównawczego, zamiany czerwieni obojętnej w pożywkę Ejkmana purpurą bromokrezolową o stężeniu 0,001%, nie zajmowano się, ponieważ modyfikację tę wprowadzono jako obowiązującą przy przygotowaniu pożywki [9].

Tabela VIII — Table VIII

Liczba i procent próbek wykazujących obecność drobnoustrojów grupy pałeczki okrężnicy w 50-ciu próbach wody z basenów kąpielowych, na podstawie badania potwierdzającego na podłożach Endo i pożywkach z zielenią brylantową

Number and percent of test tubes showing the microbes (*Escherichia coli* group) in 50 water samples taken from swimming pools, on the basis of examination on Endo culture and diamond green culture

Temperatura inkubacji w badaniu wstępnym	Rodzaj podłoża w badaniu wstępnym	Wyniki dodatnie badania wstępnego po 48 godz.	Wyniki badania potwierdzającego na podłożu Endo				Wyniki dodatnie na podłożu z zielenią brylantową	Stosunek wyników dodatnich na podłożu Endo do wyników na podłożu z zielenią brylantową
			dodatnie	wątpliwe	wątpliwe potwierdzone	razem dodatnie		
37°	Ejkmann	328	288 87,8%	14 4,2%	11 3,3%	299 91,1%	280 85,3%	1,06

Dyskusja

W świetle przeprowadzonych badań i analizy statystyczno-porównawczej chciano uzyskać odpowiedź na dwa zasadnicze pytania; „który z badanych rodzajów drobnoustrojów wskaźnikowych należałoby przyjąć jako obowiązujący w sanitarnej ocenie wody basenów kąpielowych?” i „którą z metod wykrywających ten rodzaj drobnoustrojów należy stosować?”. Prób uzyskania podobnych odpowiedzi można w światowym piśmiennictwie sanitarnym znaleźć wiele. Niestety są to w większości pozycje poświęcone środowisku drobnoustrojowemu wód powierzchniowych lub wodociągowych. Najbogatsze piśmiennictwo w zakresie badań wody z basenów kąpielowych posiadają Stany Zjednoczone i kraje Europy zachodniej. Jest to zrozumiałe, wzięwszy pod uwagę ilość basenów publicznych i prywatnych oraz ich eksperymentalne niekiedy rozwiązania konstrukcyjno-techniczne, pozwalające na stosowanie różnych sposobów i środków mających w efekcie końcowym zapewnić czystość fizyko-chemiczną i bakteriologiczną wody.

Jednym z biuletynów bibliograficznych, podającym najnowsze informacje doświadczalne i metodologiczne drobnoustrojowego badania wody basenów kąpielowych, jest „Bulletin of Hygiene” z podrozdziałem „Water and Swimming Bath”. Pozycje podane w powyższej bibliografii, podobnie jak i z reszty dostępnego mi piśmiennictwa, można podzielić na cztery grupy tematyczne. Pierwszą stanowią badania nowych form i środków odkażających ze szczególnym uwzględnieniem ich przydatności i szybkości reakcji. Drugą poszukiwania nowych kryteriów sanitarnych oceny drobno-

ustrojowego zanieczyszczenia wody z basenów kąpielowych. Trzecią rozwiązaniem metodologicznym pozwalającym na łatwiejsze, tańsze i mniej czasochłonne wykrywanie drobnoustrojów wskaźnikowych. Czwartą próbą przygotowującą, przyszłościowe, wirusologiczne kryteria oceny czystości wody basenów kąpielowych. Piśmiennictwa dotyczącego ostatniej z przytoczonych grup nie śledzono, ponieważ wybiegało poza granice tematyczne niniejszej pracy.

Z pierwszej grupy na uwagę zasługuje doniesienie J. Kelus [49], omawiające cele, zamierzenia oraz aktualny stan badań mających „zdetronizować” chlor i jego związki jako środek odkażający wodę basenów kąpielowych, poprzez zastosowanie jodu, bromu lub ich związków. M. Favero i C. Drak [25] badając florę mikrobiologiczną basenów, których woda była jodowana i chlorowana, w przypadku jodowania stwierdzili, że mimo całkowitego zniszczenia drobnoustrojów grupy pałeczki okrężnicy i enterokoków po pewnym czasie ogólna liczba drobnoustrojów wzrastała, co zdaniem autorów było spowodowane rozwojem jodoodpornych mutantów z grupy *Pseudomonas alcaligenes* — *Alcaligenes faecalis*.

Zastrzeżenia wpływu wody jodowanej na przemianę materii poprzez oddziaływanie na tarczycę zostały całkowicie zdementowane przez badania J. Blacka [4], który badając pływaków i konsumentów wody jodowanej nie stwierdził ani zmian poziomu tyroksyny, ani też innych schorzeń.

Autorzy; J. Brown, D. Mc Lean i M. Nixon [6] [7] stosując brom i jego związki jako środek odkażający wodę basenów kąpielowych (szczególnie o przepływowym systemie wymiany wody), stwierdzili, że czterokrotnie wyższe od chloru dawki bromu nie dawały schorzeń typu zapalnego i że przy wartościach resztkowych wolnego lub związanego bromu ilości drobnoustrojów grupy pałeczki okrężnicy są wykrywalne w mniej niż 10% pobranych prób, a enterokoki w 27%. Ponadto autorzy tych prac, podkreślając dokładność oceny świeżości zanieczyszczenia drobnoustrojowego wody basenów kąpielowych przez enterokoki, zwracają także uwagę na zwiększenie stężeń środków odkażających celem inaktywacji drobnoustrojów nosogardzieli. Do odkażania basenów kąpielowych dla dzieci, zalecają jod. Porównawcze badania odkażającej siły działania i szybkości reakcji kwasu chlorowego i bromowego pozwoliły H. Himsleyowi [38] wysunąć ciekawą propozycję kompromisowego stosowania różnych związków chlorowców w zależności od ilości związków nitrogennych, będących odzwierciedleniem ilości kąpiących się osób.

Poszukiwania nowych kryteriów sanitarnej oceny drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych zostały podane w latach pięćdziesiątych m. in. w pracy R. Ferramoli i E. Durieux [27], kiedy to obok wieloaspektowych badań porównawczych przydatności grupy pałeczki okrężnicy i grupy enterokoków jako wskaźników oceny sanitarnej wody basenów kąpielowych, badano gronkowce (*Staphylococci*), zwracając szczególną uwagę na ich równorzędną z enterokokami oporność na działanie

chloru i jego związków. Nie wyosobnione zanieczyszczenie wody basenów kąpielowych drobnoustrojami jelitowymi spowodowało wysunięcie przez M. Favero i współpracowników [26], sugestii wprowadzenia do oceny sanitarnej czystości wody wskaźnika obrazującego stan zanieczyszczenia wody zarówno rodzajem drobnoustrojów reprezentujących mikroflorę jelitową (np. enterokoki), jak i rodzajem drobnoustrojów reprezentujących mikroflorę nosogardzieli (np. gronkowce). O słuszności stosowania takiego wskaźnika przekonały wymienionych badaczy obserwacje oporności gronkowców na środki odkażające oraz obserwacje proporcjonalnego wzrostu ilości drobnoustrojów noso-gardzieli wraz ze wzrostem obciążenia frekwencyjnego basenów.

Z dotychczasowych prób rozwiązań metodologicznych, mających na celu przyspieszenie wykrywalności drobnoustrojów wskaźnikowych, można wydzielić badania o kierunku:

- a. modyfikacji lub porównań stosowanych podłoży, dających coraz większą selektywność badanej grupy ustroju wskaźnikowego, Cray [11], Ziemińska [85] [86] [11], Buczkowska [9], Slanetz [74],
- b. modyfikacji metod pobierania prób wody w zależności od ich przeznaczenia badawczego, np. metoda „tamponowa” pozwalająca badać drobnoustroje warstwy powierzchniowej wody basenów kąpielowych, warstwy, która zdaniem wielu autorów jest najgroźniejsza epidemiologicznie dla pływających, Coatra [20], Favero [21] [26],
- c. kombinacji metod bakteriologicznych z metodami biochemicznymi i fizykochemicznymi, np. szybkiego oznaczania grupy pałeczki okrężnicy za pomocą węgla radioaktywnego, Scott [71], czy metoda fluoryzujących przeciwciał, Liebman, Martin [54], Doutellson, Lourell [24].

M. Liebman i A. Martin [54] pracując nad wykrywalnością grupy pałeczki okrężnicy w wodzie z basenów kąpielowych są zdania, że wyniki można uzyskać w tym samym dniu. Równocześnie zwracają uwagę na ujemną stronę tych badań, tj. zużycie dużych ilości antygeny potrzebnego do produkcji surowicy dla odpowiednich przeciwciał.

R. Doutellson i G. Lourell [24] stosując połączenie metody filtracyjnej z metodą fluoryzujących przeciwciał, ustalili zdolność wykrywania w wodzie grupy pałeczki okrężnicy w 61—100%. Badane próby filtrowano przez nie fluoryzujące sączi membranowe.

Prac nad wspomnianą w drugim rozdziale możliwością zastosowania metody fluoryzujących przeciwciał celem wykrywania enterokoków oraz metody spektrofotometrii absorpcyjnej w podczerwieni nie spotkano. Z pewnością metody te zostaną jeszcze zastosowane i wypróbowane, a ich stopień przydatności zadecyduje o wzbogaceniu „arsenału” metod wykrywania wskaźników drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych. Ciekawym rozwiązaniem metodologicznym, którego opis umieszczono ze względu na interesującą stronę samego założenia, jest metoda bezpośredniego liczenia drobnoustrojów na sączkach membranowych,

A. Razumow [69], W. Kowalski [53]. Polega ona na przesączaniu około 5 ml próby wody pobranej z basenów kąpielowych, przez czysty sączonek membranowy, który z kolei suszy się w temperaturze 30°C przez 30 minut, a następnie umieszcza na bibule nasyconej roztworem barwnika. Po upływie dwóch godzin sączonek odbarwia się przez kilkakrotne umieszczenie na bibule nasyconej wodą. Odbarwiony sączonek suszy się w temperaturze pokojowej przez 24 godz., a następnie ogląda pod mikroskopem. Wybarwione drobnoustroje liczy się na określonej powierzchni sączonek, a następnie przelicza według wzoru. Napotykanne trudności polegają na konieczności posiadania sączonek, które by przed przesączaniem materiału były wolne od drobnoustrojów.

Powyższa prezentacja, w miarę możliwości najaktualniejszego stanu osiągnięć metodologiczno-technicznych w wyżej podanym zakresie, stawia próbę odpowiedzi na pytanie przytoczone we wstępie niniejszego rozdziału w sytuacji niezbyt korzystnej konfrontacji, na tle której wyniki badań niniejszej pracy są jeszcze jednym udokumentowaniem słuszności wykrywania i przyjęcia enterokoków jako wskaźnika zanieczyszczenia drobnoustrojowego wody basenów kąpielowych. Celowość i sensowność ich wykrywania za pomocą metody filtracyjnej została wystarczająco przejrzyście przeanalizowana i zilustrowana w rozdziale „Wyniki badań” i dlatego nie ma potrzeby ponownego uzasadniania. Natomiast wnioski autorów [26] [27], postulujących wprowadzenie do sanitarnych badań czystości wody basenów kąpielowych oceny wskaźnika reprezentującego zarówno mikroflorę nosogardzieli, jak i mikroflorę jelitową, stanowią zarzewie wątpliwości, która, jeżeli ma być rozwiązana, musi być oparta na obserwacjach statystycznych przypadków zachorowań spowodowanych drobnoustrojami jednego ze wspomnianych środowisk.

Wnioski

- 1) W świetle aktualnej sytuacji w zakresie basenów kąpielowych w Polsce oraz wyników przeprowadzonych badań i analizy statystycznej jako wskaźnik drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody basenów kąpielowych winno się przyjąć enteroki. Za słusznością tego wniosku przemawiają m. in. względy dowiedzenia świeżości zanieczyszczenia drobnoustrojami pochodzenia fekalnego i tym samym epidemiologicznej aktualizacji stanu drobnoustrojowego zanieczyszczenia wody z basenów kąpielowych.
- 2) Za stosowaniem enterokoków jako wskaźnika przemawia także fakt, potwierdzonej między innymi przez współczynnik korelacji liniowej — większej aniżeli grupy pałeczki okrężnicy odporności enterokoków na działanie środków odkażających.
- 3) Istniejąca współzależność wielu cech mających duży wpływ na wyniki wykrywalności poszukiwanych drobnoustrojów wskaźnikowych, jak:

zawartość chloru, ilość użytkowników, temperatura wody, wartość urządzeń uzdatniająco — dezynfekujących itp., skierowuje wymagania wyboru metody na: rzetelność i rzeczywistość otrzymanych wyników, czas ich otrzymywania oraz wielkość wkładu pracy. Z porównywanych metod wyżej wymienionym wymaganiom odpowiada (do czasu zastąpienia jej przez bardziej precyzyjną w ocenie) metoda filtracyjna i ona powinna być stosowana przy badaniu sanitarnym wody z basenów kąpielowych. Ponadto koszt jej stosowania znacznie obniża możliwość kilkakrotnego używania filtrów (po ich regeneracji).

- 4) Efekt skuteczności stosowanej metody filtracyjnej jest w dużej mierze uzależniony od selektywności podłoża, na którym dany rodzaj drobnoustrojów wskaźnikowych jest hodowany. Zaobserwowana mniejsza różnica błędów w wykrywalności enterokoków świadczyłaby o większej selektywności podłoża Slanetza dla enterokoków aniżeli podłoża Endo dla pałeczek okrężnicy.

R.M. Scott, M.S. Seiz, B.S. and Howard J. Shaughnessy Ph. D, F.A.P.H.A. „Rapid Carbon ¹⁴ test for coliform bacteria in water”
Amer. Jour. of Public Health and the Nation's Health 1964, t. 54 nr 5 s. 827

Metoda (tłumaczenie)

„Podstawowym użytym podłożem był agar Endo MF. Sól kwasu mrówkowego C¹⁴ o aktywności właściwej 4 mc/milimol, była rozpuszczana w sterylnej wodzie destylowanej o koncentracji 0,008%. Bezpośrednio przed użyciem były mierzone równe ilości tego roztworu mrówczanu z podwójnie stężonym podłożem laktozowym MF. To dawało w efekcie końcowym podłoże standardowe laktozy MF zawierające 0,004% radioaktywnego mrówczanu sodu. Podłoże następnie ostrożnie mieszano na wytrząsarce laboratoryjnej „Palo”, dla dokładnego rozproszenia związków chemicznych — radioaktywnych. Próbki wody filtrowano bezpośrednio przez filtr membranowy HA — standardowy (2,54 cm) o porowatości 0,47 mikronów. Każdą próbkę (sączek) umieszczano na dnie oddzielnego aluminiowego naczynka (średnicy 2,54 cm, głębokości ok. 0,63 cm z płaskim brzeżkiem ok. 0,16 cm) i dodawano bezpośrednio 0,5 ml podłoża Endo z mrówczanem sodu na powierzchnię sączka w każdym naczynku i natychmiast przykrywano szklanymi szkiełkami nakrywkowymi. Naczynka delikatnie poruszano przez 1 min. dla dokładnego rozprowadzenia podłoża na próbce, a następnie umieszczano w termostacie na 3,5 godz. Dla każdej próbki zawierającej sączek i podłoże przygotowano podkładkę zawierającą sączek absorbujący, nasycony pięcioma kroplami nasyconego roztworu wodorotlenku baru. Pod koniec 3,5 godz. inkubacji, naczynka z próbkami wyjmowano i pozostawiano na 5 minut w temperaturze pokojowej. W czasie tych 5 min. zdejmowano szkiełka nakrywkowe z każdego naczynka z próbą i natychmiast przykrywano drugim naczynkiem zawierającym podkładkę z wodorotlenkiem baru. W ten sposób powstaje podwójne naczynko z którego jedno nakrywa drugie. Całość wstawia się do termostatu na dalsze 30 min. Po skończeniu okresu powtórnej inkubacji wyjmowano podwójne naczynka, lekko poruszano dla spowodowania wydzielenia możliwie jak największej ilości uwolnionego z podłoża — dwutlenku węgla. Usuwano część podwójnego naczynka zawierającą sączek i pożywkę. Górne, odwrócone naczynko suszono przez kilka minut pod promiennikiem (lampa promieni infra-czerwonych), następnie pokrywano pięcioma kroplami 0,5-procento-

wego roztworu kolodium i suszono pod promiennikiem do uzyskania karmelowo-brązowego koloru. Suche podkłady liczono w gazowo — przepływowym, proporcjonalnym liczniku (Nuclear Measurements of Indianapolis) przez 5 minut. Przy każdej serii prób nastawiano kontrolę z jałowego podłoża, postępując dokładnie jak pozostałymi próbami z wyjątkiem dodawania komórek bakteryjnych. Dla kontroli ilości pałeczek okrężnicy liczono wszystkie próby, sporządzając odpowiednie rozcieńczenia i stosując przy tym technikę standardowych filtrów membranowych z podłożem Endo MF[™].

Piśmiennictwo

- [1] Adams R.B., Comparison of standard dilution and membrane filter method. *J. Am. Wat. Wrks. Assn.* n. 49, p. 1452, 1957.
- [2] Baumgärtel T., Enterale biosynthesen des Bact. Coli. *Klinische Wochenschrift* n. 12, s. 265, 1942.
- [3] Bilek M., O wzroście pałeczki okrężnicy na pożywce z mleczanem amonu (maszynopis).
- [4] Black A., Kinman R., Thomas W., Friend G., Bird E.; *Jawwa* v. 57, s. 1401, 1965 cyt. wg Kelus J. (48).
- [5] Brodniewicz A., Torlińska J., Baseny kąpielowe w Inowrocławiu w świetle dotychczasowych badań. *Kultura Fizyczna* n. 1, s. 26, 1967.
- [6] Brown J., McLean D., Nixon M., Bromine disinfection of a large Swimming Pool. *Canadian J. Publ. Health* v. 55, p. 251—256, 1964.
- [7] Brown J., McLean D., Observations on Halogenes as Bathing Water Disinfectants. *J. Appl. Bact.* v. 29, p. 559—565, 1966.
- [8] Buczowska Z., Wskaźnik Coli i bakteriologiczne normy sanitarne w badaniu wody. *Rocznik PZH*, nr 3, s. 289, 1957.
- [9] Buczowska Z., Kendall-Jungery K., Modyfikacja bakteriologicznych podłoży w sanitarnym badaniu wody. *Biul. Inst. Med. Morsk.* v. 9, nr 12, s. 53—56, 1958.
- [10] Buczowska Z., Kubanek Z., Taylor A., Oznaczenie stężenia bakterii grupy coli w wodzie za pomocą filtrów membranowych. *Biul. Inst. Med. Morsk.* nr 9, s. 143, 1958.
- [11] Buczowska Z., Selektywne hodowle bakterii grupy coli na filtrach membranowych. *Biul. Inst. Med. Morsk.* nr 11, s. 131, 1960.
- [12] Buczowska Z., Ziemińska S., Geschwind Z., Metodyka bakteriologicznego badania wody — oznaczanie wskaźnika coli metodą filtrów membranowych. *Wyd. PZH* z. nr 6, 1965.
- [13] Buczowska Z., Geschwind Z., Ziemińska S., i 10 Stacji San. Epid., Ocena metody filtrów membranowych w zastosowaniu do rutynowego bakteriologicznego badania wody w Polsce. *Roczniki PZH*, s. 17, 1966.
- [14] Burbianka M., Pliszka A., Mikrobiologiczne badanie produktów żywnościowych PZWL. Warszawa 1963.
- [15] Bush J.H., Status of the MF in the bacteriological examination of water. *J. New Engl. Wat. Wrks. Assn.* v. 61, s. 1, 1955.
- [16] Cabejszek J., Władek St., Ocena sanitarna pływalni sztucznych. *Gaz. Woda i Techn. Sanitarna* nr 6, s. 169, 1951.
- [17] Cabejszek J., i in., Projekt ujednoczonych wytycznych do klasyfikacji zanieczyszczeń wód powierzchniowych. *Gaz. Woda i Techn. Sanit.* nr 1, s. 18—21, 1960.
- [18] Clark H.F., Kabler P.W., The membrane filter in water quality test. *A. J. Publ. Hlth.* n. 42, p. 385, 1952.

- [19] Clark H.F., Jeter, Geldreich E., Kabler P.W., Domestic and European molecular filter membranes. *J. Am. Wat. Wrks. Assn.* n. 44, p. 1953, 1952.
- [20] Coatra O., Pretorius T., A modification of the Membrans Filtration technique applied to the Routine Determination of *E. Coli* in Water. cyt. wg Cruickshank R. [21].
- [21] Cruickshank R., Medical Mikrobiology Edinburg and London 1965, p. 971 — Technika badań wód basenów kąpielowych przy pomocy filtrów membranowych p. 967 — różnicowanie *B. coli*.
- [22] Czerkinski S.N. Nowy międzynarodowy standart czystości pitajęcej wody. *Gigiena i sanitarija* nr 2, s. 89—92, 1965.
- [23] Czyż K., Nowe kierunki w analizie bakteriologicznej wody. *Gospodarka Wodna* nr 10, s. 469—470, 1961.
- [24] Douthett P., Lourell G., A Membrane Filter Method for the Demonstration of Bact. by Methodological study, *Acta Path. et Microb. Scandinavica*, v 63, p. 597—603, 1965.
- [25] Favero M., Drake Ch., Comparative study of Microbiologic flora of Jodinated and Chlorinated Pools. *Publ. Health. Rep. Wash.* v. 79, p. 251, 1964.
- [26] Favero M., Drake Ch., Randall A., Georgann B., Use of Staphylococci as indicator of swimming Pool Pollution. *Publ. Health. Rep. Wash.* v. 79, p. 61—70, 1964.
- [27] Ferramola R., Duriens E., *B. Coli* i Gram dodatnie Cocci w wodach basenów kąpielowych. *Bull. of Hyg.* v. 27, s. 179, 1952.
- [28] Goetz A., Tsuneishi N., Application of molecular filter membranes to the Bacteriological analyses of water. *J. Am. Wrks. Assn.* n. 43, p. 943. 1951.
- [29] Grahneis H., Wasserhygiene, Halle 1965.
- [30] Groetschel J., Negative Eijkmansche Probe bei positiven Colibefund in Wasser *Zb. für Bakt. Orig.* n. 92, s. 470, 1924.
- [31] Guthof O., Die Selenit — Indikator — Platte ein Hilfsmittel zur Differenzierung von Streptokokken, *Zentralblatt* t. 158, s. 87, 1952.
- [32] Hajna A., Damon S., Coliform detection in water by a single — step technique using the membrane filters *Publ. Hlth. Rep.* n. 69, p. 58, 1954.
- [33] Hallmann L., Bacteriologie und Serologie, Stuttgart s. 699, 1961.
- [34] Hama S., Miłkowska D., Ziemińska S., Zastosowanie podłoża z zielenią brylantową w badaniach potwierdzających obecność bakterii grupy *Coli* w wodzie i glebie, *Rocz. PZH* t. 15, s. 79, 1964.
- [35] Hartman G., *Milchw. Forsch.* v. 18, s. 116, 1937 cyt. wg Ziemińskiej [96].
- [36] Hermanowicz W., Warachowska R., O przydatności aktywnych węgli krajowych do uzdatniania wody użytkowanej. *Gaz. Woda i Techn. Sanit.* s. 12, 1960.
- [37] Hill B., Statystyka dla lekarzy. PIWN, Warszawa 1965.
- [38] Himsley H., Killing of Chlorine — Resistant Bacterie by Chlorine — Bromine solus. *Applite Microbiol. Baltimore* v. 12, p. 1—6, 1964.
- [39] Hoskins J., Most probable numbers of the evaluation of coli — aerogenes test by fermentation tube metod. *Publ. Health. Rep.* n. 49, p. 393, 1934.
- [40] Jasicki B., Panek S., Sikora P., Stołyhwo E., Antropologia PWN Warszawa 1962. Panek S. Metody Statystyczne s. 62.
- [41] Just J., Higiena Osiedli PZWL. Warszawa 1959.
- [42] Just J., Ziemińska B., Badania porównawcze nad przydatnością sączków membranowych i pasków bibułowych (bactostrip) w sanitarnym badaniu wody. *Roczniki PZH* nr 2, s. 189, 1959.
- [43] Levine S., Stevenson H., Chambres R., Kenner B. *Jour. Bact.* n. 65, p. 10. 1953. cyt. z 67 poz. piśmiennictwa.

- [44] Lewin G., Harrison V., Hess W., Preliminary Report on a One-Hour Presumptive Test for Coliform Organisms. *Jour. Am. Wat. Works. Ass.* n. 48, p. 75, 1956.
- [45] Levin G., Harrison V., Hess W., Heim A., Stauss V., Rapid Radioactive Test for Coliform Organisms. *J. Am. Wat. Work. Assm.* n. 51, p. 101, 1959.
- [46] Kabler P., Water examination by membrane filter and most probable number procedures *Am. Jour. Publ. Hlth.* n. 44, p. 379, 1955.
- [47] Kalina G., Sprawitielnaja ocienka opriedielenija titrow kisecznoj pałoczki enterokoka w stocznych wodach. *Gigiena i sanitaria* nr 3, s. 59—61, 1966.
- [48] Kelus J., Zastosowanie dużych dawek chloru w celu poprawienia jakości wody wodociągowej. *Roczniki PZH* s. 301, 1966.
- [49] Kelus J., Zastosowanie jodu do dezynfekcji wody ze szczególnym uwzględnieniem pływalni. *Gaz. Woda i Tech. Sanitarna* nr 10, s. 346, 1967.
- [50] Kominek S., Wymagania sanitarno-higieniczne odnośnie jakości wody i urządzeń specjalnych w kąpieliskach i ośrodkach sportów wodnych. *Biuletyn Służby San.-Epid. woj. Katowickiego* s. 41—52, 1966.
- [51] Korsh L., Direct quantitative Microskopie Determination of Bacteria on Membrane Filters in the Sanitary Inspection of water Reservoirs. *Jour. of Hygiene, Epidemiology, Mikrobiology* n. 3, p. 349—356, 1961.
- [52] Kuczyński J., Problemy eksploatacji basenów kąpielowych. *G. Wit. SAN.* nr 7, s. 240—242, 1964.
- [53] Kowalski W., Badania wody pływalni TS. Wisła w Krakowie metodą bezpośredniego liczenia drobnoustrojów na sączkach membranowych (maszynopis).
- [54] Liebman M., Martin A., Detection of coliform organ. by fluoresc. Antibody method *J. Am. Water. Works. Ass.* v. 57, n. 1, p. 99—106, 1965.
- [55] Maleszewska J., Występowanie enterokoków w Wiśle, rejon Warszawy *Rocz. PZH* nr 5, s. 427, 1963.
- [56] Mallman W., Frank R., Peabody Coli formus Determined by Surface Platnig Technique. *Water and Sewage Works* n. 4, 1962.
- [57] Mallman W., Sypien A., *Am. J. Publ. Heath.* v. 24 s. 681, 1934. cyt. wg Ziemińskiej [85].
- [58] Małachowska J., Ziemińska S., Szymanowska A., Zagadnienie pałeczek okrężnicy o zmiennym stosunku do laktozy, *Roczniki PZH* s. 149, 1955.
- [59] Mc Crady M. A., Practical Study of Procedures for the Detection of the Presence of Coliform Organisms in Water. *Am. J. Publ. Health.* n. 27, p. 1034, 1940.
- [60] Nairn R., Fluorescent Protein Tracing. E. Livingstone Londyn 1962.
- [61] Natanson T., Po powody stati A. Jawrumowa i N. Aleksandrowa o wzmożonych pri issledowanii wody na koli-filtr membrannym sposobom. *Gigiena i sanit.* n. 3, s. 71, 1959.
- [62] Nowak J., *Documenta Mikrobiologica* G. Fischer, Jena 1927.
- [63] Olkenickij J., Metodiceskije woprosy sanit.-bakteriologiczeskogo analiza wody. *Gigiena i sanitarija* n. 5, s. 62, 1958.
- [64] Pakuła R., Paciorkowce. PZWL Warszawa 1958.
- [65] Paluch J., *Podstawy Mikrobiologii Przemysłowej WPL*, Warszawa 1965.
- [66] Pindusówna S., Oczyszczanie wody w basenach pływackich. *Zbiór prac Z. Hig. UJ* 1932—34.
- [67] Popławski S., Zastosowanie analizy absorpcyjnej w podczerwieni do badania antygenów bakteryjnych. *Postępy Hig. i Med. Doświad.* t. 19, s. 731, 1965.
- [68] Przybyłkiewicz Z., Rybarska J., *Ćw. z mikrobiologii lek. cz. I. AM.* Kraków 1966.
- [69] Razumow A., *Mikrobiologia* t. I. z. 2, 1932. cyt. wg Korsha L. [51].

- [70] Schmidt J., Ustalenie miana coli w wodzie na pożywce z żółcią i zielenią brylantową. *Roczniki PZH*. n. 1, s. 1, 1950.
- [71] Scott M., Seiz D., Shangnessy J., Rapid Carbon¹⁴ Test for Coliform Bacteria in Water Part I. Rapid Carbon¹⁴ Test for Sewage Bacteria Part II. *American Jour. of Public Health* v. 54, n. 5, p. 827—844, 1964.
- [72] Skowronski B., Higiena sztucznych pływań. *Kultura Fizyczna* n. 5, 1955.
- [73] Slanetz L., Bartley H., Evaluation of membrane filters for the detection of members of coliform bacteria in water. *Appl. microbiol.* n. 3, p. 46, 1955.
- [74] Slanetz L., Bartley H., Detection and Sanitary Significance of fekal Streptococci in water. *American Jour. of Public Health* v. 54, n. 4, p. 609, 1964.
- [75] Stefańczyk M., Metody uzdatniania wody dla badań basenów kąpielowych. *Gaz, Woda i Tech. Sanit.* n. 10, s. 323—325, 1963.
- [76] Strusińska J., Porównawcze badania nad zastąpieniem bulionu pożywką peptonową w ujednostajnionych metodach bakteriologicznych badania wody. *Roczniki PZH* n. 2, s. 171—175, 1959.
- [77] Szkutecka S., Kąpieliska zorganizowane woj. olsztyńskiego. *Gaz, Woda i Tech. Sanit.* n. 7, s. 238—240, 1965.
- [78] Szulc S., Metody statystyczne wyd. IV. PWE Warszawa 1967.
- [79] Slopek S., Mikrobiologia lekarska, PZWŁ Warszawa 1958.
- [80] Tec W., Bakteriologia sanitarna. PZWŁ Warszawa 1955.
- [81] Ujednostajnione metody bakteriologicznego badania wody. PZH Warszawa 1934.
- [82] Wojtkowska-Umińska R., Ostapczuk F., Badania porównawcze nad zastosowaniem dwóch odmiennych metod fermentacji probówkowej do wykrywania bakterii grupy coli w wodzie studziennej. *Roczniki PZH* n. 5, s. 455—461, 1961.
- [83] World Health Organ. International Standars for drinking water. Genewa 1958.
- [84] Ziemińska S., Z badań nad zastosowaniem filtrów membranowych do wykrywania grupy soli w wodzie. *Roczniki PZH* n. 1, s. 16, 1965.
- [85] Ziemińska S., Porównawcze badania nad występowaniem bakterii grupy coli i enterokoków w wodzie powierzchniowej. *Rocz. PZH* n. 3, s. 277, 1957.
- [86] Ziemińska S., Haman S., Podłoża syntetyczne z kwasem glutaminowym do wykrywania bakterii grupy coli w wodzie. *Rocz. PZH*. n. 2, s. 159, 1966.
- [87] Zmiany i poprawki do metodyki bakteriologicznego badania wody, opracowane przez PZH, a wprowadzone do obowiązującej metodyki pismem Min. Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 5.I.1962.
- [88] Życieńska J., Zasadnicze wymagania sanitarno-higieniczne przy opiniowaniu zagospodarowania terenu i układu funkcjonalnego kąpielisk i ośrodków sportów wodnych. *Biuletyn Służby San. Epid. woj. katowickiego* n. 1, s. 53, 1966.

Stempel Zakładu

WYNIKI BADANIA BAKTERIOLOGICZNEGO WODY
BASENÓW KĄPIELOWYCH

Nr próby Próbę pobrano dnia..... o godz.

Chlor wolny z..... w

Dostarczono dnia o godz. przez

I. METODA RUTYNOWA — badania ilościowe

Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody
na żelatynie po 48 godz. w temp. 20°COgólna liczba kolonii w 1 ml wody
na agarze po 24 godz. w temp. 37°CII. METODA RUTYNOWA — badanie jakościowe, METODA FERMENTACYJNA — 5
— próbówkowa (*E. coli*)

	10 ml				1 ml				0,1 ml				0,01 ml			
Ejkman 24 h																
Zieleń brylantowa																
Endo																
Ejkman 48 h																
Zieleń brylantowa																
Endo																
Wynik																
Woda peptonowa																
Gram																
Wynik																
Miano <i>E. coli</i>									Wskaźnik NPL <i>E. coli</i>							

III. METODA FERMENTACYJNA — 5 — próbkowa (enterokoki)

	10 ml				1 ml				0,1 ml				0,0 ml							
Bulion Rotha																				
Bulion wg Burzyńskiej																				
Słanetz																				
Gramm																				
Agar krw.																				
Bulion 10% C																				
Bulion 45% C																				
Bulion 6,5 % NaCl																				
Bulion o pH 9,6																				
Bulion z 40 % żółci																				
Mleko z lakmusem																				
Mleki z bł. metylowym																				
Mannitol																				
Sacharoza																				
Arabinoza																				
Wynik																				

Miano enterokoków

Wskaźnik NPL enterokoków

IV. METODA FILTRÓW MEMBRANOWYCH dla E. coli i enterokoków

Podłoża filtrów membran.	Ilość kolonii wyrosłych z rozcieńczenia				Podział kolonii ze wzgl. na wygląd				Uwagi
	100	50	10	1	100	50	10	1	
Endo									
Słanetz									

Wskaźnik MF E. coli

Wskaźnik MF enterokoków

**Сравнение достоинства методов применяемых в исследовании вопроса
о качестве воды в плавательных бассейнах**

РЕЗЮМЕ

Предпосылкой работы было сравнить достоинства применяемых в Польше методов, обнаруживающих показатели микробиологического загрязнения воды в плавательных бассейнах, т.е. микроорганизмов группы кишечной палочки и группы стрептококков (*Enterococcus*). Целью настоящей работы является выбор подходящего показателя и обнаруживающего его метода для санитарного контроля микробиологической чистоты воды в плавательных бассейнах.

Исследования проводились на материале 100 образцов взятых из двух крытых плавательных бассейнов города Кракова, т.е. из бассейна Г.С.О. „Висла” и бассейна М.Д.К. методами: „рутинерской”, бродительной и фильтровальной, обнаруживающими микроорганизмы группы кишечной палочки и группы стрептококков.

Опираясь на статистический анализ опытов, установлено, что показателем микробиологического загрязнения воды в плавательных бассейнах надо принять группу стрептококков (*Enterococcus*), обнаруживаемых с помощью фильтровального метода. Этот метод по многим причинам должен быть применяемым при санитарной оценке воды в плавательных бассейнах.

**A comparison of methods applied in bacteriologic examination of water
in swimming pools**

SUMMARY

The aim of this paper was

1. to compare the effectiveness of the methods applied in detection of the indices of microb contamination of water in swimming pools (*Escherichia coli* and *Enterococcus*) and
2. to choose the most suitable index and the best method of detection for checking the purity of such water.

The studies were carried out 100 samples taken from two in-door swimming pools in Kraków (G.T.S. „Wisła” and M.D.K.) The routine, fermentative and filter methods were applied in detecting *Escherichia coli* and *Enterococcus*.

Statistic analysis of the obtained results showed that the *Enterococcus* group, detected by the filter method, ought to be taken as the index of water contamination. The filter method ought to be applied in sanitary inspection of swimming pools for various reasons.

Ludomir Mazurek

Zakład Teorii i Metodyki Gimnastyki WSWF w Krakowie

Życie i działalność Zygmunta Wyrobka na polu wychowania fizycznego

*Zygmunt Wyrobek the Teacher, Educationalist and Pioneer in the
field of physical training*

Zadaniem niniejszej pracy jest próba obiektywnego przedstawienia życia i wszechstronnej działalności Zygmunta Wyrobka, wiernego następcy i kontynuatora wielkiego dzieła nowoczesnego, racjonalnego wychowania fizycznego i sportu szkolnego — przekazanego mu przez Henryka Jordana.

W okresie 50-letniej działalności Wyrobka dokonuje się ogromny rozwój wychowania fizycznego w Polsce. W procesie tego rozwoju działalność pionierska, reformatorska i trwałe wyniki stawiają Wyrobka wśród zasłużonych ludzi, którzy do skarbcza kultury fizycznej i historii naszego życia społecznego wnieśli drogi dorobek całego swojego życia.

Przy niniejszej pracy korzystałem z materiałów źródłowych znajdujących się w archiwum rodzinnym Zygmunta Wyrobka w Bibliotece Jagiellońskiej, Archiwum Głównych Akt Dawnych w Warszawie, w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Krakowie, w Archiwum Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie oraz z czasopism i dzienników.

I. Życie i działalność Zygmunta Wyrobka

Kraków w okresie dzieciństwa Z. Wyrobka był niedużym miastem, zamkniętym się w obrębie Plant, niszczone przez częste pożary¹.

W Polsce porzoborowej Kraków był jedynym miastem, do którego zdążyły patriotyczne pielgrzymki ludzi mogących wśród historycznych, odkrytych sławą zabytków, u źródeł wiedzy i postępowych tradycji wzmac-

¹ *Przegląd Lekarski* 1875 r. nr 19, s. 161: Kraków w 1851 r. miał 41 880 mieszkańców, Statystyka miasta Krakowa z I—XII. Kraków w 1870 r. miał 49 833 mieszkańców. Klemens Bąkowski, *Rozwój gospodarczy Krakowa w ostatnich stu latach*. Kraków w XIX w. t. I s. 161: Kraków w 1890 r. miał 76 393 mieszkańców.

niać swoje siły do kontynuowania dalszej walki z zaborcą o niepodległość narodową. Taki był Kraków w sercach tysięcy Polaków z całego kraju, a obok niego rzeczywisty drugi Kraków to siedziba rażących sprzeczności. Z jednej strony przesadnie rozrzutne życie pałacowej arystokracji i młodej beztrudnej burżuazji, z drugiej strony mędzna vegetacja drobnomieszczanstwa.

W tym to ówczesnym Krakowie 31 marca 1872 roku urodził się Zygmunt Wyrobek. Był on synem inteligentnej rodziny. Ojcem jego był Wacław Wyrobek, koncepista adwokacki, matką — Marią z Sałaszów Wyrobkówna². Początkową naukę rozpoczął w 1878 roku w Krakowie w czteroletniej szkole ludowej pod dyrekcją I. Maciejowskiego. Od wczesnej młodości na rozwój zainteresowań Z. Wyrobka, przerażających się w kierunku jego późniejszej pracy zawodowej i społecznej, miał wpływ wymieniony dyrektor, wychowawca klasowy i zespół kolegów szkolnych³. Z tych czasów chłopięcych datuje się koleżeństwo i dozgonna przyjaźń Z. Wyrobka z Edwardem Kubalskim, który w późniejszych latach jako publicysta, działacz sportowy i ofiarny pracownik Zarządu Miejskiego w Krakowie odegrał dużą rolę w działalności i życiu Z. Wyrobka⁴.

Po ukończeniu szkoły ludowej w 1882 r. rozpoczął w tym samym roku Z. Wyrobek naukę w ośmioletnim klasycznym Gimnazjum św. Anny — obecnie I Liceum im. B. Nowodworskiego. Rękopis E. Kubalskiego daje możliwość przedstawienia krótkiej charakterystyki Z. Wyrobka jako ucznia z pierwszych lat gimnazjalnych: „Dotąd z tego okresu mam w oczach krępego chłopca o okrągłej puciołowatej twarzy i czarnej czuprynie. Pamiętam, jak czupurny i pełen temperamentu »Zuzio« (bośmy go tak nazywali) był pierwszym w biegu, a w czasie majówek studenckich przodował czy to w palancie, czy ulubionej przez nas zabawie w «zbóje i żandarmy». Kole-dzy lubili Z. Wyrobka za jego dużą inicjatywę w organizowaniu gier i zabaw na pobliskich Błoniach, a przede wszystkim imponował im dużą osobistą sprawnością fizyczną i darem zdolności dowódczych. Działo się to w okresie, kiedy uczeń przypadkowo spotkany na przechadzce przez nauczyciela był osądzany jako karygodny próżniak. Toteż nic dziwnego, że młodzież z klasy Z. Wyrobka uwielbiała swego wychowawcę, który z własnej inicjatywy każdego roku organizował szumne i huczne majówki z orkiestrą. On też własnym sumptem organizował podczas przerw w nauce lekcje gimnastyki pod kierunkiem nauczyciela gimnazjalnego Kazimierza Bobka⁵. Formę tych lekcji i warunki, w jakich się odbywały, opisuje E. Kubalski: „Można sobie wyobrazić te ćwiczenia gimnastyczne na po-

² Dowód osobisty Z. Wyrobka wydany przez Dyрекcję Policji w Krakowie 1925 r.

³ Rękopis E. Kubalskiego pt. Zygmunt Wyrobek w Sokolstwie (rękopis jest w posiadaniu córki wymienionego, H. Kubalskiej).

⁴ Rękopis E. Kubalskiego pt. Zygmunt Wyrobek w Sokolstwie.

⁵ Tamże, oraz Sprawozdanie Wydziału Stowarzyszenia Gimnastycznego, Kraków 1891 r., s. 25.

ręczach w małej przechodniej salce wśród biegającej młodzieży i tumanów kurzu”⁶. Są to lata 1883—90, kiedy Rada Szkolna Krajowa w oparciu o rozporządzenie Ministra Wyznań i Oświaty uchwaliła gimnastykę jako przedmiot obowiązkowy w szkołach ludowych i na mocy ustawy z 1869 r. wprowadziła do programu w wymiarze od jednej do dwóch godzin tygodniowo⁷. Ze względu jednak na brak warunków lokalowych nie była gimnastyka prowadzona w większości szkół Krakowskiego. Na 11 szkół ludowych w 1888 roku były zaledwie dwie szkoły, które posiadały zastępcze sale gimnastyczne o bardzo skromnym wyposażeniu w sprzęt i przyrządy gimnastyczne⁸. W szkołach średnich natomiast gimnastyka od 1875 r. była jednym z przedmiotów nadobowiązkowych⁹. Cztery szkoły średnie krakowskie (św. Anny, św. Jacka, Gimnazjum III i Szkoła Realna) nie posiadały własnej sali gimnastycznej. Zajęcia z gimnastyki dla chętnej młodzieży odbywały się w lokalach prywatnych i w sali miejskiej pod kierunkiem nie kwalifikowanych nauczycieli. Dopiero od 1885 roku — daty założenia Krakowskiego Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół” — warunki i forma prowadzonych zajęć z gimnastyki zyskiwały na poziomie. Pomimo że Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół” w pierwszych latach organizacyjnych borykało się z trudnościami i wywalczało sobie egzystencję, to jednak w dużym stopniu przyszło z pomocą szkołom, dając im do użytku własną skromną salę gimnastyczną i fachowych nauczycieli do prowadzenia zajęć z młodzieżą¹⁰. Zaznaczyć trzeba, że był to okres braku zrozumienia dla roli wychowania fizycznego nawet u większości nauczycieli. Z. Wyrobek, mimo dużego zaangażowania się w zakresie swoich zainteresowań pozaszkolnych odnośnie do gier i ćwiczeń w „Sokole” — był od pierwszej klasy do egzaminu maturalnego wzorowym uczniem w zachowaniu i celującym w nauce¹¹. Po złożeniu egzaminu dojrzałości w 1890 r. zapisuje się i studiuje w roku akad. 1890/91 na wydziale filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Przerywa jednak studia, celem odbycia jednorocznej służby wojskowej, którą kończy w 1892 r. egzaminem oficerskim z nominacją na zastępcę oficera¹². Decyzja przerwania studiów dla odbycia służby wojskowej była konsekwentnym następstwem przemyśleń co do sposobów przygotowania się do przyszłej pracy ideowo-społecznej i zawodowej. Przeszkolenie wojskowe — jak świadczy cała jego przyszła dzia-

⁶ Rękopis E. Kubalskiego pt. Zygmunta Wyrobek w sokolstwie, s. 1 oraz Sprawozdanie Wydziału Stowarzyszenia Gimnastycznego. Kraków 1891 r.

⁷ Rozporządzenie CK Rady Szkolnej Krajowej z dnia 15.VIII. 1868 r.

⁸ M. Barański, Nauka gimnastyki w szkole ludowej. *Szkoła* 1892 r. nr 36, s. 442.

⁹ E. Cenar, Wychowanie fiz. w szkołach średnich monarchii austriackiej, Lwów 1897.

¹⁰ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*, Lwów 1890, nr 5, s. 39.

¹¹ Świadectwa szkolne przechowane przez rodzinę Z. Wyrobka.

¹² Świadectwo ukończenia służby wojskowej i nominacja: Reserve-Cadet officer. Wiedeń 23.XII.1892 r. (Kaiserl. Königl. Reichs Kriegs Ministerium Abteilung nr 11, 112) w zbiorach rodzinnych Z. Wyrobka.

łałność wychowawcza z młodzieżą — dawało mu duże możliwości w przeprowadzaniu ćwiczeń wojskowych z młodzieżą w formie gier polowych¹³.

Bezpośrednio po odbyciu służby wojskowej w 1892 roku zapisuje się Z. Wyrobek na Wydział Lekarski UJ, na którym odbywa studia medyczne, uzyskując w 1897 roku absolutorium¹⁴. Po skończeniu studiów lekarskich Z. Wyrobek nie podejmuje pracy lekarza, pomimo że ta praca dawała mu duże możliwości ambicjonalno-rozwojowe w kierunku zawodowym, jak też i szanse korzystnego usytuowania się materialnego: poszedł po drodze swoich zainteresowań z lat młodzieńczych, w kierunku pracy ideowo-wychowawczej z młodzieżą. Poszedł w ślady grupy ludzi postępowych, pionierów wychowania fizycznego, którzy widzieli odrodzenie Polski poprzez właściwe wychowanie młodzieży. Ta grupa ludzi to działacze krakowskiego „Sokoła”, rekrutującego się z różnych środowisk społecznych, o skrajnie odmiennych zawodach, ale powiązani wspólnym ideowym celem i obowiązkiem realizacji zadań organizacji¹⁵.

Tabela I — Table I

Liczba członków Stowarzyszenia* Gimnastycznego „Sokół” w Krakowie w latach 1885 — 1890 z rozbiem na grupy zawodu pracy:

Lp.	Zawód pracy	Liczba członków	Lp.	Zawód pracy	Liczba członków
1	profesorzy docenci UJ	21	10	dyrektorzy nacz. prezisi	22
2	lekarze-farmaceuci	44	11	redaktorzy pism krak.	8
3	prawnicy-adwokaci sędziowie	105	12	urzędnicy	115
4	inżynier-arch. bud.	41	13	rzemieślnicy	71
5	artyści-literaci	21	14	robotnicy	7
6	studenci UJ	118	15	właściciele ziemscy zakł. przem. real.	109
7	nauczyciele szk.		16	kupcy-handlowcy	67
8	posłowie do Sejmu Krajowego	55	17	różni: wojskowi, emer., wdowy, nieprac. itp,	52
9	Rada Miejska-prezisi zastępcy, radni	5 14	18	duchowni	4
ogółem członków					879

* Nazwa: Krakowskie Stowarzyszenie Gmn. „Sokół” była używana od 1885 r. (od założenia) do 1893 r. W r. 1894 nazwa została zmieniona na: Krakowskie Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”

Największy i decydujący jednak wpływ w ukierunkowaniu działalności społecznej i zawodowej Z. Wyrobka miał jego bezpośredni wychowawca, wykładowca i przełożony, prof. dr Henryk Jordan. Już od 1887 r., kiedy Z. Wyrobek jako uczeń ostatnich klas szkoły średniej brał czynny

¹³ *Przegląd Sokoli* nr 1 Rok V, Kraków 1913, s. 7.

¹⁴ Książeczka legitymacyjna UJ nr 636, 8.X.1890. Rękopis Z. Wyrobka — przebieg studiów, pracy zawodowej i społecznej.

¹⁵ Tabela sporządzona na podstawie sprawozdania Wydziału Krakowskiego TG „Sokół” za rok 1890.

udział w ćwiczeniach gimnastycznych „Sokoła”, miał on możliwość nawiązania bezpośrednio kontaktu z drem Jordanem, aktywnym wówczas działaczem Wydziału „Sokoła” Krakowskiego¹⁶. W roku 1889 dr H. Jordan po jednorocznej, trudnej i bardzo intensywnej pracy organizacyjnej dokonał sławą odkrytego dzieła, otwierając park gier i zabaw dla krakowskich dzieci i młodzieży, zmobilizował do współpracy w nowo otwartym parku grono najbliższych mu i znanych entuzjastów nowej idei wychowania fizycznego spośród studentów, lekarzy i działaczy „Sokoła” (jak dr Kazimierz Homiński, dr Marian St. Tokarski, Józef Sierosławski, Staszczyk, Cz. Pieniążek¹⁷). Między innymi pozyskał on też Z. Wyrobka, wyróżniającego się dużą sprawnością w ćwiczeniach sokolskich i zdolnościami w przewodzeniu kolegom. Studia uniwersyteckie — z przerwą na służbę wojskową — od 1890 r. to okres czasu, w którym Z. Wyrobek obok wzorowego wywiązywania się z obowiązków studenta włącza się w nurt pracy ideowo-społecznej w „Sokole” i Parku im dra Jordana. Jego duży temperament, nieprzeciętna energia i pedantyczna planowość wywiązywania się z podjętych obowiązków wyrobiły mu bardzo dobrą opinię w gronie zasłużonych działaczy „Sokoła”.

W 1890 roku Z. Wyrobek, mając 18 lat, zostaje powołany do grona nauczycieli „Sokoła” Krakowskiego¹⁸. Jeśli się weźmie pod uwagę skład osobowy grona nauczycielskiego, do którego wchodziło kilkanaście osób o wysokich wartościach moralnych i intelektualnych, to powołanie Z. Wyrobka do takiego grona było dla niego dużym wyróżnieniem w dotychczasowej pracy. Ten kwalifikacyjny awans wprowadza i zobowiązuje Z. Wyrobka do konkretnej pracy pedagogicznej, szkoleniowej i organizacyjno-społecznej. Równocześnie to wyróżnienie młodego, ambitnego działacza, jakim był Z. Wyrobek, mobilizuje go i obarcza w sumie ogromną pracą. Kontynuując studia medyczne równolegle pracuje w Parku im. dra Jordana, uczęszcza na ćwiczenia gimnastyczne z gronem nauczycielskim, podnosząc osobistą sprawność fizyczną, prowadzi zajęcia gimnastyczne z uczniami szkół średnich, w niedzielę zaś przeprowadza szkolenie z przodownikami „Sokoła”¹⁹. Oprócz wymienionej pracy Z. Wyrobek bierze czynny udział — jako ćwiczący i organizator — w publicznych popisach gimnastycznych, wieczornicach oraz w uroczystych obchodach i zlotach sokolskich²⁰.

Pomimo tego dużego nawału pracy Z. Wyrobek doksztala się i pod-

¹⁶ Pamiętnik Sokoła Krakowskiego 1885—96, Kraków 1896.

¹⁷ Przewodnik Gimn. „Sokół”. Rok X, Lwów 1890 s. 58. Otwarcie parku w 1889 r. z nadaniem nazwy przez Radę Miejską m. Krakowa (H. Smarzyński, Henryk Jordan, Kraków 1958).

¹⁸ Pamiętnik Sokoła Krakowskiego 1885—1896, Kraków 1896, s. 41, Sprawozdanie Wydziału Krak. Stowarzyszenia Gimnast. 1893, s. 12 Przewodnik Gimnast. „Sokół”. Rok X. 1890, s. 94.

¹⁹ Sprawozdanie Wydziału TG „Sokół” za rok 1892—1898.

²⁰ *Nowa Reforma* 1895, nr 35.

nosi swoje kwalifikacje fachowe. W związku z tym wyjeżdża w 1895 roku do Lwowa w celu przystąpienia do egzaminu państwowego na nauczyciela szkół średnich²¹. Egzamin odbył się w dniach 21 i 22 sierpnia 1895 r. przed Państwową Komisją Egzaminacyjną dla nauczycieli gimnastyki w szkołach średnich. Treść pytań egzaminacyjnych i oceny za odpowiedzi są szczegółowo wypisane na świadectwie. Wszystkie odpowiedzi Wyrobka są ocenione jako bardzo dobre, ogólny zaś wynik egzaminu „z wyróżnieniem”²².

Kilkuletnia aktywna działalność w „Sokole” i parku dra Jordana dała możliwość Wyrobkowi wyrobienia sobie dokładnego sądu o charakterze, znaczeniu i wartości pracy organizacyjnej, pedagogicznej i szkoleniowej w realizacji celów organizacji społecznej. Cele te, ujęte w hasła, są wskazaniami w pracy grona nauczycielskiego: „Sokół” dla wychowania fizycznego młodzieży, wychowanie fizyczne dla zdrowia, a zdrowie dla Ojczyzny”²³. Uzewnętrznianie tej dojrzałości myśli i sądów Wyrobka datuje się od 1897 roku. Była ta data początkiem okresu jego działalności reformatorskiej i pionierskiej w wychowaniu fizycznym. W wymienionym roku Z. Wyrobek stał się współtwórcą pisma gimnastycznego „Sokoła” krakowskiego, które jako miesięcznik *Przegląd Gimnastyczny*²⁴ pod redakcją dra Stanisława Rowińskiego było drugim fachowym pismem tego rodzaju w Galicji po *Przewodniku Gimnastycznym*, redagowanym od 1870 roku przez TG „Sokół” we Lwowie²⁵. O doskonałych wynikach i wyróżnieniach

²¹ *Wychowanie Fizyczne*. R. XI 1930, s. 3.

²² Sprawozdanie Wydziału TG „Sokół” 1896, s. 12.
Nowa Reforma nr 200 Kraków 1895 r.

Świadectwo Państw. Komisji Egzamin. L. 68 Lwów 23.VIII. 1895 (zbiory rodzinne): Tematy pracy pisemnej i pytania egzaminacyjne na świadectwie Z. Wyrobka:

- I. Egzamin pisemny: „System Adolfa Spiesa i jego wpływ na rozwój gimnastyki szkolnej”.
- II. Egzamin ustny — pytania:
 1. O ile przyczynia się pływanie do racjonalnego ćwiczenia ciała? Jak ratować utopionego?
 2. Co rozumiemy przez wspieranie rzutem, ciągiem, wychwytem, wychwytem z zamachem, zamachem i wykrętem i podając cechy tychże?
 3. Budowa i mechanika stawu barkowego.
 4. Jakie mamy przyrządy do ćwiczeń równowagi? Jakie mamy gromady ćwiczebne i jakie mają te ćwiczenia znaczenie fizjologiczne?
- III. Egzamin praktyczny:
 1. Lekcje ćwiczeń wspólnych laskami z uczniami V i VI klasy.
 2. Metodyczna lekcja na drążku z uczniami VII i VIII klasy.
 3. Lekcja na belku równoległym z uczniami III i IV klasy.

Kandydat przy pokazie i instruowaniu wykazał dużą sprawność.

²³ *Przewodnik Gimnast.* „Sokół” R. XII. 1896, s. 21.

²⁴ 25-letnie Sokoła Krakowskiego 1885—1910 r., s. 30. *Przegląd Gimnastyczny* 1.I.1897 r.

²⁵ Sprawozdanie Wydziału TG „Szkół” za 1897 r., s. 8.

Z. Wyrobka w pracy nauczycielskiej w „Sokole” i Parku dra Jordana, o kształceniu przez niego nauczycieli na kursach związkowych²⁶ oraz o jego pracy organizacyjnej na III Zlocie Sokolstwa Polskiego w Krakowie²⁷ są relacje w prasie codziennej, a w sprawozdaniach „Sokoła” piszą o nim dziennikarze i koledzy z grona nauczycielskiego. On zaś z charakterystycznym dla niego entuzjazmem, dynamiką myśli, pisze w nowo powstałym *Przeglądzie Gimnastycznym*. Artykuły swoje Wyrobek podpisuje nazwiskiem lub skrótem „Zyk”, albo kryptogramem „T. K.”²⁸. Zapoczątkowana w 1897 r. praca publicystyczna Wyrobka przebiegała równolegle z jego działalnością społeczną i zawodową. W okresie od 1897 do 1901 roku artykuły Wyrobka z zakresu gimnastyki oraz gier i zabaw przedstawiają znaczną wartość jako materiał metodyczno-dydaktyczny dla grona nauczycielskiego w „Sokole”, szkole i Parku dra Jordana.

Osobny rozdział publikacji Z. Wyrobka w tym okresie to ćwiczenia, gry i zabawy na wolnym powietrzu. Stanowią one początek wielkiego dzieła całego jego życia w zakresie działalności na polu wychowania fizycznego. Wyrobek tworzył i przeprowadzał ćwiczenia gimnastyczne, gry i zabawy na podłożu własnych, nie słabnących zainteresowań z lat chłopięcych. Posiadał talent, ale przy tym „wkładał dużo serca” w każde przeprowadzane zajęcia z młodzieżą. Stawał się wzorem dobrego pedagoga dla nauczycieli, a nieocenionym i lubianym wychowawcą młodzieży. Najbardziej prosta zabawa lub gra, przeprowadzana przez Wyrobka, ożywiała i dawała dużo treści ruchowej, wzbudzała zainteresowanie u ćwiczących w powiązaniu z osobowością prowadzącego.

Wychowanie fizyczne w celach i kierunkach działalności TG „Sokół” i parku dra Jordana było szeroko podjętym podstawowym środkiem ogólnego wychowania młodzieży w duchu dobra narodu polskiego i jego odrodzenia. Wyrobek — jak wielu wychowawców i nauczycieli — wychodził z założenia, że ta część społeczeństwa, która składa się z dorosłych, obciążona jest balastem błędów narodowych i społecznych w sposób nieodwracalny. Tego balastu błędów i zła nie widział Wyrobek u ówczesnej młodzieży. Była ona jeszcze wolna od wytwarzających się u starszych konfliktów. Potrzebowała jednak ta młodzież — według Wyrobka — szlachetnego, zdrowego wewnętrznego fermentu, żeby mogła w niej dojrzeć patriotyczna świadomość społeczna, która by połączyła odrębność klas ku wspólnym celom narodu polskiego. Droga do wolności narodu jest długa i trudna, ale młode pokolenie, wychowane w zdrowej atmosferze, pod kie-

²⁶ 25-lecie „Sokoła” Krakowskiego 1885—1910, II cz. sprawozdania za rok 1910, s. 29. Kurs związkowy nauczycieli gimn. organizowany w 1895 r. w Krakowie.

²⁷ Tamże, s. 30. II Zlot Sokolstwa Polskiego w 1896 r. w Krakowie.

²⁸ Rękopis E. Kubalskiego Zygmunta Wyrobek — zbiory rodzinne Z. Wyrobka.

runkiem ideowym wychowawców, pokona trudności, przyspieszy i osiągnie ten cel, do którego będzie zmierzał naród, a nie jednostka²⁹.

Wyrobek i jego bliscy współpracownicy na czele z drem Jordanem nie agituja na zebraniach, nie tracą cennego czasu na dyskusje kawiarniane, nie czekają na „cud”, lecz pracują. Pracują z dziećmi i młodzieżą, urabiają ich, kształcą, wychowują jednostki w pracy zespołu. Wychowują przyszłe kadry sumiennych i ofiarnych pracowników różnych zawodów, wychowują kadry przyszłych dowódców. Stosowali oni w tej pracy wychowawczej niezawodne środki, zdobyte głęboką, fachową wiedzą, nauką i wieloletnią praktyką, z dostosowaniem do potrzeb dzieci i młodzieży. Młodzież była wdzięczna swoim wychowawcom, pobierała to, co jej było konieczne do wszechstronnego rozwoju. Konieczny jej był ruch na wolnym powietrzu, potrzebna jej była samodzielność zespolona z ożywioną radością. Było dla młodzieży dużą nagrodą moralną to, że efekty jej wysiłków mogli ocenić najbliżsi i społeczeństwo podczas pokazów publicznych. Na wyniki właściwej metody wychowawczej, stosowanej przez nauczycieli i Wyrobka w pracy z młodzieżą, długo nie czekano, bo już w 1898 roku krakowska młodzież szkół średnich zorganizowała się w „Bataliony Szkolne”³⁰ pod opieką swoich wychowawców. Celem tego związku było uprawianie ćwiczeń w mustrze wojskowej na wolnym powietrzu. Ten fakt zorganizowania się młodzieży w związek, który miał za zadanie ćwiczenia fizyczne, zasługuje zdaniem Wyrobka na duże uznanie i poparcie inicjatorów fachową pomocą. W tym celu Wyrobek pisze obszerny artykuł pt.: „Jeszcze o ćwiczeniach wojskowych młodzieży gimnazjalnej”³¹. Zasadniczą treścią tego artykułu są cenne wskazówki metodyczne do prowadzenia ćwiczeń wojskowych w mustrze, w połączeniu z grami atrakcyjnymi i ćwiczeniami, które by dały młodzieży podbudowę przyjemnościową, a tym samym podtrzymywałyby u młodzieży zapoczątkowany zapał do ćwiczeń wojskowych.

Bezpośrednia praca dydaktyczna i pedagogiczna z młodzieżą i praca na kursach nauczycielskich oraz napływające do Polski z zachodu prądy reformatorskie w gimnastyce nasuwają u Wyrobka refleksje o konieczności zmian w dotychczasowej przestarzałej metodzie prowadzenia ćwiczeń gimnastycznych w „Sokole”, w szkołach i parku dra Jordana. W związku z tym — obok publikowanych aktualnych artykułów dydaktycznych — Wyrobek zapoczątkował akcję reform, wydając szereg rozpraw z zakresu kierunku i metod nauczania gimnastyki. Jednym z publikowanych artykułów „W sprawie prowadzenia ćwiczeń”³² wywołał w Galicji burzliwą polemikę wśród teoretyków i praktyków wychowania fizycznego, a rów-

²⁹ *Przegląd Gimnastyczny*. R. III, Kraków 1899, s. 120.

³⁰ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. R. XIX, Lwów 1899, s. 72 oraz *Słowo Polskie*, nr 122, Lwów 25.V.1899 r.

³¹ *Przegląd Gimnastyczny*. R. III, Kraków 1899, s. 118.

³² *Przegląd Gimnastyczny*. R. IV, Kraków 1900, s. 233 — Z. Wyrobek. W sprawie prowadzenia ćwiczeń.

nocześnie w dużym stopniu przyczynił się do uaktywnienia w pracy reformatorskiej podobnie myślących działaczy „Sokoła”³³.

Od 1901 roku do wybuchu wojny światowej w 1914 r. trwa u Wyrobka okres pewnej stabilizacji życiowej. W 1901 r. Wyrobek wchodzi w związek małżeński z Janiną Baczyńską (dotychczas zamieszkuje w Krakowie)³⁴, która jako żona i matka dwóch synów (Oktawiusz i Tadeusz — żyjący) posiadała nieprzeciętne zdolności i umiejętność kierowania życiem rodzinnym w atmosferze sprzyjającej nie słabnącej pracy twórczej Wyrobka, dla dzieci zaś stanowiła ona wzór rodzicielskiego wychowania.

W tym samym roku w zastępstwie dra Jordana obejmuje Wyrobek posadę nauczyciela tymczasowego w Seminarium Nauczycielskim Męskim w Krakowie³⁵. Praca nauczyciela gimnastyki w Seminarium Nauczycielskim była długoletnią, zasadniczą posadą Wyrobka. Początkowo, do 1905 r., pełnił on obowiązki nauczyciela w zastępstwie dra Jordana, a następnie został mianowany przez Radę Szkolną Krajową we Lwowie na tymczasowego nauczyciela³⁶. W 1912 r. mianowano go nauczycielem stałym, a dopiero po siedmiu latach w 1919 roku dostał Wyrobek nominację na nauczyciela głównego i na tym stanowisku pracował w Seminarium Nauczycielskim do 1925 roku³⁷. Obowiązki rodzinne i początkowa praca nauczycielska w Seminarium Nauczycielskim, ściśle powiązana z pracą instruktorską w Parku dra Jordana, do tego stopnia absorbowały czas Wyrobka, że był zmuszony zrezygnować z działalności społecznej w gronie nauczycielskim „Sokoła” na okres 4 lat³⁸. Podczas tej czteroletniej przerwy w pracach grona „Sokoła” Wyrobek nie zrywa z podstawową działalnością w „Sokole”. W dalszym ciągu przeprowadza zajęcia wychowania fizycznego z młodzieżą szkół średnich, aktywnie pracuje w organizacji zlotów krajowych i okręgowych, jest jednym z organizatorów zlotów „doraźnych”, pracuje na kursach instruktorskich oraz bierze udział w pracach nowo utworzonej Komisji Gimnastycznej „Sokoła” krakowskiego³⁹. Ten okres działalności Wyrobka rzutuje odtąd do końca życia na jego pracę systematyczną, wytrwałą, wszechstronną — pracę dydaktyczną, praktyczną, naukową, organizatorską, a przede wszystkim pionierską na polu wychowania fizycznego młodzieży. W tym czasie nie stracił Wyrobek okazji wprowa-

³³ E. Cenar, W sprawie reformy metodyki gimnastyki *Przewodnik Gimnast. „Sokół”* Kraków 1901, s. 13 oraz E. Cenar, Reforma metodyki gimnastyki, *Przewodnik Gimnast. „Sokół”* Lwów 1905, s. 96.

³⁴ *Nowa Reforma* 1901, Kraków, nr 130.

³⁵ C.K. Rada Szkolna — Kraków L. 49571—1904 z dnia 6. II. 1905 r.

³⁶ Dyrekcja C.K. Sem. Naucz. Męsk. w Krakowie, L. 72 18. II. 1905 r. oraz Rada Szkolna Krajowa 6. II. 1905. L. 49517—1904.

³⁷ Państw. Sem. Naucz. Męskie w Krakowie, nr 757/912 oraz Ministerstwo WR i OP w sprawie nominacji 27. XII. 1918 nr 861/23 z dnia 11. IX. 1923 r.

³⁸ Sprawozdanie Wydziału Towarzystwa Gimnast. „Sokół” w Krakowie z czynności za rok 1900 przesłane Walnemu Zgromadzeniu 17 marca 1901 r. s. 7.

³⁹ Sprawozdanie Wydziału TG „Sokół” w Krakowie z 12 marca 1903, s. 5.

dzenia swojej idei — ćwiczeń polowych, gier i zabaw na wolnym powietrzu — do nowoczesnego nurtu wychowania fizycznego, zapoczątkowanego przez dra Jordana. Charakterystyczna dla osoby Wyrobka praca pionierska w dziedzinie wychowania fizycznego wyrobiła mu duży autorytet pośród najbliższych, zasłużonych działaczy krakowskich — łącznie z drem Jordanem — jak również u podobnych mu działaczy Galicji. Od daty publikacji Wyrobka w sprawie konieczności reform kierunku i metody prowadzenia zajęć gimnastycznych z młodzieżą szkolną upłynęły cztery lata⁴⁰. Dozrewał się jednak projekt Wyrobka realizacji. W 1904 roku na ogólnym zebraniu dla nauczycieli szkół krakowskich, z udziałem przedstawicieli Rady Miejskiej, Wyrobek, wygłaszając obszerny referat upoglądowany praktyczną lekcją z młodzieżą, zapoznał zebranych z nowoczesnym kierunkiem i metodą prowadzenia zajęć gimnastycznych z uczniami i uczennicami w szkole⁴¹. To, czego dokonał Wyrobek w szkole, chciał również przeprowadzić i w Parku dra Jordana. Pomimo że pełnił tam obowiązki nauczyciela gier i zabaw od szeregu lat, nie była mu obojętna gimnastyka. Jednak nie potrafił przekonać dra Jordana o potrzebie zmiany systemu prowadzenia gimnastyki z młodzieżą. W związku z tym „wolał ustąpić ze stanowiska nauczyciela niż propagować wśród młodzieży jednostronną gimnastykę niemiecką”⁴². Ta chwilowa przerwa w pracy w Parku z powodu nieporozumienia Wyrobka z drem Jordanem nie trwała długo, albowiem do programowych zajęć młodzieży wprowadzono „gimnastykę szwedzką”⁴³. Dr Jordan znał Wyrobka, kiedy on jeszcze był uczniem, kiedy był jego studentem i wychowankiem, a później cenił go jako wybitnego nauczyciela i wychowawcę młodzieży, przy tym obdarzał go dużym zaufaniem osobistym. Świadczy o tym fakt, że kiedy odeszli z Parku najlepsi pracownicy, zaciągając się w szeregi nowo powstałych klubów piłkarskich 1905/6 r. „Wisła”, „Cracovia”, a to pociągnęło za sobą nieprzewidziany ubytek młodzieży w Parku, dr Jordan „chodził smutny, zadumany po swoim parku i skarżył się — przed Wyrobkiem — na los, który mu nie oszczędził widoku ruiny celu jego życia”⁴⁴. Z tego faktu można wnioskować, że dr Jordan dobrze poznał i oceniał Wyrobka, a ten z kolei wiernie przejmując od Jordana idee wychowania fizycznego młodzieży, podobnie głęboki przeżył kryzys działalności Parku, i to spowodowało, że w krytycznej sytuacji nie

⁴⁰ Z. Wyrobek: W sprawie prowadzenia ćwiczeń. *Przegląd Gimnastyczny*. R. IV, Kraków 1900, s. 233.

⁴¹ Sprawozdanie Wydziału TG „Sokół” w Krakowie z czynności za rok 1904, przedłożone Walnemu Zgromadzeniu 19 marca 1905 r., s. 11.

⁴² Helena Wasilewska, Prof. dr Jordan jako pionier kultury fizycznej w Polsce i jako wychowawca. Archiwum UJ, praca magisterska nr 206 21. VI. 1937 (z historii kultury fiz.).

⁴³ Henryk Smarzyński, Henryk Jordan pionier nowoczesnego wychowania w Polsce. Kraków 1958, s. 240.

⁴⁴ Zygmunt Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej — zadaniem sekcji w.f. i h. szk. *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII. 1927 r., s. 186.

opuścił Wyrobek swojego przełożonego. Jeszcze za życia dra Jordana w 1906 roku Wyrobek, dobrze zorientowany w przyczynach upadku działalności Parku, przystąpił do opracowywania reform metodycznych prowadzenia zajęć z młodzieżą, zreorganizowania administracji Parku oraz zaprojektował zmiany mające na celu unowocześnienie urządzeń Parku.

W 1907 roku 18 maja umiera dr Jordan, ale swoje wielkie dzieło nowoczesnego wychowania fizycznego i parku swego imienia pozostawił — jak się okazało — swojemu wiernemu następcy Zygmuntowi Wyrobkowi. Rada Miejska Krakowa, w okresie prezydentury prof. UJ dra Juliusza Lea, doceniając duże zdolności organizacyjne, wychowawcze i dydaktyczne w pracy z młodzieżą — mianowała Wyrobka kierownikiem Parku⁴⁵. Na tym stanowisku Wyrobek pracował do 1914 roku. To był okres pracy na stanowisku kierowniczym, w pierwszych zaś latach powojennych pracował w charakterze dyrektora pedagogicznego do 1921 roku⁴⁶.

Z. Wyrobek obok codziennych narastających obowiązków rodzinnych, intensywnej pracy wykładowcy na kursach instruktorskich, pracy organizacyjnej i nauczycielskiej w seminarium i w „Sokole”, dokonał wielkiego dzieła w Parku dra Jordana. W krótkim okresie czasu, bo już od wiosny 1908 roku, przeorganizowany i zreformowany park zapełnił się młodzieżą — podobnie jak w początkowych, najlepszych latach prowadzenia tego parku przez założyciela, dr Jordana⁴⁷. W tym okresie przybywało Wyrobkowi odpowiedzialnej i czasochłonnej pracy. Tylko dzięki swym dużym walorom charakteru i dynamicznej energii życiowej, głębokiej wiedzy fachowej i zdolnościom organizacyjnym osiągał zawsze wybitne, realne wyniki z podjętych obowiązków. Nie należał Wyrobek do żadnego stronnictwa politycznego, ale jego ugruntowane poglądy demokratyczne były ujawniane i przekazywane w pracy wychowawczo-ideologicznej z młodzieżą szkolną i akademicką⁴⁸. W roku 1909 Wyrobek — na jednym z początkowych, organizacyjnych posiedzeń grona nauczycielskiego „Sokoła” zwraca uwagę członkom na objawy stagnacji, bezwładu w działalności i życiu związkowym. W szczególności ten objaw pewnego zubożenia zorganizowanych działaczy i społeczeństwa występuje w Galicji Zachodniej. „Wymienione niekorzystne objawy są bardzo niebezpieczne — pisze Wyrobek — w chwili, kiedy sprawy naszego narodu wymagają głębokiego

⁴⁵ Wyciąg z notatki własnoręcznie napisanego życiorysu Z. Wyrobka oraz Woj. Archiwum Państw. Krakowa. *Dziennik Rozporządzeń*. Rocznik XXVIII. L. 8 i 14.

⁴⁶ Pismo prezydenta m. Krakowa — wyciąg z posiedzenia Sekcji Wydziału Opieki Społecznej. Magistrat Stoł. Król. Miasta Krakowa Wydział dla Spraw Opieki Społecznej L. 717/21-VII Kraków 19. IV. 1921 r. do prof. Z. Wyrobka: „O tym mam zaszczyt Profesorowi donieść z wyrażeniem nadziei, że i w przyszłości mimo opuszczenia zajmowanego stanowiska Pan Profesor dzieło fizycznego ukrzepienia młodzieży będzie swą światłą radą wspierał”.

⁴⁷ *Nowa Reforma*. Kraków 1908 r. s. 252 — W sprawie parku Jordana.

⁴⁸ *Przegląd Gimnastyczny*. R. III. Kraków 1899, s. 118 oraz *Przegląd Sokoli* nr 7, R. III. s. 49, Kraków 1911 r.

uświadomienia i uaktywnienia społeczeństwa polskiego w imię obrony najżywoźniejszych potrzeb narodowych i wywalczenia wolności z pomocą tych, nad którymi pracujemy w szkole, w Parku Jordana, no i przede wszystkim w Sokole. Dojrzała sprawa zmanifestowania i pokazania chwiejnemu odłamowi społeczeństwa masy zorganizowanej młodzieży, która świadomie słucha swoich wychowawców i umie zgodnie pracować w spełnianiu swoich zadań". Tą wielką manifestacją był w 1910 roku ześpolowy obchód rocznicy grunwaldzkiej ze Zlotem Krajowym Sokolskim w Krakowie⁴⁹. Jednym z czołowych członków komitetu organizacyjnego Zlotu Krajowego był Wyrobek, któremu powierzono opracowanie regulaminu, programu i kompozycji ćwiczeń ludowych, ćwiczeń dla kobiet oraz powierzono mu kierownictwo techniczne zawodów sportowych⁵⁰. Zlot Krajowy w połączeniu z obchodem 500-lecia zwycięskiej bitwy pod Grunwaldem spełnił oczekiwane zadanie, był olbrzymią manifestacją narodową. Społeczeństwo krakowskie i delegaci z całego kraju ujrzeli dobrze zorganizowaną i wyszkoloną młodzież. „Nigdy też nie widziałem tyle łez szczerzego wzruszenia — pisze E. Kubalski — nigdy tyle serdecznego niekłamanego zapału u ludzi, dotąd dla Sokolstwa nawet obojętnych, jak w czasie zlotu i pochodu zwartych i zorganizowanych naszych drużyn". „W ogóle Zlot dowiódł, że uświadomienie narodowe społeczeństwa, a tym samym Sokolstwa, a dalej organizacje sokole zataczają coraz szersze kręgi i coraz dalsze przenikają stany. Te dziesięć tysięcy umundurowanych, które przywiedliśmy pod mury Wawelu — toż to jest spora garść ludzi wszelkich sfer, wśród których z radością odkrywało oko te potężniejsze coraz bardziej gniazda włościańskie, białe płótniaki, krakowskie sukmany i brunatne kapoty"⁵¹.

Zjazd zlotowy podbił serca społeczeństwa dla spraw wychowania fizycznego, dla ruchu sportowego i ćwiczeń wojskowych. Młodzież i starsi z zapałem garną się do pracy w nowo zorganizowanych drużynach polowych. Członkowie tych drużyn nosili na wpół wojskowe mundury. Ćwiczenia taktyczne wojskowe, marsze, manewry na zlotach doraźnych odbywały się w obrębie gniazd sokolich lub w obrębie okręgów. Broń zakupiono w wojskowych magazynach austriackich. Ćwiczenia drużyn, bitwy i przemarsze przez wsie podmiejskie wywoływały podziw i zachwyt u ludzi wiejskich.

Wyrobek, jako oficer rezerwy, należał do sztabu komendanta naczelnika Su. Rucińskiego. Praca z drużynami polowymi pasjonuje Wyrobka, opra-

⁴⁹ *Nowa Reforma* nr 559, Kraków 1909 r.

⁵⁰ Z. Wyrobek, Sprawy Zlotu Krajowego, *Przegląd Sokoli* organ Okręgu I. R. I, Kraków 1909 nr 2 s. 3 oraz *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. R. XXX, Lwów, 1910, s. 57.

⁵¹ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. R. XXX, Lwów 1910, s. 67. *Przegląd Sokoli*. R. III nr 6 Kraków 1911 r. Tamże Z. Wyrobka Ćwiczenia polowe w czasie doraźnego zlotu I Okręgu Sokolego w Chrzanowie nr 7. s. 50.

cowuje on strategiczne założenia planu szkolenia, przeprowadza ćwiczenia polowe, manewry „drużyniaków” — tych, którzy w 1914 roku tworzyli czynne oddziały wojskowe⁵².

Po zlocie grunwaldzkim w 1910 roku, Z. Wyrobek brał czynny udział w 3-tygodniowym kursie związkowym gier i zabaw. Kurs był prowadzony pod kierunkiem dra Kazimierza Wyrzykowskiego, z pomocą Wyrobka jako zastępcy, Kopalki i W. Sikorskiego. Kurs w Skolem był pierwszym kursem, którego celem było przygotowanie nauczycieli wychowania fizycznego do prowadzenia racjonalnej gimnastyki z młodzieżą szkolną, opartej na nowoczesnych metodach szwedzkich. Program tego kursu jednak, poza gimnastyką nie w sali gimnastycznej, ale na wolnym powietrzu, przewidywał lekkoatletykę, gry i zabawy dla młodzieży od najmłodszego wieku. „Organizację gier i zabaw, urządzenie boisk do tego celu i potrzebne wiadomości teoretyczne prowadził kierownik parku dra Jordana z Krakowa Zygmunt Wyrobek. Jest to w tym dziale gimnastyki dzisiaj najwięcej doświadczona i najtęższa siła pedagogiczna”⁵³. W następnym roku 1911 Związek Sokoli organizuje drugi, ale już sześciotygodniowy kurs dla nauczycieli wf w Skolem. Ten kurs odbył się w warunkach obozowych, uczestnicy kursu zakwaterowani byli pod namiotami. Wyrobek, tak jak w poprzednim kursie, prowadził gry i zabawy oraz ćwiczenia terenowe i gry terenowe⁵⁴. Właściwie kursy w Skolem miały charakter obozów skautowych, z myślą hartowania młodzieży do przyszłej służby polowej. Szczegółowy przebieg pracy na kursie Wyrobek przedstawił w sprawozdaniu „Z kursu gier i zabaw w Skolem”. W tym sprawozdaniu wyraził on pełne uznanie dla dra K. Wyrzykowskiego za jego wzorową i celową organizację kursu⁵⁵. Już podczas pierwszego kursu w Skolem w 1910 r. zaznajamiano uczestników ze skautingiem, w 1911 r. zaś na drugim kursie w programie zajęć obok ogólnych przedmiotów wychowania fizycznego przerabiano ćwiczenia ściśle skautowe, jak polowe gry skautowe z podchodzeniem, tropieniem, zwiadami, jak obozownictwo, terenoznawstwo, sygnalizacja, przy ogniskach zaś obok śpiewu przeprowadzano gawędy, uzupełniane wykładami z metodyki i organizacji. Z każdym następnym rokiem program kursów wychowania fizycznego poszerzał się przedmiotami skautowymi. Kursy w Skolem już od 1912 r. były organizowane dla szkolenia instruktorów skautowych, których było brak dla szybko rozwijającego się skautingu na terenie całego kraju.

⁵² Z. Wyrobek, Ćwiczenia polowe w czasie doraźnego zlotu I Okręgu Sokolego w Chrzanowie. *Przegląd Sokoli*. R. III. Kraków 1911 r., nr 6—7, s. 50.

⁵³ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. R. XXX Lwów 1910, s. 77 oraz XXVI. Sprawozdanie Wydziału Pol. Tow. „Sokół” w Krakowie 1911 r., s. 17.

⁵⁴ *Przewodnik Gimn. „Sokół”*. C. XXXI, Lwów 1911, s. 66.

⁵⁵ Z. Wyrobek, Z kursu gier i zabaw w Skolem. *Przegląd Sokoli* Kraków 1910, nr 17—20, s. 99.

Przerabiano na tych kursach — oprócz ściśle skautowej techniki i metody — elementy taktyki i musztrę wojskową oraz kurs gimnastyki⁵⁶.

Pierwsze wiadomości o skautingu dotarły z Anglii do Polski w 1909 roku, a już w 1910 rozpoczął działalność A. Małkowski od przeprowadzania ćwiczeń skautowych z młodzieżą sokolską. Początkową pracę skautową oparł A. Małkowski na wzorach podręcznika Baden-Powella „Scouting for Boys”, którą w 1911 r. przetłumaczył na język polski⁵⁷.

W Krakowie w 1910 roku dr St. Mojmir i dr Kaczyński próbowali organizować i szkolić młodzież szkolną na wzorach A. Małkowskiego, jednak ze względu na brak aktywnej pomocy Wydziału Sokoła Krakowskiego próby się nie udały⁵⁸. Dopiero Wyrobek w 1911 roku, po kursie wakacyjnym w Skolem, przystąpił do organizacji skautingu na terenie Krakowa. Ruch skautowy był powiązany z jego życiową ideą, odpowiadał on jego poglądom patriotycznym i jego zdolnościom organizacyjnym. Więc nic dziwnego, że pomimo początkowo negatywnego ustosunkowania się „konserwatystów sokolskich”, mimo dużego braku przeszkolonych instruktorów skautowych i braku funduszy na cele organizacyjne, Wyrobek z nakładem dużej, właściwej sobie energii, w krótkim czasie tworzy w Krakowie kilkanaście drużyn skautowych. Z końcem 1912 r., a więc po roku jego pracy, organizacja skautowa liczyła dziesięć drużyn, 448 członków, pod kierunkiem wysoko kwalifikowanych drużynowych, w 1913 r. zaś organizacja skautowa poszerzyła stan liczebny do 12 drużyn z 607 skautami mających dalszego rozwoju⁵⁹. W początkach organizacji skautingu nowo powstałymi drużynami dowodził Wyrobek, z pomocą wyszkolonych przez siebie instruktorów, pełniąc równocześnie funkcję komendanta. W 1912 roku Wyrobek zorganizował drużyny skautowe w Nowym Targu, a więc ruch skautowy wyszedł poza Kraków. Z chwilą szybkiego rozrostu skautingu na terenie Krakowa wypłynęła konieczność kierownictwa wieloosobowego. W związku z tym Wydział Sokoła Krakowskiego powołał „Radę Skautową”, której przewodnictwo objął Wyrobek⁶⁰. „Po trudnych początkach — pisze Wyrobek — młoda organizacja stanęła silnie. Spokojną pracą, niehałaśliwą i nie obliczoną na efekt zewnętrzny, zjednała sobie szerokie koła życzliwych, rozwiała niedowierzanie i uprzedzenie wielu. Stało się to w pierwszym rzędzie dzięki zrozumieniu przez młodzież, na czym skauting polega”⁶¹. Praca Wyrobka z młodzieżą to szeroko realizowany plan wychowawczy i szkoleniowy w formie doskonałej organizacji obozowni-

⁵⁶ Stanisław Sedlaczek, Z dziejów wychowania fizycznego w harcerstwie. *Wychowanie Fiz.* R. XVII, Warszawa 1936 r., z. 7—8, s. 274.

⁵⁷ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. R. XXXI Lwów 1911, s. 71.

⁵⁸ Pamiętnik, rękopis E. Kubalskiego, s. 8.

⁵⁹ XXVIII i XXIX Sprawozdanie Wydziału Pol. Tow. Gimn. „Sokół” w Krakowie. R. 1913 i 1914, s. 20 i 22.

⁶⁰ XXIX Sprawozdanie Wydz. Pol. Tow. Gimn. „Sokół” w Krakowie. R. 1914, s. 22.

⁶¹ Jak wyżej, R. 1913, s. 20.

ctwa, ćwiczeń polowych, budowy mostów, terenoznawstwa, sygnalizacji, krajoznawstwa, gimnastyki, musztry, strzelectwa, bojkotu towarów niemieckich, komisji dostaw i kasy oszczędności. Wymieniona praca Wyrobka z młodzieżą wymagała dużo wysiłku i poświęcenia z jego strony, jeżeli się weźmie pod uwagę jego kierownicze obowiązki zawodowe w szkole, parku Jordana oraz pracę nauczycielską w Sokole⁶². „Tak więc wiele rzeczy zrobionych, wiele w projektach, które jednak muszą być zrealizowane i będą dowodem, że skauting krakowski idzie w głąb, pracę swą coraz szerzej ujmując i stając się organizacją niewzruszoną, organizacją młodzieży, która wie, jakie świetlane cele i dążenia jej przyświecają, która rozumie, po co się zrzeczyła”⁶³.

Te świetlane cele to idea Wyrobka, której służy, to walka o wolność, do której przygotowuje młodzież z nie słabnącą energią.

W czasie wzmożonej pracy skautowej Wyrobek opracowuje i wydaje pierwszą książkę skautową: „Vade mecum skauta”. Książka ta była przez długi okres czasu nieodzownym podręcznikiem dla instruktorów i młodzieży skautowej⁶⁴. Nie poprzestaje Wyrobek na wymienionej pracy. Od 1912 roku zostaje powołany do prowadzenia zajęć na kursie naukowym gimnastyki dla nauczycieli szkół średnich przy UJ — w zakresie gier i zabaw, sportów oraz przeprowadzania wycieczek w ramach ćwiczeń skautowych⁶⁵. W 1913 roku zaś dokooptowano go do grona członków Komisji Egzaminów dla nauczycieli gimnastyki w szkołach średnich i seminariach nauczycielskich przy UJ w Krakowie w charakterze docenta studiów wf UJ, egzaminatora z gimnastyki, gier i zabaw, sportów i ćwiczeń skautowskich⁶⁶.

Przychodzi pamiętny w historii rok 1914 — we wszystkich organizacjach panuje atmosfera gorączkowej pracy wojskowej, prasa nawołuje społeczeństwo i uświadamia w obowiązkach, jakie powinien spełnić każdy Polak wobec Ojczyzny. Wyrobek, przeciążony pracą zawodową, ogromną pracą społeczną, podupadał na zdrowiu. Rezygnuje z funkcji Komendanta Skautowego w Krakowie. W tym czasie ukazują się dwie obszernie publikacje Wyrobka. W jednej z nich wypowiada on krytyczne uwagi o Podręczniku elementarnych ćwiczeń polowych „Stałych Drużyn Polowych”, wykazując autorowi podręcznika dużą powierzchowność i niezgodność podanego materiału naukowego z obowiązującymi aktualnymi przepisami wojskowymi⁶⁷. W drugiej publikacji Wyrobek wypowiada się w sprawie

⁶² Tamże, R. 1913, s. 23, oraz *Przegląd Sokoli*. R.V. Kraków 1913, s. 83.

⁶³ Z. Wyrobek, Z ruchu skautowego, *Przegląd Sokoli*. R.V, Kraków 1913, nr 10, s. 83.

⁶⁴ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”* R. XXXII, Lwów 1912, s. 48.

⁶⁵ A. UJ, Akta KK, fasc. 3, pismo E. Godlewskiego. L. 377, oraz A. Orcho-w-ski, Kształcenie nauczycieli wf w Krakowie w drugiej połowie XIX w. i na przełomie XX w. s. 126 oraz A. UJ Akta KK, fasc. 3, pismo E. Godlewskiego. L. 395, 15.I.1912.

⁶⁶ A. UJ, Akta KK, fasc. 1, prot. egz. z roku 1913.

⁶⁷ E.Kubalski, rękopis, Zygmunt Wyrobek w Sokole, s. 8.

prowadzonych przez Baranieckiego kursów wychowania fizycznego dla dzieci. Jego wypowiedzi są doradcze, nacechowane dużym uznaniem dla kierownictwa kursów, a równocześnie wykazuje on pewne niedociągnięcia, a podaje, jak należy kursy te uzupełnić i zaradzić powstałym błędom. Przy końcu tego kursu Wyrobek był już dużym autorytetem w sprawach wychowania fizycznego na terenie Krakowa, jego krytyka i uwagi były uzasadnione troską o właściwe wychowanie dzieci i młodzieży. Wyżej wymienione uwagi swoje przedstawił Wyrobek na łamach: *Głosu Narodu* i w *Nowej Reformie*: pt. „Wychowanie fizyczne dzieci na kursach Baranieckiego”⁶⁸.

Przychodzi sierpień 1914 roku — wychowana i wyszkolona przez Wyrobka młodzież, zorganizowana w oddziały wojskowe, wyrusza na wojnę. Wyrobek, wstrząśnięty wybuchem wojny światowej, przeżywa ciężki okres w swoim życiu, powstają u niego konflikty wewnętrzne. Odchodzą ci wszyscy, których wychował i wyszkolił, a jemu, patriocie, nie pozwala polityczna orientacja iść i bić się w imię przysięgi złożonej cesarzowi Austrii z nieprzyjacielem, w którego armii znajdują się przyjaciele, bracia Polacy. W wojnie światowej Wyrobek nie bierze udziału. Odmawia złożenia przysięgi cesarzowi, nie chce walczyć pod rozkazami dowództwa austriackiego⁶⁹. Podczas wojny pracuje on w dalszym ciągu w Seminarium Nauczycielskim Męskim w Krakowie oraz dorywczo, sezonowo w Parku dra Jordana.

Praca zawodowa nauczycielska i działalność społeczna Wyrobka w pierwszym 24-letnim okresie podbudowane były dynamizmem życiowym i olbrzymim młodzieńczym zapałem do walki o niepodległość Polski. Drugi zaś, powojenny okres w niepodległej Polsce do końca jego życia, to twórcza i pionierska praca na polu wychowania fizycznego w szkolnictwie, w kształceniu kadr nauczycielskich na UJ, na kursach i w Studium Wychowania Fizycznego oraz czynny udział w pracach Rady Naukowej Wychowania Fizycznego. Wybitna działalność Wyrobka w dziedzinie wychowania fizycznego na terenie Krakowa i Galicji podniosła jego autorytet do tego stopnia, że już w pierwszych latach powojennych był on proszony do współpracy w zakresie ogólnokrajowej organizacji wychowania fizycznego, był powoływany do prac w komisjach naukowych oraz był awansowany na kierownicze stanowiska w dziedzinie kształcenia kadr nauczycielskich i administracji szkolnej.

⁶⁸ *Głos Narodu* 1914, nr 43, Kraków oraz *Nowa Reforma* Kraków 1914, nr 30.

⁶⁹ E. Kubalski, Zygmunt Wyrobek w Sokole, rękopis s. 9, tak pisze: „Następuje wreszcie wybuch wojny światowej, Sokolstwo skupione w legion wyrusza na Błonia, aby tam złożyć przysięgę: Niestety odczytują mu przysięgę wierności cesarzowi na lądzie, morzu itd. Gorzko i boleśnie brzmi w uszach wielu. Toteż na wezwanie, aby kto się nie zgadza — wystąpił z szeregu — Zygmunt (Wyrobek) i kilku innych występuje, bo inaczej sobie wyobrażali to zaprzysiężenie i wymarsz polskich oddziałów. Nie dla Austrii bowiem łączyło się drużyny i budziło ducha narodowego i rycerskiego u młodzieży”.

W styczniu 1918 r. na ogólnokrajowym zjeździe nauczycieli w Krakowie i w 1919 r. w Warszawie przedstawia Wyrobek strukturę programową i organizacyjną wychowania fizycznego w szkołach powszechnych ⁷⁰. Przedstawione przez niego wnioski znalazły swój wyraz w treści referatów wygłoszonych przez dra W. Osmolskiego i prof. dra E. Piaseckiego na inauguracyjnym posiedzeniu Rady Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej w dniu 6 stycznia 1920 r., na które to posiedzenie został zaproszony Wyrobek w charakterze rzeczoznawcy wychowania fizycznego ⁷¹.

W tym samym czasie Wyrobek został również zaproszony do współpracy w komitecie redakcyjnym nowo powstałego pisma *Wychowanie Fizyczne* ⁷². Na łamach tego pisma umieszcza programowy szeroki artykuł pt.: „Organizacja gier ruchowych”. W artykule tym postuluje Wyrobek do Rady Wychowania Fizycznego o poparcie jego projektu programowego wychowania fizycznego w szkole. Jednym z głównych projektów jest wprowadzenie do obowiązującego programu szkolnego zwiększonej ilości godzin na wychowanie fizyczne, z przeznaczeniem tych godzin na gry ruchowe i drużyny w obowiązkowych zajęciach popołudniowych. A następnie projektuje organizację ogólnokrajowych igrzysk międzyokręgowych w grach drużynowych dla młodzieży szkolnej ⁷³.

O wyróżniającej się i wybitnej pracy Wyrobka w wychowaniu fizycznym świadczy fakt, że od nowego roku szkolnego 1923/24 do 1928/29 został powołany do Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego w charakterze instruktora wychowania fizycznego ⁷⁴, od 12.VII.1929 roku zaś na stanowisko wizytatora ⁷⁵. Na tym stanowisku w Kuratorium pracuje on do 1935 roku, to jest do czasu przejścia na własną prośbę w stan spoczynku ⁷⁶. Posiadał on do tej trudnej i odpowiedzialnej pracy gruntowne przygotowanie teoretyczne na UJ, przygotowanie pedagogiczne, organizacyjne w pracy w „Sokole”, w szkole, Parku Jordana i w skautingu. Była to praca, w której Wyrobek mógł wykazać dużą wiedzę fachową i wybitną indywidualność w rozwiązywaniu i realizowaniu planowo uszeregowanych zadań. Porządkował, organizował i nauczał na rozległym własnym terenie

⁷⁰ E. Kubalski, Zygmunt Wyrobek, rękopis z dnia 8.VIII.1939.

⁷¹ *Wychowanie Fizyczne*. R. I, 1920, s. 29.

⁷² Tamże.

⁷³ Zygmunt Wyrobek, Organizacja gier ruchowych. *Wychowanie Fizyczne*. R. III, 1922, z. 1—6, s. 20.

⁷⁴ Sekcja wychowania fiz. krakowskiego koła T.N.S.K. *Wychowanie Fizyczne*. R. IV. 1923 z. 9—12, s. 162 oraz: K.O.S.K. pismo z dnia 5.VIII.1925. L.O.1541/0 powierzenie obowiązków instruktora wf w roku szkolnym 1925/26, K.O.S.K. Pismo z dnia 15.IX.1926. L.O.1282/26 jw. w r. szk. 26/27, K.O.S.K. Pismo z dnia 8.IX.1927. L.O. 1391/27 jw. w r. szk. 1927/28, K.O.S.K. Pismo z dn. 22.IX.1928. L.O. 1822/28 jw. w r. szk. 1828/29.

⁷⁵ Ministerstwo WRiQP pismo z dn. 12.VI.1929 r. nr 1 Pers. 3927/29. Mianowanie wizytatorem Szkół Kurat. Okr. Szk. Krak. z dn. 1.VII.29.

⁷⁶ Ministerstwo WRiOP Pismo z dnia 24.IX.1935 r. nr B.P-1991/35. Przeniesienie na własną prośbę w stan spoczynku.

Kuratorium, a równocześnie umiejętnie korelował uzyskane wyniki pracy z rozległą działalnością ogólnokrajową. I tak w 1921 roku Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego (WR i OP), nawiązując do przedwojennej pracy Wyrobka w komisji egzaminacyjnej i na kursach naukowych nauczycielskich przy Uniwersytecie Jagiellońskim, mianowało go członkiem Państwowej Komisji Egzaminów dla Nauczycieli Szkół Średnich przy UJ, w której był egzaminatorem z zakresu wychowania fizycznego⁷⁷. W tym samym czasie od 1921 do 1923 roku był on wykładowcą na jednorocznym kursie wychowania fizycznego przy UJ pod dyrekcją prof. dra Stanisława Ciechanowskiego, od 1923 r. zaś otrzymał od Ministra WR i OP nominację na dyrektora wymienionego kursu⁷⁸. Nie kończy się na tym ta praca Wyrobka w szkolnictwie wyższym, należy podkreślić dalsze jego zasługi na polu kształcenia kadr nauczycielskich w długoletniej pracy na Studium Pedagogicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego⁷⁹. To Studium obowiązywało studentów IV roku wszystkich wydziałów Uniwersytetu, którzy wybrali kierunek pracy nauczycielskiej w szkolnictwie średnim.

Pomyślny egzamin końcowy tego Studium dawał studentom uprawnienia nauczania w wymienionym typie szkolnictwa. Wyrobek, jako docent na kursach naukowych⁸⁰ wykładał na Studium od 1924 roku aż do swej śmierci, to jest do 1939 r. Wykłady Wyrobka wprowadzały studentów w programowe zagadnienia teoretyczne i praktyczne z wychowania fizycznego, realizowane w szkolnictwie powszechnym i średnim. Egzamin końcowy studentów odbywał się przed Państwową Komisją Egzaminacyjną, której jednym z egzaminatorów był Wyrobek⁸¹.

W celu utrzymania ścisłych porozumiewawczych kontaktów z ogółem nauczycieli w sprawach związanych z rozwojem i podniesieniem poziomu wychowania fizycznego w szkołach Wyrobek przejawiał dużą działalność w Sekcji Wychowania Fizycznego przy TNSK. Brał czynny udział w pracach komisji regulaminowej, komisji programowej ogólnokrajowego zjazdu nauczycieli wychowania fizycznego w 1920 roku⁸² oraz nawiązał stosunki organizacyjne, umożliwiając tym samym planowe współdziałanie nauczycielom w sprawach dotyczących pracy zawodowej. Nawiązując do wymienionej ogólnokrajowej działalności Wyrobka w Sekcji Wychowania Fizycz-

⁷⁷ Pismo Prezydium Państw. Komisji Egzaminacyjnej dla kandydatów na nauczycieli szkół średnich w Krakowie z dnia 17.X.1921 nr 198 oraz *Wychowanie Fizyczne* R. III. 1922 z. 7, s. 103.

⁷⁸ Ministerstwo WR i OP Pismo z dnia 11.IX.1923 nr 861/23/H. Mianowanie dyrektorem Państw. kursu WF w Krakowie z dniem 1.IX.1923, oraz *Wychowanie Fiz.* R. V, 1924, z. 1—6, s. 66.

⁷⁹ Tamże.

⁸⁰ A. UJ Akta KK. fasc. 1 prot. egz. z roku 1913.

⁸¹ Jak wyżej 78 oraz *Wychowanie Fizyczne*. R. II. 1921. z. 1—4, s. 93.

⁸² *Wychowanie Fizyczne* R. IV. 1923, s. 65. Referat na konferencji nauczycieli wf pod wym. tytułem, prof. dr St. Ciechanowski.

nego TNSK, zasługuje na uwagę jego koreferat, wygłoszony na konferencji nauczycieli wf w 1923 roku w Studium Wychowania Fizycznego w Poznaniu, pt.: „Sprawa kształcenia wychowawców fizycznych”. Obok wielu innych petycji programowych pod adresem władz szkolnych ministerialnych podnosi Wyrobek w tym referacie sprawę szybkiej i koniecznej organizacji Studium Wychowania Fizycznego w Krakowie.

W Sekcji Wychowania Fizycznego krakowskiego „Koła” TNSK Wyrobek pracował od początku jej istnienia, to znaczy od 1921 roku. I w tej działalności Wyrobek jako członek Sekcji potrafił swoją osobowością nadać jej kierunek pracy skoordynowany z jego pracą wizytatora. Wygłasza referaty o aktualnej rozwojowej tematyce z zakresu organizacji wychowania fizycznego⁸³, angażuje się czynnie w pracach komisji zawodów międzyszkolnych, w komisji budowy domów wycieczkowych i budowy boisk szkolnych oraz w komisji metodyczno-dydaktycznej⁸⁴.

Szybki rozwój wychowania fizycznego w pierwszych latach powojennych niepodległej Polski stworzył duże zapotrzebowanie na nauczycieli wychowania fizycznego. Przeprowadzona ankieta w 1924/25 roku przez Ministerstwo WR i OP na obszarze Polski wykazała, że w 979 szkołach średnich pracowało 457 (45%) wykwalifikowanych nauczycieli wychowania fizycznego, 422 (43%) nauczycieli nie kwalifikowanych oraz brak było 100 nauczycieli (12%)⁸⁵. Jeżeli się przy tym weźmie pod uwagę, że do grupy wykwalifikowanych nauczycieli w ankiecie wliczono absolwentów po ukończeniu półrocznych i rocznych kursów, to nauczycieli z pełnymi uniwersyteckimi kwalifikacjami był nieduży procent. W związku z brakiem nauczycieli i w celu podniesienia poziomu rozwijającego się wychowania fizycznego wynikła konieczność organizowania w dużych ośrodkach akademickich na uniwersytetach studiów wychowania fizycznego dla nauczycieli. Pierwsze trzyletnie studium wychowania fizycznego powstało w 1919 roku przy Uniwersytecie Poznańskim⁸⁶, w 1925 roku zaś powstał dwuletni Państwowy Instytut Wychowania Fizycznego w Warszawie⁸⁷. Utworzenie trzyletniego Studium Wychowania Fizycznego przy Uniwersytecie Jagiellońskim było trudnym do zrealizowania zadaniem. Pomimo tych trudności, stwarzanych przez Ministerstwo WR i OP, przez Senat Akademicki UJ, prof. dr Stanisław Ciechanowski dokonał jednak tego dzieła. Od 1920 roku przez siedem lat nieustępliwej, wytrwałej działalności na forum Ministerstwa WR i OP, Ministerstwa Zdrowia, Rady Wycho-

⁸³ Sprawozdanie z kursu I. G. Thulina. Sprawozdanie z kongresu sportu kobiecego. Sprawozdanie z kongresu gimnastycznego w Sztokholmie. Organizacja wycieczek Szkolnych. Wartość wychowawcza wycieczek szkolnych. *Rocznik Naukowy WSWF* 1962, Tom. I. s. 80.

⁸⁴ *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII, 1927, z. 38 i 102 oraz *Wychowanie Fizyczne*. R. VII. 1926, z. 4. s. 240.

⁸⁵ *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII, 1927, s. 70.

Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, wyd. pierwsze 1926, drugie 1932, trzecie 1925,

⁸⁷ *Wychowanie Fizyczne*. R. VII, 1926, z. 2, s. 134.

wania Fizycznego i Kultury Cieleśnej (późniejszej Rady Naukowej Wychowania Fizycznego) na posiedzeniach Senatu Akademickiego UJ — przedstawia wnioski organizacyjne, pisze memoriał, opracowuje program kształcenia kadr nauczycielskich wf — przekonuje o potrzebie powołania Studium Wychowania Fizycznego w Krakowie⁸⁸. Dzięki tym usilnym wieloletnim staraniom Studium Wychowania Fizycznego w Krakowie stało się faktem dokonany w dniu 17 maja 1927 roku, z chwilą zatwierdzenia przez Senat Akademicki UJ przedstawionych w tej sprawie wniosków przez Radę Wydziału Lekarskiego⁸⁹. Tak jak w okresie przedwojennym Wyrobek był pod dużym wpływem działalności dra Jordana, tak od początku okresu powojennego jego działalność organizacyjna i pedagogiczna miała protektora w osobie prof. dra St. Ciechanowskiego. Ich konstruktywna i pionierska działalność na zjazdach nauczycielskich, konferencjach Sekcji WF TNSW, posiedzeniach i pracach w komisjach Rady Naukowej Wychowania Fizycznego, przyczyniła się w dużym stopniu do rozwoju i podniesienia poziomu wychowania fizycznego w powojennej Polsce. Organizacja Studium WF została przeprowadzona zgodnie z zarządzeniem Ministerstwa WR i OP z dnia 7 marca 1924⁹⁰. Od pierwszych dni powstania Studium Senat Akademicki UJ powołuje Wyrobka do stałej komisji, której zadaniem było: organizacja toku ćwiczeń i wykładów, obsadzanie kadr i załatwianie spraw zakładów oraz powoływanie instruktorów wf, jak również układanie planu studiów i regulaminu egzaminów⁹¹. Na pierwszym posiedzeniu Komisji Studium WF w dniu 14 czerwca 1927 roku powierzono Wyrobkowi dobór instruktorów wychowania fiz.⁹² Nowo utworzone Studium WF UJ miało bardzo trudne warunki pracy. Nie posiadało własnego lokalu, własnych sal i urządzeń, boisk do prowadzenia zajęć praktycznych. Pomimo tych ciężkich warunków początkowej organizacyjnej pracy na Studium, pomimo odpowiedzialnej czasochłonnej pracy wizytatora Okręgu Szkolnego, a następnie wykładowcy na Studium Pedagogicznym UJ, Wyrobek, kosztem zasłużonego urlopu wypoczynkowego, znalazł czas na doksztalcenie się przed objęciem wykładów z zakresu teorii wychowania fizycznego w roku akad. 1928/29 na Studium WF UJ. W związku z tym, przy poparciu Ministerstwa WR i OP wyjeżdża w okresie wakacyjnym w 1928 r. do Finlandii i Szwecji. W Szwecji bierze czynny udział w 3-tygodniowym

⁸⁸ Arch. UJ 21a List prof. dra St. Ciechanowskiego do Senatu Akademickiego UJ z dn. 19.VI.1920 oraz *Wychowanie Fizyczne* 1921, z. 5, s. 86—89 oraz *Przegląd Sportowy* 1922, nr 5 oraz *Przegląd Sportowy* 1924, s. 35 oraz „Kronika UJ” 1926—27 i 1928—30, s. 66—69 oraz *Rocznik Naukowy WSWF* w Krakowie 1962 r. Tom I, s. 24—33.

⁸⁹ Arch. UJ. 21a. Pismo Rektora UJ do Ministerstwa WR i OP w sprawie Studium WF. L. 5289 z dnia 21.V.1927 r.

⁹⁰ Arch. UJ 21a. Pismo Rektora UJ do Ministerstwa WR i OP w sprawie Studium WF L. 5289 z dnia 21.V.1927.

⁹¹ Tamże pismo Senatu Akad. UJ z dnia 19.V.1927. L. 2598/27.

⁹² Protokół I Komisji Studium Wychowania Fizycznego z dnia 14.VI.1927 r., punkt 3.

kursie organizowanym dla uczestników zagranicznych przez Południowo-szwedzki Instytut Gimnastyczny w Lund pod kierownictwem Thulina⁹³. Gruntowne poznanie kierunków wychowania fizycznego w Finlandii i Szwecji utwierdziło Wyrobka i jego od wielu lat wyznawanym przekonaniu o racjonalności systemu szwedzko-thulinowskiego w zastosowaniu do prowadzenia zajęć gimnastycznych z dziećmi i młodzieżą szkolną. Pomimo że Wyrobek otrzymał wysokie wyszkolenie gimnastyczne w „Sokole”, był nauczycielem w „Sokole”, stosował przyrządy tzw. niemieckie do szkolenia, to jednak od 1900 roku staje się bezkompromisowym i nietolerancyjnym przeciwnikiem stosowania przyrządów: drążka, kólek i poręczy do ćwiczeń z młodzieżą — uznawał tylko przyrządy szwedzkie i metodę szwedzko-thulinowską w zajęciach wychowania fizycznego z młodzieżą⁹⁴.

Na Studium Wychowania Fizycznego UJ pracował Wyrobek 12 lat, tj. od 1927 do 1939 roku — do swej śmierci. Był on jednym u pionierów i wybitnych, gorliwych pracowników tej uczelni. Jako członek stałej komisji Studium WF UJ — zastępującej Radę Wydziału — miał duży wpływ w nadawaniu kierunku studiów i wprowadzeniu metod szkoleniowych, w kształceniu nauczycieli wychowania fizycznego. Prowadził wykłady i ćwiczenia seminaryjne z zakresu teorii wychowania fizycznego, był kierownikiem działu przedmiotów praktycznych, osobiście przez szereg lat prowadził gry i zabawy ruchowe ze studentami, na obozach letnich zaś gry, zabawy i ćwiczenia terenowe. Wizytator Wyrobek, cieszący się w całej Polsce dużym autorytetem na polu wychowania fizycznego, stawał przed frontem studentów z piłeczką i palantem w rękę. Nauczał, instruował, prowadził gry ruchowe, drużynowe, ćwiczenia terenowe. Wzbudzał u studentów zainteresowanie i zapał w odbywających się zajęciach. Wyrobek był przez młodzież szanowany, była ona dla niego z dużym uznaniem za jego fachowość, za jego bezpośredniość, a równocześnie za jego osobisty wkład uczuciowy w każde przeprowadzone zajęcie. Był niezrównanym znakomitym metodykiem i dydaktykiem, a więc mistrzem, którego wychowankowie, absolwenci Studium i nauczyciele, przez niego na kursach przeszkoleni, dotychczas naśladują, przekazując młodszym wzory dobrego wychowania fizycznego⁹⁵. Pod jego kierunkiem z zakresu teorii wychowania fizycznego opracowano 78 prac magisterskich na ogólną liczbę 250 prac magisterskich, napisanych w tym czasie z zakresu innych przedmiotów. Tematyka tych 78 prac magisterskich to duży dorobek naukowo-dydaktyczny z zakresu zabaw i gier ruchowych (35 prac), z zakresu metodyki nauczania ćwiczeń i organizacji prowadzenia zajęć z dostosowaniem do okresów rozwojowych dzieci i młodzieży (28 prac) oraz 15 prac o tematyce

⁹³ *Wychowanie Fizyczne*. R. X. 1929, z. 1, s. 28 i 65.

⁹⁴ Z. Wyrobek, Sprawozdanie z kursu I. G. Thulina. *Wychowanie Fizyczne*. R. XI. 1930, z. 3, s. 123.

⁹⁵ *Wychowanie Fizyczne*. R. X 1929, s. 64—65.

powiązanej z pracą wychowawczą młodzieży w harcerstwie ⁹⁶. Praca Wyrobka w Studium nie przedstawiała pełnego charakterystycznego obrazu jego działalności w kształceniu kadr wychowania fizycznego, gdyby się nie podkreśliło pracy „Harcera” — tak nazywano Wyrobka na obozach — na obozach letnich Studium. Pierwszy obóz letni dla mężczyzn był zorganizowany w 1929 r. w Hermanicach na Śląsku Cieszyńskim, dla kobiet w tym samym roku w Nowym Targu. Na jednym i drugim obozie Wyrobek prowadził gry i zabawy ruchowe i ich metodykę oraz gry i ćwiczenia polowe ⁹⁷. Obozy letnie Studium w następnych latach, w których brał udział Wyrobek, były organizowane w Sromowcach Wyżnych i w 1933 roku obóz w Brasławiu, wspólnie z Centralnym Instytutem Wychowania Fiz. w Warszawie i Studium Wychowania Fiz. Uniwersytetu Poznańskiego ⁹⁸. Ostatni letni kurs zabaw i gier terenowych oraz zabaw świetlicowych przed pójściem Wyrobka w stan spoczynku był zorganizowany przez Ministerstwo WR i OP oraz Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego w 1939 r. w Kętach dla kierowników metodycznych ośrodków wychowania fizycznego, dla nauczycieli szkół średnich oraz dla instruktorów Studium WF UJ i wybitnych nauczycieli innych okręgów szkolnych ⁹⁹. Na wymienionych obozach i kursie Wyrobek przekazał studentom i wychowawcom fizycznym metodyczny, dydaktyczny i pedagogiczny testament idei swojego pracowitego życia. To, co uczestnicy obozów widzieli, czego się nauczyli na zajęciach prowadzonych przez Wyrobka, tego się nigdy nie zapomina. Najprostsza zabawa świetlicowa, gra lub ćwiczenie terenowe były prowadzone na podłożu dużego zainteresowania u ćwiczących, przeobrażającego się w dużą aktywność, w zapał, w końcowej zaś fazie w duże uznanie dla prowadzącego za jego drobiazgową organizację, za jego odpowiednio dobrane bodźce pobudzające zainteresowanie oraz za jego osobisty emocjonalny udział w każdym przeprowadzonym ćwiczeniu. Uwieńczeniem działalności Wyrobka na obozach letnich stał się jego podręcznik „Harcera w polu”, który za stałe aktualną treść zyskał ogromną popularność w harcerstwie, szkolnictwie, a nawet w wojsku. Podręcznik ten jest pierwszym dziełem w Polsce z zakresu gier i ćwiczeń terenowych ¹⁰⁰.

W dużym stopniu na uwagę zasługuje wieloletnia wybitna organizacyjna i naukowa działalność Wyrobka w Radzie Naukowej Wychowania Fizycznego. W 1920 roku — jako organ doradczy dla rządu w sprawach wy-

⁹⁶ *Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie*, 1962, Tom I, s. 306—320.

⁹⁷ *Kronika UJ 1928/29* s. 189—191 *Studium WF UJ* oraz *Wychowanie Fizyczne* 1930 z. 3, s. 114.

⁹⁸ *Wychowanie Fizyczne* 1933, z. 6—8, s. 285 oraz *Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie*, 1962, Tom I, s. 299—300.

⁹⁹ Pismo KOSK do autora pracy, nr o 1345/34. W obozie brali udział m.in. dr H. Kubalska i dr J. Bugajski z WSWF w Krakowie.

¹⁰⁰ Z. Wyrobek, *Harcera w polu. Zabawy i gry terenowe*. Wydawnictwo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, wyd. pierwsze 1926, drugie 192, trzecie 1925, czwarte 1937, piąte 1946.

chowania fizycznego i sportu — została powołana pierwsza Rada Wychowania Fizycznego i Kultury Cieleśnej pod przewodnictwem Ministerstwa Zdrowia, z udziałem ministerstw: WR i OP, Spraw Wojskowych, Robót Publicznych, przedstawicieli uniwersytetów i sportowych organizacji młodzieżowych. Na inauguracyjne posiedzenie w dniu 6 stycznia 1920 r. Wyrobek został zaproszony i brał udział w obradach w charakterze rzeczoznawcy¹⁰¹. Kilkuletnia działalność Rady nad realizacją podstawowych zadań programowych („rozwój wychowania fizycznego w szkołach powszechnych i średnich”) stworzyła odpowiednie warunki i środki do dalszego rozwoju i podniesienia poziomu wychowania fizycznego w szkołach. Ze względu jednak na powstałe konflikty kompetencyjne między ministerstwami Zdrowia i Oświaty w zakresie kierownictwa wychowaniem fizycznym młodzieży nastąpiła konieczna zmiana w zarządzie Rady¹⁰². W związku z tym powołano w 1926 roku Naczelną Radę Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego pod przewodnictwem Ministerstwa WR i OP¹⁰³. W dniu 28 marca 1926 roku, w obecności 36 członków Naczelnej Rady Wychowania Fizycznego i Przystosowania Wojskowego, przedstawiciele Rządu, Senatu, kilkuset zaproszonych osób z instytucji wojskowych, szkolnych i sportowych, odbyło się pierwsze plenarne posiedzenie. W zastępstwie ministra WR i OP posiedzenie otworzył podsekretarz stanu Ministerstwa Tadeusz Łopuszyński, po czym wygłosił referat pt. „Zadania Naczelnej Rady WF i PW”, a następnie kolejno zostało wygłoszonych siedem referatów, określających program działalności Rady¹⁰⁴. Wrobek, oceniając treść poszczególnych referatów, stwierdza: „Budzi się jednak wątpliwość, czy Rada w tym składzie sprosta zadaniom, jakie sobie postawiła. Wielkie i trudne zadania, tym większa będzie zasługa, im większe prace Rady przyniesie owoce”¹⁰⁵.

Niestety i tak Naczelna Rada WF i PW po rocznej działalności ustąpiła, a na jej miejsce w 1927 r. została powołana Rada Naukowa Wychowania Fizycznego pod przewodnictwem Ministerstwa Spraw Wojskowych. Skład Rady Naukowej Wychowania Fizycznego utworzony był z członków z urzędu: Minister Spraw Wojskowych jako przewodniczący Rady, zastępcami przewodniczącego byli szef Departamentu VII, dyrektor Państwowego WF i PW, delegat Ministerstwa WR i OP, a następnie członkowie z nominacji. Pośród 22 członków Rady Wyrobek został powołany jako członek z nominacji¹⁰⁶. W obradach Rady Naukowej Wychowania Fizycznego Wy-

¹⁰¹ *Wychowanie Fizyczne*. R. I. 1920, s. 30.

¹⁰² Tamże, s. 31.

¹⁰³ *Wychowanie Fizyczne*. R. VII 1926, z. 3, s. 172.

¹⁰⁴ Tamże.

¹⁰⁵ Tamże, s. 230.

¹⁰⁶ Ministerstwo Spraw Wojskowych. Pismo z dnia 7.II.1927 L. 16. Powołanie do Rady Naukowej WF w charakterze członka oraz *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII. 1927, s. 98.

robek brak czynny udział, często zabierał głos, wnosząc zawsze cenne uwagi ze swego bogatego doświadczenia. Jednak zasadnicza jego działalność to pionierska praca w komisjach Rady. Na posiedzeniu Rady Naukowej WF w dniu 15 lutego 1927 r. członkowie Rady dokonali wyboru 3 komisji. Do jednej z nich, tj. do komisji dla opracowania ustawy o powszechnym obowiązku wychowania fizycznego, powołano wizytatora Wyrobka¹⁰⁷. Następnie na trzecim plenarnym posiedzeniu Rady 22 czerwca 1929 roku Wyrobek został powołany do prac w specjalnej komisji „Miernika Wychowania fizycznego” pod przewodnictwem prof. dra Stanisława Ciechanowskiego¹⁰⁸. Na podstawie sprawozdań, protokołów z posiedzeń „Komisji Miernika” za okres od 1930 do 1933 roku, jak również na podstawie osobistych, pisemnych prac Wyrobka w sprawie „miernika” — można stwierdzić, że działalność jego w komisji miała główne i zasadnicze znaczenie w realizacji podjętych zadań tej komisji. Wyrobek opracował elementy sprawności fizycznej w odniesieniu do wieku (kalendarzowego), wagi i wzrostu oraz wstępną instrukcję badań. Na podstawie tego wstępnego opracowania przystąpiono w 1930 r. do przeprowadzania badań wstępnych z czterema szkołami średnimi w Bydgoszczy. Na zasadzie tych wstępnych badań na 1820 młodzieży opracował Wyrobek tabele próbnych cyfr miernika oraz instrukcję¹⁰⁹. W 1931 roku nastąpiły badania w kilku wybranych okręgach szkolnych, obejmujące 10 szkół, z tego 5 męskich z 2137 uczniami i 5 żeńskich z 2203 uczennicami: przebadano razem 4340 osób. Zebrany materiał został opracowany statystycznie przez biuro statystyczne Komisji pod kierownictwem doc. dra J. Mydlarskiego, po czym na podstawie uzyskanych danych wizytator Wyrobek opracował referat¹¹⁰, który dał możliwość przeprowadzenia dalszej korekty instrukcji i tabel cyfrowych. Zarazem ustanowiony został tymczasowy miernik oraz tymczasowe minimum wyników wychowania fizycznego dla poszczególnych kategorii wieku i płci¹¹¹.

Nowe formy poddano jeszcze jednej, tym razem trzeciej próbie. W 1932 r. Ministerstwo WR i OP zarządziło pomiary sprawności fizycznej, wagi i wzrostu młodzieży w wieku od 10 do 19 lat w 2 gimnazjach męskich i 2 żeńskich. Pomiarami objęto również młodzież 2 seminariów nauczycielskich męskich i 2 żeńskich oraz 2 szkół zawodowych męskich i 2 żeńskich każdego okręgu szkolnego w całej Polsce. Wychowawcy fizyczni z wyznaczonych szkół przeprowadzili pomiary i próby sprawności w okresie tych samych wyznaczonych dwóch tygodni wiosennych 1932 r. Badania te zostały przeprowadzone na 18821 młodzieży męskiej i żeńskiej w całej Polsce.

¹⁰⁷ *Wychowanie fizyczne*. R. VIII. 1927, z. 6, s. 157.

¹⁰⁸ *Wychowanie fizyczne*. R. I. 1929, z. 9—10, s. 286.

¹⁰⁹ Zygmunt Wyrobek, Statystyczne opracowanie sprawności fizycznej młodzieży szkolnej, a miernik wychowania fizycznego, 16 stron maszynopisu, 7.XII.1931 r.

¹¹⁰ Z. Wyrobek, Miernik wychowania fizycznego i minimum sprawności fizycznej, 2.X.1929 r.

¹¹¹ *Wychowanie fizyczne*. R. XII. 1932 zeszyt 12, s. 128 oraz *Wychowanie fizyczne*, R. XIV 1933, z. 6—8, s. 217.

Opracowanie statystyczne zebranego materiału przez biuro statystyczne pod kierunkiem doc. dra J. Mydlarskiego dowiodło, że masowe pomiary wystarczają na kilka lat do ustalenia ogólnych mierników dla całego państwa. „Po rozpatrzeniu przez prof. Ciechanowskiego i wizytatora Wyrobka wyników opracowania statystycznego, komisja, na posiedzeniu w dniu 8. III. 1933 r. na podstawie referatu wiz. Wyrobka ustaliła miernik i minimum dla całego państwa bez względu na różnice regionalne”¹¹².

Dalsza działalność Wyrobka w Radzie Naukowej Wychowania Fizycznego wniosła olbrzymi wkład pracy badawczej, eksperymentalnej i publicystycznej do realizacji planu pracy „Komisji Wychowania Fizycznego Dziecka”. Zakres prac podjętych przez niego w tej komisji jest bardzo rozległy i wrzechstronny. Pierwsze zagadnienie pracy Wyrobka w Komisji Dziecka — to wychowanie fizyczne młodzieży wiejskiej. Występuje on w tej sprawie na posiedzeniach Rady Naukowej i w obszernym artykule pt.: „Sprawa tak zwanego usportowienia wsi polskiej i małego miasteczka”. Gorąco apeluje on do władz szkolnych i Państwowego Urzędu Wychowania Fizycznego, żeby pomogły akcji rozpoczętej przez Radę Naukową gromadzeniem materiałów, a mającej na celu oparcie wsi i małego miasteczka na pierwiastkach rodzinnej kultury fizycznej. Żeby pomogły w zbieraniu materiałów obejmujących zarówno gry staropolskie, jak i tańce, obrzędy, obchody itp., a następnie postuluje Wyrobek wprowadzenie ich w życie na podstawie opracowanego programu przy współpracy z powołanymi do tej akcji czynnikami¹¹³. Obszerny program działalności Wyrobka w „Komisji Wychowania Fizycznego Dziecka” był ściśle powiązany z jego pionierską pracą wizytatora dużego i przodującego okręgu szkolnego. Wszystkie prace referowane na posiedzeniach Rady Naukowej były przez niego podbudowane rzeczowymi przykładami, opierały się one na materiale badawczym lub na przeprowadzanych w środowisku szkolnym doświadczeniach. I tak w 1933 roku na komisyjnym posiedzeniu Rady Naukowej szczegółowo omawia wartość nowych programów ćwiczeń cielesnych dla szkół powszechnych i średnich, a równocześnie wnosi swoje uwagi i niezbędne poprawki do tych programów¹¹⁴. W tym samym roku

¹¹² Cyt. Sprawozdanie Komisji Miernika Postępów WF za czas od 22. V. 1932 do 1939 r. oraz Z. Wyrobek, Obliczenia Komisji Statystycznej w porównaniu z tabelami sprawności cielesnej. Referat przyjęto do Sekretariatu Rady Naukowej Wych. Fiz. 1. 1933 r. dokument w posiadaniu rodziny Wyrobka oraz Jan Mydlarski, Sprawność fiz. młodzieży w Polsce, *Przegląd Fizjologii Ruch.* R. VI. nr 12, Warszawa 1934, s. 1—110.

¹¹³ Z. Wyrobek, Sprawa tzw. usportowienia wsi polskiej i małego miasta. *Wychowanie Fiz.* R. XIV 1933, z. 10, s. 380—387.

¹¹⁴ Protokół posiedzenia komisyjnego Rady Naukowej WF w sprawie nowych programów wf w szkołach powszechnych i gimnazjach państw. odb. 16. VIII. 1933 — dokument ze zbiorów rodz. Wyrobka.

z polecenia Komisji opracowuje projekt regulaminu Odznaki Sportowej (S.O.S.F.) dla młodzieży poniżej lat czternastu ¹¹⁵.

„W lutym 1933 r. zaakceptowany został przez Komisję WF Dziecka program prac tej komisji, opracowany przez wiz. Olszewską. Z programu tego punkt dotyczący programu zawodnictwa w ćwiczeniach sportowych młodzieży szkolnej został powierzony do opracowania wiz. Wyrobkowi, który w dniu 9 marca 1933 r. wygłosił referat na ten temat na posiedzeniu komisyjnym Rady Naukowej WF” ¹¹⁶. Wyrobek był jednym z tych członków Rady Naukowej, którzy ze względów wychowawczych byli przeciwnikami należenia młodzieży szkolnej do klubów pozaszkolnych, ale równocześnie twierdził, że „należy pomyśleć, w jaki sposób wprowadzić sport do szkoły. Dzieci muszą się wyżyć, muszą mieć wysiłek. Przepisowe ćwiczenia fizyczne w szkole nie zaspokoją tych potrzeb. Młodzież musi przy tym do czegoś dążyć, dlatego nie należy zapominać o wyniku” ¹¹⁷. Praca jego nad tym zagadnieniem w komisji trwała około 3 lat, a na podstawie przedstawionych Radzie Naukowej opracowanych i wypróbowanych regulaminów „Szkolnego Koła Sportowego” i „Szkolnego Klubu Sportowego”, przedstawionych w obszernym artykule „Zarys struktury organizacyjnej sportu w szkole” — zaleciła Radzie organizację podobnych kół i szkolnych klubów sportowych we wszystkich okręgach szkolnych na terenie całej Polski ¹¹⁸. I wreszcie jeden z ostatnich punktów programowych tej komisji to praca Wyrobka nad zbieraniem i opracowaniem gier i zabaw ludowych z poszczególnych rejonów Polski. Ta akcja została przeprowadzona przez Wyrobka w formie prac magisterskich wykonanych przez absolwentów Studium Wychowania Fizycznego. W dowód uznania za powyższą pracę Wyrobek otrzymał pismo Przewodniczącego Rady Naukowej WF jako podziękowanie i uznanie za dokonanie odbitek 10 prac magisterskich z zakresu gier i zabaw. „Dlatego pozwalam sobie podziękować Panu Wizytatorowi za wspomniane odbitki nadmieniając, że nikt dotąd spośród honorowych pracowników tego zagadnienia nie przedstawił nam pracy na tak dobrym poziomie jak Studium krakowskie” ¹¹⁹.

Poza wymienioną już publikacją, która miała duże powiązanie z jego ukierunkowaną działalnością, nie można pominąć publicystyki Wyrobka,

¹¹⁵ Z. Wyrobek, Projekt S.O.S.F. — rękopis z dn. 29. XII. 1933, dokument ze zbiorów rodziny Wyrobka.

¹¹⁶ Protokół posiedzenia komisyjnego Rady Naukowej WF, odbytego w dn. 9 marca 1933 r. — dok. ze zbiorów rodziny Wyrobka.

¹¹⁷ Cyt. Protokół posiedzenia komisyjnego Rady Naukowej WF odbytego w dniu 25. I. 1934 r. — dok. w zbiorach rodziny Wyrobka.

¹¹⁸ Protokół posiedzenia komisyjnego Rady Naukowej WF z 25. I. 1934. Załącznik nr 1 Regulamin Szkolnego Klubu Sportowego i Załącznik nr 2 Regulamin ramowy Szkolnych kół sportowych oraz Z. Wyrobek, Zarys struktury organizacyjnej sportu w szkole. *Wychowanie Fiz.* R. XVI. 1935, z. 1—2, s. 12—21.

¹¹⁹ Rada Naukowa Wychowania Fizycznego — Sekretariat L. dz. 113/36 R.N. — pismo podpisane: Wice przewodniczący Rady Naukowej dr St. Rouppert.

ujawniającej jego głęboką wiedzę i wszechstronną fachowość oraz jego odwagę w wyrażaniu swoich poglądów z dużym obiektywizmem oceny innych autorów. Tą publicystyką były jego recenzje wydawnictw naukowo-dydaktycznych, regulaminów wojskowych wf, podręczników z zakresu wychowania fizycznego i sportu. Pokażna liczba napisanych recenzji — 18 recenzji w okresie od 1923 do 1930 r. — świadczy również o aktywnej pracy Wyrobka w Komitecie redakcyjnym czasopisma *Wychowanie Fizyczne*¹²⁰.

Ale nie zacieśniał się Wyrobek tylko w problematyce wychowania fizycznego i sportu. Wykształcony na literaturze klasycznej, greckiej i rzymskiej, znalazł czas na piśmiennictwo literackie, które wpływało z jego gorącego umiłowania dzieci i młodzieży. Podczas okresu wojennego (1914—1918) Wyrobek na pewien okres czasu był zmuszony do ukrywania się poza Krakowem u swego brata Mieczysława Wyrobka w Grybowie. Tę przymusową przerwę w pracy nauczycielskiej wykorzystał na napisanie i wydanie kilku pouczająco-wychowawczych powiastek, utworów wierszowanych dla dzieci i młodzieży: „Jak Janek został skautem”, „O Łakomczuchu, Niejadce i Brudasku”, „As i Murcio”, „O roztrzepanej Wini i Józiu Psotniku” oraz „Tajemnicza podróż”. W książeczkach tych pięknie kolorowo ilustrowanych przez Mieczysława Wyrobka, o interesującej treści, przebijał rymowany morał pedagoga i dobrego psychologa, jakim był Wyrobek¹²¹. Do jego pracy literackiej można jeszcze dorzucić widowisko sceniczne w 5 obrazach pt.: *Imię Pan Twardowski*. Napisał Wyrobek tę sztukę wspólnie ze swoim przyjacielem E. Kubalskim¹²².

W 1935 roku, po 35 latach intensywnej i twórczej pracy w szkolnictwie, a w 63 roku życia, Wyrobek na własną prośbę przechodzi w stan spoczynku ze stanowiska pierwszego — w okresie międzywojennym Polski — wizytatora Okręgu Szkolnego Krakowskiego¹²³. Ale to nie było równoznaczne z dosłownym odpoczynkiem wysłużonego starszego człowieka, on tylko przestał urzędowo spełniać obowiązki wizytatora, ponieważ Kuratorium często go zapraszało na ważniejsze posiedzenia programowo-organizacyjne, korzystając z jego cennych rad i aktywnej pomocy w rozwiązywaniu problemów wychowania fizycznego w szkole.

Wyrobek nie przestał pracować w Studium Wychowania Fiz. UJ, nadal twórczo pracował w Radzie Naukowej Wychowania Fizycznego opraco-

¹²⁰ *Wychowanie Fizyczne*. R. IV 1923, s. 23, 24—26, 27, 60 oraz R. V. 1924, s. 9 oraz R. IX. 1928, s. 313, 350 oraz R. VII. 1926 s. 23, R. VI. 1925, s. 44, 111 oraz 1930, s. 155 i 157.

¹²¹ Wydawnictwo Księgarni św. Wojciecha, Poznań, Warszawa, Lublin, Wilno 1920, 1921, 1923.

¹²² Z. Wyrobek i E. Kubalski, *Imię Pan Twardowski*. Kraków 1939 r., maszynopis w zbiorach rodziny Z. Wyrobka.

¹²³ Ministerstwo WR i OP — pismo do Z. Wyrobka z dn. 18. VII. 1935 r. Ministerstwo wyraża zgodę i przenosi w stan spoczynku na własną prośbę wiz. Zygmunta Wyrobka z dniem 31. X. 1935 r.

wując nowy projekt Państwowej Odznaki Sportowej¹²⁴. W dalszym ciągu pracował w Studium Pedagogicznym UJ i był członkiem Państwowej Komisji Egzaminacyjnej dla nauczycieli szkół średnich¹²⁵. Poza tym przejawiał dużą działalność w organizacjach związkowych: w Sekcji WF i Higieny Szkolnej, w Związku Harcerstwa Polskiego oraz w Towarzystwie Polsko-Szwedzkim. W tym okresie w uznaniu za twórczą i pionierską pracę Wyrobek otrzymuje odznaczenia państwowe: Kawalerski Krzyż Odrodzenia Polski, Medal Niepodległości za Pracę w Dziele Odzyskania Niepodległości, Złoty Krzyż Zasługi oraz odznaczenia organizacji młodzieżowych i sportowych, a mianowicie: Złotą Harcerską Odznakę Wdzięczności, Złotą Odznakę Sokoła, Krzyż Zasługi Legii Honorowej Sokolstwa w Ameryce, a następnie otrzymał on wiele dyplomów uznania za pracę sportową, i tak Polski Związek Gier Sportowych obok dyplomu nadał Wyrobkowi tytuł członka honorowego, a Związek Polskich Związków Sportowych i Polski Komitet Olimpijski przyznały mu „Dyplom Honorowy”¹²⁶.

Ta wieloletnia intensywna praca Wyrobka została przerwana niespodziewanie, nagle dnia 19 stycznia 1939 roku. W tym dniu i roku zmarł w Krakowie na udar serca Zygmunt Wyrobek. Ubył jeden z niewielu podobnych do niego działaczy, pionierów na polu wychowania fizycznego. „Człowiek cichy, nie goniący za rozgłosem, o czystej jak kryształ duszy, a głębokim sercu, bezgranicznie uczynny, myślący zawsze o innych, a nigdy o sobie — ukochał przede wszystkim młodzież i pracy nad nią swe życie poświęcił. Widząc, że głód wrażeń, nurtujący dusze młodzieży i zasoby młodzieżowej energii wyładowują się tak często w niepożądanym kierunku, zbliżył się do młodzieży, starał się ją podnieść duchowo i fizycznie, wskazywał jej wyższe cele życiowe, wpajał poczucie konieczności pracy nad sobą i dla swoich, wdrażał do obowiązkowości, a gorąco przy tym popierając ćwiczenia higieniczne wśród otaczającej go młodzieży — sam świecił jej przykładem — pomnażał jej zdrowie i odciągał od wszystkiego, co brudne i niskie, co zdrowiu szkodzi i co duszę kazi”¹²⁷. Ta wypowiedź wpływała od samego Wyrobka, od pedagoga — nauczyciela wychowawcy, który w swej pracy z młodzieżą kierował się zawsze głębokimi zasadami moralnymi i dużą odpowiedzialnością przed społeczeństwem oraz tych samych zasad wymagał od swoich absolwentów, podwładnych wychowawców fizycznych. „Z Zygmuntem Wyrobkiem zszedł do grobu znakomity przede wszystkim teoretyk i praktyk zabaw i gier ruchowych oraz jeden z wybitnych wychowawców młodzieży polskiej. Generacja nauczycielska

¹²⁴ *Wychowanie Fizyczne* 1937 r., s. 96.

¹²⁵ Arch. UJ 21a. Umowa zawarta między Dziekanatem Wydz. Filozof. a Z. Wyrobkiem z dnia 25. X. 1937 r. i 1. IX. 1939 r.

¹²⁶ Odznaczenia i dokumentacja odznaczeń znajdują się w posiadaniu rodziny Z. Wyrobka.

¹²⁷ Cyt. Z. Wyrobek, *Wychowanie Fizyczne*. R. I. 1920, s. 47.

wychowania fizycznego może śmiało o nim mówić za Horacym: „Non omnis moriar”¹²⁸.

II. Zygmunt Wyrobek — kontynuator działalności pedagogicznej prof. dra Henryka Jordana

Na przełomie XIX i XX wieku warunki i stan higieniczno-zdrowotny uczącej się młodzieży w szkołach Galicji i w Krakowie przedstawiał się katastrofalnie.

Powodem tego stanu były warunki lokalowe i jednostronne przeciążenie młodzieży pracą umysłową. Budynek szkolny nie odpowiadały podstawowym wymogom pedagogiki i higieny.

Nie były to budynki dla potrzeb szkoły. Sale w nich były niskie, ciasne, duszne i ciemne, korytarze wąziutkie, ustępy tak urządzone, że woń rozchodziła się po całym budynku szkolnym¹²⁹. „Często wąska uliczka, lub ciemny zaułek jest miejscem, gdzie stoi budynek szkolny. Pozbawiony światła, bez zieleni, stoi on ponuro jak więzienie, przeznaczony chyba na to, aby twarze dziatwy pozbawić barwy zdrowia i wyrazu szczęścia¹³⁰. W tych niekorzystnych warunkach lokalowych, szkoła ówczesna miała na celu kształcenie umysłu u młodzieży, nie uwzględniając rozwoju fizycznego. Ta potrzeba zaznajomienia młodzieży już od dzieciństwa z rozmaitymi dziedzinami wiedzy usunęła na drugi plan troskę o rozwój ciała i z nieubłaganą koniecznością musiała doprowadzić do zwichnięcia równowagi pomiędzy rozwojem fizycznym i umysłowym. Dewizą szkoły stał się rozwój umysłu, naładowanie młodzieży wiedzą bez względu na to, jakie skutki to za sobą pociągnie. To zaniedbanie fizyczne rozwoju młodzieży odbiło się nie tylko na jej mizernym wyglądzie, ale i na stanie umysłowym. „Pod względem umysłowym ogół młodzieży cierpi na jakąś anemię mózgową, objawiającą się w ociężałości zmysłowej, niezdolnej objąć większego szeregu pojęć i wniosków, ogarnąć myślą dłuższego okresu mowy lub w ogóle dłuższy czas postępować za tokiem nauki z należywym natężeniem uwagi”¹³¹. Do nadmiernego przeciążenia umysłowego młodzieży przyczyniła się również „gorliwość” wymagania części nauczycielstwa, które nie biorąc zupełnie pod uwagę wskazań higieny dążyła do tego, aby materiał przerabiany opanował uczeń możliwie szybko i dobrze. Niekiedy ta nadmierna „gorliwość” nauczycieli sięgała tak daleko, że korzystano

¹²⁸ Edward Kubalski, Zygmunt Wyrobek. *Wychowanie Fizyczne w Sokole*. R. VI. 1958 r.

¹²⁹ *Przegląd Lekarski* 1876 r. nr 16, s. 170.

¹³⁰ Stan szkoły, *Muzeum* 1890 r., s. 45.

¹³¹ R. Palmsttein, W sprawie fizycznego wychowania młodzieży *Muzeum* 1892 nr 6—7, s. 382 oraz M. Weinert „Higiena i wychowanie fizyczne w Galicji, Rozprawy Naukowe Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, s. 223.

z godzin wolnych od nauki, z niedziel i świąt, obarczając młodzież dodatkową pracą domową ze swego przedmiotu¹³².

W przedstawionych higieniczno-zdrowotnych warunkach stan zdrowotności młodzieży pogarszał się we wszystkich warstwach społecznych. Zmuszało to do szukania środków zaradczych w celu polepszenia zdrowotności ogółu uczącej się młodzieży. Za jeden z takich uznano szeroko podjęte wychowanie fizyczne. Zaczęto pisać, rozprawiać o znaczeniu ćwiczeń fizycznych dla zdrowia i rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży. „Dla zachowania sił społecznych i narodowych nie powinniśmy dopuszczać do upadku fizycznego i karłowacenia naszego pokolenia. Winniśmy starać się zapobiegać degeneracji moralnej, nieodłącznej towarzysze cielesnego charakteractwa. Środki ku temu podaje nam higiena. Wiekowe zaś doświadczenia przekonały, że jednym z nader cennych i skutecznych środków fizycznego odrodzenia społeczeństwa, podawanych przez higienę są ćwiczenia, czyli gimnastyka. Ćwiczenia takie nie tylko wzmacniają w człowieku szlachetne popędy i zalety, wskutek czego wielkiego są znaczenia pod względem społeczno-narodowym”¹³³.

Tej treści artykuły i rozprawy o konieczności stosowania środków polepszających rozwój fizyczny społeczeństwa nie przeszkodziły bynajmniej temu, że w rzeczywistości sprawa wychowania fizycznego postępowala naprzód bardzo powoli na terenie Krakowa. Dopiero w 1885 roku powstanie Towarzystwa Gimnastycznego „Sokół” w Krakowie zapoczątkowało konkretną działalność na polu wychowania fizycznego¹³⁴. Należy jednak wspomnieć, że i ta użyteczna działalność organizacyjna, szkoleniowa i wychowawcza „Sokoła” krakowskiego natrafiła, w początkowej pracy na duże trudności. Wynikały one z politycznych zastrzeżeń konserwatystów społecznych (stańczyków) jak również z niezrozumienia i niedoceniaenia celowości przeprowadzanej gimnastyki z młodzieżą¹³⁵. Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół” pomimo dużych usiłowań wielu ofiarnych działaczy nie było w stanie objąć swoim zasięgiem szerokich rzesz młodzieży szkolnej i społeczeństwa krakowskiego.

W tym tak krytycznym jeszcze okresie do walki z zacofaniem, a nawet ze złą wolą części społeczeństwa krakowskiego w stosunku do ruchu niepodległościowego, do wszechstronnego wychowania młodzieży na podłożu ideologicznym i na polu rozwoju fizycznego — wystąpił dr Jordan „człowiek prędkiej ręki rwącej się do działania..., zanim oblekła się w słowa

¹³² T. Zieliński, Kilka słów w sprawie reformy higienicznej Szkół. *Przegląd Lekarski* 1881 r. nr 25, s. 354.

¹³³ *Reforma Krakowska* z dnia 24. I. 1875 r.

¹³⁴ Pamiętnik Sokoła krakowskiego 1885—1896 Kraków 1896 r.

¹³⁵ *Czas* 12 wrzesień 1884 r. „Czy potrzeba w Polsce Towarzystw Gimnastycznych? ... niepotrzebne nam jest w Krakowie Towarzystwo Gimnastyczne, gdyż nie widzimy konieczności i potrzeby jego istnienia w naszym mieście” oraz *Muzeum* 1904 nr 11, s. 1035.

myśl jego lotna i dalekosiężna, człowiek o duszy wrażliwej i zapalnym temperamencie, po prostu rwącym — mógł dokonać tylko on i dokonał,¹³⁶

Tym człowiekiem, wybitnym reformatorem był prof. dr Henryk Jordan. Działał on w myśl swojego hasła „Przez młodzież do odrodzenia Narodu, przez odrodzenie do wolności”¹³⁷. Wskazał społeczeństwu drogi, którymi wychowanie fizyczne kroczyć powinno, a równocześnie dał konkretny i praktyczny przykład tej pracy w stworzonym na Błoniach krakowskich parku swego imienia.

Po powrocie ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, z Nowego Jorku, gdzie przebywając na praktyce lekarskiej, miał sposobność zapoznać się z rozwijającym się tam ruchem boiskowym, po stracie jedyne go syna „zwrócił Jordan całe swe ukochanie ku najbiedniejszej dziatwie”¹³⁸. Widok nędznych, rachitycznych dzieci suterren i bladych twarzy tych od warsztatów wskazał mu drogę czynu i dnia 26 marca 1888 roku wniósł Jordan pismo do Rady Miejskiej m. Krakowa o udzielenie mu gruntu celem urządzenia boisk zabawowych pod gołym niebem dla dziatwy i młodzieży, zobowiązując się własnym staraniem i kosztem park zorganizować i uruchomić. Jak dalece Rada Miejska m. Krakowa była zacofana i nie umiała początkowo należycie ustosunkować się do wielkiego dzieła dra Jordana, świadczy fakt, że nie chciano zgodzić się na warunki postawione przez dra Jordana i żądano, by wszystkie ciężary związane z urządzeniem parku ponosił fundator, dodając do tego paradoksalną wprost klauzulę, „że po roku Rada Miejska orzeknie, czy park ma dalej istnieć, czy też ma być zrównany z ziemią”¹³⁹. W końcu dzięki wpływom osobistym przyjaciół Jordana zgodziła się gmina na postawione warunki z dodatkiem prawa użytkowania z dwu pawilonów, pozostałych po wystawie. Uzyskał więc obszar leżący w pobliżu Błoni nad brzegiem rzeczki Rudawy, dopływu Wisły, i tu założył park. Aby park należycie urządzić, już w okresie wstępnych robót Jordan wyjeżdża do Szwecji, Niemiec i Szwajcarii dla zaznajomienia się z najnowszymi urządzeniami i przyrządami do gimnastyki, czyniąc tam zamówienia na najlepszy sprzęt sportowy. Po całorocznej intensywnej pracy, doglądanej stale przez dra Jordana, pobudowano boiska sportowe oraz zaopatrzone je w najpotrzebniejszy sprzęt gimnastyczny¹⁴⁰.

¹³⁶ Prof. dr Stanisław Ciechanowski — *Kurier Literacko-Naukowy, Do-datek do Kuriera Codziennego* nr 163 z dn. 17. VI. 1929 r.

¹³⁷ Tamże.

¹³⁸ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej — zadaniem sekcji wychowania fizycznego i higieny szkolnej. *Wychowanie Fizyczne* 1927 r., z. 7—8, s. 186.

¹³⁹ H. Smarzyński, Henryk Jordan Państw. Wyd. Naukowe Kraków 1958, s. 53. *Dziennik Rozporządzeń dla stoł. m. Krakowa* r. IX. 1. 9, z. 14. IX. 1888 r., s. 58 (Woj. Arch. Państw.).

¹⁴⁰ Władysław Bujak, Życiorys Henryka Jordana, odbitka z *Krytyki Lekarskiej* 5, 4.

Wiosną 1889 r. nastąpiło uroczyste otwarcie parku, któremu Rada Miejska m. Krakowa nadała nazwę „Park Miejski dra Henryka Jordana”¹⁴¹.

Były to czasy, kiedy swobodne gry czy ćwiczenia cielesne uważano najwyżej za godziwą zabawę, i to dla chłopców, lecz nigdy dla dziewcząt. Dr Jordan w zrozumieniu swego posłannictwa rzucił na szalę powagę swego nazwiska, poparł sprawę swym autorytetem i rozpoczął naukę dając przykład, jakim torem ma iść edukacja fizyczna, gdzie leży źródło odrodzenia młodzieży polskiej. Zgromadził wokół siebie nauczycielki, nauczycieli ze szkół ludowych, lekarzy oraz grono młodych ludzi, studentów UJ, prawdziwych zapaleńców, poddał ich wszystkim wyszkoleniu¹⁴².

Park, dostępny zawsze dla publiczności, obejmował kilkanaście małych boisk dla dziatwy, potem i dla młodzieży, i tu na oczach tysięcy ludzi począł się budzić ruch zabawowy, zawsze pod okiem czujnym twórcy. Zabawy i gry dla wszystkich, tak gromadne jak indywidualne, łatwe ćwiczenia gimnastyczne, strzelanie z łuku i flobertu, wiosłowanie na sąsiedniej rzece dla starszych chłopców, a dla dziewcząt ponadto korowody i płasy — a wszystko bezpłatnie — to był program. Wśród słońca i zieleni park wrzał jak ul od krzyków i śpiewu dziatwy, roiło się od drobiazgu na wszystkich boiskach. A wszystko odbywało się przy doskonałej organizacji całości, nie bezładnie, lecz ściśle według planów, przy czym zmiany boisk do ćwiczeń i zabaw regulowano na sygnał dzwonka.

Żywa propaganda zrobiła swoje — były dni, gdy liczba bawiących się dochodziła do 2000, tłumy publiczności przypatrywały się zabawom. Jordan zdobył rodziców i szkołę wstępny bojem¹⁴³. Celem wzbudzenia czci i dumy do naszej przeszłości historycznej urządzono część parku w ten sposób, że w wielkim kole środkowym i w siedmiu bocznych kołach — połączonych ścieżkami z środkowym kołem — ustawiono w zadrzewionych niszach 44 marmurowe popiersia najwybitniejszych postaci polskich bohaterów, do których Jordan prowadził dziatwę, tłumacząc ich czyny, podnosząc zasługi. Żadne dziecko nie mogło opuścić letnich gier i zabaw bez jak najdokładniejszego poznania życia i działalności narodowych bohaterów. Prócz ćwiczeń i zabaw odbywały się w każdą sobotę ćwiczenia wojskowe z „pułkiem dzieci krakowskich”. Wszyscy uczestnicy ćwiczeń wojskowych występowali w jednolitych mundurkach. W pierwszych latach istnienia parku i ćwiczeń „pułku dzieci krakowskich” brała udział w tych ćwiczeniach w większości młodzież szkół ludowych oraz nieduża liczba młodzieży szkół średnich. W celu zwiększenia liczby tej ostatniej dr Jor-

¹⁴¹ Woj. Arch. Państw. Kraków Dziennik Rozporządzeń, Rok X. L 8. Kraków 7 lipca 1889 — Posiedzenie nadzwyczajne z dnia 21 czerwca 1889, s. 78 — oraz H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt. wyd., s. 106.

¹⁴² Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej — zadaniem Sekcji wf i higieny szkolnej. *Wychowanie Fizyczne* 1927, s. 7—8 oraz H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt., s. 64.

¹⁴³ H. Smarzyński, Henryk Jordan 1958.

dan wprowadził zmiany w umundurowaniu. Młodzież szkół ludowych pozostała w mundurach szkolnych, dla młodzieży szkół średnich zaś wprowadził specjalne odznaki i mundury z amarantowymi wyłogami i z rabatami oraz czapki „Sokołówni”¹⁴⁴.

„Ze stanowiska pedagogicznego — pisze dr Jordan — ćwiczenia te mają bardzo wiele zalet, ale tylko w takim razie, jeżeli się je serio pojmuje i z całym rygiorem prowadzi. Zdaniem moim są one bardzo szlachetne, a nawet w warunkach, wśród których żyjemy, są potrzebną okrasą innych zabaw, są doskonałą przynętą dla chłopców, powinny więc być uprawiane. Niech zniknie niedołość i niezaradność u młodych, niech się hartują w trudzie i biorą zaufanie do siebie”¹⁴⁵.

Dużym bodźcem do uprawiania ćwiczeń była księga obowiązkowości, gdzie dawano kreski za rzetelne spełnianie obowiązków, za punktualność, za wyróżnienie się w ćwiczeniach. A wybitnie zasłużonych chłopców wpisywano do „Złotej Księgi”.

Stworzył dr Jordan odznaki za szereg sprawności, które uroczyście wręczał chłopcom, zdobywcom tych określonych umiejętności i sprawności¹⁴⁶.

Szczególnie zainteresował się i zajął dr Jordan młodzieżą rzemieślniczą, która była często zaniedbana wychowawczo i pozbawiona godziwych rozrywek w dnie wolne od pracy. „Tych odciągnąć od źródeł zepsucia, tych serdecznie przygarnąć, tymi zaopiekować się nie tylko w Parku, ale przez cały rok” — to było jedno z najważniejszych zadań dra Jordana. Dla nich w pierwszym rzędzie stworzył dział książeczek oszczędnościowych, składając drobne kwoty na początek. Po roku sprawdzał, ile przybyło. I jeśli przekonał się, że kapitał wzrastał, sam go podwajał¹⁴⁷. Do bardzo korzystnych oddziaływań wychowawczych na młodzież rzemieślniczą zaliczyć należy zorganizowanie dla niej chóru pod kierunkiem nauczyciela Sierosławskiego, którego opłacał dr Jordan z własnych funduszy. Urządził dla niej wycieczki i brał w nich sam udział¹⁴⁸.

Niezatarte wspomnienia u młodzieży rzemieślniczej, zgrupowanej w parku pozostawił jej czynny udział w festynie kościuszkowskim, w którym występowała w roli kosynierów, zdobywających armaty w bitwie racławickiej. To piękne zadanie młodzież rzemieślnicza spełniła znakomicie

¹⁴⁴ Dr H. Jordan, Miejski Park dra H. Jordana w Krakowie, Kraków 1894 r., s. 50 oraz H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt. wyd. d. 192.

¹⁴⁵ E. Piasecki, Dzieje Wychowania Fizycznego. Lwów-Warszawa-Kraków 1925 r., s. 205.

¹⁴⁶ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, wyd. cyt., s. 187.

¹⁴⁷ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, wyd. cyt., s. 187 oraz M. Wejnert, Higiena i Wych. Fiz. w Galicji, Rozprawy Naukowe Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego we Wrocławiu 1962, s. 207.

¹⁴⁸ H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt. wyd., s. 56.

i wyszła z przekonaniem, że również w bitwie prawdziwej potrafi zdobywać armaty ¹⁴⁹.

„A teraz jeszcze parę słów o dziewczętach, które nie mniej od chłopców potrzebują zdrowia, a mniej go mają. Jako lekarz — pisze dr Jordan — wsparty mym własnym i moich kolegów doświadczeniem twierdzą, iż u nas pomiędzy dziewczętami starszymi szkół ledwo 30% jest zupełnie zdrowych. Dla nich pod względem zdrowotnym nic się nie robi. Chłopak wyskacze się bodaj na ulicy, im każe się iść do szkoły grzecznie i pięknie, a dla wielu jest to jedyną przechadzką. Inne godzinami muszą czekać, aż mama lub papa czas znajdzie, by wyprowadzić je na spacer... Przy takim postępowaniu i przy natarczywym przeciążaniu dziewcząt, mianowicie starszych, pracą z najzupełniejszym lekceważeniem ich zdrowia nic dziwnego, iż znaczna ich większość, stosowniejsza w ramy za szkło, jako ładny obrazek, niż na zdrowe żony i matki, że stają się z czasem sobie ciężarem, dla męża źródłem ciągłego niepokoju, a dla społeczeństwa nie tym, czym zdrowa niewiasta być może. Więc przez miłość dla nich, przez wzgląd na społeczeństwo, chowajcie je, panie — matki, inaczej, rozumniej. I one powinny jeść dobrze, kąpać się, gimnastykować, mniej, znacznie mniej się uczyć, a więcej się bawić, codziennie się bawić, byle mądrze i dobrze. Tak by nie wyrastały na półmężczyznę — półkobietę, lecz zachowując cały wdzięk niewieści, mimo to dzielnymi kobietami zostały” ¹⁵⁰.

Ta wypowiedź dra Jordana o racjonalnym wychowaniu dziewcząt była przez niego realizowana w codziennych programowych zajęciach w Parku. Dziewczęta bawiły się, śpiewały, tańczyły, ćwiczyły w osobnych grupach pod kierunkiem nauczycielek i doświadczonych instruktorów. Forma zabaw, gier, tańców i ćwiczeń gimnastycznych i sportowych była dostosowana do wieku i możliwości ich usprawnienia fizycznego.

W celu pomnażania zdrowia i wyrabiania nawyków higienicznych u dzieci i młodzieży zarządził dr Jordan w jednym z pawilonów pomieszczenia kąpielowe i natryski. Korzystało z nich codziennie kilka zastępów dziewcząt i chłopców — zastęp składał się z 25 do 30 osób.

Nie pominięto również dożywiania młodzieży przebywającej na zajęciach w Parku. Każdy z uczestników mógł za drobną opłatą nabyć tam duży kubek mleka z bułką, dla najbardziej potrzebującej zaś dziatwy dawano te posiłki bezpłatnie.

Już po pierwszym letnim sezonie pracy dra Jordana w Parku w 1889 roku społeczeństwo krakowskie nie skąpiło mu pochwał i słów uznania za jego twórczy system wychowawczy o mądrze dobranych środkach rozwojowo-wychowawczych, w których stosowaniu osiągał zamierzone wyniki.

„W zeszły piątek odbyło się w Parku dra Jordana zamknięcie sezonu ćwiczeń gimnastycznych. Snadź nieufny do nowatorstwa umysł mieszkań-

¹⁴⁹ Henryk Jordan, Miejski Park dra Jordana w Krakowie, cyt. wyd., s. 58.

¹⁵⁰ H. Jordan, O zabawach młodzieży. *Przewodnik Higieniczny* 1891 nr 2, s. 30 oraz *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*, Lwów. R. XI. 1891, s. 11—12.

ców Krakowa uległ w ostatnich czasach szczęśliwemu przeobrażeniu, a dr Jordan ugodził w sedno najrzeczywistszych potrzeb naszych, skoro na pierwszą wiadomość o publicznym popisie dziatwy krakowskiej pośpieszył bez przesady cały Kraków na błonie. Kto widział te dzieci przed kilkoma miesiącami wątłe, niezgrabne, w ruchach gnuśne i leniwe, a dziś tak odważne, energiczne i zręczne, ten uzna z jednej strony wartość metody ćwiczeń, dającej tak pomyślne wyniki, a z drugiej — oceni wysoką doniosłość instytucji dra Jordana na drodze naszego fizycznego odrodzenia się. Znając szczere zamiary szlachetnego filantropa życzymy mu najdalej sięgających powodzeń w jego ofiarnej pracy”¹⁵¹.

Teoretyczne uzasadnienie swego nowego systemu przedstawił dr Jordan w odczycie „O zabawach młodzieży”, który wygłosił we Lwowie w dniu 4 stycznia 1891 roku. W oparciu o przykłady z historii, po głębokiej analizie stosunków dotyczących mieszkania, odżywiania oraz przeciążenia pracą młodzieży doszedł do wniosku, że przyczyną tego stanu jest zły system wychowania. Przestrzegał rodziców i wychowawców szkolnych przed zmuszaniem młodzieży do przewlekłego codziennego siedzenia nad książką. „Niech się uczą, ale dążmy do tego, by czas nauki inaczej rozłożono, by nasza młodzież codziennie się bawiła rozsądnie, higienicznie, a i przeciążenie zniknie, i zdrowie się poprawi”¹⁵².

Dzieło dra Jordana znalazło naśladowców. Powstały parki dla dziatwy w Nowym Sączu, Kołomyi, Stryju, w Częstochowie, Gostyniu, Kaliszu, Lublinie, Środzie, Włocławku, Stanisławowie, Samborze i w wielu innych miastach. W Warszawie dzięki ofiarności E. Raua powstały w 9 punktach miasta boiska dla zabaw pod gołym niebem¹⁵³.

Idea Jordanowska odbiła się echem i za granicą. W pismach krajowych i zagranicznych ukazało się szereg artykułów opisujących urządzenia Parku i organizację pracy wychowawczej z zakresu wychowania fizycznego. Wielu zagranicznych gości pracujących w dziedzinie wychowania fizycznego zwiedziło Park i po zapoznaniu się z organizacją i programową działalnością przyznało Parkowi dra Jordana prymat spośród wszystkich tego rodzaju instytucji w Europie. Szczególnie bacznie przyglądali się pracy wychowawczej w Parku Niemcy. Dużo uwagi poświęcił drowi Jordanowi i jego dziełu redaktor Stopler ze *Schlesische Zeitung* z Wrocławia. W swym artykule pt.: Jordan in Krakau, Ein Beitrag zur Polenfrage¹⁵⁴ — szczegółowo i dokładnie opisuje położenie Parku z nawiązaniem do historycznych zabytków Krakowa, plan rozmieszczenia boisk i urządzeń do ćwiczeń, gier i zabaw oraz z dużą wnikliwością przedstawia przyczyny, dla których dr Jordan poświęcił się sprawie wychowania fizycznego. Zachwyca się

¹⁵¹ *Przewodnik Gimnastyczny „Sokół”*. Lwów. Rok IX nr 10, s. 72.

¹⁵² H. Jordan, O zabawach młodzieży, *Przewodnik Higieniczny* 1891 nr 2, s. 52.

¹⁵³ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, cyt. wyd., s. 187.

¹⁵⁴ *Schlesische Zeitung, Breslau*, 1 März 1903 nr 151, s. 1.

bardzo dobrą organizacją i metodą przeprowadzania zajęć, dużą frekwencją uczęszczającej młodzieży oraz jej postawą w czasie zajęć. Wzywa wreszcie swoich ziomek do zakładania podobnych instytucji w Niemczech. W tym obszernym artykule dużo miejsca poświęca twórcy tego dzieła i jego zdolnościom organizacyjnym oraz umiejętnościom pedagogicznym. Przede wszystkim podkreśla skuteczność stosowanych metod w wychowaniu młodzieży na dobrych polskich patriotów. Widząc te wyniki pracy wychowawczej nad tysiącami polskiej młodzieży w Parku nie powstrzymał się Stopler od uzewnętrznienia swoich uczuć, obaw i zakończył artykuł: „dla nas Niemców poważnym ostrzeżeniem, aby nie bagatelizować zagadnienia polskiego, bo kryje ono w sobie zarzewie rewolucyjne i wyzwolenie”¹⁵⁵.

Dzieło i idea dra Jordana — obok już wymienionych poprzednio miast w Polsce — znalazła duże zrozumienie i poszerzenie we Lwowie. W 1905 roku zawiązano we Lwowie „Towarzystwo Zabaw Ruchowych”, które roztoczyło opiekę nad dość skromnie rozwijającym się sportem polskim i stało się jego podwaliną na przyszłość. Nieobcy był temu ruchowi sam dr Jordan. Na czele Towarzystwa staje jako prezes, twórca parku krakowskiego, dr Jordan. Luźne formy gier drużynowych i ćwiczeń lekkoatletycznych ujęto w przepisy i obowiązujące prawidła, całej robocie nadano właściwą formę. Oczywiście pierwiastek emulacyjny wybił się na pierwszy plan. I poczęły się tworzyć kluby i kółka uczniowskie, niebawem zapalał ogarnął szerokie masy młodzieży, wartkim prądem potoczył się ruch sportowy. Lecz wiedzy stała się zła rzecz, której twórcy nie przeczuwali — młody ruch sportowy zabił ruch Jordanowski. Barwne koszule piłkarzy lwowskich, którzy dla propagandy zjechali do Krakowa, odciągnęły działwę i młodzież z Parku. Ubyli najlepsi pracownicy zaciągając się w szeregi klubowe — nowość porwała młodzież, Park opustoszał. Dr Jordan chodził smutny, zadumany po swym parku i skarżył się przed Zygmuntem Wyrobkiem na los, który mu nie oszczędził widoku ruiny celu swego życia¹⁵⁶. Jeszcze gorsze było to, że szereg ludzi, wprawdzie dobrej woli, lecz krótkowzrocznych kierowała młodzież do nowo powstałych klubów, nie przebiegając w środkach agitacji. Ten nieprzewidziany kryzys szesnastoletniej chlubnej działalności Parku był dla dra Jordana silnym ciosem w końcowym okresie jego życia.

W dniu 18 maja 1907 roku — po roku niepowodzeń w działalności Parku — zmarł dr Henryk Jordan, twórca i wielki reformator wychowania fizycznego, pozostawiając po sobie swoją ideę ruchu boiskowego¹⁵⁷.

„Wielkich ludzi czci się przez realizację ich wskazań i zamierzeń, nie

¹⁵⁵ *Schlesische Zeitung*. Breslau, 1 März 1903 nr 151, s. 1, oraz H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt. wyd., s. 66.

¹⁵⁶ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, cyt. wyd., s. 188 oraz K. Hemmerling, Lwowskie Towarzystwo Zabaw Ruchowych. *Ruch* 1907 nr 3—5, s. 42—43.

¹⁵⁷ Władysław Bujak, Życiorys Henryka Jordana. Odbitka z *Krytyki Lekarskiej* 1907, s. 12.

tylko przez niedopuszczenie do upadku rozpoczętego dzieła, ale i przez jego dalszy rozwój” (tak pisał i przemawiał Z. Wyrobek) „Ci., co kroczą ścieżką, którą szedł Jordan, powinni iść za jego drogowskazem. Powinno nas być stać na tę dumę, narodową, by nie dać upaść swojej własnej rzeczy, boć Jordan to własność polska. Tworzenie parków Jordanowskich, wzbudzenie w nich jak najwyższego ruchu dla dziatwy i młodzieży powinno się stać zadaniem i to pierwszym”¹⁵⁸.

Ta krótka wypowiedź Wyrobka świadczy o głębokim szacunku i uczuciowym, ścisłym powiązaniu swej działalności z działalnością dra Jordana — na podłożu umiłowania pracy wychowawczej z dziećmi i młodzieżą. Dr Jordan i jego działalność były dla Wyrobka wzorem i drogowskazem do końca jego życia.

Pozostał Wyrobek przy drze Jordanie w Parku, kiedy inni od niego odeszli, pozostał wierny w imię łączącej ich idei i wspólnego, czasowo chwiejącego się ich dzieła. „Robotę trzeba zacząć od dzisiaj”¹⁵⁹ — tak nawoływał do pracy wychowawców fizycznych Wyrobek, kontynuator działalności pedagogicznej dra Jordana.

Był on jednym z tych wychowawców Parku, którzy zapoczątkowali pracę z drem Jordanem od pierwszego roku założenia tego Parku, tj. od 1889 r. W pracy tej dużą rolę odegrał w życiu i działalności Wyrobka dr Jordan. Jeszcze przed założeniem Parku dr Jordan będąc członkiem „Sokoła” krakowskiego miał okazję poznać Wyrobka jako młodego, a już wyróżniającego się wybitnego praktyka ćwiczeń gimnastycznych i utalentowanego wychowawcę-nauczyciela. Wciąga go więc Jordan do swojego grona nauczycieli i powierza mu prowadzenie gier i zabaw z dziećmi i młodzieżą w zorganizowanym Parku jego imienia. Już w początkowych latach pracy nauczycielskiej w Parku Wyrobek nie poprzestaje na zwykłym codziennym odrabianiu programowych zajęć, on włącza się do pracy organizacyjnej, do aktywnej twórczej pracy w pomnażaniu środków rozwojowo-wychowawczych w unowocześnionym wychowaniu fizycznym. Na podstawie poczynionych obserwacji i zdobytych doświadczeń praktycznych w Parku, publikuje artykuł „Gry i zabawy”¹⁶⁰. Jest to właściwie obszerna rozprawa, a zarazem podręcznik o fundamentalnych zasadach metodyki prowadzenia gier ruchowych. Wszystkie zajęcia z młodzieżą przeprowadzane przez Wyrobka cechowała wzorcowa dydaktyczna planowość w stosowaniu racjonalnych środków rozwojowo-wychowawczych. Jego bezpośredni kontakt i wspólne przyjemnościowe przeżycia podczas przeprowadzanych gier i zabaw dawały mu dobre rozpoznanie w aktualnych zainteresowaniach młodzieży. Na tej podstawie Wyrobek umiejętnie mody-

¹⁵⁸ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, cyt. wyd. R. VIII. z. 7—8, s. 189—190.

¹⁵⁹ Tamże, s. 189.

¹⁶⁰ Z. Wyrobek, Gry i zabawy. *Przegląd Gimnastyczny*. R. II. 1898, s. 4—19.

fikował przerobione gry oraz tworzył nowe gry i zabawy w odniesieniu do zainteresowań młodzieży i doboru środków wychowawczych.

Od 1898 roku — w okresie największej działalności dra Jordana i popularności Parku jego imienia — Wyrobek nieprzerwanie publikuje opisy i szczegółowe przepisy z taktyką gry w rugby, krykieta i piłkę nożną. Te gry sportowe wprowadził on do zajęć programowych ze starszą młodzieżą¹⁶¹. Poza tym dla dzieci i młodzieży opracował 18 gier i zabaw ruchowych, publikując je w *Przeglądzie Gimnastycznym*, a mianowicie: Dzień i noc — kurnik — odrzucanka — podrywka — pogoń — pościg — rzucanka z belką — rzucanka w kole — stójka — trzeciak — zrucanka¹⁶², następnie: twierdza — piętówka — wrywka — mijak — boccia — jastrząb i kury — łapanka¹⁶³.

Pomimo że gry ruchowe na wolnym powietrzu wybijały się u niego na pierwszy plan, to jednak nie przesłaniały one szerokiego wachlarza jego zainteresowania w doborze racjonalnych środków rozwojowo-wychowawczych u młodzieży. Krytycznie ustosunkował się Wyrobek do formy gimnastyki prowadzonej na zajęciach z młodzieżą w Parku. Stosowana była jeszcze tam gimnastyka — podobnie jak w Sokole — niemiecka, z jej charakterystycznym indywidualnym wykonywaniem ćwiczeń w kołach, poręczach, na koniu itp.

W tym czasie Wyrobek zdecydowanie występował na zebraniach grona nauczycielskiego „Sokoła” za zreformowaniem gimnastyki dla młodzieży szkolnej. Był on zwolennikiem gimnastyki zdrowotnej, racjonalnej, opartej na prostocie i łatwości ruchów, wykluczającej wszelkiego rodzaju niebezpieczeństwa, a równocześnie dostosowanej do okresów rozwojowych młodzieży i ich usprawnienia — był więc zwolennikiem systemu gimnastyki szwedzkiej.

Na tym tle powstało pewne nieporozumienie pomiędzy Wyrobkiem a drem Jordanem, który nie widział potrzeby zmiany systemu gimnastyki, a równocześnie stawiał surowe wymagania kwalifikacyjne dla nauczycieli prowadzących ćwiczenia gimnastyczne. Profesor dr H. Jordan podnosząc sposób racjonalny nauki gimnastyki wyraził przy tym zdanie, że „obecnie sprawa źle jest postawiona, z powodu wyznaczonego nauczycielom gimnastyki nieodpowiedniego stanowiska — do tego dążyć trzeba, aby nauczycielami gimnastyki obowiązkowej byli lekarze, zanim do tego przyjdzie, nauka gimnastyki powinna się odbywać pod nadzorem lekarskim”¹⁶⁴.

W związku z tym nieporozumieniem Wyrobek „wolał ustąpić ze sta-

¹⁶¹ Tamże, s. 44, 55, 67, 79, 94, 119, 130.

¹⁶² *Przegląd Gimnastyczny*. R. III. Kraków 1899, s. 34, 52, 86, 104, 106, 108, 124, 142, 166, 184.

¹⁶³ *Przegląd Gimnastyczny*. R. IV. Kraków 1900, s. 127, 128, 153, 172, 173, 202.

¹⁶⁴ *Przegląd Gimnastyczny*. R. I. Kraków 1897, s. 89.

nowiska nauczyciela niż propagować wśród młodzieży jednostronna gimnastykę niemiecką”¹⁶⁵.

W tym samym czasie dr Jordan wprowadzał Wyrobka do pracy w seminarium nauczycielskim w charakterze swojego zastępcy. Przyjmując zastępstwo, tym samym — jak się okazało — rozpoczął on wieloletnią pracę nauczyciela gimnastyki w seminarium kontynuując przekazaną mu przez dra Jordana myśl o kierunku kształcenia nauczycieli szkół ludowych¹⁶⁶.

Ten stały kontakt Wyrobka w seminarium z drem Jordanem oraz aktywny udział w pracach Komitetu organizacyjnego „Sokoła” w związku z obchodem 15-lecia działalności Parku — skłoniły go do powrotu i podjęcia obowiązków nauczyciela gier i zabaw z młodzieżą w Parku.

Zorganizowany przez „Sokół” krakowski w dniu 8 maja 1904 roku obchód 15-lecia założenia parku prof. dra Jordana, był imponującą manifestacją starszego społeczeństwa i młodzieży, okazujących wdzięczność i składających hołd drowi Jordanowi za jego wielką miłość i poświęcenie sprawom wychowania młodzieży. W uroczystości brało udział około 8000 młodzieży ze wszystkich szkół krakowskich na czele z dyrektorami i gronem nauczycielskim. Ponadto przybyli na uroczystość przedstawiciele Rady Miejskiej z prezydentem miasta p. Friedleinem, profesorowie UJ z rektorem prof. drem Krzymuskim oraz towarzystwa artystyczne. Zasługują na podkreślenia słowa dra Jordana skierowane do rodziców młodzieży, a wygłoszone w odpowiedzi na liczne przemówienia gratulacyjne i dziękczynne: „Obok moralnych — rzekł mówca — trzeba nam wielkich sił fizycznych, bo nasi wrogowie bardzo silni. Niech rodzice także nie lekceważą sił fizycznych młodzieży, bo zdrowie musi być podstawą przyszłości”¹⁶⁷.

Uroczystości obchodu 15-lecia rozwojowej działalności parku dra Jordana były kulminacyjnym punktem, od którego rozpoczęło się nagłe obniżanie zainteresowania, a z tym i zmniejszanie ilości napływu młodzieży na zajęcia do Parku.

Ten wielki reformator wychowania fizycznego, dr Jordan, wybitny pedagog, propagator ruchu boiskowego i sportowego oraz założyciel a zarazem prezes „Towarzystwa zabaw ruchowych” we Lwowie — nie przewidział, że jego dzieło, Park w Krakowie, również potrzebował nowoczesności, reform, które chlubnie wprowadzał poza Krakowem¹⁶⁸.

Zorganizowany przez niego we Lwowie młodzieżowy ruch sportowy przenosi się na teren Krakowa. Wzbudził duże zainteresowanie i ożywienie u starszej młodzieży szkolnej, która z zapałem wstępowała do nowo

¹⁶⁵ H. Wasilewska, Profesor dr H. Jordan, jako pionier kultury fizycznej w Polsce i jako wychowawca. Arch. UJ nr 206. 21.VI.1937 r.

¹⁶⁶ CK Rada Szkolna, Kraków, L. 49571 — 1904 z dnia 6.II.1905 r.

¹⁶⁷ H. Smarzyński, Henryk Jordan, cyt. wyd., s. 122.

¹⁶⁸ K. Hemerling, Lwowskie Towarzystwo Zabaw Ruchowych. *Ruch* 1907 nr 3—5, s. 42—43.

powstałych kółek, klubików lub klubów sportowych. Z tego względu Park opustoszał ze starszej młodzieży, pozostały dzieci i nieliczni przyjaciele dra Jordana z Wyrobkiem na czele¹⁶⁹. Był to przykry dla dra Jordana końcowy okres jego życia, nie doczekał się on tej chwili, kiedy Park jego imienia z powrotem ożył. W 1907 roku zmarł prof. dr H. Jordan, ale jego wielkie dzieło nowoczesnego wychowania fizycznego, ruchu boiskowego będzie zawsze trwało, zawsze aktualne i racjonalne w wychowaniu dzieci i młodzieży. Do realizacji tego dzieła pozostawił po sobie dr Jordan swoich wychowanków, kontynuatorów wypracowanego jordanowskiego systemu na gruncie krakowskim.

W pierwszej kolejności pozostawił wytrwałego odważnego spadkobiercę swojej idei, Zygmunta Wyrobka. Wyrobek wchodzi w nurt ruchu sportowego młodzieży, nie dał porwać się żywiołowi, on w krytycznej ocenie tego ruchu wyjawia równocześnie swój pogląd, swoją ideę, od której nie odstąpił przez całe swoje życie¹⁷⁰.

Po śmierci dra Jordana park jego imienia przeszedł pod zarząd Rady Miejskiej Krakowa.

Prezydent miasta prof. dr Juliusz Leo doceniając wybitną wieloletnią działalność Wyrobka w parku Jordana oraz jego dorobek reformatorski z zakresu gimnastyki, gier i zabaw powołał go na stanowisko dyrektora pedagogicznego, powierzając mu dalszą kontynuację pedagogicznej pracy, rozpoczętej przez dra Jordana¹⁷¹.

Jeszcze za życia dra Jordana, w niepomyślnym okresie działalności Parku, Wyrobek opracował projekt koniecznych do przeprowadzenia reform w organizacji Parku, polegający na unowocześnieniu metod i stosowaniu odpowiednich środków w przeprowadzaniu programowych zajęć. Z chwilą objęcia kierownictwa Parku przystąpił Wyrobek — z charakterystyczną u niego planowością i energią — do realizacji zaprojektowanych prac. W krótkim czasie w stosunku do wielkości podjętych zadań i nikłości funduszy przydzielonych na ten cel wykonał Wyrobek w okresie wczesnowiosennym 1908 roku cały swój projekt reorganizacji Parku. W pierwszym rzędzie zorganizował i oddzielił zarząd administracyjny Parku od kierownictwa pedagogicznego. Poszerzył teren Parku przebudowując i rozbudowując boiska do gier i sportów. Zmienił tok zajęć pod względem ekonomicznego wykorzystania czasu w zajęciach lekcyjnych. Zamiast przeprowadzanych dwóch zmian zastępów w okresie 90 minut o trzech jednostkach lekcyjnych trwających po 30 minut, wprowadził jedną zmianę zastępów

¹⁶⁹ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej cyt. wyd. s. 188 oraz *Kurier Literacko-Naukowy, Dodatek do Ilustrowanego Kuriera Codziennego*, nr 163 z dnia 17.VI.1929 r.

¹⁷⁰ Z. Wyrobek, Podjęcie idei Jordanowskiej, cyt. wyd., s. 189.

¹⁷¹ Notatka życiorysu i działalności napisana własnoręcznie przez Z. Wyrobka, własność rodziny Wyrobka, oraz Woj. Arch. Państw. w Krakowie, Dziennik Rozporządzeń. Rocznik XXVII. L. 8—14.

w dwóch jednostkach lekcyjnych po 45 minut, tym samym zastępy zyskały dłuższy czas na zajęcia praktyczne, nie tracąc czasu — jak to było poprzednio — na pobieranie sprzętu i przemarsze do zmiany boisk.

Wprowadził Wyrobek do programu zajęć nowe gry sportowe, nowoczesną szwedzką gimnastykę i sporty, a mianowicie: piłkę nożną opartą na aktualnych przepisach, amerykańską piłkę koszykową i hokej oraz ze sportów lekkoatletykę — biegi, skoki, rzuty. Zaprowadził księgi statystyczne i sprawozdawcze, zobowiązując grono nauczycielskie do prowadzenia notatek, które gry i ćwiczenia cieszą się u ćwiczących powodzeniem i wzbudzają zainteresowanie, a które zaś ze stosowanych gier i ćwiczeń nie powinny być dalej przeprowadzane w zajęciach.

Do prowadzenia zajęć w Parku Wyrobek zmobilizował znanych mu dobrze nauczycieli wychowawców fizycznych, instruktorów ze specjalizacją sportową oraz swoich uczniów z seminarium nauczycielskiego. Całe grono nauczycielskie zostało odpowiednio specjalistycznie przeszkolone do prowadzenia gimnastyki, zabaw i gier ruchowych, sportowych i sportów.

Ponadto Wyrobek chcąc utrzymać przyjazne kontakty z nowo powstałymi klubami sportowymi zaangażował do zajęć czterech instruktorów, wybitnych specjalistów z klubu sportowego „Cracovia”, do gry w piłkę nożną, koszykówkę, hokeja i do lekkiej atletyki.

W tej ogólnej i ogromnej pracy kierowniczej w Parku dużą pomocą służył Wyrobkowi jego przyjaciel, wybitny działacz krakowskiego „Sokoła”, Stanisław Michalski.

Takiego dzieła, żeby w rok po śmierci dra Jordana, Park mógł rozpocząć swoją działalność wychowawczą z dziećmi i młodzieżą, był w stanie dokonać tylko Wyrobek dzięki swojej nadzwyczajnej energii i uzdolnieniom organizacyjnym. Z początkiem maja 1908 roku zgłasza się na zajęcia do Parku około 2000 dzieci i młodzieży szkolnej dziennie. Wymieniona liczba dzieci i młodzieży szkół ludowych i średnich odbywała programowe zajęcia w 73 zastępach. Ponadto w niedziele i święta organizowano zajęcia dla młodzieży rzemieślniczej, której przeciętnie ćwiczyło około 150 osób.

Przeprowadzone przez Wyrobka pewne racjonalne reformy, usunięcie braków, większe liczenie się z psychiką młodzieży wzbudziły z powrotem żywy ruch, który przypomniał najświetniejsze chwile w parku dra Jordana¹⁷².

Główną zasługą dra Jordana w jego ogólnej działalności było stworzenie pierwszego w Polsce, a nawet i w Europie wielkiego pionierskiego dzieła, rozbudzenie ruchu boiskowego i wywołanie u młodzieży poczucia potrzeby uprawiania ćwiczeń na wolnym powietrzu. Podobnie, Wyrobek idąc śladami twórcy tego dzieła poszedł dalej w udoskonaleniu, unowocześnieniu i poszerzeniu tej wspólnej im idei. On był jednym z tych, którzy domagali się przeprowadzenia reformy systemu ćwiczeń gimnastycznych dla mło-

¹⁷² *Nowa Reforma* Kraków 1908 nr 252 oraz *Czas* Kraków 1908 r. nr 114.

dzieży, Jemu przypadło w udziale kierownictwo i organizacja w 1911 roku pierwszych drużyn skautowych na terenie Krakowa, na wzór dra Jordana, który stworzył w Parku „Pułk dzieci krakowskich”¹⁷³. Był on w czasie powstawania organizacji na wpół wojskowy (Drużyny stałe — „Drużyny Bartoszwowe”), inicjatorem wyprowadzenia młodzieży z sal i boisk miejskich w teren do uprawiania ćwiczeń i gier terenowych, które w jego opracowaniu stały się podbudową metodyczną szkolenia wojskowego z zakresu ćwiczeń bojowych. W szkoleniu kadr nauczycielskich bierze czynny udział Wyrobek jako wykładowca na Kursach Uniwersyteckich Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, które powstały z inicjatywy dra Jordana¹⁷⁴.

Cały pierwszy okres działalności Wyrobka od śmierci dra Jordana do wojny światowej 1914 roku był wypełniony pracą realizowania i utrwalania szczytowych osiągnięć pedagogicznych oraz propagowaniem reformatorskich kierunków dra Jordana w wychowaniu fizycznym. Na tym podłożu idei Jordanowskiej umocnił Wyrobek swój autorytet wychowawcy fizycznego o skryształizowanym kierunku działania, jako spadkobierca dra Jordana i na kursach uniwersyteckich dla nauczycieli wychowania fizycznego, zorganizowanych przez dra Jordana.

Dopiero w drugim okresie tej działalności uzyskuje Wyrobek większą możliwość wcielenia głoszonych przed siebie haseł i praktycznego wypróbowania zmodyfikowanych kierunków i metod. Rozpoczęło się to dopiero od 1925 roku, kiedy został on powołany na urzędowe stanowisko wizytatora wychowania fizycznego w Kuratorium Szkolnym na Okręg Krakowski¹⁷⁵.

W pracy pedagogicznej i dydaktycznej z młodzieżą Wyrobek poprzez wieloletnie doświadczenia i osiągnane wyniki utwierdził obrany przez siebie kierunek działalności i nieustępliwie postępował w myśl podstawowej zasady masowego rozwoju ruchu jordanowskiego. Twierdził on, że sport polski i całe wychowanie fizyczne powinny być oparte na masowym ruchu boiskowym. „Nam potrzeba zdrowego ruchu pod gołym niebem dla mas dziatwy i młodzieży — i to jest idea Jordanowska — a nie przedwczesnego tworzenia kadr sportowych i nie przedwczesnej specjalizacji jednostek. Higiena, zdrowie ważniejsze niż rekord. Na tym zrębie, na tej jedynie racjonalnej zasadzie budować należy, z mas wyjdą zawsze najdzielniejsze jednostki do dalszych, lepszych nawet niż dotąd wyczynów, inaczej sport polski sam sobie podetnie nogi. Z chorób, które go trapią, a które wszyscy znamy, ta jest najgroźniejsza¹⁷⁶. Sport, nie „sportowanie” — mówił Wyro-

¹⁷³ XXVII Sprawozdanie Wydziału Polskiego Towarzystwa Gimnastycznego „Sokol” w Krakowie 21.IV. 1912 r., s. 21—22.

¹⁷⁴ Arch. UJ akta fasc. 3, pismo E. Godlewskiego. L. 377.

¹⁷⁵ Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego. Pismo z dnia 5.VIII. 1925 r. L.O. 1541/0.

¹⁷⁶ Z. Wyrobek Wizytator WF Kur. O.S. Krakowskiego, Podjęcie idei Jordanowskiej. *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII, 1927, z. 7—8, s. 189.

bek na posiedzeniu Rady Naukowej Wychowania Fizycznego — jest w obecnej formie czynnikiem degeneracji i deprawacji młodzieży. Jest on często czynnikiem degenerującym dlatego, że kluby sportowe nie rozumieją, iż sport polski może się rozwinąć wtedy, jeśli będzie miał szeroką bazę zdrowia. Kluby sportowe wyławiają niedorostków i kształcą ich w tym kierunku, aby wyszły z nich asy. Potem się mówi, za dwa, trzy lata: „chłopak nie jest w formie!” — i idzie do lamusa: dawaj nowego!¹⁷⁷. Jednocześnie Wyrobek uważał, że zachodzi konieczność zwalczania tego chaosu w dziedzinie sportowo-wychowawczej, do którego wytworzenia wszyscy się po części przyczynili. Według niego pedagodzy wychowują, kształcą młodzież, zaniedbali jednak stosowania w tym procesie podstawowego środka rozwojowego, jakim jest wychowanie fizyczne i sport, lekarze zaś nie przejawiali większego zainteresowania w dziedzinie sportu. Tym samym młodzież znalazła w sporcie siłę samowychowawczą. Nawet w „dzikich drużynach sportowych” są walory samowychowawcze. Młodzież ulegając naturalnym skłonnościom do uprawiania sportu uprawiała go poza szkołą. Młodzież musi do czegoś dążyć, dlatego nie należy zapominać o wynikach. Należałoby wprowadzić odznaki dla poszczególnych gałęzi sportu. Młodzież wówczas porwie się do wszystkich sportów i pracować będzie nad wzmoczeniem swojej sprawności. Poza tym należy zorganizować koła sportowe w szkole oraz opracować regulamin tych kół¹⁷⁸. Te krytyczne wypowiedzi Wyrobka na forum Rady Naukowej WF jak i też jego publikacje z zakresu „Organizacji gier ruchowych Rzplitej”¹⁷⁹ „Organizacja gier ruchowych”¹⁸⁰, „Zarys struktury organizacyjnej sportu w szkole”¹⁸¹ i innych aktualnych zagadnień organizacji wychowania fizycznego i sportu w szkolnictwie polskim świadczą o jego głębokiej fachowej wiedzy i twórczej pracy pedagogicznej w podległym mu okręgu szkolnym. Przyjęta przez Wyrobka idea Jordanowska masowego wychowania fizycznego i sportu była przez niego konsekwentnie realizowana: pokonywał on przy tym duże opory i przeszkody osobistym autorytetem opartym na osiągniętych przez siebie wynikach pracy w szkolnictwie krakowskim.

Od pierwszego objęcia stanowiska instruktora (1923/24)¹⁸² i wizytatora (1925 roku) Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego organizował rocznie eliminacyjne igrzyska sportowe w powiatach i finałowe ogólne igrzyska w Krakowie.

¹⁷⁷ Protokół Plenarnego Posiedzenia Rady Naukowej Wychowania Fizycznego, *Wychowanie Fizyczne*. R. XIII 1932 r. z. 12, s. 61—62.

¹⁷⁸ Protokół posiedzenia komisijnego Rady Naukowej WF z dnia 25.I.1934 r., s. 10.

¹⁷⁹ Z. Wyrobek, Organizacja gier ruchowych. *Wychowanie Fizyczne*. R. III. 1922 z. 1—6, s. 20—27.

¹⁸⁰ Z. Wyrobek, Organizacja gier ruchowych w Rzplitej *Wychowanie Fizyczne*. R. IV 1925 z. 3—4, s. 208—219.

¹⁸¹ Z. Wyrobek, Zarys struktury organizacyjnej sportu w szkole. *Wychowanie Fizyczne*. R. XVI 1935 z. 1—2, s. 12—21.

¹⁸² *Wychowanie Fizyczne*. R. IV. z. 9—12, s. 162.

Wyrobek organizując te wielkie igrzyska sportowe wychodził z założenia, że szkolne zawody powinny obejmować masy, dalej, że nie powinny propagować przedwczesnej w tym wieku specjalizacji, a w końcu nie powinny młodzieży przeciążać, dając jej wprawdzie wysiłek, lecz nie ponad wskazane dla niej możliwości. Jako lekarz — wychowawca fizyczny od tej formy zawodów Wyrobek nigdy nie odstępował. Do zawodów zgłaszano tylko drużyny, a nie jednostki. Ażeby zaś i w ramach drużyny unieвозмоżliwić nadmierne wysiłki jednostek, ustalono ocenę tego rodzaju, że określone maksimum punktów zdobywał zawodnik za z góry określony w tabeli wynik, tak że wszelkie wyższe wyniki nie pociągały za sobą żadnej nagrody. Poza tym każda najmniejsza ocena członka drużyny lekkoatletycznej wchodziła w rachubę na korzyść drużyny. Program zawodów obejmował dyscypliny lekkoatletyczne, pływanie, gry drużynowe (palant) oraz gry sportowe, które były przez Wyrobka faworyzowane spośród innych dyscyplin sportowych.

Do takich finałowych ogólnych igrzysk sportowych zgłoszono w 1927 roku 107 drużyn męskich i 60 drużyn żeńskich, ogółem 713 chłopców i 425 dziewcząt, razem 1138 zawodników i zawodniczek, reprezentujących Kraków, Tarnów, Żywiec i Gorlice¹⁸³.

Szybko rozwijający się ruch boiskowy, sportowy w szkolnictwie krakowskim został przez Wyrobka ujęty w ujednoczone ramy organizacyjne. W początkowej fazie organizacyjnej działały na terenie szkoły szkolne koła sportowe, a następnie wprowadzone zostały w większych miastach okręgu krakowskiego obok kół sportowych międzyszkolne kluby sportowe, które działały wg jednolitego i eksperymentalnie opracowanego regulaminu. Organizacja ruchu sportowego w okręgu krakowskim była w tym czasie wzorem dla innych okręgów szkolnych oraz znalazła duże uznanie w MWR i OP i w Radzie Naukowej WF¹⁸⁴. W ogólnej działalności Wyrobka należy podkreślić jego duże zainteresowanie i troskę o właściwą opiekę nad wychowaniem fizycznym dziecka. Poruszył on to zagadnienie w formie apelu na plenarnym posiedzeniu Rady Naukowej WF. Domaga się on od Rady Naukowej WF orzeczenia, że troska o dziecko powinna być dominująca i największa, i to tym większa, im jest ono młodsze. „Ten mały dzieciak skrępowany fałszywie ujętymi pojęciami tego, co wypada, a czego nie wolno, winien mieć największą opiekę. Jeśli Rada Naukowa stworzyła placówki do badania naukowego wychowania fizycznego i ogranicza się w zupełności do dorosłych i do starszych dzieci, niechże powstanie jakaś specjalna sekcja, która się zajmie wychowaniem fizycznym dziecka”¹⁸⁵. Apel byłego dyrektora Parku dra Jordana, wizytatora Wyrobka, w sprawie

¹⁸³ *Wychowanie Fizyczne*. R. VIII. 1927, z. 12. 314.

¹⁸⁴ Z. Wyrobek, W sprawie usportowienia szkoły, Protokół posiedzenia Rady Naukowej WF 1934 rok.

¹⁸⁵ Protokół Plenarnego Posiedzenia Rady Naukowej WF z 22 maja 1932 roku. *Wychowanie Fizyczne*. R. XIII 1932 r. z. 12, s. 38.

zwiększenia opieki nad dzieckiem znalazł duże uznanie w ożywionej dyskusji zebranych na posiedzeniu Rady Naukowej. Z tej dyskusji został zgłoszony konkretny wniosek o następującej treści: „stwierdzając fakt, że przy znacznej rozbudowie stanu wychowania fizycznego w Polsce zostało dużo więcej zrobione dla społeczeństwa dorosłego niż dla dziatwy i młodzieży, jednocześnie stojąc na stanowisku, że rozpowszechnione wychowanie fizyczne, mające być podwaliną istotnej siły państwowotwórczej, musi rozpoczynać się na najniższym szczeblu wieku dziecięcego i musi być konsekwentnie przeprowadzane aż do okresu zupełnej dojrzałości, proponuję powołanie specjalnej Komisji do spraw wychowania fizycznego dziatwy i młodzieży”¹⁸⁶. Ten przekonywający, umotywowany apel i przedłożony konkretny wniosek przez Wyrobka na Radzie Naukowej WF stał się doraźną uchwałą do powołania Komisji Wychowania Fizycznego Dziecka¹⁸⁷. Nowo powstała Komisja Rady Naukowej WF postawiła sobie szereg doniosłych zadań odnośnie do wychowania fizycznego dzieci i młodzieży szkolnej. Opracowany program działalności tej komisji przedstawiał się następująco:

- Dokładne zbadanie warunków wychowania fizycznego dzieci i młodzieży szkolnej we wszystkich typach szkół, a więc: w przedszkolach, w szkołach powszechnych, gimnazjach i szkołach zawodowych na podstawie danych z całego obszaru Polski.
- Zebranie szczegółowych danych dotyczących wychowania fizycznego młodzieży pozaszkolnej, miejskiej i wiejskiej (młodzież rzemieślnicza, robotnicza i rolnicy).
- Sprawa trenerów i sił instruktorskich dla prac z młodzieżą wiejską. Organizacja pracy w tym kierunku, projekty kursów instruktorskich wraz z projektem programów i sposobu realizowania ich.
- Zapoznanie się z nowymi programami wychowania fizycznego, opracowanymi przez Ministerstwo Oświaty łącznie z reformą szkolną.
- Opracowanie warunków instruktorskich i terenowych, które umożliwiają realizację wychowania fizycznego w szkolnictwie powszechnym.
- Sprawa odznaki sportowej dla młodzieży poniżej lat 14.
- Organizacja wychowania fizycznego dla dziatwy w wieku przedszkolnym. Ogrody jordanowskie. Obowiązki miast i organizacji społecznych.
- Skontrolowanie dotychczasowych form zawodnictwa wśród młodzieży szkolnej i wypracowanie nowych, opartych na podstawach wychowawczych¹⁸⁸.

Wszystkie zagadnienia programowe Komisji Rady Naukowej pokrywają się dokładnie z ukierunkowaniem działalności Wyrobka na terenie Parku dra Jordana i w Okręgu Szkolnym Krakowskim. W ogólnej jego działal-

¹⁸⁶ *Wychowanie Fizyczne*. R. XIII 1932 r., s. 39.

¹⁸⁷ Tamże, s. 65.

¹⁸⁸ Gen. bryg. dr S. Rouppert, Cele zadania i działalność Rady Naukowej WF. *Wychowanie Fizyczne*. R. XIV 1933 r. z. 10, s. 347.

ności zarówno jak w tym programie dominuje w treści troska o racjonalne rozwojowe wychowanie dzieci i młodzieży z odpowiednim pomnżaniem i rozbudową koniecznych środków do tego masowego wychowania fizycznego, jak urządzone i wyposażone w odpowiedni sprzęt sportowy boiska i ogrody jordanowskie. Przede wszystkim zwracał Wyrobek uwagę na kształcenie instruktorów, nauczycieli wychowania fizycznego.

Każdy poszczególny punkt programu Komisji był w dużej mierze przez Wyrobka opracowany na zasadzie eksperymentalnego wypróbowania w pracy na własnym terenie — w Okręgu Szkolnym — a następnie w formie opracowanych przepisów, regulaminów przekazywany do ogólnego użytku poprzez Radę Naukową WF lub Ministerstwo Oświaty. W ten sposób Wyrobek w dużej mierze swoją działalnością przyczynił się do powstawania organizowanych w całym kraju masowych igrzysk sportowych, do organizowania szkolnych klubów sportowych. Brał główny udział w opracowywaniu regulaminu „Państwowej Odznaki Sportowej” i „Miernika” Wychowania Fizycznego dla młodzieży szkolnej¹⁸⁹. A przede wszystkim nieocenioną zasługą Wyrobka była wytrwała jego działalność w rozpowszechnianiu idei Jordanowskiej, propagowanie i pomoc w organizowaniu ogrodów i zakładaniu towarzystw przyjaciół ogrodów jordanowskich. Dla propagowania tej idei Wyrobek poświęca dużo energii i czasu, biorąc aktywny udział w pracach sekcji wychowania fizycznego i higieny szkolnej w ogólnopolskich zjazdach nauczycieli wychowania fizycznego, w zjazdach lekarzy i przyrodników polskich, a przede wszystkim — jako stały członek Rady Naukowej WF — w pracach wszystkich jej Komisji, które miały w swoich programach działalności zagadnienie dotyczące wychowania fizycznego dzieci i młodzieży. Z jego inicjatywy powstały ogrody jordanowskie w Lublinie, Częstochowie, w Nowym Sączu, Włocławku, Środzie, Kaliszu, Gostynie, Stryju, Kołomyi, Stanisławowie, w wielu miastach Śląska i w Warszawie¹⁹⁰. W Warszawie równolegle z organizacją 9 ogrodów jordanowskich powstaje w 1933 roku Towarzystwo Przyjaciół 1. Ogrodu Jordanowskiego. Praca tego Towarzystwa popierana przez licznych przedstawicieli stowarzyszeń, prasy, urzędów, Min. Pracy i Opieki Społecznej, Magistratu m. st. Warszawy — była tak owocna na terenie samej Warszawy, że zrodziła się potrzeba objęcia podobną działalnością w zakładaniu ogrodów jordanowskich w całym kraju. Z doświadczenia tego Towarzystwa Przyjaciół korzystało nowo powstałe Towarzystwo Ogrodów Jordanowskich, które przy współudziale Państw. Urzędu Wychowania Fizycznego i Rady Naukowej WF postawiło sobie za naczelne zadanie zjednoczenie wszystkich wysiłków do akcji popierania istniejących ogrodów dziecięcych i placów do

¹⁸⁹ Sprawozdanie Komisji Miernika Postępów Wychowania Fizycznego za okres od 22 maja 1932 do 1933 r. Przewodniczący Komisji prof. dr S. Ciechanowski oraz Z. Wyrobek, Projekt POS i SOSF 29.XII.1933 r. — rękopis ze zbiorów rodzinnych.

¹⁹⁰ *Wychowanie Fizyczne 1927* s. 187 oraz *Wychowanie Fizyczne. R. IX 1928* z. 11, s. 350.

zabaw bądź subsydiami, przyrządami, bądź też fachowymi instruktorami i odpowiednią fachową literaturą¹⁹¹.

Nie zacieśniał się Wyrobek w swojej działalności jordanowskiej w warunkach miejskich, on widział również konieczną potrzebę wprowadzenia wychowania fizycznego do wsi i małych miasteczek. Na IV Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu wygłosił obszerny referat pt.: „Sprawy tzw. usportowienia wsi polskiej i małego miasteczka”¹⁹².

Tak jak w całej swej działalności, tak i w tym referacie dużo czasu poświęcił omówieniu gier i zabaw, z nawiązaniem do ruchu boiskowego na wsi i małych miasteczkach. Dobitnie podkreślał z uzasadnieniem potrzebę budowy boisk zabawowych, żeby można mówić o organizacji ruchu sportowego na wsi. Jego zdaniem, najpomyślniej rozwiązałyby sprawę wprowadzenia sportu na wieś, stworzenie sieci ogrodów jordanowskich. Mimo nawoływań akcja ta na ogół przedstawia się bardzo skromnie, choć według Wyrobka, ogród jordanowski w małym mieście czy wsi to podwalina do pracy w omawianej dziedzinie. „Ceniom wielkiego człowieka i patrioty należy się od narodu polskiego przynajmniej to, by jego wielka idea nie była tylko świetlanym momentem w historii naszej kultury fizycznej”¹⁹³.

W dalszym ciągu twierdzi Wyrobek, że ogród jordanowski na wsi powinien mieć swoją charakterystyczną cechę, inny typ, niż stworzył dla wielkiego miasta Jordan, ojciech ruchu boiskowego. „To wielki plac wokół odrzewiony — murawa i cień, to naturalna trybuna dla widzów. Poza tym hala czy świetlica. W miarę możności strzelnica, a nawet, jeśli się uda, pływalnia. Ogród jordanowski na wsi to ośrodek skupiający z jednej strony życie towarzyskie i praca oświatowa w świetlicy i na boisku, z drugiej to teren, gdzie nie tylko dziatwa uprawiałaoby ćwiczenia cielesne, urządziła przedstawienia, tańce ludowe itp., lecz gdzie by i młodzież pozaszkolna, a także dorośli, mieli sposobność do szlachetnego zmagania się na boisku, zmierzenia swych sił, uprawiania ćwiczeń mających na celu przysposobienie do obrony Kraju itp., to ośrodek, gdzie by się zogniskowało całe życie wsi polskiej, gdzie by na racjonalną kulturę fizyczną o swoistych polskich cechach było miejsce i sposobność. Lecz co wystarczy dla dziatwy w ogrodzie jordanowskim, tego za mało dla dorastającej młodzieży. Dla niej musi być dana większa sposobność do emulacji, do zaspokojenia tego naturalnego instynktu, którego nie da się stłumić, a który też tłumiony być nie powinien”¹⁹⁴. Tak sobie wyobrażał i o taki kierunek ruchu boiskowego dla wsi i małych miasteczek upominał się Wyrobek na posiedzeniach Rady Naukowej WF.

¹⁹¹ *Wychowanie Fizyczne*. R. IV. 1933 r., z. 5, s. 210.

¹⁹² *Wychowanie Fizyczne*. R. IV. 1933 r., z. 6—8, s. 279.

¹⁹³ Zygmunta Wyrobek, *Sprawy tzw. usportowienia wsi polskiej małego miasteczka*. *Wychowanie Fizyczne*. R. IV. 1933 r. cyt., s. 383.

¹⁹⁴ Z. Wyrobek, *Sprawy tzw. usportowienia wsi polskiej i małego miasteczka*, cyt. wyd., s. 383.

Reasumując pedagogiczną działalność Z. Wyrobka można stwierdzić, że obrany przez niego kierunek idei masowego wychowania fizycznego ruchu boiskowego był i będzie zawsze aktualnym i nowoczesnym drogowskazem dla kontynuatorów tej racjonalnej idei rozwojowej.

**Сигизмунд Выробэк — педагог, дидактик и пионер
на поприще физической культуры**

РЕЗЮМЕ

После потери независимости Польши на протяжении свыше полвека можно назвать лишь несколько человек, которые одиноко боролись с равнодушием общества к вопросам физической культуры молодежи. Это были: Енджей Сьнядэцки, Людвик Берковски, а значительно позже Эдуард Мадэйски, Тадэуш Жулиньски и Венанций Пясэцки в Галиции, Карл Козловски и Елена Кучальска в Королевстве. Даже в период усиленной деятельности Гимнастического Общества „Сокол” (1867—1914 г.), которое сумело добиться успехов в популяризации физической культуры и сплотить в своих рядах множество членов, однако и в дальнейшем вся организационная, реформаторская тяжесть физкультуры и распространения патриотических идей опиралась на единицах, как например Генрих Иордан, Эдуард Ценар, Антон Дурски, Казимир Выжииковски, Евгений Пясэцки и др.

Сигизмунд Выробэк был одним из тех современных пионеров, которые, избрав физическую культуру предметом своей деятельности, посвятили ей все свои силы и всю свою жизнь. Приняв реформаторские стремления Генриха Иордана, он внёс крупный вклад в их победу, сперва в краковском районе, а потом во всей Польше. Он родился в Кракове 31 марта 1872 г. Там учился в начальной школе, а потом в гимназии св. Анны, которую окончил экзаменом зрелости в 1890 году. В 1890/91 г. он учился в Ягеллонском Университете (философский факультет), прерывая учёбу, чтобы в 1891/92 г. отбыть военную службу. После возвращения из армии он поступил на Медицинский факультет Ягеллонского Университета и окончил его в 1897 году.

В течение пятидесятилетней деятельности Выробка (1890—1939) совершается огромное развитие физической культуры в Польше. В процессе этого развития пионерская реформаторская деятельность и прочные результаты ставят Выробка среди заслуженных деятелей, которые в сокровищницу физической культуры и истории нашей общественной жизни внесли драгоценные результаты всей своей жизни.

За творческую и пионерскую деятельность Выробэк был награждён Кавалерским Крестом Возрождения Польши, Медалью Независимости, Золотым Крестом Заслуги, а также получил заграничные награждения молодёжных и спортивных организаций. Умер 19 января 1939 г. в Кракове.

С его фамилией тесно связана Иордановская идея на поприще физической культуры. Осуществление этой идеи он признал необходимым для совокупности физкультуры молодежи. Разные были средства, формы и методы, которыми пользовался Выробэк и которые применял в своей работе. Не все пути, которыми шёл он к положительным результатам, были испытанными, был он реформатором современной гимнастики, творцом происходящих в физкультуре преобразований. Первыми пионерскими шагами Выробка была учительская и руководящая работа в Саду Иордана, который являлся центром экспериментальной творческой работы современной физкультуры детей и молодёжи на свежем воздухе, который был

центром патриотического и гражданского воспитания. Наследство идеи Иордана было для Выробка движущей силой во всех его мероприятиях, а прежде всего в области популяризации спортивных площадок.

Деятельность Гимнастического Общества „Сокол“ сыграла значительную роль в развитии физической культуры в Галиции. В рядах „Сокола“ обучались кадры будущих инспекторов и учителей физкультуры. Сигизмунд Выробек принадлежал к прогрессивной группе педагогов краковского „Сокола“. С помощью ближайших сотрудников проводил он активную реформаторскую деятельность в области модернизации гимнастики с приспособлением её для школьной молодёжи, а потом воздействовал на изменение формы организации Сокольских Съездов. Он положил начало и ввёл к программам съездов спорты и полевые упражнения. Пионерская деятельность Выробка проявилась ещё более чётко в организации скаутства в Кракове. Можно утверждать, что молодая организация развилась так буйно в Кракове в значительной мере благодаря его организационному таланту и его энергии в работе. Требовалось большой самоотверженности и глубокого патриотизма, чтобы в тогдашних условиях дать доказательство и убедить консервативное краковское общество в том, что харцерская организация является полезной и оказывающей помощь в воспитании молодёжи. Прочным следом его пионерской работы в харцерстве являются два его учебника: „Вадекеум скаута“ и „Харцер в поле“.

Пионерская деятельность на поприще физкультуры проявилась позже в процессе создания в Ягеллонском Университете Студий Физической Культуры. Этот род учебного заведения обуславливал развитие физкультуры в юго-восточной Польше. Выробек является членом Комиссии Студий и работает в качестве преподавателя от начала открытия Студий (1927) до конца своей жизни (1939). Вопрос физической культуры в самом широком понятии этого слова принадлежал к наиболее слабым сторонам педагогической работы в школах. Выробек — инспектор и пионер физкультуры требовал изменения программы обучения в школах в методическом отношении, требовал увеличения количества учебных часов, добивался хорошо оборудованных гимнастических залов и спортивных площадок в каждой новопостроенной школе. Другой деятельностью Выробка, повлиявшей на развитие и формы физкультуры и спорта, была его очень активная работа в Научном Совете Физической Культуры, в Обществе Учителей Средних и Высших Школ, в Польском Союзе Спортивных Союзов и т.п. Компетентная публицистика Выробка является неопровержимым доказательством, что он принимал активное участие в эволюционном развитии физической культуры в Польше и оказывал значительное влияние на её направления и формы.

Приводя в порядок богатую публицистику Сигизмунда Выробка (свыше 80 трудов), можно в ней выделить работы в качестве учебников, статьи, рецензии (18), а также научно-исследовательские труды, произведенные Комиссией Научного Совета Физической Культуры в Варшаве.

В настоящей работе использовано материалы, находящиеся в родном архиве Сигизмунда Выробка, в Ягеллонской Библиотеке, в Архиве Ягеллонского Университета, в Архиве Главных Преподанных Актов в Варшаве, в Областном Государственном Архиве в Кракове и в Краковском Институте Физической Культуры.

**Zygmunt Wyrobek the Teacher, Educationalist and Pioneer in the Field
of Physical Training**

SUMMARY

For over fifty years after the loss of Poland's independence there were just a few men and women who were vitally concerned with promoting the idea of physical training among the young, who on their own tried to rouse some interest to the question in the community at large. These were Jędrzej Śniadecki, Ludwik Bierkowski, and, much later, Edward Madejski, Tadeusz Żuliński and Wenanty Piasecki in Galicia, and Karol Kozłowski and Helena Kuczalska in the part of Poland incorporated into Russia. Even after the „Sokół” Society for Physical Training (1867—1914) was established and took various steps to popularize the idea of physical education, even when its efforts were crowned with success and it was able to win over large numbers of members, — the whole burden of organization and reform of physical training coupled as it was then with patriotic ideas, was shouldered by individuals, among whom most prominent were Henryk Jordan, Edward Cenar, Antoni Durski, Kazimierz Wyrzykowski, Eugeniusz Piasecki, and others.

Zygmunt Wyrobek was among that handful of pioneers who, having chosen physical education as the object of his activity, dedicated to it all his endeavours and all his life. It was he who, on adopting Dr Henryk Jordan's ideas of reform, contributed most to their successful application at first on his own grounds in Cracow, and then gradually in all Poland. He was born on March 31, 1872 in Cracow. He went first to a People's School and then to St. Ann's Secondary School where he took his final examination in 1890. The following year 1890—91 he was admitted as student at the Faculty of Philosophy in Jagiellonian University, but he had to interrupt his studies to do his military service in 1891—92. Upon his return he studied medicine at the Medical Faculty of Jagiellonian University (1892—1897), and graduated there.

During the fifty years of Wyrobek's educationalist activity (1890—1939) there was enormous progress in the field of physical training in Poland. Within that process his pioneer reformer's work and the lasting achievements he was able to obtain put him among those who have brought to the store of Polish social life in general, and physical culture in particular, the invaluable gift of their unwavering zeal.

Wyrobek's merits were acknowledged by the Government who granted him the Polonia Restituta Knight's Cross, the Independence Medal, and the Gold Cross of Merit; moreover, he was decorated by the sports organizations in other countries as well as, Polish youth and sports organizations. He died on January 19th, 1939 in Cracow.

His name has been strictly associated with Dr. Jordan's leading ideas in the field of physical education. He considered the fulfilling of those ideas indispensable for youth physical training as a whole. Zygmunt Wyrobek had recourse to different means, forms and methods in his work. He reached his outstanding results by various means, introducing some new methods: he was a true reformer of school gymnastics, and it is to him that we owe the changes which took place then in physical training. His first pioneer steps were taken when he was teacher in charge of Dr. Jordan's Park in Cracow. This was a center for experimental creative activity in the physical education of children and youth in open air, as well as a center where the patriotic and civis virtues were promoted. Dr. Jordan's spiritual heritage was for him a motoric force in everything he did, and above all in his promoting of games on playgrounds. The activities of the „Sokół” Society played a prominent part in the development

of physical education in Galicia. The Society trained the future instructors and teachers of physical education. Zygmunt Wyrobek was one of the progressively-minded teacher's group in that Society's branch in Cracow. With a few teachers Wyrobek carried out an animated activity, reforming the school curriculum of physical training, adapting it to school requirements. It was owing to him, too, that some commendable changes were introduced to the organization of the Sokół Jamborees, which he enhanced by adding sport and field exercises to their programmes. His pioneer zeal was still more prominent in the organizing of scouting in the Cracow area. It well may be asserted that the young organization was able to flourish in so spontaneous a way in Cracow greatly owing to his organizational talents and his energy. One had to be really dedicated to the cause and, at the same time, a real patriot, to convince the conservative inhabitants of Cracow of that time and under those unfavourable circumstances that the scouts organization was useful and helpful in youth education. A lasting trace of his pioneer work are two text-books: „The Scout's Guidebook” and „Scouts in Field Work”.

The great value of his pioneer work was revealed later when a Course of Physical Training was established at Jagiellonian University. Virtually speaking, it was unthinkable to promote the idea of physical training in a proper way without a course of that kind which would radiate all over the south-eastern parts of Poland. Wyrobek in his capacity of member of the Committee for the Course and its lecturer was active there from its very beginning (1927) till the end of his life (1939). — The question of physical training in the largest sense of the word was among the most neglected in schools. Wyrobek who was school inspector for physical training was postulating and claiming for methodical changes to be introduced into the curriculum; he wanted to extend the number of hours destined for physical education, he asked for well equipped gymnastics halls and playgrounds in every new-built school. Another form of his activity, through which he was able to influence the progress of physical education and sport, was his active participation in the Scientific Board of Physical Education, in the Society of Secondary School and University Teachers, in the Polish Union of Sport Associations, etc. Zygmunt Wyrobek's writings on his chosen subject bear further witness to his active part played in the evolution of physical education in Poland as well as to the way in which he influenced its trends and forms.

On studying the numerous writings published by Zygmunt Wyrobek — over 80 in all — one can distinguish there books of textbook character, articles, review (18) and research works carried out by the Committee of the Scientific Board of Physical Education in Warsaw.

The author of the present study had recourse to materials from the family archives of Zygmunt Wyrobek, as well as those on file in Jagiellonian Library, in the Jagiellonian University Archives, in the Central Archives of Ancient Records in Warsaw, in the State Archives for the Province of Cracow, and in the School of Physical Training in Cracow.

Bogusław Mękowski

Z Katedry Teorii i Metodyki Wychowania Fizycznego WSWF w Krakowie

**Koncepcje wychowania fizycznego w dziełach Andrzeja
Frycza Modrzewskiego na tle myśli pedagogicznej
polskiego Odrodzenia**

*The idea of physical education in the works of Andrzej Frycz
Modrzewski considered against the background of pedagogic
during the Polish Renaissance*

Opracowanie niniejsze ma na celu krótkie przedstawienie życia A. F. Modrzewskiego oraz jego poglądów na wychowanie fizyczne szesnastowiecznej Rzeczypospolitej. Problem ten zawarty w jego dziele *De republica emendanda (O poprawie Rzeczypospolitej)* jest ważnym przyczynkiem do dziejów wychowania fizycznego w Polsce. Działalność Frycza przypada na postępową fazę Odrodzenia, kiedy zrywa się całkowicie ze średniowieczną dewizą „umartwiania ciała dla zbawienia duszy”. Dlatego też rozważania i postulaty w tej dziedzinie zasługują na szczególną uwagę. Dzieło, które było sumą jego poglądów politycznych, społecznych, wychowawczych i religijno-moralnych, dzieli się na pięć ksiąg: pierwsza *O obyczajach*, druga *O prawach*, trzecia *O wojnie*, czwarta *O szkole*, piąta *O kościele*.

Nowatorskie koncepcje wychowania fizycznego przedstawił autor w księgach — *O obyczajach* i *O wojnie*.

W pierwszej księdze pisze o wychowaniu dzieci, dla których formułuje programy ćwiczeń fizycznych w postaci różnych gier i zabaw, podkreślając ich charakter nie tylko rozwojowy, ale i wychowawczy. Natomiast w księdze *O wojnie* przedstawił bardzo reformatorski jak na ówczesne czasy program wychowania fizycznego młodzieży, w którym odzwierciedlały się podstawowe aspekty wychowawcze, obywatelskie i zdrowotno-higieniczne. Jako jeden z pierwszych zwraca uwagę na powszechność nauki pływania. Stara się wprowadzić w Rzeczypospolitej igrzyska, nie w stylu tradycyjnym, jakie odbywano w owych czasach. W koncepcji Modrzewskiego miały to być igrzyska, w których oprócz elementów walk rycerskich, występowałyby sportowe współzawodnictwo. Zwraca tu szczególną uwagę na momenty wychowawcze. W poglądach swoich nakreślił cele i zadania wychowania fizycznego, przypisując mu duże znaczenie, nie tylko w życiu człowieka, ale i państwa.

Wprowadzenie

Wiek XV i XVI zapoczątkował zdecydowaną walkę starego średnio-wiecznego świata z nowymi postępowymi siłami ideologii, jakie niosło w swoim naukowym pochodzie Odrodzenie. Postęp naukowy zaczął zwycięsko torować sobie drogę we wszystkich dziedzinach życia: kulturalnego, politycznego, ekonomicznego i gospodarczego. W polityce wewnętrznej i zewnętrznej państw zachodzą daleko idące zmiany. Państwa dążąc do centralizacji władzy wymierzają swe ostrze przeciwko Kościołowi jako jedynej instancji silnie jeszcze oddziaływającej na życie polityczne, kulturalne i społeczne. W dziedzinie wychowania i oświaty następuje całkowite zrywanie z tradycjami, jakie stosował i reprezentował w ówczesnym średniowieczu Kościół. Szkolnictwo w poszukiwaniu nowych form nauczania reorganizuje swoje programy.

Pojawia się szereg światłych pedagogów, którzy starają się uwolnić szkoły od wpływów kościelnych, nadając im świecki charakter. W wychowaniu położono nacisk na wszechstronny i harmonijny rozwój człowieka. W nawiązaniu do założeń starożytnej kultury kierowano się dewizą „*Nihil humani a me alienum puto*” (nic, co ludzkie nie jest mi obce) i zrywano całkowicie ze średniowiecznymi poglądami na świat. Położono podwaliny pod nowe wychowanie, w którym szczególnego znaczenia nabierały ćwiczenia fizyczne. Te nowoczesne koncepcje ogólnego wychowania młodzieży zaczęły rozwijać się we wszystkich krajach Europy.

Prekursorami renesansowej teorii i praktyki wychowania byli tacy pedagodzy jak: Battista Guarino z Werony, który założył szkołę w Ferrarze (1420 r.), prosperującą na nowym programie nauczania, oraz Wittorino da Feltre (1378—1446 r.) założyciel szkoły o podobnym charakterze w Mantui, zwanej przez niego „Domem Radości”. W szkołach tych w skład programu nauczania wchodziły: ćwiczenia gimnastyczne, zabawy i gry, pływanie i hartowanie. Lekarz włoski Hieronimus Mercurialis (1530—1606 r.) opublikował dzieło o wychowaniu fizycznym pt. *De arte gymnastica (O sztuce gimnastycznej)*. W Niderlandach działał Jan Ludwik Vives (1492—1540 r.), który ogłosił traktat *O wychowaniu szlachetnych młodzieńców i dziewcząt*. Również wydatnie działali na tym polu: Erazm z Rotterdamu, Franciszek Rabelais, Jan Sturm, Filip Melanchton i inni.

Pierwszym polskim pedagogicznym dziełem, poruszającym zagadnienia wychowania fizycznego, jest anonimowy traktat *De institutione regis pueri (O wychowaniu królewskiego syna)* wydany w 1502 roku. W 1551 roku została opublikowana bardziej oryginalna praca Szymona Mariciusa z Pilzna pt. *De scholis seu academiis libri duo (O szkołach czyli akademiach ksiąg dwoje)*. Niemały wkład w rozwój wychowania fizycznego wniosły również takie dzieła jak: *Zwierciadło* — Mikołaja Reja, *Dworzanin polski* — Łukasz Górnickiego, *Książki o wychowaniu dzieci* — Erazma Glicznera, *Przy-*

datki — Sebastiana Petrycego z Pilzna. Traktaty te nie były pisane na podstawie zdobytej praktyki, miały więc charakter rozważań teoretycznych.

Problem wychowania fizycznego w praktyce pedagogicznej postawiło dopiero szkolnictwo różnowiercze w XVI wieku. Różnowiercy zakładali w Polsce wiele gimnazjów, a wśród nich jako jedno z pierwszych powstało w 1551 roku w Pińczowie. Do grona ówczesnych teoretyków możemy zaliczyć również Andrzeja Frycza Modrzewskiego, który stosowanie ćwiczeń fizycznych wiązał ściśle z ogólnym wychowaniem człowieka. Poglądy swoje wyraził Modrzewski w dziele *De republica emendanda*.

Biografia

Andrzej Frycz Modrzewski urodził się przypuszczalnie w 1503 roku w Wolborzu. Pierwsze nauki pobierał w rodzinnym mieście, po ich ukończeniu zapisał się na wydział filozoficzny Akademii Krakowskiej. Ukończywszy Akademię wstąpił na Uniwersytet Krakowski, gdzie zetknął się z radykalnymi hasłami Reformacji. W 1523 roku wstępuje na dwór prymasa Łaskiego, gdzie zdobywa szereg praktycznych wiadomości z zakresu prawodawstwa, sądownictwa i obyczajów. Po śmierci prymasa Łaskiego wstępuje na dwór młodego Jana Łaskiego. W 1543 roku Modrzewski rozpoczął w Krakowie publicystyczną działalność, którą łączył ze sprawą reform wewnętrznych Rzeczypospolitej.

Pierwszym publicznym wystąpieniem była wydana w 1549 roku praca pt. *Łaski o karze za mężobójstwo*.

W 1547 roku zostaje Modrzewski sekretarzem kancelarii króla Zygmunta Starego, a po jego śmierci (1548 r.) Zygmunta Augusta. Sprawowanie tej funkcji przyczynia się do napisania dzieła jego życia *De republica emendanda*, które ukazało się w 1551 roku w Krakowie. Wydanie to zawierało tylko trzy księgi, ponieważ na dalsze nie zgodził się kler. Dopiero w 1554 roku wydrukowane w Bazylei wszystkie księgi tego dzieła przyniosą Modrzewskiemu nie tylko duży rozgłos, ale i potępienie ze strony duchowieństwa. Po ukazaniu się dzieła w całości autor znalazł się pod zdecydowanym atakiem Kościoła, który potępiał zawarte w nim zbyt śmiałe poglądy na strukturę ówczesnej Rzeczypospolitej. Wyrazem obrony była wydana w 1561 roku broszura pt. *Prosta opowieść o niebywałym zajściu i najgorszym przykładzie a zarazem skarga o skrzywdzenie i żaloba Stanisława Orzechowskiego*. W 1556 roku ukończył Modrzewski pracę nad *Syl-*



wami i wysłał je do druku, jednak nie zostały one wydane, ponieważ uznano je za całkowicie niebezpieczne. Modrzewski zmarł jesienią 1572 roku uległszy bliżej nie znanej epidemii.

Poglądy Andrzeja Frycza Modrzewskiego na wychowanie fizyczne

W średniowiecznej praktyce pedagogicznej w wychowaniu ogólnym młodzieży nie uwzględniano należycie znaczenia ćwiczeń fizycznych. Wychowanie fizyczne ograniczało się do wychowania rycerskiego, zmierzającego do opanowania sztuki skutecznego władania bronią i obrony przed nieprzyjacielem. Poza tym rozwój jego był przytłumiony ascetycznym poglądem na świat, propagującym wśród większych rzesz społeczeństwa umartwianie ciała dla zbawienia duszy.

Do pomnożenia dorobku w zakresie teorii wychowania fizycznego w Polsce przyczynił się Andrzej Frycz Modrzewski, który w dziele *De republica emendanda* postawił problem wychowania na trzecim miejscu w hierarchii najważniejszych spraw państwa. Koncepcje swoje na wychowanie fizyczne reprezentuje Modrzewski w księdze pierwszej *O obyczajach*. Udowadnia tu, że dobre wychowanie dzieci i młodzieży jest ważnym procesem społecznym. Konkretyzując swój pogląd nakreśla ogólny profil wychowania Modrzewski pisze: „...zaczniemy tedy to roztrząsanie od wieku dziecinnego, o którym właśnie wspominałem, mianowicie jakimi obyczajami i jakimi myślami trzeba go przepoić, aby stał się mocną podwaliną dla późniejszego uczciwego, nieskażonego i chwalebego żywota”¹. Za najważniejszy środek oddziaływania na rozwój fizyczny i intelektualny dzieci uważa różnego rodzaju gry i zabawy, które zdaniem autora powinny zawierać aspekty wychowawcze i zdrowotno-higieniczne. Mają one być głównym środkiem oddziaływania na prawidłowy rozwój fizyczny dziecka oraz przystosować je do życia w społeczności.

Troszcząc się o dobre i zdrowe wychowanie dzieci Modrzewski podkreśla, jak ważny jest proces wyrabiania odpowiednich nawyków w wychowaniu człowieka. Problem ten wyraża tymi słowami: „...nie bowiem mocniej nie tkwi w duszy ludzi niż to, do czego się od małości przyzwyczaili”².

Podkreślając rolę wychowawczą zabaw, dowodzi, że mają one w rozwoju fizycznym dziecka spełniać bardzo ważną rolę. Trafność dociekań w tej dziedzinie znajduje potwierdzenie i w dzisiejszym programie wychowania fizycznego, w którego treści gry i zabawy spełniają podobne zadania.

W rozważaniach swoich o wychowaniu nie ogranicza się tylko do wieku dziecinnego. Szczególną uwagę zwraca Modrzewski na problem wycho-

¹ A.F. Modrzewski. O poprawie Rzeczypospolitej. Przekład Edwina Jędrkiewicza. Warszawa 1953 r. Księga „O obyczajach”, s. 109.

² Tamże, s. 110.

wania młodzieży, z której wychowaniem wiąże nawet losy ówczesnej Rzeczypospolitej. Temu zagadnieniu poświęca autor w swoim dziele aż dwie księgi *O obyczajach* i *O wojnie*. W księdze *O obyczajach* pisze, że młodzież należy tak „...kształcić i wychowywać, by nauczyła się cnotę kochać, a występki nienawidzić, aby z tego niby nasienia urosły kiedyś ogromne drzewa rodzące wspaniałe owoce”³. W tym sformułowaniu swoich myśli Frycz użył przenośni, ale jakże bardzo trafnej. Doskonale zdawał sobie sprawę, że chcąc osiągnąć dobry poziom wychowania młodzieży należało uwzględnić humanistyczne zasady ogólnego wychowania. W wychowaniu młodzieży zwraca uwagę na harmonijny rozwój fizyczny zalecając również hartowanie młodego organizmu i przystosowanie go do „...znośnienia mrozu i upału i do twardej pościeli, byle nie było tylko w czym ujmą dla sił i dobrego stanu ciała”⁴.

Ukazując swój jak gdyby program wychowania człowieka rozumnego, silnego i zdrowego Frycz nie omieszczał skrytykować ówczesnego wychowania dworskiego. Uważa, że sprawą wychowania młodzieży powinno opiekować się państwo. Konfrontuje przy tym wychowanie polskiej młodzieży z wychowaniem w innych państwach, takich jak np. Turcja, wykazując jego całkiem odmienny charakter i podkreślając zarazem jego przydatność dla państwa. W kwestii tej pisał: „...iż każdego, choćby był najbogatszy ze sławnego rodu, od wczesnego dzieciństwa uczą jakiegoś rzemiosła, a to i dla ćwiczenia ciała, i dla zarobku, gdyby w biedę popadł”⁵. Na tym przykładzie domaga się, ażeby i naszą młodzież wychowywać podobnie, przygotowując ją do trudów życiowych, a zarazem przyuczać do jakiegoś zawodu. Tę praktyczność wychowania ściśle wiązał Modrzewski z wychowaniem fizycznym, które miało przysposabiać młodzież do znośnienia różnych trudów życia. Żądał przyzwyczajania młodzieży szlacheckiej i magnackiej do pracy, godząc zarazem w ideologię szlachecką, głoszącą pogardę dla wysiłku fizycznego poza walką. Pod hasłem naprawy obyczajów apeluje więc do całego społeczeństwa polskiego, zwracając się szczególnie do możnowładztwa „...ażeby wychowywało swoje dzieci tak, aby nie pozostawić ludziom po sobie szkodników”⁶. Bez wątpienia zdawał sobie sprawę, że do naprawy obyczajów mogło się przyczynić w bardzo dużym stopniu wychowanie fizyczne, które kształtuje ważne cechy psychofizyczne człowieka.

Będąc bardziej politykiem niż pedagogiem, starał się zaproponować młodzieży pewien zakres ćwiczeń fizycznych, podkreślając zarazem ich użyteczność w wojsku. Przedstawił zatem program ukierunkowany, w którym nie odstąpił od zasadniczego celu wychowania fizycznego. Celem tym

³ Tamże, s. 109.

⁴ Tamże, s. 111.

⁵ Tamże, s. 116.

⁶ Tamże, s. 118.

było wychowanie człowieka silnego, harmonijnie rozwiniętego, zahartowanego — gotowego w każdej chwili służyć swoim męstwem Rzeczypospolitej. Do takich wyników mogły tylko doprowadzić racjonalne i systematyczne ćwiczenia fizyczne.

W księdze *O wojnie* Modrzewski żąda, by chłopcy uprawiali różnego rodzaju ćwiczenia, aby: „...nie zaniedbywali jazdy konnej albo ćwiczeń pieszych jako to biegania czy skakania, czy rzucania kamieniem, czy zabawiania się piłką, czy dyskiem i innych takich ćwiczeń, byle one jeno były w miarę”⁷.

Do uprawiania ćwiczeń daje pewne wskazówki metodyczne, według których należało je przeprowadzać, a co znalazło wyraz w fachowych określeniach „... umiarkowany ruch i ćwiczenie wzmacnia, krzepi i wzmacnia zdrowie, siły i krzepkość ciała, jeśli jest zbyt silny i gwałtowny, to przeciwnie, osłabia je i szkodzi mu”⁸. Podkreślając ważność systematycznego uprawiania ćwiczeń zalecał, aby odbywano je: „...albo przed jedzeniem, albo nie prędko po nim, aby jadło, gdy ciało nim napełnione, nie zepsuło się na skutek wysiłku i nie wytworzyło w ciele szkodliwych wilgoci, a nawet chorób”⁹. Z powyższych myśli możemy wnioskować, że Modrzewski doskonale rozumiał rolę ćwiczeń fizycznych w ogólnym rozwoju człowieka obywatela. Dążąc usilnie do naprawy Rzeczypospolitej, wskazywał w pewnym stopniu na ścisłą zależność sztuki wojennej od ćwiczeń fizycznych. Przedstawił to w księdze *O wojnie* pisząc: „...jak zaś wszystkie sztuki, tak i sztuka wojenna rozwija się czy też marnieje zależnie od wychowania i ćwiczenia”¹⁰. Zdawał sobie sprawę, że ważną rolę w sztuce wojennej odgrywają takie cechy charakteru jak: odwaga, męstwo, zdyscyplinowanie. Wykazał przy tym, że „...ludzie zniewieściali do wojaczki się nie nadają, że nie potrafią długo dźwigać ciężkiego pancerza ni hełmu, ni bez udzięki z bronią chodzić, ani znosić skwaru, mrozu, głodu i trudu. Nie może tedy żołnierz przebywać stale pod dachem i w izbie. Z praktyki wiedzieć musi, co to wały, przekopy, namioty: nie może się zbyt przyzwyczajać do miękkiej sukni, ale do żołnierskiej oponczy i do pancerza: nie może sobie zaw sze w chłodku cienistym przesiadywać, ale na słońcu i mrozie skórę musi hartować”¹¹.

Przedstawił tu zatem cały szereg cech, jakimi powinien wyróżniać się dobrze wyćwiczony i zahartowany młodzieniec. To wszystko mógł osiągnąć, według niego, tylko przez racjonalne ćwiczenia fizyczne, które są podstawą do osiągnięcia sprawności i hartu ciała. Jako przykład takiego wychowania autor cytuje z *Eneidy* Wergiliusza:

⁷ Tamże, s. 112.

⁸ Tamże, s. 112.

⁹ Tamże.

¹⁰ Tamże Księga „O wojnie, s. 319.

¹¹ Tamże.

„My twardy lud. Niemowlę miesiemy do wody
 Lodowatej rzek naszych i kąpiemy bez szkody.
 Z chłopców czujni już łowcy i las drży ich wrzawą,
 Rumaki kielzać, z łuku szyc — to ich zabawą”¹².

Wyrażając pochwałę takiemu wychowaniu żądał, aby w Rzeczypospolitej nastąpiła reforma, która powinna zaakceptować ważność ćwiczeń fizycznych w ogólnym wychowaniu człowieka.

Modrzewski pisze, że „...bardzo ważną byłoby rzeczą, gdyby młodzież poniechawszy zbytkowania ćwiczyła się w sprawności i gibkości skacząc, biegając i mocując się, a jako nauczycieli miała przy tym ludzi, których by się ustanawiało i utrzymywało na koszt publiczny”¹³. Myślał tu o powszechnym i zorganizowanym nauczaniu, które by objęło całą młodzież Rzeczypospolitej bez względu na jej stan i pochodzenie. Podkreślał przy tym stanowisko nauczycieli, którzy mieli być utrzymywani na koszt państwa. W rozważaniach swoich wysunął postulat tworzenia na terenie Rzeczypospolitej szkół rycerskich z nowym programem nauczania, w którym na eksponowanym miejscu byłoby wychowanie fizyczne. W zakres programu miały wchodzić także różnego rodzaju obozy, na których miała ćwiczyć się i hartować młodzież. Przywiązuje przy tym dużą wagę do nauki pływania, podkreślając jego przydatność nie tylko w sztuce wojennej, ale i w prywatnym życiu człowieka. Pogląd swój na tę sprawę wyraża Frycz tymi słowami: „Ci, którzy kiedyś potykali się z nieprzyjacielem w okolicach pełnych wód, wiedzą jak konieczną jest na wojnie taka umiejętność”¹⁴. Jest więc jak najbardziej za tym, ażeby młodzież uprawiała oprócz innych ćwiczeń również i pływanie.

W rozważaniach swoich nawiązuje do tradycji igrzysk, jakie odbywały się w niektórych krajach europejskich. W kwestii tej pisał: „...są i inne rodzaje ćwiczeń... Jako tego rodzaju ćwiczenia wprowadzono w pewnych rzeczach pospolitych uroczyste igrzyska, a nawet przeznaczano nagrody dla zawodników”¹⁵. Te piękne tradycje stara się przeszczepić na grunt polski podkreślając, że „...nie byłoby tedy bez pożytku i w naszej Rzeczypospolitej takie igrzyska, w których młodzież ćwiczyłaby się bronią wszelkiego rodzaju”¹⁶. Igrzyska takie powinny odbywać się co roku w wyznaczonych miejscowościach, na które powinna zjechać się młodzież z całej Rzeczypospolitej, aby tam wykazać swą sprawność fizyczną oraz przygotowanie do spełnienia obowiązku żołnierskiego wobec państwa. Pomimo że nawiązywały one swoim charakterem do tradycji turniejów rycerskich i igrzysk starogreckich, to jednak miały w swoim programie wiele nowych elementów. Wszystkie przytoczone wyżej myśli zaczerpnięte z dzieła *De*

¹² Tamże.

¹³ Tamże, s. 321.

¹⁴ Tamże, s. 322.

¹⁵ Tamże, s. 323.

¹⁶ Tamże.

reppublica emendanda świadczą jasno, że Modrzewski stawiał problem wychowania fizycznego na równi z innymi ważnymi problemami reformy ustroju państwowego. I chociaż sam się usprawiedliwiał w księdze *O szkole*, pisząc „...że nie zajmuję się tym dlatego, abym chciał badać drogi i sposoby nauczania oraz wychowania”¹⁷, to jednak wysunął ciekawe postulaty w dziedzinie wychowania fizycznego.

Zakończenie

W nakreślonej przez siebie koncepcji wychowania Modrzewski nie miał na myśli kontynuowania średniowiecznych zasad wychowania. Jako jeden z pierwszych wykazał ważność ćwiczeń fizycznych w rozwoju dziecka, co wskazuje na to, że odszedł on daleko od średniowiecznej teorii i praktyki pedagogicznej szkół kościelnych, które szerzyły pogardę i potępienie troski o rozwój ciała ludzkiego. Podkreślił on zasadę, że bez rozwoju sił fizycznych dziecka nie można myśleć poważnie o wychowaniu.

W poglądach swoich przewyższał innych pedagogów Odrodzenia, którzy domagali się fizycznego wyrobienia chłopca ze względu na to, że miał on być rycerzem lub odznaczać się zgrabną postacią. Celem Modrzewskiego było wychowanie zdrowej, odważnej, zahartowanej młodzieży, która w razie potrzeby państwa umiałaby odważnie stawić opór nieprzyjacielowi. Celem również było i to, aby zainteresować społeczeństwo polskie zagadnieniami wychowawczymi. W ten sposób pragnął pobudzić społeczeństwo polskie do wprowadzenia zmian w dziedzinie szkolnictwa. Uznawał to za najskuteczniejsze narzędzie wychowania młodego pokolenia, przy którego współdziałania miała dokonać się naprawa Rzeczypospolitej.

W poruszonych problemach ówczesnego życia społeczno-politycznego Frycz wykazał i uzasadnił znaczenie wychowania fizycznego dla dobra społeczeństwa. I chociaż poglądy jego w tej dziedzinie nie były poparte własną praktyką, to jednak przedstawił wiele ciekawych postulatów, które posłużyły późniejszym pedagogom do szerszego rozwinięcia poglądów dotyczących wychowania fizycznego. Częściowo powtórzył to, co przekazała nam średniowieczna tradycja rycerska oraz pedagogika starożytnych Greków i Rzymian. Zgodnie z nią domagał się ćwiczenia młodzieży w biegach, skokach, w jeździe konnej, pływaniu, władaniu mieczem, przyzwyczajaniu do znoszenia upałów, mrozów, głodu i innych trudów. Wzorował się przy tym na tradycji greckiej oraz na poglądach współczesnego mu humanisty i pedagoga Jana Ludwika Vivesa. Poglądy swoje opiera nie tylko na strukturze i organizacji wychowania współczesnych mu postępowych państw okresu Odrodzenia, ale bardzo często przytacza wypowiedzi pisarzy starożytnych, np. Wergiliusza, Owidiusza oraz greckich filozofów Arystotelesa i Platona. Modrzewski pragnie, aby te zdrowe poglądy, które świeciły

¹⁷ Tamże Księga „O szkole”, s. 590.

swój triumf u starożytnych, przyjęły się w ówczesnym polskim społeczeństwie. Czerpiąc swoje myśli z poglądów obcych pisarzy, umiał je powiązać z rodzimymi potrzebami i warunkami państwa. Podobnie jak inni humaniści okresu Odrodzenia w programie proponowanych przez siebie ćwiczeń dążył do wszechstronnego rozwoju człowieka. Domagał się również założenia w Rzeczypospolitej akademii rycerskiej na przeszło dwieście lat przed jej realizacją. Z powstaniem tej akademii łączy problem wychowania fizycznego, którego zadaniem miało być wszechstronne przygotowanie młodzieży do spełnienia obowiązku obywatelskiego względem państwa.

W swoich postępowych przecież poglądach całkowicie pominął sprawę wychowania kobiet, przypisując im znikomą rolę w życiu społecznym szesnastowiecznego państwa polskiego.

Poglądy Modrzewskiego nosły w sobie humanistyczne ideały wychowania człowieka zdrowego, silnego, rozumnego i przydatnego dla państwa. Przyczyniły się one do obalenia ascetyzmu, przeciwstawiając mu piękno życia i tężyznę fizyczną. Należy przy tym zwrócić uwagę, że na niwie wychowawczej aż do końca XVIII wieku rzadko pojawiały się tak oryginalne myśli w tej dziedzinie. Zatem możemy uważać Modrzewskiego za jednego z prekursorów nowożytnego w swej treści wychowania fizycznego w społeczeństwie polskim.

Piśmiennictwo

A. Źródła ogłoszone drukiem

- [1] Andrzej Frycz-Modrzewski, O poprawie Rzeczypospolitej, Przekład Edwina Jędrkiewicza, Warszawa 1953.

B. Opracowania

- [2] Arnold St., Podłoże społeczno-gospodarcze polskiego Odrodzenia, Warszawa 1953.
- [3] Barycz H., Historia Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 1935.
- [4] Brückner A., Dzieje kultury polskiej, Warszawa 1957.
- [5] Brückner A., Tysiąc lat kultury polskiej. Tom I, Paryż 1955.
- [6] Bystron St., Dzieje cbyczajów w dawnej Polsce, Kraków 1932.
- [7] Dobrowolski K., Studia nad kulturą nauką w Polsce do schyłku XVI wieku. Tom XVII, Warszawa 1933.
- [8] Danysz A., Studia z dziejów wychowania w Polsce, Kraków 1921.
- [9] Frelichówna J., Ideał wychowawczy szlachty polskiej XVI i początku XVIII wieku, Warszawa 1938.
- [10] Fidziński F., Górnicki o wychowaniu fizycznym w Polsce XVI wieku, Poznań 1929. Odbitka z *Wychowania Fizycznego* 1928 IX, s. 9—10—12.
- [11] Halicz B., Z dziejów myśli ewolucyjnej, Warszawa 1958.
- [12] Jakubowska H., Wybrane zagadnienia z Historii kultury fizycznej, Warszawa 1959.
- [13] Kowalska A., Andrzej Frycz Modrzewski. Z cyklu polscy pisarze polityczni i społeczni, z. I, Łódź 1947.

- [14] Kot St., *Historia Wychowania*, Kraków 1924.
- [15] Kot St., *Zróżdła do historii wychowania*, cz. I, Kraków 1930.
- [16] Kot St., Andrzej Frycz z Modrzewia, O wychowaniu i szkole, *Muzeum Dodatek* 5, Lwów 1910.
- [17] Kot St., Andrzej Frycz Modrzewski, *Studium z dziejów kultury polskiej w XVI wieku*, Kraków 1923.
- [18] Kurdybacha Ł., *Ideologia Andrzeja Frycza Modrzewskiego*, Warszawa 1953.
- [19] Kurdybacha Ł., *Myśl filozoficzna*. R. 1953 nr 4, s. 226—241.
- [20] Lipiński E., *Poglądy społeczno-ekonomiczne A. Frycza Modrzewskiego* *Ekonomista* R. 1952, IV, s. 43—69.
- [21] Lempicki St., *Renesans i Humanizm w Polsce*, Kraków 1952.
- [22] Lepszy K., *Andrzej Frycz Modrzewski*, Warszawa 1959.
- [23] Łoziński Wł., *Życie polskie w dawnych wiekach*, Kraków 1958.
- [24] Modzelewski Z., *Tło społeczne nauki polskiej w dobie Odrodzenia*, Warszawa 1953.
- [25] Suchodolski B., *Spółeczne i filozoficzne problemy polskiego Odrodzenia*. *Myśl Filozoficzna* nr 4, R. 1923, s. 1—35.
- [26] Suchodolski B., *Postępowe tradycje wychowawcze epoki Odrodzenia w Polsce*. *Nowa Szkoła* R. 1952, s. 628—686.
- [27] Suchodolski B., *Rozwój myśli o wychowaniu fizycznym w dobie Odrodzenia*, Wrocław—Kraków 1959.
- [28] Skoczek J., *Wybór pism pedagogicznych Polski doby Odrodzenia*, Biblioteka Narodowa nr 157, seria I, Wrocław 1956.
- [29] Tync St., *Szkolnictwo i wychowanie w Polsce w XVI wieku* *Kultura Staropolska*, s. 317—351, Kraków 1932.
- [30] Twardowski J., *Jan Ludwik Vives i Andrzej Frycz Modrzewski*, Kraków 1921.
- [31] Rybicki P., *Elementy nauki o społeczeństwie w dziele Andrzeja Frycza Modrzewskiego*, Kraków.
- [32] Pocięcha Wł., *Z dziejów stosunków kulturalnych polsko-włoskich*, Warszawa 1949.
- [33] Łowmiański H., *Historia Polski Tom I, część II*, Warszawa 1960.
- [34] Wołoszyn S., *Dzieje wychowania i myśli pedagogicznej w zarysie*, Warszawa 1964.
- [35] Voise W., *O ideologii społeczno-ustrojowej A. Frycza Modrzewskiego*, odbitka z *Czasopisma Prawno-Historycznego* Tom. IV. R. 1952, Poznań 1952.
- [36] Karbowski A., *Dzieje wychowania w dawnej Polsce*, Petersburg 1903.
- [37] Lam A., *W roku Odrodzenia A. Frycz Modrzewski — O wychowaniu i szkole*, *Życie Szkoły Wyższej*. R. 1, 8, 1953.
- [38] Lechicka J., *Andrzeja Frycza Modrzewskiego poglądy na oświatę i wychowanie* *Nowy Tor*. R. 3 nr 14, 1953.
- [39] Marciniak Z., *Poglądy pedagogiczne A. Frycza Modrzewskiego* *Głos Nauczycielski*. R. 32 nr 35, 1953.
- [40] Wołoszyn E., *A. Frycz Modrzewski o znaczeniu szkoły i godności stanu nauczycielskiego*. *Widnokrąg*. R. 1953 nr 32.
- [41] Wołoszyn S., *Postępowe tradycje podagogiczne polskiego Odrodzenia* *Widnokrąg*. R. 5 nr 31, 1953.
- [42] Balcerowski L., *Andrzej Frycz Modrzewski Świat i Życie*. R. 8 nr 19, 1953.
- [43] Krępska H., *Sylwetki z epoki Odrodzenia, A. Frycz Modrzewski* *Meander* nr 2, 1953.
- [44] Estreicher St., *Nowe dzieło o A. Fryczu Modrzewskim*. *Czas* nr 128, 1919.
- [45] Nawroczyński B., *Polska myśl pedagogiczna, jej główne linie rozwojowe stan współczesny, cechy charakterystyczne*, Lwów 1938.

- [46] Kościński K., Czy A.F. Modrzewski nie pochodził z Pomorza. Zapiski Towarzystwa Nauk w Toruniu. R. 1908 nr 1.
- [48] Kurdybacha L., Historia wychowania. Tom I, Warszawa 1965.

Концепции физической культуры в произведениях Фрича Моджевского на фоне педагогической мысли польского Возрождения

Целью настоящей работы является краткое изображение жизни А. Ф. Моджевского и его взглядов на физкультуру шестнадцативековой Речипосполитой. Эта проблема, обсуждаемая в его трудах „De republica emendanda” (Об улучшении Речипосполитой), является важным дополнительным материалом к истории физической культуры в Польше. Деятельность Фрича совпадает с прогрессивной стадией Возрождения, когда срывается целиком со средневековым лозунгом „умерщвления тела для избавления души”. Вот почему рассуждения и постулаты по этому вопросу заслуживают особого внимания. Труд, который был суммой его политических, общественных, воспитательных и религиозно-моральных взглядов, делится на пять книг: первая „Об обычаях”, вторая „О законах”, третья „О войне”, четвертая „О школе”, пятая „О костеле”.

Новаторские концепции физической культуры автор представил в книгах „Об обычаях” и „О войне”. В первой книге пишет он о воспитании детей, для которых формулирует программы физических упражнений в виде различных игр и развлечений, подчеркивая их характер не только в области развития, но и в области воспитания. Зато в книге „О войне” представил очень реформаторскую, как на современную ему эпоху, программу физического воспитания молодежи, в которой отражались основные воспитательные, гражданские, санитарно-гигиенические аспекты. Он одним из первых обращает внимание на всеобщность обучения плаванию. Старается также ввести в Речипосполитой крупные спортивные соревнования, но не в традиционном стиле, как проводились они в те времена. Согласно концепции Моджевского должны это быть спортивные встречи, в которых, кроме рыцарских боев, выступало бы спортивное соревнование. Здесь он обращает особое внимание на воспитательные моменты.

В своих взглядах наметил он цели и задания физкультуры, придавая ей большое значение не только в жизни человека, но и государства.

The idea of physical education in the works of Andrzej Frycz Modrzewski considered against the background of pedagogic thought during the Polish Renaissance

SUMMARY

The paper deals with the life of Andrzej Frycz Modrzewski (1503—1572) and his idea of physical education in Poland in XVI century. His work *De republica emendanda* is regarded as an important contribution to the history of physical education in Poland. Andrzej Frycz Modrzewski lived and worked in the progressive phase of the Renaissance, when the medieval idea „to mortify one's body to redeem one's soul” had been rejected, so the demands and reflections on this subject are worthy of careful consideration. The work which summerizes his political, social,

educational, religious and moral attitude, is divided into five books: *On Manners*, *On Laws*, *On War*, *On School* and *On the Church*.

His original outlook on physical education is best presented in the books *On Manners* and *On War*. In the former he writes about the physical education of children, for whom he postulates new programs of physical exercise, suggesting various games and stressing their role in growth and education. In the latter he presents what was in this time an innovation in the program of physical education for young people and he grasps the basic educational and civic aspects as well as those of health and hygiene. He is one of the first men who drew attention to the need for widespread instruction in swimming. He tries to introduce athletic contest but not of the traditional type popular in those times. He meant athletic contest in which the elements of chivalry were combined with those of competitive sports. He stresses the educational role of such competition. He traces out the aim and the task of physical education and its meaning not only in a man's life but also in the life of the whole nation.

Halina Oszast

Zakład Zespołowych Gier Sportowych WSWF w Krakowie

Próba oceny stopnia przygotowania z zakresu zespołowych gier sportowych, kandydatów do WSWF w Krakowie w roku akademickim 1967/1968 i 1968/1969

An attempt to evaluate the preparation for participating in team games in candidates for physical education studies in Kraków in the years 1967/68 and 1968/69

Opracowanie stanowi próbę analizy stanu przygotowania z zakresu zespołowych gier sportowych kandydatów na studia w WSWF w Krakowie w roku akademickim 1967/68 i 1968/69. Materiał do powyższego opracowania stanowiły ankiety, które wypełniali kandydaci. W pierwszym roku ankietę wypełniło 139 dziewcząt i 205 chłopców, w drugim 156 dziewcząt i 220 chłopców.

Pytania umieszczone w ankiecie dotyczyły następujących problemów:

- 1) możliwości zdobycia umiejętności ruchowych z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej,
- 2) urządzeń umożliwiających prowadzenie gier sportowych w szkołach, do których uczęszczali kandydaci,
- 3) zainteresowań kandydatów powyższymi grami sportowymi,
- 4) innych dyscyplin sportowych uprawianych przez młodzież, poza lekcjami wychowania fizycznego w szkole.

Na podstawie danych zebranych za pomocą ankiety wysunięto następujące wnioski:

a) lepsze przygotowanie do egzaminu praktycznego z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej wykazali kandydaci ubiegający się o przyjęcie na studia w roku akademickim 1967/68,

b) blisko 50% starających się o przyjęcie w roku akademickim 1968/1969 otrzymało oceny niedostateczne ze wszystkich trzech dyscyplin,

c) trudne warunki szkoleniowe i mały wymiar godzin wychowania fizycznego w programie nie pozwalają absolwentowi osiągnąć wymaganego poziomu w ramach obowiązkowych lekcji szkolnych. Istnieje więc konieczność uprawiania sportu poza programowymi godzinami wychowania fizycznego,

d) główną pracą szkoleniową, pozalekcyjną, w szkole średniej wykonują MKS-y i SKS-y, co powinno zobowiązywać te organizacje do stworzenia dla młodzieży jak najlepszych warunków do uprawiania sportu.

Wstęp

W badaniach bezpośrednio dotyczących nauczyciela autorzy na podstawie wypowiedzi uczniów obok szeregu innych istotnych cech podkreślają wszechstronną sprawność fizyczną, zdolności i zamiłowania sportowe, umiejętność urozmaicenia lekcji wychowania fizycznego, a również chętnie widzą, „by nauczyciel pokazywał ćwiczenia, ćwiczył z młodzieżą, sam był wysportowany, prowadził dużo gier sportowych”¹.

Wypowiedzi te dają podstawę do stwierdzenia, że młodzież pragnie, aby nauczyciel wychowania fizycznego był entuzjastą swojego przedmiotu, by zapał i przykład jego udzielał się uczniom, wpływając tym samym na osiągnięcie dobrych, a niejednokrotnie bardzo wysokich umiejętności ruchowych z zakresu poszczególnych dyscyplin sportowych.

Ogólnie znane są korzyści, jakie stwarza uprawianie przez młodzież gier sportowych, która niezwykle chętnie w nich uczestniczy, znajdując wiele przyjemności i radosnego wyżycia się w ruchu.

Troska, aby przyszły absolwent szeroko propagował nauczanie gier sportowych w swojej pracy z młodzieżą, powoduje poszukiwania efektywnych metod nauczania. Wiadomo bowiem, że prowadzący zajęcia wychowania fizycznego chętniej przekazuje innym, to co sam potrafi dobrze zademonstrować, jak również najchętniej prowadzi ćwiczenia z zakresu tej dyscypliny, którą sam uprawiał.

Najlepsze przygotowanie do zawodu przyszłych kadr to główny cel wyższych uczelni typu wf. Efekty pracy zależne są od wielu czynników, z których na pewno naczelną rolę będzie odegrał dobór odpowiednich kandydatów na studia. I tutaj zachodzi ścisła współzależność: nauczyciel wychowania fizycznego — kandydat. Współzależność tę podkreśla w swojej pracy Krzysztof Zuchora stwierdzając, że „im wyższe są kwalifikacje zawodowe nauczyciela wychowania fizycznego, im więcej chęci przejawia on w pracy, tym wyższa jest sprawność fizyczna młodzieży, z którą on pracuje”². Można powiedzieć, że kandydat to wizytówka nauczyciela, który w szkole średniej prowadził z nim zajęcia.

Wybór najlepszych spośród grona licznie zgłaszających się na studia wychowania fizycznego jest bardzo trudny. Chodzi bowiem o dobór nie tylko najsprawniejszych czy posiadających najwyższe umiejętności rucho-

¹ Grochal J., Nauczyciel wychowania fizycznego w oczach uczniów. *Rocznik Naukowy WSWF-Kraków*, t. V. 1966, s. 22.

² Zuchora K., O egzaminach wstępnych do AWF krytycznie. *Kultura Fizyczna*, 1966, nr 2, s. 86.

we, ale również o młodzież inteligentną z szerokimi wiadomościami teoretycznymi.

Liczne opracowania dotyczące problemu przygotowania absolwentów szkół średnich do studiów wychowania fizycznego, publikowane przez pracowników naukowych wyższych szkół wychowania fizycznego, sygnalizowały niski stopień sprawności specjalnej z zakresu zespołowych gier sportowych u przystępujących do sprawdzianu egzaminacyjnego. Stan ten potwierdzają również doświadczenia z poprzednich lat, pracowników uczelni krakowskiej, prowadzących zajęcia z gier sportowych. Fakty te upoważniają do stwierdzenia, że program wychowania fizycznego szkoły średniej nie zawsze jest przez nauczających w pełni realizowany. Młodzież, rozpoczynająca studia, posiada ogromne braki podstawowych umiejętności ruchowych z zakresu koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej oraz wiadomości teoretyczne zupełnie niedostateczne. Stwarza to bardzo duże utrudnienie w procesie nauczania, większość bowiem godzin musi być poświęcona na wygzekwowanie prawidłowo wykonanych podstawowych elementów technicznych. Niestety musi się to odbywać kosztem rezygnacji z rozwiązywania w szerszym aspekcie zagadnień dotyczących tak ważnych działów, jak; metodyka nauczania, taktyka, opanowanie umiejętności sędziowania. Oprócz tego bardzo niski limit godzin przeznaczonych na nauczanie gier utrudnia realizację programu³.

Niniejsze opracowanie oparte na podstawie danych zebranych za pomocą ankiety stanowi próbę określenia stopnia przygotowania absolwentów szkół średnich, przystępujących do sprawdzianu praktycznego z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej. Ankietę wypełniali kandydaci ubiegający się o przyjęcie do WSWF-Kraków w roku akademickim 1967/68 i 1968/69. W pierwszym roku ankietę wypełniło 139 dziewcząt i 205 chłopców, w drugim 156 dziewcząt i 220 chłopców.

Pytania dotyczyły następujących problemów; 1) możliwości zdobycia umiejętności ruchowych z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej, 2) urządzeń umożliwiających prowadzenie gier sportowych w szkołach, do których uczęszczali kandydaci, 3) zainteresowań kandydatów w/w dyscyplinami sportowymi, 4) innych dyscyplin sportowych uprawianych przez kandydatów, poza lekcjami wychowania fizycznego w szkole.

Ocena umiejętności specjalistycznych z zakresu — koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej w wyniku przeprowadzonego egzaminu

Sprawdzian egzaminacyjny z zespołowych gier sportowych przewidywał wykonanie dwóch elementów technicznych z poszczególnych gier; z koszykówki — rzut po kozłowaniu (rozpoczęcie kozłowania od linii bocz-

³ Liczba godzin programowych przeznaczonych na nauczanie poszczególnych gier sportowych; kobiety — koszykówka 62 godziny, siatkówka 55, piłka ręczna 58, mężczyźni — koszykówka 48 godzin, siatkówka 46, piłka ręczna 45 godzin.

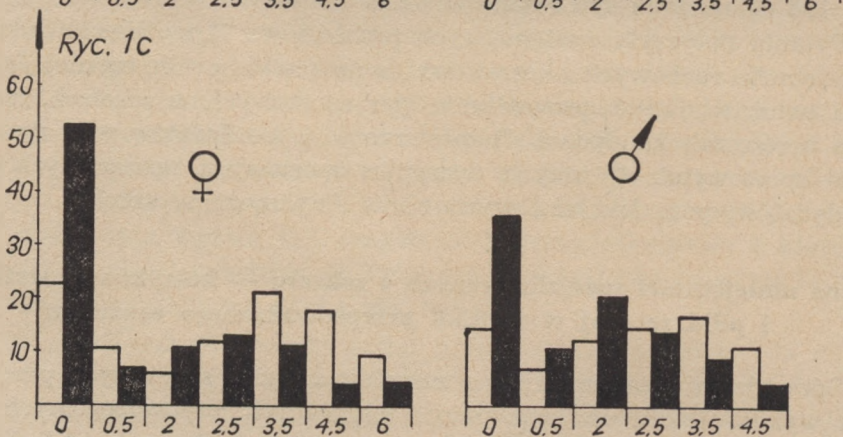
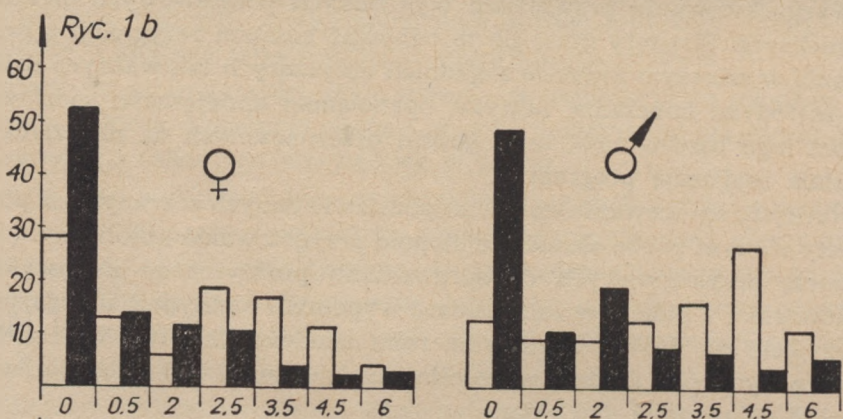
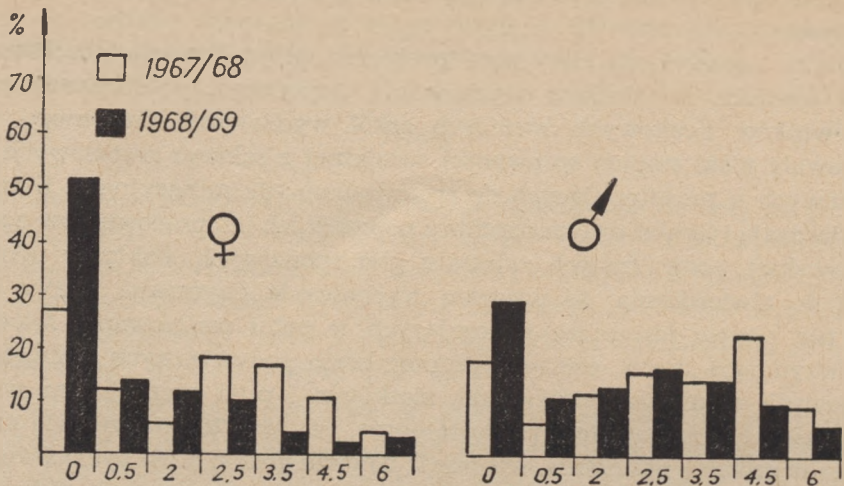


Tabela Ia — Table Ia
Ocena umiejętności specjalistycznych — kandydatek
Evaluation of the female candidates'skill

	K O S Z				S I A T K A				P. R Ę C Z N A			
	1967/68		1968/69		1967/68		1968/69		1967/68		1968/69	
	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
0	41	28,4	87	52,5	33	22,9	97	58,1	33	22,9	88	52,7
0,5	19	13,2	24	14,3	16	11,1	17	10,1	16	11,1	12	7,1
2	9	6,2	21	12,5	17	11,8	9	5,3	9	6,2	19	11,3
2,5	27	18,8	17	10,2	22	15,2	16	9,5	17	11,8	22	13,1
3,5	25	17,4	8	4,7	25	17,3	11	6,7	29	20,1	11	6,7
4,5	16	11,1	4	2,4	21	14,5	6	3,5	26	18,1	8	4,7
6	7	4,9	6	3,5	10	6,9	11	6,6	14	9,7	7	4,1

Tabela Ib — Table Ib
Ocena umiejętności specjalistycznych — kandydatów
Evaluation of the male candidates'skill

	K O S Z				S I A T K A				P. R Ę C Z N A			
	1967/68		1968/69		1967/68		1968/69		1967/68		1968/69	
	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
0	40	18,7	65	29,4	29	13,6	101	49,8	32	15,0	80	36,2
0,5	14	6,5	24	10,8	20	9,3	23	10,4	15	7,0	24	10,8
2	24	11,3	30	13,5	20	9,3	42	19,0	25	11,7	45	20,3
2,5	34	16,0	36	16,3	28	13,1	18	8,1	33	15,4	33	14,9
3,5	31	14,5	31	14,1	35	16,4	16	7,2	40	18,7	21	9,5
4,5	49	23,0	22	9,9	57	27,1	9	4,0	44	20,6	8	3,7
6	21	9,9	13	5,8	24	11,2	12	5,4	24	11,2	10	4,5

Ryc. 1a. Oceny umiejętności specjalistycznych kandydatek i kandydatów z zakresu koszykówki

Fig. 1a. Evaluation of the candidates'skill in basketball

Ryc. 1b. Oceny umiejętności specjalistycznych kandydatek i kandydatów z zakresu siatkówki

Fig. 1b. Evaluation of the candidates'skill in volleyball

Ryc. 1c. Oceny umiejętności specjalistycznych kandydatek i kandydatów z zakresu piłki ręcznej

Fig. 1c. Evaluation of the candidates'skill in handball

nej z wysokości środka boiska, z prawej strony kosza) oraz rzut pozycyjny jednorącz, a dla kobiet jednorącz lub oburącz sprzed piersi (z linii rzutów wolnych), z siatkówki — podania w dwójkach, zbiecie piłki podrzuconej przez wyznaczonego partnera, z piłki ręcznej podania piłki jednorącz w ruchu (wzdłuż hali) i rzut do bramki znanym sposobem.

Komisja egzaminacyjna oceniała wykonanie poszczególnych elementów technicznych, biorąc pod uwagę a) prawidłowość i płynność wykonania, b) zdolności ruchowe adepta. Skala ocen przedstawiała się następująco; 0 punktów — stopień niedostateczny, 0,5 pkt. — minus dostateczny, 2 pkt. — dostateczny, 2,5 pkt. — plus dostateczny, 3,5 pkt. — minus dobry, 4,5 pkt. — plus dobry, 6 pkt. — bardzo dobry. Ostateczną oceną z zespołowych gier sportowych była średnia arytmetyczna punktów uzyskanych w czasie prób z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej. Uzyskane przez kandydatów oceny przy egzaminie przeprowadzonym w roku akademickim 1967/68 i w 1968/69 przedstawione zostały w tabeli nr Ia, Ib oraz w rycinach 1a, 1b, 1c.

Na podstawie wyżej podanych zestawień ocen umiejętności specjalistycznych demonstrowanych przez młodzież stwierdzić można, że w większości absolwenci szkół średnich nie byli dostatecznie przygotowani do egzaminu praktycznego z zakresu gier sportowych. Można uważać, że kandydaci otrzymujący ocenę 0,5 punktów także wykazują przygotowanie niedostateczne. Prawdopodobnie, opanowanie materiału objętego programem studiów mogłyby gwarantować tylko te osoby, które uzyskały 4,5 i 6 punktów. Uderza szczególnie niski stopień zaawansowania zarówno u dziewcząt, jak również u chłopców z koszykówki.

Przedstawione wyniki egzaminu wstępnego w kolejnych dwóch latach wykazują, że młodzież przystępująca do sprawdzianu w roku 1968/69 reprezentowała niższy poziom zaawansowania technicznego, uzyskując na ogół więcej ocen niedostatecznych i dostatecznych niż dobrych i bardzo dobrych w porównaniu z rokiem ubiegłym.

Możliwości zdobycia umiejętności z zakresu zespołowych gier sportowych

Program wychowania fizycznego w szkole średniej obejmuje między innymi nauczanie koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej. Uczniowie powinni opanować umiejętność wykonywania poszczególnych elementów technicznych, poznać podstawowe założenia taktyczne oraz zdobyć znajomość sędziowania w wymienionych dyscyplinach. Rzetelna realizacja założeń programowych mogłyby gwarantować dobre zaawansowanie techniczne w powyższych grach absolwentów szkół średnich. W tej sytuacji zasób umiejętności zdobyty w szkole średniej, poszerzony i wzbogacony przez pracę w czasie studiów, mógłby zapewnić przyszłym nauczycielom wysokie umiejętności z zakresu gier sportowych.

Pytania dotyczące możliwości nauki w szkole średniej elementów koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej miały dać odpowiedź na: a) czy na lekcjach wychowania fizycznego nauczano wymienionych gier sportowych, b) którą z wymienionych dyscyplin młodzież uprawiała dodatkowo poza lekcjami w szkole. Tabela IIa, IIb oraz ryc. 2 obrazują graficznie rezultaty ankiety dotyczące tego problemu.

Tabela IIa — Table IIa
Możliwości zdobycia umiejętności z zakresu zespołowych gier sportowych — kandydatki
Facilities for acquiring skill in games (females)

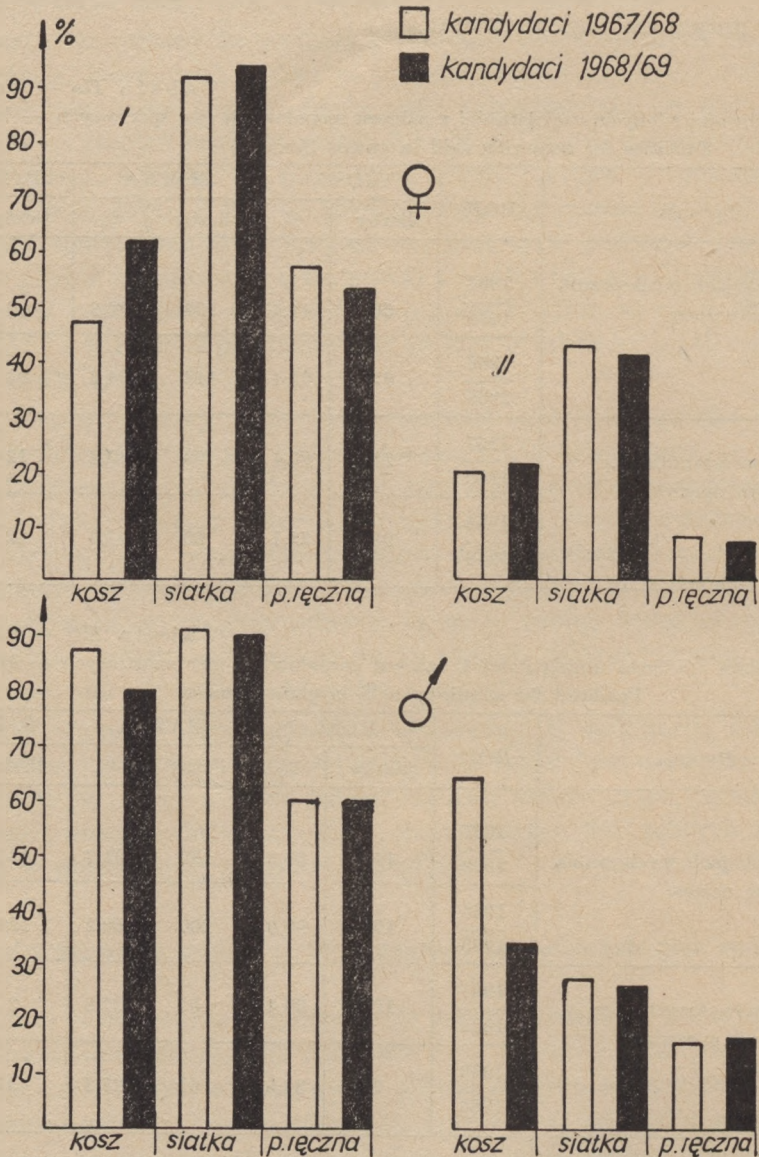
Pytania	ROK	KOSZ		SIATKA		P. RĘCZNA	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%
czy na lekcjach wychowania fizycznego uczono	<u>1967</u> 1968	66	47,5	129	92,8	80	57,5
	<u>1968</u> 1969	97	62,1	148	94,2	83	53,2
którą z powyższych gier sportowych uprawiałeś dodatkowo	<u>1967</u> 1968	28	20,1	60	43,2	12	8,6
	<u>1968</u> 1969	33	21,1	65	41,6	12	7,6

Tabela IIb — Table IIb
Możliwości zdobycia umiejętności z zakresu zespołowych gier sportowych — kandydaci
Facilities for acquiring skill in games (males)

Pytania	ROK	KOSZ		SIATKA		P. RĘCZNA	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%
czy na lekcjach wychowania fizycznego uczono	<u>1967</u> 1968	179	87,3	188	91,7	124	60,0
	<u>1968</u> 1969	176	80,0	200	90,2	124	60,0
którą z powyższych gier sportowych uprawiałeś dodatkowo	<u>1967</u> 1968	124	60,4	57	27,8	3	16,0
	<u>1968</u> 1968	76	34,5	61	27,7	37	16,8

Na podstawie zebranych odpowiedzi można stwierdzić, że znaczny procent młodzieży nie miał możliwości opanowania umiejętności technicznych z wszystkich trzech dyscyplin. Na lekcjach wychowania fizycznego zarówno dziewczęta, jak i chłopcy najczęściej ćwiczyli siatkówkę, natomiast koszykówka i piłka ręczna były dyscyplinami prowadzonymi w dużo mniej-

szym wymiarze godzin. Szczególnie zastrzeżenie budzi nauczanie koszykówki i piłki ręcznej na lekcjach prowadzonych z dziewczętami (koszykówka — 1967/68 — 47,5%, 1968/69 — 62,1%, piłka ręczna — 57,5% i 53,2%).



Ryc. 2. Możliwości zdobywania umiejętności z zakresu zespołowych gier sportowych. I — nauczanie gier sportowych na lekcjach wf w szkole, II — uprawianie gier sportowych poza lekcjami wf w szkole

Fig. 2. Facilities for acquiring skill in games. I — teaching games during school lessons, II — games practised apart from gymnastics at school

Połowa więc kandydatek na I rok studiów przystępowała do egzaminu praktycznego z zakresu zespołowych gier sportowych z nikłymi szansami uzyskania pozytywnej oceny. Zadania programowe z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej były w szerszym wymiarze realizowane na lekcjach wychowania fizycznego prowadzonych z młodzieżą męską.

Z kolei wypowiedzi młodzieży na pytanie drugie implikują, że poza lekcjami w szkole, dodatkowo w SKS, MKS i Klubach dziewczęta uprawiały najczęściej siatkówkę (43,2% i 41,6%), chłopcy natomiast koszykówkę, z tym że wyraźnie większy procent kandydatów poświęcał czas na uprawianie tej gry roku 1967/68 (60,4%) podczas gdy w roku następnym ćwiczących dodatkowo było tylko 34,5%. Natomiast tylko bardzo nieliczni uprawiali dodatkowo piłkę ręczną (dziewczęta 8,6%, 7,6%, chłopcy 16,0%, 16,8%).

Warunki prowadzenia gier sportowych w szkołach, do których uczęszczali kandydaci

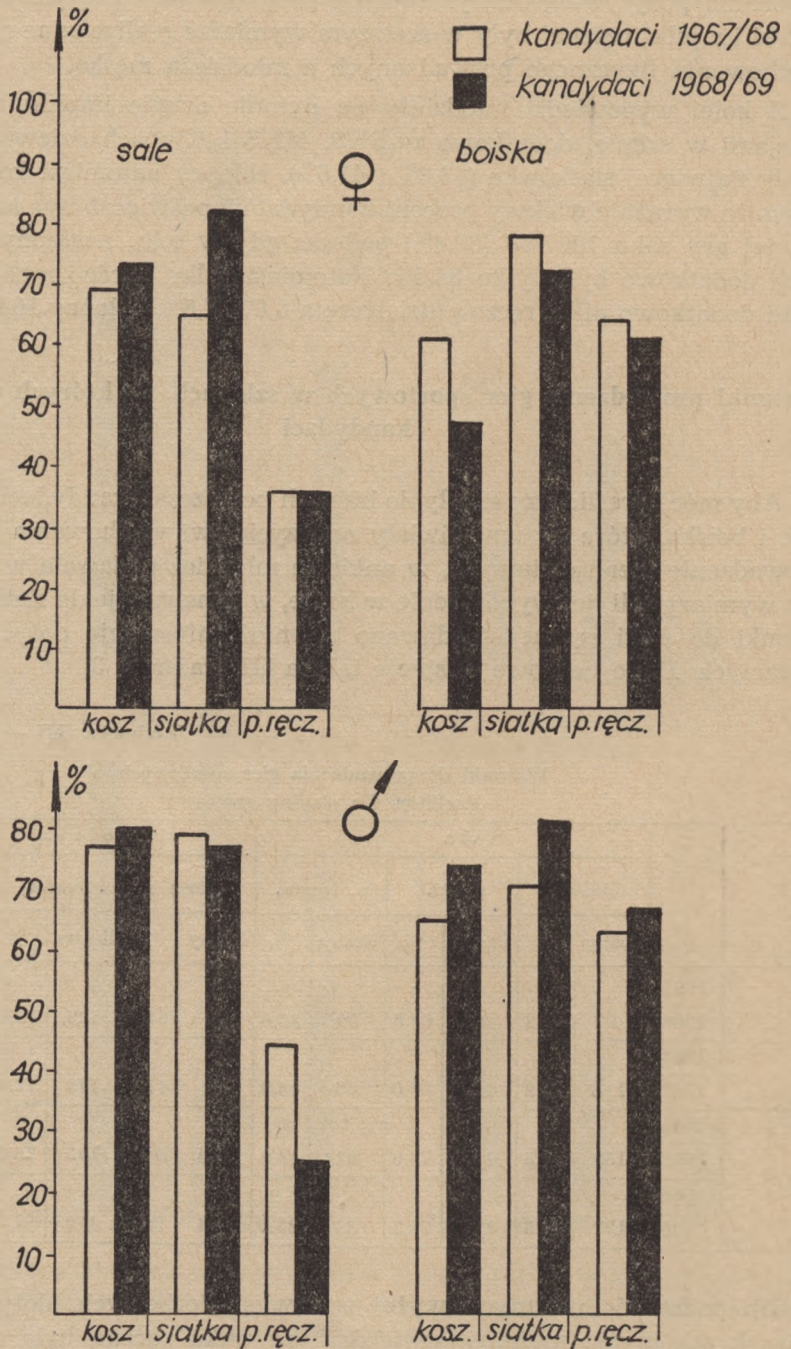
Aby móc określić, czy szkoły do których uczęszczali kandydaci, posiadały sale i boiska, które by umożliwiły nauczycielowi wychowania fizycznego prowadzenie gier sportowych, w ankiecie młodzież podawała w przybliżeniu wymiary sali, jej wyposażenie w kosze, w konstrukcje do siatkówki oraz bramki do piłki ręcznej. Podawano również informacje dotyczące boisk otwartych. Dane liczbowe ilustruje tabela III oraz ryc. 3.

Tabela III — Table III

Warunki do prowadzenia gier sportowych
Facilities for playing games

		S a l a						B o i s k o					
		kosz		siatka		p. ręczna		kosz		siatka		p. ręczna	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%
♀	1967												
	1968	97	69,8	91	65,5	50	35,6	86	61,8	109	78,4	89	64,0
	1968												
	1969	114	73,2	129	82,6	56	35,9	74	47,4	113	72,4	96	61,5
♂	1967												
	1968	159	77,5	153	79,6	91	44,3	134	65,3	145	70,7	130	63,4
	1968												
	1969	177	80,5	171	77,7	55	25,0	164	74,5	179	81,3	160	72,7

Na podstawie podanych wyżej zestawień liczbowych, dotyczą — sal i boisk szkolnych, możemy stwierdzić, że piłka ręczna była dyscypliną, która posiadała najgorsze warunki do nauczania. Przede wszystkim z podanych przez młodzież wymiarów sal można się zorientować, że tylko na



Ryc. 3. Warunki do prowadzenia gier sportowych
 Fig. 3. Facilities for playing games

nielicznych z nich można było wyznaczyć wymiarowe boisko piłki ręcznej. Także wymiarowe boiska do koszykówki należały do rzadkości.

Również niekompletna ilość boisk otwartych, koszykówki, siatkówki i piłki ręcznej znajdujących się przy szkołach budzić może zastrzeżenia. Wybudowanie własnym sumptem kompletu boisk szkolnych, na których w okresie jesiennym i wiosennym młodzież mogłaby uprawiać gry sportowe, zażywając ruchu na świeżym powietrzu, powinno być troską każdej dyrekcji szkoły.

Zainteresowanie kandydatów grami sportowymi

Zainteresowania ćwiczeniami fizycznymi występują u młodzieży już w okresie przedszkolnym w formie zabaw, wyścigów i gier. Później przekształcają się one w dążność do uprawiania wybranej dyscypliny sportowej. Motywacja wyboru jest różna, może to być zadowolenie i przyjemność, jaką daje ruch, chęć naśladowania znanych zawodników, starszych kolegów lub kogoś z rodziny, a następnie dążność do uzyskania wysokich wyników i osiągnięcia sławy sportowej⁴.

Zainteresowanie sportem jest pierwszym i niezbędnym czynnikiem, który sprawia, że młody człowiek wolny czas poświęca na uprawianie wybranej gałęzi sportu. Absolwent szkoły średniej wybierający wyższą uczelnię typu wychowania fizycznego winien już w okresie poprzedzającym,

Tabela IVa — Table IVa

Zainteresowania kandydatów
The male candidates interest in sports and games

Pytania	ROK	KOSZ		SIATKA		P. RĘCZNA	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%
którą z gier sportowych jesteś zainteresowany	1967						
	1968	24	17,3	85	61,2	26	18,7
	1968						
	1969	35	8,6	90	57,6	24	15,3
czy oglądałeś zawody w/w grach sportowych	1967						
	1968	34	24,5	59	42,4	39	28,1
	1968						
	1969	98	62,8	77	49,3	53	33,9
wymień — przykładowo — oglądane zawody mistrzowskie	1967						
	1968	14	10,1	28	20,1	13	9,4
	1968						
	1969	8	5,1	10	6,4	5	3,3

⁴ Wasilewski E., Dynamika rozwoju motywów i zainteresowań sportowych. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, nr 4, 1965, s. 436—437.

Zainteresowania kandydatek
 The female candidates' interest in sports and games

Pytania	ROK	KOSZ		SIATKA		P. RĘCZNA	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%
którą z gier sportowych jesteś zainteresowany	1967	68	33,1	80	39,0	47	22,0
	1968						
	1968	60	27,3	87	39,5	63	28,6
	1969						
czy oglądałeś zawody w/w grach sportowych	1967	109	53,1	107	52,1	102	49,7
	1968						
	1968	118	53,6	143	65,1	113	51,3
	1969						
wymień — przykładowo — oglądane zawody mistrzowskie	1967	40	19,5	19	9,2	7	3,4
	1968						
	1968	38	17,2	20	9,2	18	8,1
	1969						

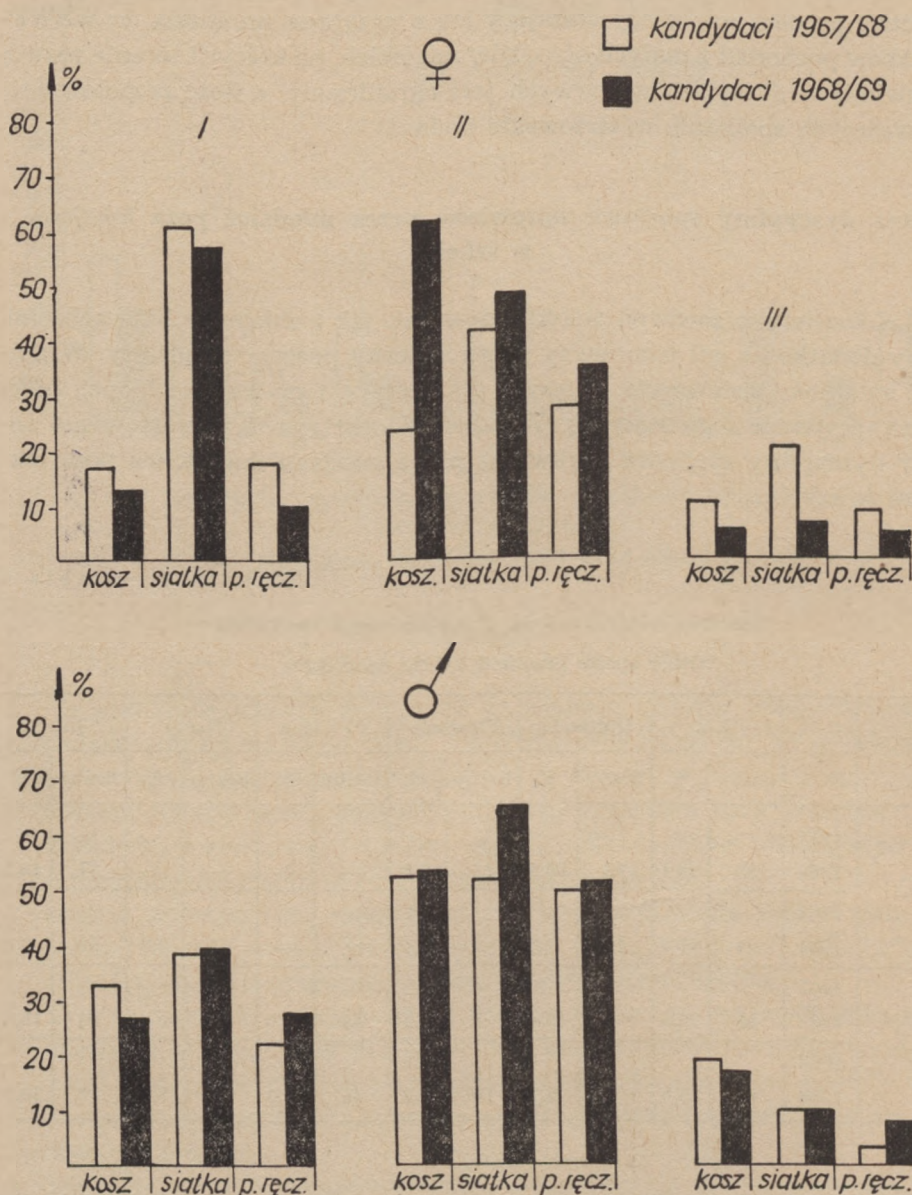
tn. w latach szkolnych wykazać duże zainteresowanie sportem, jak również pewne predyspozycje warunkujące osiągnięcie odpowiedniego poziomu umiejętności ruchowych. Będzie to stanowiło w pewnym sensie gwarancję, że w okresie studiów nie spotkają go niepowodzenia czy inne trudności mogące spowodować zahamowania w uzyskiwaniu wymaganego poziomu.

Aby określić, jak wygląda zainteresowanie kandydatów grami sportowymi, umieszczono w ankiecie następujące pytania: a) którą z wymienionych dyscyplin sportowych jesteś najbardziej zainteresowany, b) czy oglądałeś zawody sportowe w wymienionych grach, c) wymień przykładowo — zawody mistrzowskie — które oglądałeś. Zestawienie odpowiedzi przedstawiono w tabeli IVa i IVb oraz w rys. 4.

Wyniki zamieszczone w tabeli IVa i IVb oraz ryc. 4 pozwalają stwierdzić, że dziewczęta — kandydatki w roku akademickim 1967/68 i 1968/69 najczęściej interesowały się siatkówką (61,2%, 57,6%), natomiast w dużo mniejszym stopniu koszykówką (17,3%, 8,6%) oraz piłką ręczną (18,7%, 15,3%). Również najczęściej oglądanymi przez nie zawodami sportowymi były mecze siatkówki. Zwraca uwagę duża liczba oglądających spotkania w koszykówce przez kandydatki w 1968/69 (62,8%).

Podobna kolejność zainteresowań występuje u chłopców. Dyscypliną numer jeden była siatkówka (39,0%, 39,5%), następnie koszykówka (33,1%, 27,3%) oraz piłka ręczna (22,9%, 28,6%). Nie zaznacza się tu jednak zdecydowany priorytet siatkówki, jak to miało miejsce u dziewcząt.

Osobne zagadnienie stanowi analiza odpowiedzi na drugie pytanie, które dotyczyło problemu zainteresowań. Tylko bardzo mała liczba osób potrafiła wymienić — przykładowo — spotkania mistrzowskie, w koszyków-



Ryc. 4. Zainteresowania kandydatów grami sportowymi I — którą z wyżej wymienionych gier sportowych jesteś zainteresowany, II — czy oglądałeś zawody sportowe w wyżej wymienionych grach, III — wymień — przykładowo — zawody mistrzowskie, które oglądałeś

Fig. 4. The candidates' interest in games, I — Which of the games are you interested in, II — Have you ever watched any competition for the above mentioned games, III — Name any champion's contest you have watched

ce, w siatkówce i w piłce ręcznej, które oglądała, (zarówno u dziewcząt jak i chłopców poniżej 20%). Wyjaśnieniem tego stanu, może być fakt, że znaczny procent młodzieży starający się o przyjęcie na studia do WSWF-Kraków pochodził z małych ośrodków miejskich, na których terenie rozwój omawianych dyscyplin sportowych jest ograniczony, a ilość zespołów rozgrywających spotkania mistrzowskie mała.

Inne dyscypliny sportowe uprawiane przez młodzież poza lekcjami w szkole

Lekkoatletyka zarówno wśród dziewcząt, jak i chłopców była sportem, który dodatkowo był trenowany przez znaczny procent młodzieży. W dalszej kolejności dziewczęta ćwiczyły gimnastykę i pływanie, chłopcy piłkę nożną, pływanie i gimnastykę. W tabeli V oraz ryc. 5 przedstawione zostały dyscypliny sportowe uprawiane przez młodzież dodatkowo poza lekcjami w szkole.

Tabela V — Table V

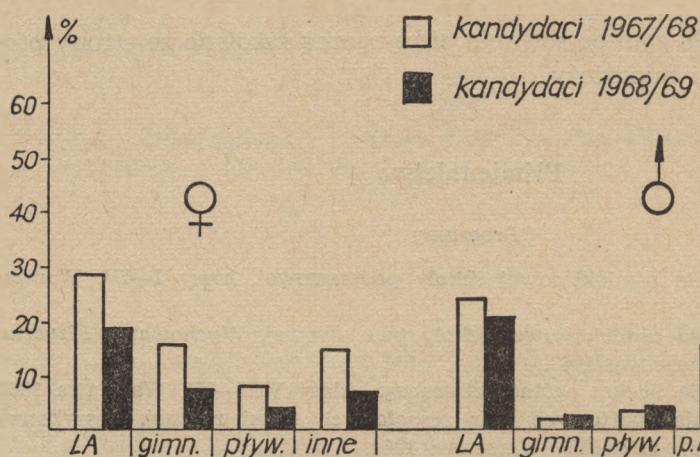
Inne dyscypliny sportowe uprawiane przez kandydatów

Other sports practised by the candidates

	ROK	L-a		Ginnast.		Pływanie		P. nożna		Narty		Inne	
		liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%	liczby	%
♀	1967												
	1968	39	28,1	23	16,5	12	8,6	—	—	—	—	21	15,1
	1968												
	1969	28	17,9	19	7,6	7	4,4	—	—	6	3,8	19	7,6
♂	1967												
	1968	50	24,3	5	2,4	8	3,9	33	16,0	—	—	34	16,5
	1968												
	1969	46	20,9	6	2,7	10	4,6	41	18,6	16	7,2	32	20,9

Innymi dyscyplinami sportowymi wymienianymi przez młodzież były; u dziewcząt — tenis, kajaki, łyżwiarstwo, u chłopców — podnoszenie ciężarów, hokej na lodzie, judo, kulturystyka, szermierka, łucznictwo, kajakarstwo. Obejmowały one jednak tylko nieliczne jednostki.

Na sportowe zajęcia pozalekcyjne młodzież uczęszczała do MKS i SKS (dziewczęta — 45,3%, 42,3%, chłopcy — 35,6%, 45,3%), oraz do klubów sportowych (dziewczęta — 230%, 17,4%, chłopcy — 27,8%, 27,3%).



Ryc. 5. Inne dyscypliny sportowe, uprawiane dodatkowo poza obowiązującymi lekcjami w szkole

Fig. 5. Other sports practised apart from school lessons

Wnioski

Na podstawie danych zebranych za pomocą ankiety przeprowadzonej z kandydatami na studia w latach 1967/68 i 1968/69 do WSWF-Kraków — można wysunąć następujące wnioski:

1. Zwraca uwagę lepsze przygotowanie do egzaminu praktycznego z koszykówki, z siatkówki i z piłki ręcznej u kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia w roku akademickim 1967/68.
2. Bardzo znamienym spostrzeżeniem jest otrzymanie oceny niedostatecznej ze wszystkich trzech dyscyplin przez blisko 50% kandydatów starających się o przyjęcie w roku akademickim 1968/69.
3. Trudne warunki szkoleniowe i mały wymiar godzin wychowania fizycznego w programie nie pozwalają absolwentowi osiągnąć wymaganego poziomu w ramach obowiązkowych lekcji szkolnych. Istnieje więc konieczność uprawiania sportu poza programowymi godzinami wychowania fizycznego.
4. Niedostateczne wyposażenie szkół w urządzenia do prowadzenia gier sportowych także powoduje słabe przygotowanie kandydatów do egzaminu wstępnego.
5. Główną pracą szkoleniową pozalekcyjną w szkole średniej wykonują MKS-y i SKS-y, co powinno zobowiązywać te organizacje do stworzenia młodzieży jak najlepszych warunków do uprawiania sportu.
6. Przedstawione wyniki wskazują, że praca w wyżej wymienionych ośrodkach nie stoi na zadowalającym poziomie.

7. Najpopularniejszą dyscypliną wśród wszystkich kandydatów jest siatkówka.
8. Stwierdzono małe zainteresowanie piłką ręczną zarówno ze strony prowadzących, jak i młodzieży.

Piśmiennictwo

Programy

- [1] Program nauczania ośmioklasowej szkoły podstawowej, klasy I—IV, Warszawa 1963.
- [2] Program nauczania ośmioklasowej szkoły podstawowej, *Wychowanie Fizyczne*, klasy V—VIII, Warszawa 1963.
- [3] Program nauczania liceum ogólnokształcącego, klasy VIII—XI, Warszawa 1965.
- [4] Program nauczania sportowych gier zespołowych (piłki ręcznej, koszykowej, siatkowej i nożnej) GKKFiT, Warszawa 1964.

Opracowania

- [1] Antczak H., (i inni), Próba oceny wiadomości i umiejętności z zakresu gier sportowych u studentów przyjętych na I rok WSWF we Wrocławiu w roku 1959. *Kultura Fizyczna*. R. 14, 1960, nr 10.
- [2] Antczak H., (i inni), W sprawie opanowania gier sportowych przez absolwentów szkół średnich. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna*. R. 8, 1960, nr 11.
- [3] Burbelka J., Analiza przygotowania teoretycznego i praktycznego młodzieży rekrutowanej do WSWF-Poznań w latach 1950—1956, wg typów ukończonych szkół średnich. *Kultura Fizyczna*. R. 11, 1957, nr 9.
- [4] Burbelka J., Drozdowski Zb., Gaj J., Kandydaci do Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Poznaniu w świetle wyników egzaminu wstępnego w 1959. *Kultura Fizyczna*. R. 13, 1959, nr 11/12.
- [5] Gniewkowski W., O właściwy dobór kandydatów do wyższych uczelni wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna*. R. 10, 1956 nr 5.
- [6] Grochal J., Nauczyciel wychowania fizycznego w oczach uczniów. *Rocznik Naukowy WSWF-Kraków*, t. V, 1966.
- [7] Kalina W., Obiektywne metody doboru kandydatów na studia w AWF. *Kultura Fizyczna*, 1966, nr 2.
- [8] Krajewski T., Nauczycielka wychowania fizycznego w oczach uczennic liceum pedagogicznego. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, t. IV, 1960, nr 2.
- [9] Laurentowski F., Ocena przygotowania kandydatów do studiów wychowania fizycznego. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna*, 1967, nr 8.
- [10] Łukowska A., Uwagi o przygotowaniu sprawnościowym młodzieży wstępującej na wyższe studia wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna*. R. 10, 1956, nr 5.
- [11] Wasilewski E., Analiza rozwoju zainteresowań sportowych kandydatów ubiegających się o przyjęcie na I rok studiów AWF w roku 1959. *Kultura Fizyczna*, 1960, nr 7—8.
- [12] Wasilewski E., Dynamika rozwoju motywów i zainteresowań sportowych. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, nr 4, 1965.
- [13] Wołańska T., W poszukiwaniu właściwych form egzaminów sprawnościowych dla kandydatów na studia wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna*. R. 14, 1960, nr 7/8.

- [14] Zuchora K., O egzaminach wstępnych do AWF krytycznie. *Kultura Fizyczna*, 1966, nr 2.
- [15] Żukowska Z., Badania nad osobowością nauczyciela wychowania fizycznego. *Kultura Fizyczna*. R. 14, 1960, nr 7/8.

Попытка оценки уровня подготовки в области коллективных спортивных игр кандидатов в Краковский Институт Физической Культуры в 1967/68 и 1968/69 учебном году

РЕЗЮМЕ

Работа представляет собой попытку анализа уровня подготовки в области коллективных спортивных игр кандидатов в Краковский Институт Физической Культуры в 1967/68 и 1968/69 учебном году.

Материал для обработки составляли заполненные кандидатами анкеты. В первом году анкету заполнили 139 девушек и 205 юношей, во втором — 156 девушек и 220 юношей. Вопросы в анкете касались следующих проблем: 1) возможности приобретения двигательных умений по баскетболу, волейболу и ручному мячу; 2) оборудования, дающего возможность проводить спортивные игры в школах, в которых обучались кандидаты; 3) заинтересованности кандидатов вышеупомянутыми спортивными играми; 4) других спортивных дисциплин, которыми занималась молодежь вне уроков физкультуры.

На основании собранных данных выдвинулись следующие выводы: а) лучшую подготовку к практическому экзамену по баскетболу, волейболу и ручному мячу проявили кандидаты 1967/68 года; б) около 50% желающих поступить в 1968/69 году получили плохую оценку по всем трем дисциплинам; в) трудные тренировочные условия и малое количество часов в программе физкультуры не позволяют выпускникам добиться требуемого уровня в рамках обязательных школьных уроков. Необходимо затем заниматься спортом вне программных часов физкультуры; г) основную внешкольную тренировку в средней школе проводят МСК и ШСК, что должно обязывать эти организации к созданию для молодежи возможно наилучших условий для спортивных занятий.

An attempt to evaluate the preparation for participating in team games in candidates for physical education studies in Kraków in the years 1967/68 and 1968/69

SUMMARY

The author tries to analyze the degree of preparation for participating in team games in candidates for physical education studies in Kraków in 1967/68 and 1968/69. The candidates filled up special questionnaires. In 1967 — 139 girls and 205 boys answered the questions.

The questions included:

- a) the chances of acquiring skill in basketball, volleyball and handball,
- b) facilities for such games in schools attended by the candidates,
- c) The candidates' interest in the above games,
- d) other games (sports) played by them outside from school lessons.

The data collected lead to the following conclusions:

- a) in 1967 the candidates for physical education studies were better prepared for the entrance examination in basketball, volleyball and handball,
- b) in 1968 nearly 50% of the candidates for physical education studies got unsatisfactory marks in all the three games discussed,
- c) difficulties in training and small number of physical education lessons make it impossible to achieve required standard during school lessons; it is thus necessary to go in for sports and games apart from gymnastics at school;
- d) Youth Sport Clubs and School Sport Clubs carry on training in addition to physical education program in secondary schools and so the Clubs should give the young people the best opportunity to take part in sports and games.

Barbara Piotrowska

Klinika Pulmonologiczna
Akademii Medycznej w Krakowie

Czynność oddechowa u chorych z porażeniem połowicznym

Respiratory function in hemiplegic patients

Badanie czynności oddechowej przeprowadzono u 34 chorych osób obu płci, z porażeniem połowicznym prawo lub lewostronnym. Badanie obejmowało: 1) ocenę radiologiczną, 2) radiografię dynamiczną pozwalającą na ocenę ruchomości przepony oraz obliczenie metodą planimetrii dystrybucji powietrza oddechowego na obydwie płuca, 3) torakometrię i hemitorakometrię (metoda zmodyfikowana) dla określenia ruchomości klatki piersiowej i obu jej połów. Metoda ta polega na obliczeniu rozmachu oddechowego klatki piersiowej w wymiarze przednio-tylnym i poprzecznym przy posługiwaniu się taśmą nierozciągliwą i cyrklem antropometrycznym, 4) spirometrię pozwalającą na ocenę wentylacji płuc z uwzględnieniem prób dynamicznych: Tiffeneau i maksymalnej pojemności oddechowej; ich analiza daje ocenę sprawności mechanicznych właściwości układu oddechowego, 5) pomiary wentylacji minutowej i minutowego zużycia tlenu dały możliwość obliczenia równoważnika oddechowego tlenu, który świadczy o stanie wymiany gazowej pęcherzykowo-włośniczkowej. Przeprowadzono dwie proste próby: dowolnej pauzy oddechowej i gaszenia zapalki, które potwierdzają przydatność ich zastosowania w warunkach ambulatoryjnych. Stwierdzono: upośledzenie ruchomości przepony u części badanych, niezależnie od porażonej połowy ciała; upośledzenie dystrybucji powietrza oddechowego, duże ograniczenie ruchomości klatki piersiowej po stronie niedowładu u wszystkich badanych. Wentylacja spoczynkowa nie odbiegała od normy, natomiast w próbach dynamicznych stwierdzono u przeszło 1/4 badanych upośledzenie wentylacji o charakterze obturacyjnym. Zwiększony był również równoważnik oddechowy dla tlenu u przeważającej większości przypadków. Wysłunięto wnioski odnośnie do rehabilitacji oddechowej celem zapobiegania trwałej niewydolności układu oddechowego.

Wstęp

Prawidłowa czynność układu oddechowego obejmuje szereg mechanizmów zapewniających sprawne jego działanie, a mianowicie:

1) wentylację, tj. przepływ powietrza przez pęcherzyki płucne umożliwiający wymianę gazową pomiędzy pęcherzykami a środowiskiem zewnętrznym,

2) dystrybucję, czyli rozdział powietrza na poszczególne odcinki mięszu płucnego,

3) dyfuzję gazów, tj. przenikanie tlenu z pęcherzyków do krwi, a dwutlenku węgla z krwi do pęcherzyków i

4) perfuzję, czyli krążenie krwi w naczyniach krwionośnych mięszu płucnego, co umożliwia nasycenie jej tlenem.

Ważną rolę spełnia krew transportująca tlen do najdrobniejszych naczyń włosowatych we wszystkich tkankach ustroju.

W środowisku wewnętrznym z kolei odbywa się oddawanie tlenu tkanom z oksyhemoglobiny krwi i pobieranie dwutlenku węgla i odprowadzanie do serca i płuc [3, 8, 9].

Czynność oddychania wiąże się również z pracą mechaniczną układu kostno-mięśniowego powodującą rozciąganie elastycznej tkanki płucnej oraz zmiany ciśnienia w obrębie płuc i jamy opłucnowej. Rozciąganie i zapadanie się płuc jest bezpośrednim skutkiem zmian pojemności klatki piersiowej, wywołanych ruchami przepony i mięśni oddechowych oraz ukształtowaniem kostnych elementów klatki piersiowej.

Mechaniczna rola klatki piersiowej i mięśni oddechowych, szczególnie przepony, jest bardzo ważna w wydolności funkcjonalnej układu oddechowego. Również prawidłowy stan dróg oddechowych, drzewa oskrzelowego i elastyczności samej tkanki płucnej zabezpiecza sprawną czynność oddechową.

Z uwagi na mechanizm ruchów klatki piersiowej z grubsza można przyjąć, że ruchy oddechowe zwiększają objętość klatki piersiowej poprzez zmiany położenia żeber w czasie wdechu. Klatka piersiowa — górna jej część rozciąga się w kierunku przednio-tylnym, natomiast dolna jej część w kierunku poprzecznym, a dzięki ruchom przepony zmienia swą objętość również w wymiarze pionowym. Ruchy jej mogą ulegać upośledzeniu na skutek ograniczenia ruchomości poprzez zniekształcenia, utratę elastyczności oraz zrosty opłucnowe powodujące wtórne ograniczenie ruchomości płuc.

Zmiany patologiczne w obrębie samego mięszu płucnego i drzewa oskrzelowego, jak: zwłóknienia i zaciągania tkanki płucnej, zmiany rozedmowe obniżające elastyczność mięszu płucnego, następnie zwężenia dróg oddechowych, zatkanie ich światła nadmiernie gromadzącą się wydzieliną, również wpływają ujemnie na wentylację i sprawność układu oddechowego. Dalszym następstwem upośledzenia wentylacji są zaburzenia wymiany gazowej między atmosferą pęcherzyków płucnych a krwią przepływającą przez kapilary płucne.

Mechanizm powstawania niewydolności oddechowej wynika z upośledzenia dwu procesów, które warunkują wymianę gazową w płucach: wen-

tylacji pęcherzyków płucnych i dyfuzji gazów między pęcherzykami a krwią. Równowaga tych procesów umożliwia prawidłowy rozdział gazów oddechowych pomiędzy środowiskiem gazowym w pęcherzykach a środowiskiem płynnym — krwią.

Praca mięśni oddechowych, a szczególnie przepony była przedmiotem licznych badań różnych autorów. Wade (wg Rankina) podaje, że pełen ruch przepony gwarantuje trzy czwarte pojemności życiowej płuc. Pionowy ruch kopiał przepony, badany radiologicznie, wykazuje amplitudę około 1,5 cm w czasie spokojnego oddychania. W czasie głębokiego oddechu amplituda dochodzi do 6—10 cm (Wade, Gilson) [27].

Ostatnie badania Agostiniego i jego współpracowników sugerują jednak, że interpretacja Wade'a nie docenia roli przemieszczania się żeber, a przecenia rolę przepony. Badania bowiem kliniczne wykazały, że jednostronne porażenie przepony wywołuje niezauważalne zmiany w czynności oddechowej, a nawet obustronne jej porażenie nie jest konieczną przyczyną poważnej niewydolności oddechowej, co może świadczyć o dużej rezerwie czynnościowej i kompensacyjnej roli mięśni oddechowych (Rankin, Dempsey) [25]. Drugą grupą ważnych mięśni oddechowych są, jak wykazały badania Campbella (wg Rankina), mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne i międzyżebrowe wewnętrzne. Szczególnie mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne przestrzeni V—IX, kurczą się w czasie wdechu w spoczynku i przy wzrastającym oddychaniu. W czasie pogłębionego wdechu, jak również przy zwiększonej wentylacji udział biorą także mięśnie pochyłe, mostkowo-sutkowo-obończykowe i prostowniki kręgosłupa. Wszystkie pomocnicze mięśnie oddechowe i mięśnie ściany brzucha włączają się do akcji w momencie zwiększonej wentylacji.

Podczas wzrastającego wysiłku fizycznego i przy zwiększonym zapotrzebowaniu tlenowym zarówno zwiększa się wentylacja płuc, jak i praca układu kostno-mięśniowego.

Czynność oddechowa jest kierowana przez centralny ośrodek pobudzony dwiema drogami: 1) drogą odruchowo-nerwową i 2) drogą humoralną. W regulacji odruchowej oddychania główną rolę odgrywa pobudzenie receptorów w opłucnej trzewnej, w pęcherzykach płucnych (odruchy Heringa i Breuera) i w górnych drogach oddechowych oraz pobudzenie proprioceptorów w mięśniach oddechowych. Pobudzenia te zabezpieczają oddychanie automatyczne. Odrębną rolę w regulacji oddychania spełnia kora mózgowa i podwzgórze (dowolna i emocjonalna zmiana wentylacji) [3].

Pobudzenie ośrodka oddechowego drogą humoralną występuje w razie zmiany składu krwi przez nadmiar dwutlenku węgla, niedobór tlenu lub obniżenie pH krwi, pobudzające bezpośrednio lub pośrednio ośrodek oddechowy. W ośrodku oddechowym znajdują się komórki nerwowe (chemoreceptory), które reagują na zmiany ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla, w krwi tętniczej i stężenie jonów wodorowych. Wzrost ciśnienia parcjal-

nego dwutlenku węgla pobudza ośrodek oddechowy, obniżenie ciśnienia tlenu zmniejsza pobudliwość ośrodka. W stanach hipoksji ośrodek oddechowy utrzymuje swą czynność głównie dzięki pobudzeniom chemoreceptorów obwodowych, które są bardziej odporne na niedotlenienie [3].

Obserwując chorych z porażeniem połowicznym w następstwie uszkodzenia mózgu, stwierdza się upośledzenie czynności ruchowej klatki piersiowej po stronie porażenia. W przebiegu ich rehabilitacji zauważono, iż chorzy ci szybko się męczą, co utrudnia prawidłowy przebieg usprawniania ruchowego (Haas, Rusk) [13] oraz spostrzeżenia Poradni Rehabilitacyjnej, w czasie przeprowadzanych ćwiczeń (Grochmal, Roziecka) [12].

Reedukacja chorych z niedowładem kończyn i występującą niewydolnością oddechową wydaje się niezbędną i konieczną, wywiera bowiem korzystny wpływ zarówno na poprawę wentylacji, jak i na pracę układu kostno-mięśniowego (Brille, Grochmal, Brouet) [5, 6, 11], jak również usprawnia gospodarkę energetyczną i zużycie tlenu w czasie wysiłku (Jimenez, Łuczak) [15, 18].

Ograniczona ruchomość pasa barkowego, kończyny górnej po stronie porażonej, upośledzenie ruchomości klatki piersiowej na skutek obniżonej czynności ruchowej mięśni oddechowych i wzmożonego niekiedy ich napięcia obniża sprawność układu oddechowego.

Autorzy: Haas, Rusk, Pelosof i Adam sugerują, że niewydolność oddechowa może być bezpośrednią przyczyną łatwego męczenia się pacjentów w czasie ich rehabilitacji z powodu porażenia połowicznego [13]. Autorzy ci przebadali sprawność układu oddechowego w grupie 19 osób z niedowładem lewostronnym i stwierdzili zaburzenia czynności oddechowej.

Te stwierdzenia autorów amerykańskich jak i spostrzeżenia Poradni Rehabilitacyjnej w Krakowie zwróciły moją myśl w kierunku przebadania czynności układu oddechowego u chorych z niedowładem połowicznym, aktualnie rehabilitowanych w Wojewódzkiej Poradni Rehabilitacyjnej w Krakowie.

U chorych z niedowładem połowicznym badania czynności układu oddechowego w pierwszym okresie choroby (bezpośrednio po udarze) są utrudnione i w normalnych badaniach klinicznych dotychczas nie były uwzględniane.

Wychodząc z założeń przytoczonych powyżej, w pracy tej starałam się stwierdzić: czy i w jakim stopniu porażenie połowiczne powoduje upośledzenie ruchomości klatki piersiowej i przepony, a zatem: czy wpływa ono ujemnie na czynność oddechową oraz jakie na podstawie wyników tych badań można by wyciągnąć wnioski dla celów rehabilitacji chorych z porażeniem połowicznym z punktu widzenia upośledzenia ich czynności oddechowej.

Badania własne

1. Materiał

Badania czynności układu oddechowego przeprowadziłam w Centralnej Pracowni Patofizjologii Oddychania przy Klinice Ftyzjatrycznej Akademii Medycznej w Krakowie, u osób z prawo- lub lewostronnym porażeniem połowicznym, poddawanych aktualnie rehabilitacji leczniczej w Wojewódzkiej Poradni Rehabilitacyjnej w Krakowie.

Ogółem przebadalam 34 osoby, 20 mężczyzn i 14 kobiet; chorych z porażeniem prawostronnym było 17 i tyluż z porażeniem lewostronnym. Wiek badanych wynosił od 17—69 lat, średnio 46 i pół roku. Czas od zachorowania do okresu badań wynosił od 6 miesięcy do 10 lat, średnio 4 lata i 4 miesiące. Większość badanych uczęszczała raz lub dwa razy w tygodniu na zabiegi rehabilitacyjne; czynność niedowładnych kończyn poprawiała się u nich stopniowo w miarę stosowanych ćwiczeń usprawniających.

Przyczyną porażenia połowicznego u badanych osób były zatory, wylewy krwawe do mózgu, guzy mózgu. U trzech osób młodocianych lekki niedowład połowiczny był następstwem procesu zapalnego mózgu i opon mózgowych.

Niektóre z przebadanych osób z trudem poruszały się samodzielnie i wymagały pomocy drugiej osoby.

2. Metoda

W moich badaniach obejmujących okres późniejszy, okres właściwej rehabilitacji, uwzględniłam następujące badania: I. Radiologiczne — a) celem wykluczenia zmian chorobowych w płucach oraz b) radiografię dynamiczną pozwalającą na ocenę ruchomości przepony oraz określenie udziału obu płuc w wentylacji — metodą radioplanimetrii. II. Torakometryczne — dla stwierdzenia ruchomości klatki piersiowej — III. Wentylacji, które obejmuje: 1) pomiary pojemności płuc: a) oznaczenie pojemności życiowej, b) oznaczenie objętości zalegającej. 2) Badanie mechanicznych właściwości układu oddechowego przez: a) analizę spirograficzną za pomocą prób dynamicznych, a mianowicie: pojemności jednosekundowego wydechu w teście Tiffeneau oraz b) badania zdolności szybkiego i głębokiego oddychania w próbie maksymalnej pojemności oddechowej, c) dowolną pauzę oddechową, d) próbę gaszenia zapalki, która może w masowych badaniach lub warunkach ambulatoryjnych zastąpić obie spirograficzne próby dynamiczne. 3) Pomiar wentylacji minutowej i minutowego zużycia tlenu z oznaczeniem równoważnika oddechowego dla tlenu IV. Wyodrębnienie zespołów upośledzenia wentylacji — na podstawie przytoczonych badań spirograficznych.

I. Badania radiologiczne

a) U badanych osób przeprowadzono w Przychodni Przyklinicznej Kliniki Ftyzjatrycznej A.M. kontrolę radiologiczną dla wykluczenia zmian chorobowych w płucach. Zdjęcia oceniane były przez lekarzy Przychodni. U wszystkich badanych wykonano po dwa zdjęcia radiofotograficzne formatu 70×70 mm, w chwili maksymalnego wdechu i po najgłębszym wydechu (7, 14).

b) Radiografia dynamiczna — w ocenie ruchomości przepony zastosowano pomiar za pomocą podziałki milimetrowej położenia przepony względem szczytu płuca. Z różnicy ustawienia kopuł przepony w maksymalnym wdechu i maksymalnym wydechu obliczono amplitudę ruchomości przepony dla każdego płuca oddzielnie. Obliczono średnią różnicę wdechowo-wydechową dla połowy przepony prawej i dla połowy przepony lewej, odchylenie standardowe dla średniej różnicy oraz wzorcowy błąd dla średniej. Dane uzyskane u badanych osób chorych porównano z grupą 130 osób zdrowych, przebadanych również w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. w Krakowie. Stwierdzono, że amplituda ruchomości przepony nie wykazuje zależności od wieku badanych, dlatego też przy porównywaniu z grupą osób chorych przyjęto średnią z całości materiału, tj. z grupą 130 zdrowych osób.

Odsetkowy udział obu płuc w wentylacji obliczono na podstawie pomiarów planimetrycznych powierzchni pól płucnych na zdjęciach radiofotograficznych w czasie najgłębszego wdechu i najgłębszego wydechu. W ten sposób ustalono tzw. „radiologiczną pojemność płuc” [19]. Przy pomiarach radioplanimetrycznych, powierzchnię pól płucnych przenosi się na kalkę techniczną obrysowując obwód pól płucnych cienką linią, prowadząc ją po wewnętrznej stronie żeber, wzdłuż cienia śródpiersia i zarysu przepony aż do kąta przeponowo-żebrowego [17].

Powierzchnię pól płucnych można zmierzyć za pomocą kalki milimetrowej lub posługując się planimetrem. Z tarczy planimetru odczytuje się wynik w mm^2 [2, 16, 17]. W tej pracy posłużono się planimetrem, odczytując powierzchnię pól płucnych jako średnią z pięciu pomiarów. Obliczono następnie różnicę powierzchni prawego i lewego płuca we wdechu i po wydechu (co odpowiada radiologicznej pojemności płuc) i stosunek procentowy udziału każdego płuca w wentylacji płuc. Znając wielkość rzeczywistej pojemności życiowej zmierzonej spirograficznie można ustalić w mililitrach jej rozdział na obydwa płuca.

Radioplanimetria małoobrazkowa w dostatecznym stopniu zastępuje bronchspirometrię, która służy do bezpośredniego pomiaru dystrybucji powietrza oddechowego w każdym płucu. Bronchspirometria jest uciążliwa zarówno dla wykonującego badanie, jak i jeszcze w większym stopniu dla badanej osoby, np. u osób, u których istnieją przeszkody lub przeciwwskazania dla wprowadzenia rurki Carlensa. Badania Autio [2] jak i ba-

dania przeprowadzone w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. w Krakowie (1963) — (Hornung, Nikodemowicz [14], Nikodemowicz, Kopec [20]) potwierdzają skuteczność radioplanimetrii w ocenie udziału obu płuc w wentylacji całkowitej płuc. Należy jednak zwrócić uwagę na poprawną pozycję badanego w czasie wykonywania zdjęć rtg R.P. w maksymalnym wdechu i po wydechu, ponieważ niewłaściwa postawa osoby badanej może zmienić wyniki.

II. Torakometria

Dla oceny ruchomości obu połów klatki piersiowej i jej poszczególnych części posłużono się metodą torakometryczną stosowaną w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. w Krakowie [24]. Torakometria obejmowała pomiary za pomocą a) taśmy centymetrowej, nierozciągliwej oraz b) cyrkla antropometrycznego- kabłąkowego.

a) Mierzono obwód klatki piersiowej całkowity (taśmą) na wysokości VI żebra w maksymalnym wdechu i po najgłębszym wydechu, uzyskując w ten sposób rozmach oddechowy, tj. amplitudę ruchomości klatki piersiowej; następnie mierzono obwód każdej połowy klatki piersiowej oddzielnie, również w maksymalnym wdechu i po najgłębszym wydechu (hemitorakometria), prowadząc taśmę od kręgosłupa przez wysokość VI żebra do linii środkowej mostka (dermografem uprzednio oznaczając odpowiednie punkty).

b) Za pomocą cyrkla antropometrycznego określano wymiar poprzeczny całkowity na wysokości VI żebra w maksymalnym wdechu i po najgłębszym wydechu oraz wymiar przednio-tylny na rękomości mostka i kręgosłupie i na wyrostku mieczykowatym i na kręgosłupie.

Następnie przykładając nóżki cyrkla na wysokości II żebra w linii środkowo-obojęzycznej i na kręgosłupie oraz na VI żebrze w linii pachowej przedniej i kręgosłupie — oznaczono dwie amplitudy ruchomości obu połów klatki piersiowej oddzielnie w wymiarze przednio-tylnym.

Z kolei przeprowadzono badania torakometryczne kontrolne na 10 zdrowych osobach, mężczyznach i kobietach; przeciętny wiek osób w grupie kontrolnej był nieco niższy niż u badanych chorych i wynosił średnio 35 lat. Wykonano pomiary w tych samych punktach klatki piersiowej, taśmą i cyrklem i porównano je z wynikami u osób z porażeniem prawo- i lewostronnym.

III. Badania wentylacji

Badania wentylacji poprzedzono 10-minutowym wypoczynkiem w pozycji leżącej, po czym zmierzono tętno, dowolną pauzę oddechową wykonaną we wdechu oraz próbę gaszenia zapalki. Obie te próby same nie stanowią

dostatecznego sprawdzianu sprawności układu oddechowego, ale stosowane z innymi badaniami wnoszą cenny wkład do całości badań. Badania kliniczne wykazały, że osoby z upośledzoną wentylacją płuc mają niską dowolną pauzę oddechową — poniżej 30 sekund. Na wielkość dowolnej pauzy oddechowej wpływa wiele czynników, ale najważniejszymi są: pozycja badanego, czas, w którym próba jest wykonywana (na czczo czy po posiłku), uprzednia hyperwentylacja, wyćwiczenie, warunki indywidualne badanej osoby (Anthony, Binet, Bourgeois [1. 4]. Badania własne dotyczące wielkości dowolnej pauzy oddechowej, wykonane w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. [23], wykazały, że wykonanie tej próby bezpośrednio po obiedzie skraca wybitnie czas trwania pauzy. Badania dowolnej pauzy oddechowej u badanych osób chorych odbywały się w porze przedpołudniowej po pewnym czasie wypoczynku i po jednorazowym pogłębionym wdechu i wydechu. Następnie badany wykonywał maksymalny wdech i zatrzymywał powietrze w płucach, jak długo potrafił. Dodatkowe czynniki jak hyperwentylacja poprzedzająca próbę lub wyćwiczenia oraz próba wykonywana bezpośrednio po posiłku, nie wchodziły w tym wypadku w rachubę.

Próba gaszenia zapalki, wprowadzona przez Snidera [26], a rozszerzona w badaniach przeprowadzanych w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. w Krakowie przez Nikodemowicza [21], została przeprowadzona następująco:

Badany wykonuje maksymalny wdech i następnie szybki, nasilony wydech (jak w próbie Tiffeneau), jednak przy szeroko otwartych ustach i przy rozluźnionych mięśniach gardła. W tym celu posłużono się deseczką z oparciem dla brody badanego; na deseczce była umieszczona w odległości 15 cm w otworu zapalka. Strumień powietrza zostaje skierowany na płonącą zapalkę. Badany nie może w czasie wydechu zwięzać ust, ani przyciskać języka do podniebienia. Próbę powtarza się kilkakrotnie, aby mieć pewność, że badany wykonał maksymalny wysiłek. Badanie przeprowadzono w pozycji siedzącej i ewentualnie w pozycji leżącej na wznak. Próba gaszenia zapalki wykonana po próbie dowolnej pauzy oddechowej, w przypadkach badań masowych, jak również w ośrodkach, gdzie nie ma spirografów, może zastąpić próbę Tiffeneau. Jeśli badany nie gasi zapalki w pozycji siedzącej lub tylko w leżącej, można na pewno przypuszczać, że próba Tiffeneau wypadnie bardzo słabo, jest to również nagłym sygnałem do szczegółowego przebadania danej osoby. Obie więc próby są prostymi, ale skutecznymi metodami przy ocenianiu wydolności oddechowej, ale oczywiście przy równoczesnym wykonaniu innych prób. Tylko w badaniu podręcznym mogą być wskaźnikami niewydolności układu oddechowego. Po wykonaniu tych prób, badanego włączono do spirografu i wykonano badanie wentylacji. W pierwszych 10—15 minutach badana osoba oddychała spokojnie aż do momentu ustalenia się stanu równowagi (steady-state). Badany w czasie wykonywania spirografii pozostawał w pozycji półsiedzącej. U części badanych mierzono na pulmoanalizorze Godarta objętość

powietrza zalegającego, metodą helową. Wszystkie uzyskane wartości przeliczono na układ BTPS (temperatura ciała 37 stopni, aktualne ciśnienie barometryczne, gaz nasycony parą wodną), minutowe zużycie tlenu podawano w układzie STPD (gaz suchy, temperatura 0 stopni, ciśnienie 760 mm Hg).

Dane uzyskane po przeliczeniu oceniano przez porównanie z normami spirograficznymi, opracowanymi w Klinice Ftyzjatrycznej A.M. w Krakowie w 1965 r. (Nikodemowicz, Piotrowska) [22].

a) Pomiary spirograficzne — objętości płuc obejmowały: pojemność życiową płuc (VC) oraz jej składowe: objętość oddechową (TV), objętość rezerwową wdechową (IRV), objętość rezerwową wydechową (ERV), objętość powietrza zalegającego (RV). Za granicę normy dla VC przyjęto 70% wartości należnej (teoretycznej), a stosunek odsetkowy RV do całkowitej pojemności (TLC) nie przekraczający 30%.

b) Spirograficzne próby dynamiczne — obejmowały: Objętość wydechową jednosekundową (FEV_1) — próbę Tiffeneau oraz maksymalną pojemność oddechową (MBC).

W próbie Tiffeneau polecano badanej osobie wykonać maksymalny wdech, zatrzymać powietrze w płucach i na dany znak wykonać energiczny wydech i wydmuchać następnie do końca całą ilość powietrza wciągniętego do płuc. Próbę powtarzano trzy razy i brano pod uwagę wartość najlepszą. Objętość powietrza maksymalnego wydechu w pierwszej sekundzie jest wielkością FEV_1 . Stosunek FEV_1 do VC uzyskanego przy pomiarze pojemności życiowej pomnożony przez 100 stanowi wskaźnik Tiffeneau, którego norma wynosi co najmniej 68%.

Z kolei wykonywano próbę maksymalnej pojemności oddechowej (MBC). W tej próbie polecono badanej osobie wykonywać możliwie głębokie, szybkie i równe oddechy w ciągu około 15 sekund, a następnie liczbę tych oddechów przeliczano na jedną minutę. Norma maksymalnej pojemności oddechowej wynosi co najmniej 70% wartości należnej.

c) Pomiar wentylacji minutowej przeprowadzano w czasie spokojnego oddychania i obliczono ilość powietrza przepływającego przez płuca w czasie 1 minuty. Równocześnie mierzono zużycie tlenu na minutę.

Z pomiaru wentylacji minutowej (\dot{V}_E) i minutowego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2$) obliczono tzw. równoważnik oddechowy dla tlenu (ERO_2), tj. stosunek wentylacji minutowej do minutowego zużycia tlenu, który określa, ile litrów powietrza badany wentyluje dla przyswojenia jednego litra tlenu (norma nie powinna przekraczać 28 litrów). W wypadkach zwiększonej wartości równoważnika oddechowego dla tlenu należy przypuszczać o upośledzeniu wymiany gazowej pomiędzy pęcherzykami a przepływem płucnym.

IV. Zespoły wentylacyjne

Na podstawie pomiarów spirotegraficznych wyodrębniono następujące cztery zespoły wentylacyjne, a mianowicie:

Zespół normalny —N— przy wartościach VC równych lub większych od 70% wartości należnej, wskaźniku Tiffeneau równym lub większym od 68% VC obserwowanej w czasie próby i wartości MBC równej lub większej od 70% wartości należnej. Zespół obturacyjny —O— upośledzenia wentylacji o wartościach VC równych przynajmniej 70% wartości należnej, wskaźniku Tiffeneau poniżej 68% VC obserwowanej i obniżonej wartości MBC poniżej 70% wartości należnej. Zespół obturacyjny upośledzenia wentylacji pojawia się w stanach chorobowych, w których jest utrudniony wydech — jak w przewlekłym niezycie oskrzeli, przy skurczach oskrzeli (astma), w rozedmie płuc, przy uszkodzeniach układu mięśni oddechowych.

Zespół restrykcyjny —R— o wartości VC poniżej 70% wartości należnej, przy prawidłowej wartości wskaźnika Tiffeneau, tj. równej lub większej od 68% VC obserwowanej w czasie próby i przy obniżonej wartości maksymalnej pojemności oddechowej (MBC). Zespół upośledzenia wentylacji typu restrykcyjnego spotyka się w stanach nabytego zwłóknienia płuc i opłucnej, usztywnienia klatki piersiowej, zastoju żylnego w płucach — w niewydolności lewokomorowej krążenia.

Zespół mieszany —M— wykazujący obniżenie wszystkich wartości poniżej przyjętych norm. (VC niższe od 70% wartości należnej, wskaźnik Tiffeneau poniżej 68% VC obserwowanej i MBC poniżej 70% wartości należnej). Zespół ten inaczej zwany — obturacyjno-restrykcyjnym).

Wyniki badań

Na podstawie pomiaru podziałką milimetrową położenia przepony podczas wdechu i wydechu — radiografia dynamiczna — stwierdzono, że upośledzenie ruchomości przepony zarówno lewej, jak i prawej połowy nie było zależne od strony porażonej połowy klatki piersiowej. Upośledzenie ruchomości przepony było nieznaczne, aczkolwiek różnica statystyczna jest istotna w porównaniu z grupą osób zdrowych (tabela I). W tabeli I zestawiono średnie amplitudy ruchomości połowy przepony prawej i lewej w mm, u osób zdrowych i u osób z niedowładem prawo lub lewostronnym.

Jak wynika z tabeli I, amplituda ruchomości przepony u osób z porażeniem prawostronnym wykazuje nieznaczne upośledzenie ruchowe. Średnia amplituda ruchomości prawej połowy przepony w porażeniu prawostronnym wynosi 5,0 mm, a lewej połowy 5,5 mm. W porównaniu z ruchomością przepony u osób zdrowych po stronie prawej stwierdza się statystycznie znamienne różnice: $t = 1,95$ przy $p < 0,05$, a po stronie lewej $t = 2,16$ przy $p < 0,05$.

Tabela I — Table I

Średnie amplitudy ruchomości połowy przepony prawej i lewej w mm, u osób zdrowych i u osób z niedowładem prawo lub lewostronnym

Mean amplitudes of the mobility of one half of the diaphragm — dexter and sinister — in healthy people and in patients with dexter or sinister hemiplegia

Badani	Połowa przepony	Ilość przypadków	X	s_x	$s_{\bar{x}}$
Zdrowi	prawa	130	6,6	2,06	0,18
	lewa		7,6	2,15	0,19
Niedowład prawostronny	prawa	15	5,0	2,98	0,80
	lewa		5,5	3,60	0,96
Niedowład lewostronny	prawa	13	7,1	2,26	0,65
	lewa		7,4	2,43	0,70

Natomiast w porażeniu lewostronnym średnia amplituda ruchomości przepony prawej połowy wynosi 7,1 mm, a połowy lewej wynosi 7,4 mm. W porównaniu z ruchomością przepony u osób zdrowych nie stwierdza się żadnego upośledzenia ruchomości przepony ani połowy prawej, ani lewej — $t = 0,29$ przy $p \approx 0,80$. Materiał jest zbyt mały, aby wyciągnąć definitywne wnioski. Chorzy ci zresztą byli już po pewnym okresie rehabilitacji i być może, że upośledzenie ruchowe przepony zostało częściowo wyrównane.

Radioplanimetria

W odpowiedzi na pytanie, jak z punktu widzenia przeprowadzonych badań radioplanimetrycznych przedstawia się udział obu płuc w wentylacji (dystrybucja powietrza oddechowego) zestawiono wyniki badań w tabeli II. W niedowładzie prawostronnym 4 osoby na 15 wykazały równomierną dystrybucję powietrza na obydwie płuca, 6 osób miało zmniejszoną wentylację prawego płuca, a u 5 osób była ograniczona wentylacja płuca lewego. W przypadkach porażenia lewostronnego natomiast tylko 3 osoby na 15 wykazały zmniejszoną wentylację lewego płuca, 6 osób wykazało prawidłową dystrybucję powietrza oddechowego na obydwie płuca, u 6 osób stwierdzono zmniejszoną wentylację płuca prawego. Radioplanimetria nie daje jednoznacznych wyników, jednak na podstawie zestawienia rozdziału powietrza oddechowego na obydwie płuca stwierdza się, że w przypadkach upośledzenia wentylacji płuca po stronie porażonej, płuco po stronie zdrowej kompensacyjnie zwiększa wentylację wyrównując w ten sposób wentylację całkowitą płuc.

Przy prawidłowej wentylacji i dystrybucji powietrza oddechowego na prawe płuco przypada 55%, na lewe płuco 45% powietrza oddechowego. Za prawidłowy rozdział powietrza oddechowego na każde płuco uważa się więc granicę dla prawego płuca 51—59%, a dla lewego 41—49%.

Wyniki radioplanimetrii (dystrybucja powietrza oddechowego)
The results obtained in radioplanimetry (distribution of the respiratory air)

Pluco prawe	Niedowład prawostronny l. przypad.	Niedowład lewostronny l. przypad.	Razem l. przypadków
≤ 50%	6	6	12
51—59%	4	6	10
≥ 60%	5	3	8
Razem	15	15	30
Pluco lewe	Niedowład prawostronny l. przypad.	Niedowład lewostronny l. przypad.	Razem l. przypadków
≤ 40%	5	3	8
41—49%	4	6	10
≥ 50%	6	6	12
Razem	15	15	30

Torakometria

Torakometryczne badania wykazały upośledzenie ruchomości klatki piersiowej po stronie porażenia. Zarówno przy pomiarach taśmą, jak i cyrklem różnica wdechowo-wydechowa ruchomości klatki piersiowej jest wysoce statystycznie znamienne w porównaniu z amplitudą ruchów nie porażonej połowy klatki piersiowej, jak również w porównaniu z osobami zdrowymi (tabela III) (ryc. 1). Tabela III zawiera zestawienie pomiarów dokonanych za pomocą taśmy; są to średnie amplitudy ruchomości klatki piersiowej prawej i lewej połowy oraz amplitudy ruchomości przy pomiarze całkowitego obwodu klatki piersiowej u chorych i u zdrowych osób, wyrażone w centymetrach.

Z tabeli III wynika, że ruchomość połowy prawej klatki piersiowej u zdrowych w porównaniu z ruchomością prawej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem prawostronnym wykazuje duże różnice; średnie: $3,00 \text{ cm} \pm 0,66$: $0,79 \text{ cm} \pm 0,62$ statystycznie różnica wysoko znamienne przy $t = 8,21$, $p < 0,001$. Porównując ruchomość prawej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem prawostronnym z ruchomością prawej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem lewostronnym, stwierdza się również dużą różnicę — średnie: $0,79 \text{ cm} \pm 0,62$: $3,08 \text{ cm} \pm 1,08$ przy $t = 7,38$ i $p < 0,001$. Porównując ruchomość lewej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem lewostronnym z lewą połową klatki piersiowej u osób zdrowych, stwierdza się duże różnice w ich ruchomości, średnie: $0,94 \text{ cm} \pm 0,74$ + $2,6 \text{ mm} \pm 0,77$ przy $t = 5,27$ i $p < 0,001$. Porównu-

Tabela III — Table III

Średnie amplitudy ruchomości klatki piersiowej połowy prawej i lewej oraz amplituda przy pomiarze całkowitego obwodu klatki piersiowej (pomiarzy taśmą)

Mean amplitudes of the mobility of the thorax (dexter or sinister half) and the amplitude of total thorax circumference (tape measurements)

Klatka piersiowa	Badani	N	Różnice wdechowo-wydechowe				
			\bar{X} cm	s_x	s_x^-	t	p
Prawa połowa	Zdrowi	10	3,00	0,66	0,22	8,21	< 0,001
	Chorzy Niedowład prawostron.	17	0,79	0,62	0,155		
	Chorzy Niedowład lewostron.	17	3,08	1,08	0,269	7,38	< 0,001
Lewa połowa	Zdrowi	10	2,6	0,77	0,256	5,27	< 0,001
	Chorzy Niedowład lewostron.	17	0,94	0,74	0,185		
	Chorzy Niedowład prawostron.	17	2,79	1,82	0,455	3,77	< 0,001
Obwód całkowity	Zdrowi	10	9,1	2,96	0,986	10,19	< 0,001
	Chorzy Niedowład lewostron.	17	5,5	2,1	0,55		
	Chorzy Niedowład prawostron.	17	5,4	2,525	0,635	0,823	

\bar{X} — średnia arytmetyczna różnicy wdechowo-wydechowej w cm.

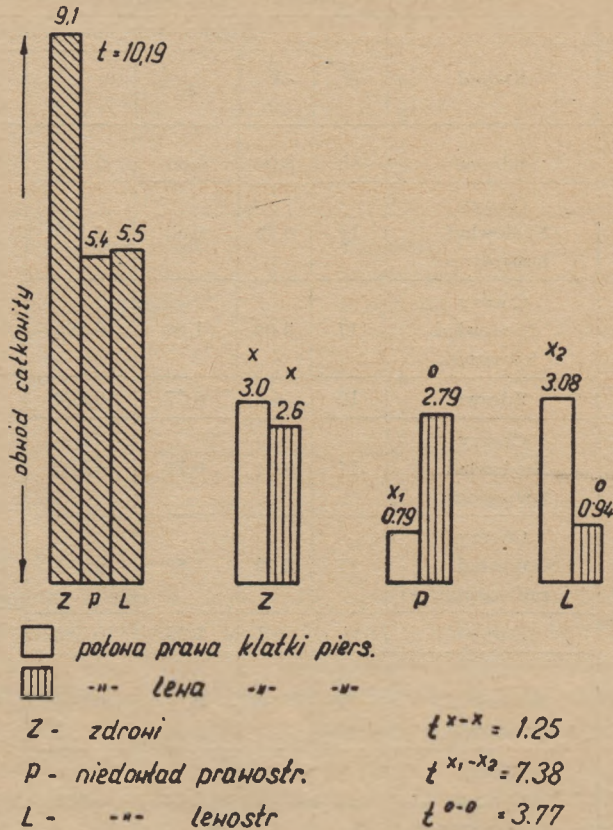
s_x — standardowe odchylenie

s_x^- — wzorcowy błąd dla średniej

t — istotność różnicy (test studenta)

jąc ruchomość lewej połowy klatki piersiowej u chorych z porażeniem przeciwnej strony, stwierdza się również upośledzenie ruchomości porażonej połowy klatki piersiowej, średnie: 0,94 cm \pm 0,74 : 2,79 cm \pm 1,82 przy istotności różnic w teście $t = 3,77$, $p < 0,001$. Przy pomiarach całkowitego obwodu klatki piersiowej amplituda ruchomości jest zmniejszona w niedowładzie lewo- i prawostronnym — średnie: 5,5 cm \pm 2,1 : 5,4 cm \pm 2,525 i nie ma różnicy w ich ruchomości w zależności od strony porażenia; $t = 0,823$. Natomiast w porównaniu z osobami zdrowymi średnie: 9,1 cm \pm 2,96 : 5,4 cm \pm 2,55 względnie: 5,5 cm \pm 2,1 — różnica ta jest staty-

stycznie wysoce znamienna: $t = 10,19$, $p < 0,001$. Przytoczone dane zebrano w tabeli III, a ryc. 1 przedstawia w postaci słupków amplitudy ruchomości klatki piersiowej oraz jej połowy prawej i lewej u osób chorych z porażeniem prawo- lub lewostronnym i u osób zdrowych.



Ryc. 1. Amplituda ruchomości klatki piersiowej u chorych i u zdrowych (pomiar taśmą)

Fig. 1. Amplitude of thorax mobility in healthy persons and in patients (tape measurements)

Różnice w ruchomości klatki piersiowej wystąpiły również bardzo wyraźnie przy pomiarach dokonanych za pomocą cyrkla antropometrycznego zarówno przy wymiarze bocznym, jak i przy wymiarze przednio-tylnym. Różnice statystycznie są wysoce znamienne (tabela IV i V).

W tabeli IV zestawiono średnie amplitudy wdechowo-wydechowowe w cm, uzyskane w wymiarze przednio-tylnym za pomocą cyrkla; na wysokości rękojeści mostka i kręgosłupa oraz na wysokości wyrostka mieczykowego i kręgosłupa przy porażeniu prawostronnym, lewostronnym i u osób zdrowych.

Tabela IV — Table IV

Średnie amplitudy ruchomości klatki piersiowej w wymiarze przednio-tylnym (pomiar cyrklem)

Mean amplitudes of the mobility of the thorax — anterior-posterior measurement (compasses measurement)

Badani	Punkt pomiaru	N	Różnice wdech.-wydech.			t	p
			X	s _x	s _z		
Chorzy Niedowład prawostronny	Ręk-most. kręgosłup	17	1,5	0,40	0,1		
	Wyr. miecz. kręg.		1,8	0,87	0,217		
Chorzy Niedowład lewostronny	Ręk. most. kręgosłup	17	1,5	0,46	0,115		
	Wyr. miecz. kręgosłup		1,7	0,82	0,205		
Zdrowi	Ręk. most. kręgosłup	10	2,3	0,57	0,16	4,4	< 0,001
	Wyr. miecz. kręgosłup		3,0	0,19	0,048	5,45	< 0,001

Jak z tabeli IV wynika, różnice w ruchomości klatki piersiowej w wymiarze przednio-tylnym na wysokości rękoności mostka u osób z porażeniem prawostronnym w porównaniu z osobami zdrowymi są duże i statystycznie znamienne. Przy średnich u chorych: 1,5 cm ± 0,40 na rękoności i 1,8 cm ± 0,87 na wysokości wyrostka mieczykowatego: u zdrowych: 2,3 cm ± 0,57 na rękoności i 3,0 cm ± 0,19 na wyrostku mieczykowatym, $t = 4,4$ przy $p < 0,001$ i $t = 5,45 - p < 0,001$ (ryc. 2).

W tabeli V zestawiono wyniki hemitorakometrii uzyskane w pomiarach za pomocą cyrkla dla prawej i lewej połowy klatki piersiowej u zdrowych i u chorych, na wysokości: kręgosłup — II żebro i kręgosłup — VI żebro. Porównano średnie amplitudy ruchomości prawej połowy klatki piersiowej u zdrowych ze średnimi amplitudami ruchomości prawej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem prawostronnym. Różnice te są statystycznie znamienne. Na wysokości II żebra średnie wynoszą: 3,2 cm ± 0,71 : 1,97 cm ± 0,52 — $t = 4,47$ i $p < 0,001$. Następnie średnie amplitudy ruchomości klatki piersiowej połowy prawej u chorych o drugostronnym porażeniu wynoszą: 2,61 cm ± 0,69 : 1,97 cm ± 0,57 — $t = 2,86$ i $p < 0,01$.

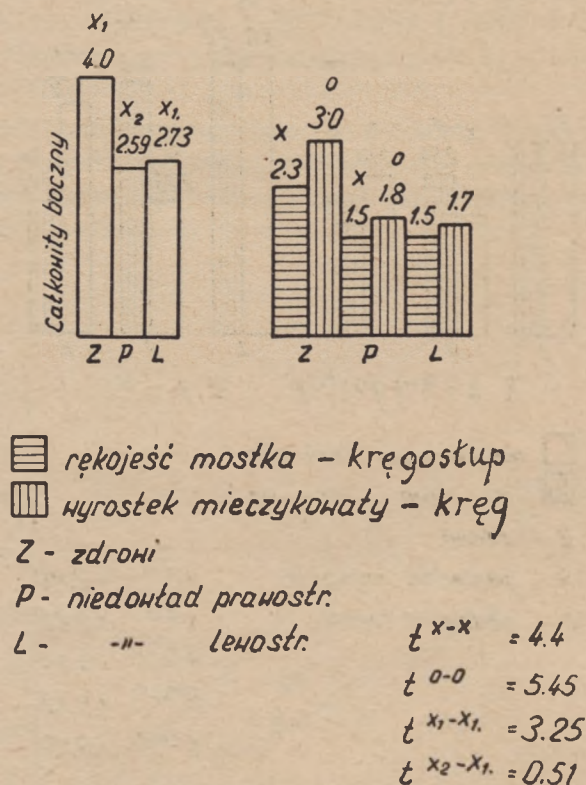
Większe różnice występują w ruchomości na wysokości VI żebra i tak: ruchomość prawej połowy klatki piersiowej u zdrowych w porównaniu z ruchomością prawej połowy klatki piersiowej u chorych z niedowładem prawostronnym wykazuje średnie: 4,6 cm ± 1,24 : 2,23 cm ± 0,86 — $t = 5,15$ i $p < 0,001$. Porównując ruchomość prawej połowy klatki piersiowej u chorych o drugostronnym porażeniu (porażenie lewostronne) średnie wynoszą:

Średnie amplitudy ruchomości obu połów klatki piersiowej mierzonej w cm cyrklem antropometrycznym na wysokości: kręgosłup-II żebro i kręgosłup-VI żebro

Mean amplitudes of the mobility of both halves of the anthropometric thorax, measured with anthropometric compasses at the level: backbone — II rib, and backbone — VI rib

Klatka piersiowa	Punkt pomiaru	Badani	N	Różn. wdechowo-wydech.			t	p
				X cm	s_x	s_x		
Prawa	II żeb.	Zdrowi	10	3,2	0,71	0,236	4,47	< 0,001
		Chorzy niedowład prawostr.	17	1,97	0,57	0,142		
		Chorzy niedowład lewostr.	17	2,61	0,69	0,172	2,86	0,01
połowa	VI żeb.	Zdrowi	10	4,6	1,24	0,413	5,15	< 0,001
		Chorzy niedowład prawostr.	17	2,23	0,86	0,217		
		Chorzy niedowład lewostr.	17	3,79	1,01	0,252	4,69	< 0,001
Lewa	II żeb.	Zdrowi	10	3,2	1,0	0,333	3,72	< 0,001
		Chorzy niedowład lewostr.	17	1,85	0,58	0,145		
		Chorzy niedowład prawostr.	17	2,64	0,93	0,232	2,88	< 0,01
połowa	VI żeb.	Zdrowi	10	4,5	1,38	0,46	4,85	< 0,001
		Chorzy niedowład lewostr.	17	2,17	0,636	0,159		
		Chorzy niedowład prawostr.	17	4,2	1,27	0,317	5,72	< 0,001
Wymiar boczny całkowity VI żebra		Zdrowi	10	4,0	1,02	0,34	3,25	< 0,01
		Chorzy niedowład prawostr.	17	2,59	0,79	0,197		
		Chorzy niedowład lewostr.	17	2,73	0,77	0,192	0,51	≈ 0,60

3,97 cm \pm 1,01 : 2,23 cm \pm 0,86 - $t = 4,69$ i $p < 0,001$. Takie również statystycznie znamienne różnice występują przy porównaniu ruchomości lewej połowy klatki piersiowej u zdrowych i u chorych z porażeniem lewostronnym i tak: na wysokości II żebra średnie wynoszą: 3,2 cm \pm 1,0 : 1,85 cm \pm 0,58 przy $t = 3,72$ i $p < 0,001$, a przy porównaniu ruchomości



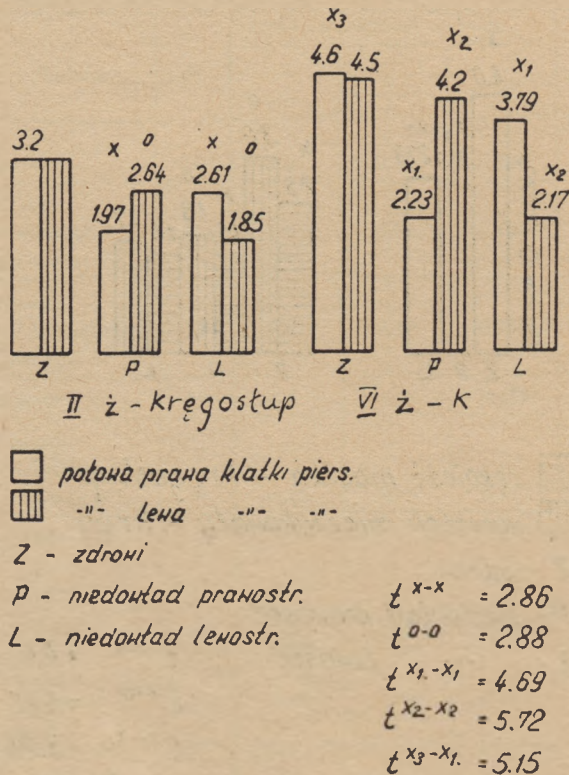
Ryc. 2. Amplituda ruchomości klatki piersiowej u zdrowych i u chorych (pomiar cyrklem)

Fig. 2. Amplitude of thorax mobility in healthy persons and in patients (compasses measurements)

lewej połowy klatki piersiowej u chorych o drugostronnym porażeniu średnie wynoszą: 2,64 cm \pm 0,93 : 1,85 cm \pm 0,58 - $t = 2,88$ i $p < 0,01$ i na wysokości VI żebra średnie te u zdrowych i u chorych wynoszą: 4,5 cm \pm 1,38 : 2,17 cm \pm 0,636, przy $t = 4,85$ i $p < 0,001$. Przy porównaniu chorych o drugostronnym porażeniu średnie te wynoszą: 4,2 cm \pm 1,27 : 2,17 cm \pm 0,636 - $t = 5,72$ i $p < 0,001$. W wymiarze bocznym całkowitym, na wysokości VI żebra, nie ma różnicy w ruchomości klatki piersiowej u chorych w zależności od strony porażonej. Średnie wynoszą: 2,59 cm \pm 0,79 : 2,73 cm \pm 0,77 - $t = 0,51$ i p około 0,60. Natomiast przy porówna-

niu zdrowych z chorymi różnica ta jest znaczna i wynosi przy średnich: $4,0 \text{ cm} \pm 1,02 : 2,59 \text{ cm} \pm 0,79 - t = 3,25$ i $p < 0,01$ (ryc. 2 i ryc. 3).

Z przytoczonych danych wynika, że u chorych z porażeniem połowicznym prawo- lub lewostronnym występuje znaczne ograniczenie ruchomości klatki piersiowej po stronie porażenia.



Ryc. 3. Amplituda ruchomości klatki piersiowej u zdrowych i u chorych (pomiar cyrklem)

Fig. 3. Amplitude of thorax mobility in healthy persons and in patients (compasses measurements)

Czy to znaczne ograniczenie ruchomości klatki piersiowej wpływa ujemnie na wentylację płuc, przekonano się za pomocą badań spiropgraficznych. Badanie wentylacji

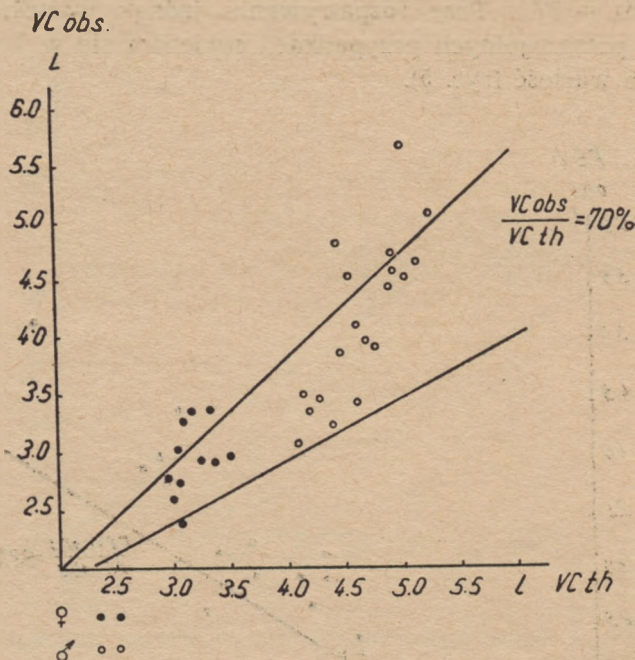
Badanie wentylacji przeprowadzono metodą spiropgrafii. Uwzględniono: wentylację minutową (\dot{V}_E), minutowe zużycie tlenu ($\dot{V}O_2$), pomiar pojemności życiowej płuc (VC) i jej składowe: powietrze oddechowe (TV), rezerwę wdechową (IRV) i rezerwę wydechową (ERV), u części badanych — powietrze zalegające (RV) metodą helową oraz przeprowadzono u wszystkich badanych próby dynamiczne: pojemność jednosekundowego wydechu (FEV_1) i porównano ją w teście Tiffeneau z uzyskaną pojemnością życio-

wą: $FEV_1/VC \text{ obs.} \times 100$ — oraz maksymalnej pojemności oddechowej (MBC) i porównano ją z wartością należną.

Wyniki badań spirograficznych u kobiet średnio przedstawiają się następująco: $VC = 2,83 \text{ l}$, $TV = 0,41 \text{ l}$, $IRV = 1,88 \text{ l}$, $ERV = 0,55 \text{ l}$, $VC/VCth = 89\%$, $RV = 1,77 \text{ l}$, $TLC = 4,58 \text{ l}$ i $RV/TLC = 38,7\%$.

U mężczyzn wartości pojemności życiowej i jej składowych średnio wynoszą: $VC = 4,14 \text{ l}$, $TV = 0,58 \text{ l}$, $IRV = 2,74 \text{ l}$, $ERV = 0,88 \text{ l}$; $\dot{V}Cobs./\dot{V}Cth = 92\%$. Objętość powietrza zalegającego (RV) = $1,80 \text{ l}$. Całkowita pojemność płuc (TLC) = $5,41 \text{ l}$, $RV/TLC = 33\%$.

Średnie wyniki badań spirograficznych u kobiet i u mężczyzn nie odbiegają od normy, rozpatrując jednak indywidualne przypadki stwierdza się u jednej kobiety wartość pojemności życiowej poniżej normy, tj. poniżej 70% wartości należnej (ryc. 4).



Ryc. 4. Pojemność życiowa płuc obserwowana w odniesieniu do teoretycznej
Fig. 4. Life capacity of lungs in relation to theoretic capacity

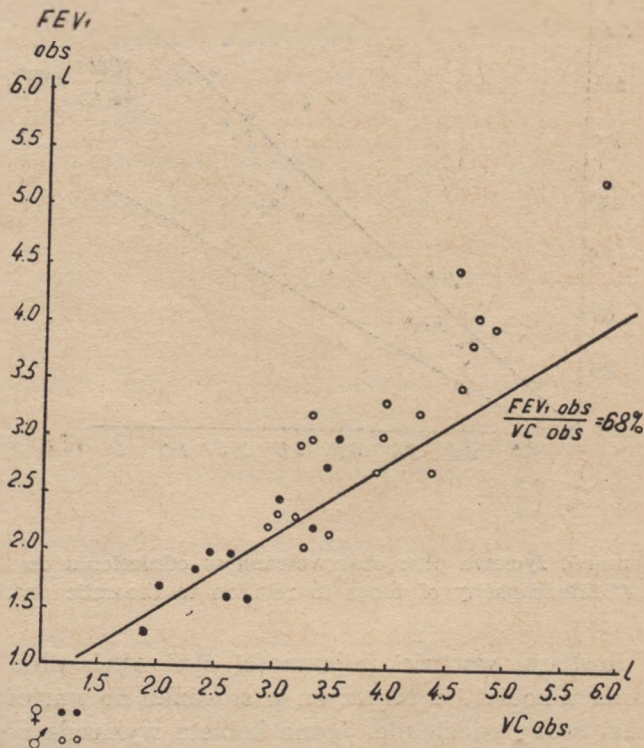
Rycina 4 ilustruje wartości pojemności życiowych płuc uzyskanych w czasie badania u kobiet i u mężczyzn w stosunku do wartości teoretycznych dla każdej osoby oddzielnie. Jedna kobieta wykazała pojemność życiową poniżej 70% wartości należnej, sześć kobiet uzyskało wartości w granicach 70—100%, a cztery kobiety wartości powyżej 100% wartości należnej. Wszyscy mężczyźni wykazali wartości prawidłowe pojemności życiowej płuc, czternastu w granicach 70—100%, a pięciu wartości ponad 100%.

Powietrze zalegające

Na dziesięć przypadków, w których zmierzono objętość powietrza zalegającego, u dwu mężczyzn i u czterech kobiet stwierdzono jego wzrost powyżej normy, tj. powyżej 30%. U kobiet objętość powietrza zalegającego wahała się w granicach od 33—65% całkowitej pojemności płuc, a u mężczyzn wynosiła od 34—45% TLC.

Próby dynamiczne

Próby dynamiczne przeprowadzone u 30 osób obejmowały: objętość wydechową jednosekundową i maksymalną pojemność oddechową. Wskaźnik Tiffeneau (tj. stosunek objętości wydechowej jednosekundowej do pojemności życiowej płuc, wyrażony w procentach) obliczono u 11 kobiet i 19 mężczyzn. Rozpatrując średnie wartości wskaźnika Tiffeneau w całej grupie 11 kobiet i 19 mężczyzn stwierdzono, że wyniki w średnich są w granicach prawidłowych i tak: u kobiet: $\bar{X} FEV_1/VC_{obs} = 71\%$, a u mężczyzn: $\bar{X} FEV_1/VC_{obs} = 77\%$. Przy rozpatrywaniu jednak wartości wskaźnika Tiffeneau w poszczególnych przypadkach stwierdza się w 7 przypadkach obniżoną jego wartość (ryc. 5).

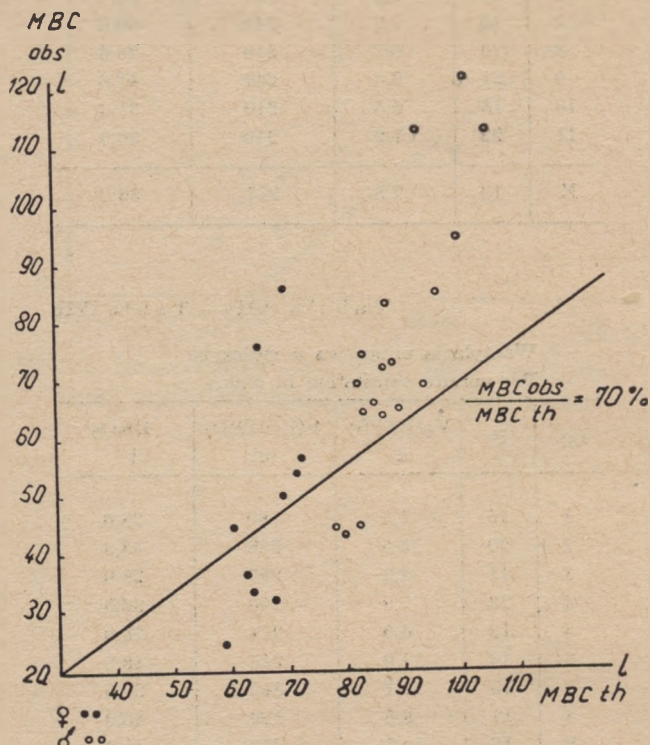


Ryc. 5. Jednosekundowa objętość wydechowa obserwowana w odniesieniu do obserwowanej pojemności życiowej

Fig. 5. One second expiration volume in relation to observed life capacity

Na ryc. 5 przedstawiono wartość wskaźnika Tiffeneau u kobiet i u mężczyzn. U czterech kobiet i trzech mężczyzn wskaźnik Tiffeneau jest obniżony i wynosi poniżej 68%. Siedem kobiet i piętnastu mężczyzn osiągnęło wartości prawidłowe wskaźnika Tiffeneau, tj. ponad 68%.

Próbie maksymalnej pojemności oddechowej wykonało poprawnie 10 kobiet i 18 mężczyzn. W obu grupach kobiet i mężczyzn średnie wartości maksymalnej pojemności oddechowej są w granicach prawidłowych: u kobiet — \bar{X} MBC = 75% wartości należnej, a u mężczyzn — \bar{X} MBC = 87% wartości należnej. W poszczególnych jednak przypadkach stwierdza się u 4 kobiet i 3 mężczyzn wartości MBC poniżej normy, tj. wartości niższe od 70% wartości należnej (ryc. 6).



Ryc. 6. Pojemność oddechowa maksymalna obserwowana w odniesieniu do teoretycznej

Fig. 6. Maximum respiration volume observed in relation to theoretic volume

Wyniki próby Tiffeneau i próby maksymalnej pojemności oddechowej wykazały pewne upośledzenie czynności płuc typu obturacyjnego. Przy niewielkim stosunkowo wysiłku, jaki stwarzają badanemu obie te próby dynamiczne, stwierdzono (jak wynika z rycin 5 i 6), że siedem osób nie uzyskało wartości prawidłowych.

W tabelach VI i VII zebrano wyniki wentylacji minutowej (\dot{V}_E), minutowego zużycia tlenu ($\dot{V}O_2$) i równoważnika oddechowego dla tlenu (ERO_2)

Tabela VI — Table VI

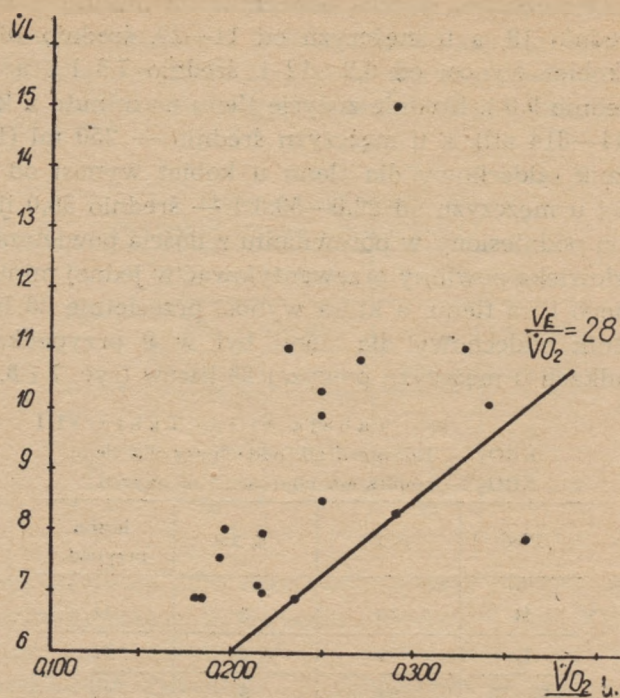
Wentylacja minutowa u kobiet
Per minute ventilation in females

Lp.	fv	\dot{V}_E (BTPS) l	$\dot{V}O_2$ (STPD) ml	ERO_2 l
1	19	8,2	314	26,0
2	22	12,0	276	43,0
3	18	6,8	207	32,0
4	18	7,9	190	41,0
5	19	6,6	162	40,5
6	19	6,4	198	32,0
7	15	7,2	144	50,0
8	20	6,2	216	28,6
9	21	9,8	234	41,6
10	15	6,5	210	31,0
11	22	7,2	240	30,0
X	19	7,8	217	36,0

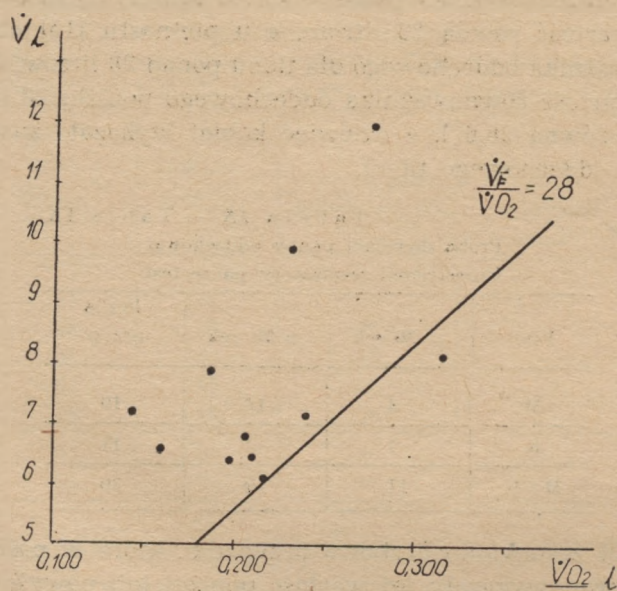
Tabela VII — Table VII

Wentylacja minutowa u mężczyzn
Per minute ventilation in males

Lp.	fv	\dot{V}_E (BTPS) l	$\dot{V}O_2$ (STPD) ml	ERO_2 l
1	15	6,9	180	38,0
2	20	15,5	288	53,8
3	11	8,3	297	28,0
4	22	7,9	216	36,5
5	13	6,9	234	28,0
6	16	11,0	225	48,8
7	13	10,1	342	29,6
8	17	8,5	189	45,0
9	18	10,3	252	40,8
10	14	7,1	216	32,8
11	13	10,7	270	39,6
12	19	8,5	252	33,8
13	16	6,9	180	38,0
14	21	9,9	252	39,0
15	12	8,0	198	40,0
16	18	7,9	360	22,0
17
18	20	11,0	337	32,7
19	18	7,0	216	32,5
X	16	9,0	250	36,9



Ryc. 7. Równowaznik oddechowy tlenu (mężczyźni)
Fig. 7. Respiration equivalent of oxygen (males)



Ryc. 8. Równowaznik oddechowy tlenu (kobiety)
Fig. 8. Respiration equivalent of oxygen (females)

dla kobiet i dla mężczyzn. Liczba oddechów na minutę u kobiet wynosi od 15—22, średnio 19, a u mężczyzn od 11—22, średnio 16; wentylacja minutowa u kobiet wynosi od 6,2—12 l, średnio 7,8 l i u mężczyzn od 6,9—15,5 l, średnio 9,0 l. Średnie zużycie tlenu na minutę u kobiet wynosi 217 ml — (144—314 ml), a u mężczyzn średnio — 250 ml (180—360 ml).

Równoważnik oddechowy dla tlenu u kobiet wynosi od 26,0—50,0 l, średnio 36,0 l i u mężczyzn od 22,0—53,8 l — średnio 36,0 litrów. W obu grupach jest on podniesiony w porównaniu z ilością powietrza, którą płuca u zdrowego człowieka powinny przewentylować w jednej minucie dla przyswojenia jednego litra tlenu, a która wynosi przeciętnie 28 litrów.

Równoważnik oddechowy dla tlenu był w 9 przypadkach u kobiet i w 15 przypadkach u mężczyzn powyżej 28 litrów (ryc. 7 i 8, tabela VIII).

Tabela VIII — Table VIII
ERO₂ — Równoważnik oddechowy dla tlenu
ERO₂ — respiration equivalent of oxygen

Płeć	> 28	≤ 28	liczba przypad.
M	15	3	18
K	9	2	11
M + K	24	5	29

Ryciny 7 i 8 przedstawiają stosunek wentylacji minutowej do minutowego zużycia tlenu, tzn. równoważnik oddechowy dla tlenu u mężczyzn i u kobiet. Jeden mężczyzna wykazał wartość poniżej 28 litrów, dwu mężczyzn miało wartość równą 28 litrom, a u piętnastu [15] obserwuje się wzrost równoważnika oddechowego dla tlenu ponad 28 litrów. Jedna kobieta wykazała wartość równoważnika oddechowego poniżej 28 litrów, jedna miała wartość równą 28,6 l, a dziewięć kobiet wykazało znaczny wzrost równoważnika oddechowego tlenu.

Tabela IX — Table IX
Próba dowolnej pauzy oddechowej
Unrestricted respiratory pause test

Płeć	< 30 sek	≥ 30 sek	liczba przyp.
M	4	15	19
K	7	4	11
M + K	11	19	30

W tabeli IX zestawiono liczbowo przypadki, które w próbie dowolnej pauzy oddechowej wykazały jej wartość poniżej lub powyżej 30 sekund. Na trzydziestu przebadanych osób 11 osób wykazało pauzę oddechową poniżej 30 sekund, a 19 osób równą 30 sek lub powyżej 30 sekund.

Przy wykonywaniu próby gaszenia zapalki u chorych z porażeniem połowicznym stwierdzono, że 7 osób nie gasiło zapalki w pozycji leżącej. Tylko jedna kobieta nie gasiła zapalki w obu pozycjach, tj. leżącej i siedzącej. Osoby te znalazły się w grupie osób, których czas dowolnej pauzy

Tabela X — Table X
Próba gaszenia zapalki
The test of blowing out a match

Płeć	Pozycja siedząca		Pozycja leżąca	
	gasi — nie gasi		gasi — nie gasi	
	liczba	przypad.	liczba	przypad.
M	19	0	17	2
K	10	1	6	5
M+K	29	1	23	7

oddechowej był niższy od 20 sekund, wykazywały również obniżenie testu Tiffeneau oraz maksymalnej pojemności oddechowej (tab. XI), z wyjątkiem dwu osób, jednej kobiety i jednego mężczyzny, którzy przy prawidłowych wartościach wskaźnika Tiffeneau i maksymalnej pojemności oddechowej nie gasiło zapalki w pozycji leżącej.

Tabela XI — Table XI

Ze stawienie próby gaszenia zapalki i dowolnej pauzy oddechowej z wynikami prób dynamicznych (u osób, które nie gasiły zapalki)

Comparison of the test of blowing out a match and that of the unrestricted respiratory pause with the results of the dynamic tests (in persons who did not blow out the match)

Lp.	Płeć	$\frac{FEV_1}{VC_{obs.}}$ %	$\frac{mBC_{obs.}}{mBC^t}$ %	Dowolna pauza oddechowa, sek.	Próba gaszenia zapalki	
					nie gasi — w pozycji leżącej	gasi + w pozycji siedzącej
1	K	64	35	20	—	+
2		58	57	18	—	+
3		61	53	16	—	—
4		65	45	20	—	+
5		76	75	20	—	+
6	M	80	85	20	—	+
7		60	52	11	—	+

Zespoły wentylacyjne: na podstawie wyników badań spirotegraficznych wyodrębniono cztery zespoły wentylacyjne: zespół normalny, zespół obturacyjny (upośledzenie wentylacji), zespół restrykcyjny (upośledzenie wentylacji) i zespół mieszany (upośledzenie wentylacji). Na 30 przebadanych

osób 8 wykazało upośledzenie wentylacji: 7 — o charakterze obturacyjnym i 1 (kobieta) wykazała upośledzenie wentylacji o charakterze mieszanym, 22 osoby wykazywały prawidłową wentylację, nie wykryto zespołu upośledzenia wentylacji o charakterze restrykcyjnym. Zestawienie liczbowe zespołów wentylacyjnych przedstawia tabela XII.

Tabela XII — Table XII
Zespoły wentylacyjne (zestawienie liczbowe)
Ventilation sets (numerical comparison)

Płeć	-N-	-O-	-R-	-M-	Liczba przypadk.
M	15	4	0	0	19
K	7	3	0	1	11
M+K	22	7	0	1	30

Czterech mężczyzn, którzy wykazali upośledzenie wentylacji o charakterze obturacyjnym, miało prawidłową wartość pojemności życiowej (VC), tj. 86%, 84%, 90% i 105% wartości należnej. Natomiast wskaźnik Tiffeneau był u nich obniżony: 68%, 60%, 64% i 58%, za obniżonym wskaźnikiem Tiffeneau obserwuje się obniżoną wartość maksymalnej pojemności oddechowej (MBC): 55%, 52%, u dwóch mężczyzn, natomiast dwaj wykazali wartość MBC w granicach prawidłowych, tj. 78% i 78%. Trzy kobiety o upośledzonej wentylacji typu obturacyjnego miały prawidłową pojemność życiową (VC), tj.: 84%, 83% i 104% wartości należnej, wskaźnik Tiffeneau był obniżony do: 58%, 62% i 65%, również obniżona była wartość maksymalnej pojemności oddechowej do: 57%, 53% i 45% wartości należnej. Jedna kobieta wykazująca zaburzenia wentylacji o charakterze mieszanym miała obniżone wszystkie wartości spirograficzne, a mianowicie:

$$VC — 64\%, \frac{FEV_1}{VC} — 64\% \text{ i } MBC — 35\%.$$

Omówienie

Na podstawie przeprowadzonych badań czynności układu oddechowego u 30 chorych z porażeniem połowicznym prawo- lub lewostronnym stwierdzono u wszystkich, tj. u 19 mężczyzn prawidłową pojemność życiową płuc, natomiast jedna kobieta, na 11 przebadanych, wykazała obniżoną pojemność życiową do 64% wartości należnej.

Pomiar pojemności zalegającej wykonany u 10 osób wykazał nieznaczne zwiększenie u 6 osób, tj. u 4 kobiet i 2 mężczyzn.

Próby dynamiczne jednakże (wykonane przez 28 osób), tj. Test Tiffeneau i próba maksymalnej pojemności oddechowej, wykazały upośledzenie wentylacji u 8 osób, tj. u przeszło 1/4 badanych. Upośledzenie wentylacji miało charakter obturacyjny. U 7 osób wskaźnik Tiffeneau był poniżej 68% jak również maksymalna pojemność oddechowa pozostawała poni-

żej normy, tj. poniżej 70% wartości należnej. U dwu mężczyzn przy prawidłowej wartości wskaźnika Tiffeneau (74, 68%) była obniżona maksymalna pojemność oddechowa do 53,55%, natomiast u dwu innych przy obniżonym wskaźniku Tiffeneau (64, 58%) była prawidłowa maksymalna pojemność oddechowa (78 i 78%).

Haas i współpracownicy [13] uzyskali podobne wyniki na materiale 19 chorych, w szczególności stwierdzili oni zwiększenie objętości zalegającej, nie znaleźli jednak upośledzenia wentylacji typu obturacyjnego jak w moim materiale.

Ruchomość przepony była u badanych osób upośledzona tylko u chorych z porażeniem prawostronnym, gdy natomiast osoby z porażeniem lewostronnym (średnio) nie wykazywały upośledzenia jej ruchomości.

Według Rankina i współpracowników [25] badania kliniczne odnośnie do ruchomości przepony wykazały, że jednostronne jej porażenie nie wywołuje zmian zauważalnych w czynności oddechowej. Natomiast obustronne jej porażenie niekoniecznie jest przyczyną poważnej niewydolności oddechowej. Autorzy podają, że w przypadku lekkiego upośledzenia ruchomości przepony po stronie porażonej połowy ciała, a także w niektórych przypadkach ograniczenia ruchomości całej przepony, nie obserwuje się zaburzeń w oddychaniu, co może świadczyć o dużej rezerwie czynnościowej mięśni oddechowych w czasie pogłębionego aktu oddechowego.

Wade (wg Rankina [25]) przypisuje ogromną rolę przeponie w czynności oddechowej, ale ostatnie badania Agostiniego i współpracowników sugerują, że Wade nie docenia udziału żeber w czasie oddychania, a przecenia udział przepony. Badania jednak w tym kierunku są bardzo nieliczne i trudno określić przeważającą rolę w czynności oddechowej przepony czy też ruchu żeber. Bezsporne jest jednak, że jeden i drugi czynnik jest bardzo ważny, toteż w ograniczonej czynności oddechowej, przy równoczesnym porażeniu przepony i zmniejszonej ruchomości żeber, możemy oba te czynniki uważać za powód upośledzenia oddychania.

Próba określenia rozdziału powietrza w czasie oddychania na obydwie płuca metodą radioplanimetrii nie dała jednoznacznych wyników. Łącznie na 15 osób z niedowładem prawostronnym u 11 osób stwierdzono zaburzenia dystrybucji powietrza, w tym u 6 osób po stronie prawej, i u 5 po lewej. Podobnie na 15 osób z niedowładem lewostronnym 9 osób wykazało upośledzenie rozdziału powietrza, w tym 3 osoby po lewej, a 6 po prawej stronie.

Z pomiarów torakometrycznych wynika, że ruchomość klatki piersiowej po stronie dotkniętej porażeniem jest znacznie ograniczona. I tak w porażeniu lewostronnym przy pomiarze całkowitym amplitudy ruchomości klatki piersiowej (pomiar taśmą) stwierdza się zmniejszoną amplitudę w porównaniu z osobami zdrowymi; przy pomocy hemitorakometrii stwierdzono znaczne upośledzenie amplitudy ruchów połowy klatki piersiowej po stronie porażonej połowy ciała. Stwierdzono również ograniczenie

amplitudy ruchomości klatki piersiowej w wymiarze przednio-tylnym (pomiar cyrklem na wysokości mostka) u osób z niedowładem lewo- lub prawostronnym. Większe ograniczenie ruchomości klatki piersiowej stwierdzono przy pomiarach cyrklem na wysokości: kręgosłup-II żebro i kręgosłup-VI żebro — w wymiarze przednio-tylnym, jak i w wymiarze poprzecznym (bocznym) całkowitym na wysokości VI żebra. Różnice w ruchomości klatki piersiowej są znaczne w porównaniu z osobami zdrowymi i statystycznie różnice te są wysoce znamienne. Przez porównanie ruchomości połowy klatki piersiowej u chorych o drugostronnym porażeniu stwierdzono duże różnice w ruchomości pomiędzy ruchomością połowy klatki piersiowej dotkniętej porażeniem w stosunku do ruchomości nie dotkniętej porażeniem.

Rankin i współpracownicy [25] podają, że efektem porażenia mięśni międzyżebrowych jest zmniejszenie amplitudy zewnętrznego ruchu żeber przy oddychaniu spoczynkowym. Już samo usztywnienie klatki piersiowej obcisłym żakiem — redukuje maksymalną pojemność oddechową w 20—30%. Również badania Campbella wykazały, że mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne kurczą się w czasie wdechu w spoczynku i przy wzrastającym oddychaniu. Są to silne mięśnie i prawdopodobnie drugie z kolei po przeponie ważne jako mięśnie wdechowe.

Stwierdzenie znacznego upośledzenia ruchomości klatki piersiowej po stronie porażenia u wszystkich badanych osób a przy tym prawidłowe wyniki spirotegrafii u 3/4 osób może wskazywać na sprawny mechanizm kompensacyjny czynności oddechowej u tych osób. Koncepcja ta wynika niewątpliwie z częściowego przyjęcia czynności przez płuco po stronie nie porażonej jak również pogłębienia ruchów przepony, co może wyróżnić upośledzoną funkcję mięśni międzyżebrowych.

Podwójny mechanizm regulujący czynność układu oddechowego (regulacja odruchowo-nerwowa i regulacja humoralna) zabezpiecza oddychanie ustroju nawet w wypadku dość znacznego ograniczenia ruchomości klatki piersiowej. Uszkodzenie górnego neuronu ruchowego, charakterystyczne dla udarów mózgowych, wyraźnie upośledza ruchy klatki piersiowej po stronie porażenia już nawet w spoczynku, natomiast upośledzenie wentylacji ujawnia się wybitnie dopiero w czasie wysiłku fizycznego.

W moich badaniach zwraca uwagę zwiększenie częstości oddychania oraz wzrost wentylacji minutowej w spoczynku.

Haas i współpracownicy stwierdzili wybitny wzrost wentylacji minutowej w czasie wysiłku u osób z porażeniem jednostronnym w porównaniu z grupą osób zdrowych.

Równocześnie w moim materiale stwierdzono minutowe zużycie tlenu w spoczynku w granicach średnio od 217 u kobiet — 250 ml u mężczyzn, tzn. w granicach prawidłowych. Równoważnik oddechowy dla tlenu wykazywał, że u 24 osób na 29 badanych konieczne było zwiększenie wentylacji minutowej potrzebnej do dostarczenia 1 litra tlenu dla ustroju, śred-

nio do 36 litrów/min, a więc znacznie powyżej normy 28 litrów. Wzrost tego ważnego wskaźnika, jakim jest równoważnik oddechowy tlenu u chorych, w moich badaniach świadczyć może o upośledzeniu wymiany gazowej pęcherzykowo-włośniczkowej u badanych chorych. Objaw ten można by potwierdzić badaniem składu gazów krwi tętniczej.

Badania takie przeprowadzone przez Haasa i współpracowników wykazały obniżenie ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla w krwi tętniczej podczas spoczynku oraz w czasie niewielkiego wysiłku, co było wynikiem nadmiernej wentylacji płuc. Szczególne znaczenie miało w tych badaniach stwierdzenie obniżenia wysycenia krwi tętniczej tlenem w czasie spoczynku, pogłębiające się podczas wysiłku.

Dodatkowo przeprowadzone przeze mnie próby, przed badaniem wentylacji, a mianowicie: próba dowolnej pauzy oddechowej i próba gaszenia zapalki, potwierdzają słuszność poprzednich obserwacji (w Klinice Ftyzjatricz.), że zmniejszenie pauzy oddechowej poniżej 20 sekund i niegaszenie zapalki w jednej z dwu pozycji (leżącej lub obu leżącej i siedzącej) może w warunkach badań podręcznych rzucić światło na stan czynności układu oddechowego. W moim materiale sześć osób, które nie gasiły zapalki w pozycji leżącej i jedna również i w siedzącej, wykazało upośledzenie wentylacji o charakterze obturacyjnym, jedna z nich o charakterze restrykcyjno-obturacyjnym.

Z uwagi na duże ograniczenie ruchomości klatki piersiowej, na częściowe upośledzenie ruchomości przepony i zaznaczającą się niewydolność oddechową wysiłkową wydaje się słuszne, aby ogólna rehabilitacja chorych z porażeniem połowicznym była poprzedzona rehabilitacją układu oddechowego, a następnie powinna przebiegać równolegle z rehabilitacją ruchową ogólną.

Z tego punktu widzenia w przeprowadzaniu prawidłowej rehabilitacji chorych z niedowładem połowicznym nasuwają się następujące zalecenia:

A) W przypadku stwierdzenia u chorych zmniejszonej ruchomości przepony: zastosowanie ćwiczeń oddechowych zwiększających amplitudę jej ruchomości, a więc: a) oddychanie przeponowe obustronne w pozycji leżącej na plecach, i oddychanie jednostronne przeponowe dla połowy przepony o zmniejszonej amplitudzie ruchów oddechowych w pozycji na boku, po którym obserwujemy zmniejszoną ruchomość przepony. Wskazana jest po pewnym czasie kontrola radiologiczna.

B) W przypadku stwierdzenia u chorych zmniejszenia ruchomości klatki piersiowej: zastosowanie ćwiczeń poprawiających oddychanie żebrowe. Również wskazana jest kontrola torakometryczna (hemitorakometria).

C) W przypadku stwierdzenia u chorych upośledzenia wentylacji płuc: a) każdy zabieg kineziterapeutyczny rozpoczynać od ćwiczeń oddechowych, b) stosowanie wzrastającego obciążenia fizycznego, c) stosowanie niezbyt obciążających prób wysiłkowych do celów rehabilitacji. Są to zresztą ogólne wskazania i zasady stosowane przy rehabilitacji, ale w wypadku upo-

śledzenia czynności oddechowej szczególnie należy zwrócić na nie uwagę. Wskazana jest również okresowa kontrola wentylacji płuc metodą spirometrii z uwzględnieniem prób dynamicznych.

D) Psychoterapia, o której należy pamiętać u wszystkich chorych w przebiegu rehabilitacji. Zadaniem jej jest:

- a) przekonanie chorego do stosowanej metody leczniczej,
- b) współpraca chorego z prowadzącym kineziterapię, jako ważny czynnik skuteczności przeprowadzanych ćwiczeń,
- c) informowanie pacjenta o postępach rehabilitacji, przekazywanie mu pozytywnych wyników w toku przeprowadzanych ćwiczeń i badań kontrolnych.

Kwestia badań czynności układu oddechowego u chorych z niedowładami pozostaje otwarta i należałoby badaniami tymi objąć osoby w możliwie w jak najwcześniejszym okresie od momentu zachorowania.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań i analizy otrzymanych wyników należy stwierdzić, że:

1) Przeprowadzone badania czynności układu oddechowego w spoczynku u osób z porażeniem połowicznym wykazały upośledzenie ruchomości klatki piersiowej po stronie niedowładu.

2) U 8 osób na 30 badanych, tj. u przeszło 1/4 rozpoznano zaznaczone upośledzenie wentylacji płuc o charakterze obturacyjnym.

3) U większości badanych (24 na 29) stwierdzono zwiększenie ERO_2 — równoważnika oddechowego tlenu, co świadczyć może o zaburzeniach wymiany gazowej pęcherzykowo-włośniczkowej w płucach.

Piśmiennictwo

- [1] Anthony A.J., Funktionsprüfung der Atmung, 1937, 144.
- [2] Autio Ville, *Acta med. Scand. Supl.* 1957, 329.
- [3] Best C.H., Taylor N.B., *Fizjolog. podstawy postępow. lekarsk. P.Z.W.L.* 1959, t. I.
- [4] Binet L., Bourgeois M., *Presse Médicale* 1920, 39, 381.
- [5] Brille D., Aidan D., Hatzeld R., Hinglais J.C., Atlan G., Estrade M., Cononne C., — *Journal Franc. de Méd. Chir. Thor.* 1964, XVIII, 4, 425.
- [6] Brouet M.G., Cara M.R., Izrael-Asselain Meyer A., Turiaf J., Singer F., *Presse Médicale* 1958, 66, 21, 461.
- [7] Brun J., Kalb J.C., *Journal Franc. de Méd. Chir. Thor.* 1960, XIV, 1, 135.
- [8] Comroe J.H., Forster R.E., Dubois A.B., Briscoe W.A., Carlson E., *The Lung Clinical physiol., and. Pulm. Funct. Test.* Chicago 1956.
- [9] Garbiński T. (red) *Choroby narządu oddech.* Warszawa 1963.

- [10] Grochmal St., Fizjolog. podstawy usprawn. ruchowego. Warszawa 1966. *Sport i Turyst.*
- [11] Grochmal St., Rehabil. chorych z poraż. połow. Aktualne metody i sposoby leczniczego usprawn. P.T.W.K. Poznań 1964, 51.
- [12] Grochmal St., Roziecka I., (dane nie opublikowane).
- [13] Haas A., Rusk H.A., Pelosof H., Adam J.R., *Archiv. of Phys. Med. and Rehab.* 1967, 48, 4, 174.
- [14] Hornung S., Nikodemowicz E., *Pol. Arch. Med. Wewn.*, 1961, XXXI, 1263.
- [15] Jimenez M., Samma-Randaccio F., *Annales de Med. Physique.* 1968, XI, 1.
- [16] Kaczmarczyk J., Herman St., Rudnik I., *Gruźlica* 1967, XXXV, 9, 851.
- [17] Koziorowski A., Metody badań czynnościow. płuc. P.Z.W.L. Warszawa 1964.
- [18] Łuczak K., *Polski Tyg. Lek.* 1965, XX, 16, 553.
- [19] Nikodemowicz E., *Radiofotografia.* P.Z.W.L. Warszawa 1969, 117.
- [20] Nikodemowicz E., Kopeć H., *Gruźlica* 1963, XXXI, 1209.
- [21] Nikodemowicz E., *Gruźlica* 1960, XXVIII, 12, 989.
- [22] Nikodemowicz E., Piotrowska B., *Gruźlica* 1965, XXXIII, 12, 1293.
- [23] Piotrowska B., (dane nie opubl.).
- [24] Piotrowska B., (dane nie opubl. w przygot. do druku).
- [25] Rankin J., Jerome A., Dempsey, *Amer. Journal of Phys. Med.* 1967, 46, 198.
- [26] Snider T., Stevens J., Wilner F., Lewie B., *JAMA* 1959, 170, 14, 1631.
- [27] Wade O.L., Gilson J.C., *Thorax* 1951, 6, 103.

Дыхательная функция у больных гемиплегией

РЕЗЮМЕ

Исследования дыхательных функций у больных гемиплегией были произведены на 34 особях обоих полов в возрасте от 17 до 61 года. 17 человек болело правосторонней дейкемией и столько же левосторонней. У исследованных был произведен радиологический контроль для исключения болезненных изменений в лёгких. Сделаны были по два снимка размерами 70X70 у каждого больного в моменте максимального вдоха и после самого глубокого выдоха. Снимки эти служили оценке подвижности диафрагмы (метод динамичной радиографии), а также радиопланметрического определения так называемой „радиологичной ёмкости лёгких”. Далее мы оценили взаимное отношение разницы поверхности лёгочных полей во вдохе и выдохе. Это позволило вычислить процентное участие каждого лёгкого и полной вентиляции. Методом торакометрии измерялась подвижность грудной клетки в максимальном вдохе и после максимального выдоха, а потом сделались те же измерения для обеих половин грудной клетки отдельно (гемиторакометрия). Мы вычислили разницу вдоха и выдоха, т.е. так называемый дыхательный размах. Измерения мы сделали с помощью нерастяжимой ленты и антропометрического циркуля, дугообразного, измеряя подвижность грудной клетки в размерах передне-заднем и поперечном.

Исследования вентиляции произведены методом спирографии, обозначена жизненная ёмкость лёгких и её составные, полная ёмкость лёгких и объём залегающего воздуха. Измерилась минутная вентиляция, минутное израсходование

кислорода и вычислен дыхательный эквивалент для кислорода. Произведены динамические пробы, т.е. проба Тиффенеау и проба максимальной дыхательной ёмкости. Исследована также произвольная дыхательная пауза и сделана проба потушения спички.

Динамичная радиография показала у третьей части исследованных уменьшенную подвижность диафрагмы независимо от стороны паралича. Уменьшение подвижности диафрагмы у больных по сравнению с группой здоровых было статистически значительным лишь у больных правосторонней гемиплегией. Мы подвергнули радиопланметрически в 1/3 случаев уменьшённую вентиляцию правого лёгкого в правостороннем полупараличе и в 1/5 случаев в левостороннем полупараличе уменьшённую вентиляцию левого лёгкого, а также в 1/3 случаев правильную вентиляцию обоих лёгких.

Торакометрия показала значительное ограничение подвижности грудной клетки по стороне паралича в нижних и верхних её отрезках (в размерах передне-заднем и поперечном).

Произведенные в покое исследования вентиляции не отличались от нормы, однако в динамичных пробах у более чем у 1/4 (8 на 28) случаев обнаружено недоразвитие функции дыхательной системы обтурационного характера. Семь человек с недоразвитой вентиляцией не могли потушить спичку лёжа, а одна из них, женщина, не могла потушить спичку в обеих позициях. Проба произвольной дыхательной паузы не показала больших отклонений от нормы, за исключением одной, которые не тушили спичку (у тех произвольная дыхательная пауза не превышала 20 секунд). Дыхательный эквивалент кислорода выше нормы у 24 на 29 исследованных показал недоразвитие газового обмена между пузырьками и лёгочным протоком.

Исследованные случаи были систематично реабилитированы, что вероятно положительно повлияло на компенсацию двигательного недоразвития конечностей, а также частично возместило расстройства со стороны дыхательной системы.

Обобщая результаты исследований функции дыхательной системы, мы констатировали значительное недоразвитие подвижности грудной клетки по стороне паралича. Не показали недоразвития дыхательной функции в покое, однако подтвердили уменьшённую напряжённую дыхательную работоспособность. Констатировали также расстройство пузырьково-капиллярного газового обмена в лёгких.

Respiratory function in hemiplegic patients

SUMMARY

The author investigated respiratory function in 34 hemiplegic patients, of both sexes, aged from 17 to 60. 17 suffered from dexter hemiplegia and 17 from sinister hemiplegia. The patients underwent radiologic examination to exclude the possibility that pathological changes existed in the lungs. In each case two radiograms (70×70) were made at the moment of maximum inspiration and after maximum expiration. The radiograms were used to evaluate mobility of the diaphragm (dynamic radiography method) and to determine radiologic lung capacity by means of radioplanimetry. Then relation of the differences in lung area during inspiration and expiration was determined which enabled the calculation in percent of the participation of each lung in total ventilation. Mobility of the thorax during maximum inspiration and after maximum expiration was measured by thoracomeric method. The same measurements were made for each half separately (hemithoracometry) and the inspiratory-expiratory difference was determined. An inextensible

tape and anthropometric compasses were used to measure anterior-posterior and transverse thorax mobility. The spirographic method was applied to examine ventilation. Life capacity of the lungs and its separate components as well as total lung capacity and the volume of residuum air were also determined. Per minute ventilation and oxygen consumption and the respiratory equivalent of oxygen were calculated. Dynamic tests i. e. the Tiffeneau and the maximum respiration capacity tests were carried out. Unrestricted respiratory pause was investigated and the test of blowing out a match was also made. Dynamic radiography showed decreased mobility of the diaphragm on the affected side in one third of all examined patients; mobility was reduced on both sides irrespective of the paralysed side — in half of the subjects. Decreased diaphragm mobility in the patients — in comparison with the control group — was statistically significant only in cases of dexter hemiplegia. Radioplanimetry showed decreased ventilation of the dexter lung in 1/3 of dexter hemiplegia patients and decreased ventilation of the sinister lung in 1/5 of sinister hemiplegia patients; 1/3 of the patients had normal ventilation in both lungs.

Thoracometry indicated marked decrease in the mobility of the thorax on the effected side in lower and upper sections (anterior-posterior and transverse measurements).

Ventilation during rest was normal, however dynamic tests showed defects (obturation) in respiratory functions in 1/4—8 patients out of 28 examined cases. 7 patients with such defects could not blow out a match in a lying position, and one of them, a female, could not perform the test in either position. The unrestricted respiratory pause test did not show any variation in patients who could not blow out the match; their pause did not exceed 20 seconds. Respiration equivalent of oxygen was higher than normal in 24 of the 29 patients and showed defects in the gas exchange between the alveoli and the lung intake. All the examined patients were being treated systematically and it is probable that rehabilitation helped to compensate motor defects in their limbs and, to a certain extent, the disturbances in the respiratory system.

To sum up: marked defects were found in the mobility of the thorax on the affected side. No defects in the respiratory function were found during rest but lowered respiratory-effort-capacity was observed. Some disturbances in the alveolus-capillary gas exchange were also noted.

Stefan Sacha

Katedra Turystyki Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie

**Zagadnienia zakładowej bazy wczasowej na przykładzie
ośrodków wypoczynkowych niektórych zakładów pracy
Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego**

*The problem of rest-houses belonging to some institutions in Upper
Silesian industrial region*

Artykuł jest rezultatem podjętych przez autora badań nad modelem wczasów zakładowych na przykładzie bazy wypoczynkowej zakładów pracy Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Są to wstępne wyniki badań.

Treść artykułu stanowią rozważania na temat rozmieszczenia, struktury przestrzennej, standardu i stanu techniczno-eksploatacyjnego, jak również kosztów eksploatacji i stopnia wykorzystania zakładowych ośrodków wypoczynkowych na przykładzie gospodarki wczasowej Zjednoczenia Żelaza i Stali.

Ze względu na wycinkowy zakres przeprowadzonych dotąd badań autor nie formułuje ostatecznych wniosków, ograniczając się w zasadzie do zasygnalizowania problemów.

Wprowadzenie

W efekcie wzmożonego popytu na dobra i usługi turystyczno-wypoczynkowe wytworzył się w Polsce złożony układ i model świadczenia usług wczasowych, który dzisiaj winniśmy ocenić i określić jego dalszą przydatność. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia wobec ciągle aktualnego deficytu bazy wypoczynkowej.

W istniejącym modelu decydującą rolę spełniają wczasy organizowane przez Fundusz Wczasów Pracowniczych oraz Związki Zawodowe i zakłady pracy.

Fundusz Wczasów Pracowniczych specjalizuje się w organizacji wypoczynku pobytowego w określonym standardzie usług, natomiast Związki Zawodowe i zakłady pracy są organizatorami zarówno wypoczynku poby-

towego, jak i krótkiego wypoczynku po pracy, a także rekreacji świątecznej. Związki spełniają zatem znacznie szersze funkcje w zakresie odnowy sił człowieka. Realizacja tak rozległych zadań możliwa jest dzięki zaangażowaniu na cele wypoczynku ogromnych środków materialnych a także dzięki społecznej inicjatywie działaczy związkowych, samorządów robotniczych i wreszcie samych załóg robotniczych. Odzwierciedleniem tego jest ogromne tempo inwestycji turystyczno-wypoczynkowych zwłaszcza w latach 1958—1964. W efekcie tego procesu inwestycyjnego baza wczasów zakładowych dysponuje największą ilością miejsc noclegowych, co ilustruje tabela I.

Tabela I — Table I

Wczasy pracownicze w latach 1960—1968*

Workers' holidays in 1960—1968*

Wyszczególnienie	FWP	zakłady pracy zw. zawodowe i inne	Przedsięb. Ośrodków Wypoczynk. „Orbis”	Ogółem
Miejsca w tys. . . 1960	36,0	38,9	1,0	75,9
1968	55,7	218,2	0,9	274,8
Korzystający . . 1960	431,7	267,6	16,5	715,8
1968	619,3	1243,4	22,0	1884,9
Pobyt w tys. osobo- dni 1960	6488,2	3745,7	165,3	10399,2
1968	9430,5	17324,6	219,7	26974,8

* Rocznik Statystyczny 1969, str. 502.

* Yearbook 1969, p. 502.

Niestety proces inwestycyjny miał charakter żywiołowy i nieskoordynowany, co w konsekwencji doprowadziło do zarysowania się wielu niekorzystnych zjawisk natury gospodarczej i społecznej.

Zakładowa baza wypoczynkowa wykazuje poważne niedociągnięcia w zakresie wykorzystania potencjalnych możliwości świadczenia usług wczasowych. Dowodzi tego m. in. fakt, że ośrodki wypoczynkowe zakładów pracy przewyższają pod względem ilości miejsc noclegowych blisko czterokrotnie bazę wczasową FWP, co jednak nie znajduje odbicia w ilości udzielonych pobytów i ilości osób korzystających z wczasów (tab. I).

Rodzą się więc problemy natury ekonomicznej i społecznej, które wymagają szerokiego zainteresowania wielu dyscyplin naukowych. Bowiern postęp badań nad instytucją wczasów pracowniczych stanowi niezbędny warunek dalszego racjonalnego rozwoju i ulepszenia w tym zakresie form już istniejących. Jak dotąd, zagadnienia te nie są jednak szerzej uwzględnione.

niane w problematyce badawczej i naukowej. Pewien wyjątek stanowią w tym względzie prace J. Sierpińskiego¹, Z. Filipowicza², O. Rogalewskiego³, a także publikacje Cz. Skonki⁴, S. Markowskiego⁵, Z. Pigoń⁶ i innych. Wspólną cechą tych opracowań jest operowanie, zwłaszcza jeśli chodzi o model wczasów zakładowych, danymi szacunkowymi, często niepełnymi, w wielu wypadkach wypaczającymi obraz rzeczywistości. Analiza tych materiałów jest u niektórych autorów podstawą do wysnuwania wielu daleko idących wniosków, uogólnień i postulatów pod adresem instytucji wczasów zakładowych.

Wydaje się, że jeśli nie podejmie się szczegółowych badań naukowych, opartych na konkretnym materiale źródłowym, nie będzie można prowadzić rzetelnej dyskusji nad dalszą przyszłością wczasów zakładowych.

Wychodząc niejako naprzeciw niewątpliwym potrzebom społecznym Katedra Turystyki Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie uwzględniła w swoim programie prac naukowo-badawczych także problematykę modelu wczasów zakładowych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na badania empiryczne.

Zakres i metoda badań

Badaniami objęto ośrodki rekreacyjno-wypoczynkowe zakładów pracy i instytucji Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego uwzględniając problematykę rozwoju, organizacji i dystrybucji wczasów, lokalizacji i struktury przestrzennej ośrodków wczasowych, eksploatacji i stopnia wykorzystania obiektów, a także zagadnienia składu socjalnego osób korzystających z wczasów zakładowych itp.

Zbierania materiału źródłowego jeszcze nie zakończono; odbywa się ono przy pomocy kwestionariusza opracowanego oddzielnie dla ośrodków wypoczynku pobytowego i dla obiektów spełniających funkcje ośrodków wypoczynku po pracy i rekreacji świątecznej, w zjednoczeniach poszczególnych branż przemysłowych i zakładach pracy, przez autora.

Dotąd uzyskane materiały nie nasuwały pod względem merytorycznym większych zastrzeżeń chociaż w niektórych wypadkach budziły wątpliwości i wtedy zachodziła potrzeba ich weryfikacji.

Ze względu na ujednoczony od niedawna system dokumentacji prowa-

¹ J. Sierpiński, Wczasy pracownicze-problematyka ekonomiczna i społeczna, Warszawa 1968.

² Z. Filipowicz, Fundusz turystyki socjalnej. *Roczniki Naukowe AWF*, Warszawa 1968.

³ O. Rogalewski, Zagospodarowanie turystyczne. Zaoczne Studium Ekonomiki i Organizacji Turystyki, Wrocław 1967.

⁴ C. Skonka, Wykorzystanie bazy wczasowej. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 8.

⁵ S. Markowski, Czy centralizować wczasy. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 37.

⁶ Z. Pigoń, Robotnicy na wczasach. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 34.

dzenia gospodarki wczasowej występują trudności z ukazaniem dynamiki takich zjawisk i procesów, jak rozwój bazy wypoczynkowej i poniesionych nakładów inwestycyjnych, rozwój liczby korzystających z wczasów itp.

Niniejszy artykuł należy traktować jako wstępną analizę zebranych materiałów źródłowych. Omawiane w nim problemy dotyczą ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy i instytucji Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali w Katowicach.

1. Rozwój, stan techniczno-eksploatacyjny i wielkość zakładowych ośrodków wypoczynkowych

Rozwój bazy wypoczynkowej zakładów pracy GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali datuje się od roku 1954, kiedy to huta 1 Maja w Gliwicach zbudowała ośrodek wczasów rodzinnych o 50 miejscach noclegowych w Szymocicach, pow. Racibórz, a bytomska huta Bobrek w zakupionym, przedwojennym budynku uruchomiła pierwszy hutniczy dom wypoczynkowy o 130 miejscach.

Dalszy rozwój bazy wypoczynkowej wywołany został szybko wzrastającymi potrzebami na dobra i usługi wypoczynkowe, a przy tym zbyt małymi możliwościami zaspokojenia popytu przez istniejącą bazę Funduszu Wczasów Pracowniczych.

Tabela II — Table II

Rozwój bazy wypoczynkowej zakładów pracy GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali w latach 1954—1969

The development of workers' holiday organization in Upper Silesia industrial plants belonging to the Iron and Steel Federation — in the years 1954—1969

Rok	ilość miejsc ogółem	w tym		
		domy wypoczynkowe	ośr. camping. o pełnych usługach	ośr. camping. o niepełnych usługach
1954	180	130	—	50
1955	48	48	—	—
1958	50	50	—	—
1959	276	—	216	60
1960	730	74	500	156
1961	545	200	285	60
1962	107	—	24	83
1963	32	32	—	—
1964	713	420	185	108
1965	220	—	108	112
1966	213	—	137	76
1967	1 040	—	736	304
1968	238	238	—	—
1969	120	—	120	—

Szczególnie silne tempo rozwoju inwestycji wypoczynkowych zaznacza się od roku 1958, kiedy to wchodzi w użycie termin „wczasy zakładowe” i „baza zamknięta” na oznaczenie zakładowych ośrodków wypoczynkowych.

Rozwój zakładowych ośrodków wypoczynkowych Zjednoczenia Żelaza i Stali ilustruje tabela II.

W okresie od 1954 r. do września 1969 roku instytucje i zakłady GOP podległe Zjednoczeniu Żelaza i Stali oddały do użytku załóg robotniczych ogółem 53 obiekty o łącznej liczbie 4512 miejsc noclegowych. W tej liczbie 2 sanatoria (250 miejsc), 8 domów wypoczynkowych (1942 miejsca), 41 ośrodków campingowych (3310 miejsc). Nadto rócznie własna baza noclegowa uzupełniana jest w zależności od potrzeb przez wynajem obiektów i kwatery prywatnych.

Łączna suma nakładów (budowa ośrodka i wyposażenie) na obiekty wczasowe w latach 1954—1969 zamyka się kwotą 132 705 tys. złotych, z czego 16,2% przypadło na ośrodki campingowe o pełnych usługach, 4,6% na ośrodki campingowe o niepełnym zakresie usług i blisko 80% na domy wypoczynkowe. Wymienioną kwotę należy jednak uznać za znacznie zaniżoną z uwagi na to, że pokaźna suma nakładów nie podlega rejestracji. Są to wszelkiego rodzaju świadczenia „w naturze”, pochodzące z macierzystego zakładu pracy lub czyny społeczne.

Źródło finansowe realizacji inwestycji wypoczynkowych stanowił głównie fundusz zakładowy, środki obrotowe przedsiębiorstw, a także uruchomione na ten cel dotacje związków zawodowych.

Obserwując rozwój bazy wypoczynkowej Zjednoczenia zauważa się szybki przyrost miejsc noclegowych w ośrodkach o zabudowie lekkiej. Rozwijanie tego typu inwestycji wypoczynkowych wywołane było przede wszystkim stosunkowo krótkim cyklem inwestycyjnym, względną taniością obiektów i możliwością szybkiego, doraźnego zaspokojenia popytu na usługi wczasowe, zwłaszcza w okresie letnim.

Wydaje się zatem, że intensywny proces inwestowania był rezultatem wytworzonych ostrych dysproporcji między potrzebami a możliwością podaży dóbr turystycznych.

Charakterystyczną cechą bazy wczasowej omawianego Zjednoczenia jest duże różnicowanie stanu techniczno-eksploatacyjnego.

Według klasyfikacji Zjednoczenia na ogólną liczbę 53 ośrodków wypoczynkowych 37,5% stanowią obiekty zaliczane do kategorii I (stan techniczny dobry), 48,5% do II (średni) 14% zaś stanowią obiekty zaliczane do kategorii III (zły).

Różnicowanie stanu techniczno-eksploatacyjnego obiektów występuje nie tylko w przypadku działalności inwestycyjnej poszczególnych zakładów, ale także w przypadku poczynań inwestycyjnych tego samego gestora. Przykładów w tym względzie jest wiele, np. huta Batory z Chorzowa posiada ośrodek campingowy w Kołobrzegu o złym stanie technicznym,

a jednocześnie wybudowała luksusowo wyposażony (łódówki, kuchenki gazowe) ośrodek w Przeczycach, pow. Zawiercie.

Miernikiem zróżnicowania standardu obiektów może być m. in. całkowity koszt jednego miejsca noclegowego. W ośrodkach campingowych o pełnych usługach koszt ten waha się średnio od ok. 5 tys. zł do 30 tys. zł, natomiast w ośrodkach campingowych o niepełnym zakresie usług od 1,5 do około 13 tys. zł. Podobne zróżnicowanie występuje w przypadku domów wypoczynkowych, a koszt jednego miejsca waha się tu od około 50 tys. zł do 156 tys. zł. Skrajne różnice w skali całego Zjednoczenia wynoszą od około 2 do około 368 tys. zł za jedno miejsce noclegowe.

Tendencja do rozwijania niejednorodnej pod względem standardu bazy wypoczynkowej obserwowana jest od samego początku istnienia tego modelu świadczenia usług wczasowych.

Stwarzają one nie przewidziany chyba przez organizatorów, problem zróżnicowania poziomu konsumpcji usług wczasowych nawet w obrębie tego samego zakładu i tych samych grup społecznych.

Z drugiej zaś strony różne pod względem jakości warunki pobytu nie znajdują żadnego odbicia w taryfikacji opłat. Wydaje się, że należy w związku z tym uznać za uzasadniony postulat⁷ wprowadzenia kategoryzacji ośrodków wypoczynkowych i zróżnicowania cen w zależności od standardu obiektu.

Wielkość ośrodków wypoczynkowych wykazuje również poważne zróżnicowanie. Z ogólnej liczby 53 ośrodków połowę stanowią obiekty o wielkości do 60 miejsc noclegowych, około 30% ośrodki od 60—120 miejsc, blisko 20% zaś obiekty większe.

Zróżnicowanie wielkości ośrodków odzwierciedlają również wartości skrajne, i tak np. ilość miejsc noclegowych w domach wczasowych zamyka się w granicach od 20 do 270, w ośrodkach campingowych o pełnych usługach od 20 do 280, a w ośrodkach o niepełnym zakresie świadczonych usług od 16 do 216 miejsc noclegowych.

Można zatem w świetle cytowanych cyfr stwierdzić, że baza wypoczynkowa zakładów pracy podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali stanowi skomplikowaną mozaikę rozwiązań technicznych, stanu techniczno-eksploatacyjnego i wielkości ośrodków. To zróżnicowanie występuje nie tylko między poszczególnymi zakładami, ale także w przypadku tego samego inwestora. Można więc wysnuć wniosek, że po pierwsze wielkość, stan techniczno-eksploatacyjny i standard obiektów nie zawsze korespondują z wielkością środków materialnych i możliwościami inwestora, a także potrzebami i po drugie rozdrobnienie środków na budowę niewielkich obiektów wypoczynkowych, często blisko siebie położonych, świadczy o niemal zupełnym braku koordynacji i programowania tego typu inwestycji. Dlatego, warto i trzeba podjąć dyskusję nad modelem optymalnego w naszych warunkach ośrodka wczasów zakładowych.

⁷ J. Sierpiński, op. cit., s. 109.

Problemem tym zajął się m. in. Cz. Słonka⁸, który sugeruje model wzorcowego zakładowego ośrodka wypoczynkowego.

Ośrodek taki powinien posiadać 150—300 miejsc noclegowych oraz przepustowość dla 50—150 osób przyjeżdżających na wypoczynek z własnym namiotem, stołówkę o zdolności wydawania 150—450 obiadów dziennie, świetlicę na 150—200 miejsc, kąpielisko strzeżone i w miarę możliwości kryty basem kąpielowy. Taki ośrodek wypoczynkowy zapewniłby, zdaniem autora, racjonalne i pełne wykorzystanie.

Jest to na pewno projekt dyskusyjny, tym bardziej że niestety z treści artykułu nie wynika, żeby ów projekt powstał w wyniku konkretnych badań w tym przedmiocie.

Zasygnalizowany tu problem konieczności opracowania optymalnego modelu ośrodka wczasów zakładowych jest jednym z celów podjętej przez autora niniejszego artykułu problematyki badawczej.

2. Zagadnienie lokalizacji i struktury przestrzennej zakładowych ośrodków wypoczynkowych

W świetle przeprowadzonych badań ustalono, że czynnikami decydującymi o lokalizacji ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali są m. in.: atrakcyjność walorów klimatyczno-krajobrazowych, dostępność komunikacyjna terenu, odległość od zakładu pracy, uzbrojenie terenu, możliwość zakupu parceli pod budowę, dobrze wykształcona infrastruktura itp. Czasem są to czynniki mniej racjonalne, np. moda.

Problem lokalizacji ośrodków wypoczynkowych jest zagadnieniem istotnym w związku z nierównomiernym zagospodarowaniem turystycznym naszego kraju. Wagę tego problemu doceniają zresztą liczni autorzy (Z. Filipowicz⁹, O. Rogalewski¹⁰ i inni).

Zagadnienia te były również przedmiotem specjalnej konferencji w sprawie zagospodarowania turystycznego, która odbyła się w dniu 31 stycznia 1966 roku w GKKFiT¹¹.

W stosunku do budownictwa wypoczynkowego zakładów pracy, że przypomnę — ustalono następujące zasady koordynacyjne:

- a) niedopuszczanie do dalszego budownictwa obiektów zamkniętych i ośrodków kolonijnych w najcenniejszych miejscowościach o znaczeniu międzynarodowym i ogólnokrajowym,
- b) przeciwdziałanie nadmiernemu rozproszeniu budownictwa resortowego i koncentrowanie go w aktywizowanych miejscowościach o znaczeniu regionalnym,

⁸ C. Skonka, op. cit.

⁹ Z. Filipowicz, Problemy ekonomiczne turystyki. Warszawa 1969.

¹⁰ O. Rogalewski, op. cit.

¹¹ S. Krassowski, Konferencja w sprawie zagospodarowania turystycznego Polski w latach 1961—1965 i 1966—1970. *Ruch Turystyczny* 1968 z. 1.

- c) przybliżenie lokalizacji obiektów wypoczynkowych do siedziby zakładu pracy,
- d) niedopuszczenie do budownictwa kadłubowego bez zaplecza żywieniowego i urządzeń sanitarnych.

Od wspomnianej konferencji minęło 3 lata. Nasuwa się więc pytanie, w jakim stopniu ustalone zasady koordynacyjne inwestowania turystycznego są realizowane przez zakłady pracy GOP podległe Zjednoczeniu Żelaza i Stali?

W ciągu minionych trzech lat zakładom pracy podległym omawianemu Zjednoczeniu przybyło 18 nowych obiektów wypoczynkowych o łącznej liczbie 1580 miejsc noclegowych. Z tego siedem ośrodków zlokalizowano na terenie województwa katowickiego, pięć w woj. krakowskim (m. in. Zakopane, Muszyna), po dwa ośrodki w szczecińskim i opolskim, po jednym zaś w gdańskim i wrocławskim.

Dla porównania podaje, że np. w latach 1963 do 1966 powstało 15 ośrodków wypoczynkowych o 1565 miejscach, przy czym po cztery zlokalizowano w województwie katowickim i szczecińskim, trzy ośrodki w krakowskim, po dwa we wrocławskim i opolskim.

Z porównania wynikają następujące wnioski: 1) proporcje ilościowego wzrostu obiektów utrzymują się w tych dwu przekrojach czasowych na mniej więcej jednakowym poziomie; są to w dalszym ciągu ośrodki o stosunkowo niewielkiej liczbie miejsc, 2) następuje dalsza koncentracja zakładowej bazy wypoczynkowej w miejscowościach lub powiatach spełniających funkcje turystyczne nawet o znaczeniu międzynarodowym (Zakopane, Kołobrzeg, Swinoujście).

W ostatnich latach obserwuje się pewien wzrost ilości obiektów lokalizowanych na terenie woj. katowickiego. Jest to, wydaje się realizacja jednego z postulatów konferencji, który mówił o konieczności zbliżania ośrodków wypoczynkowych do zakładów pracy. Jednakże dalsze postulaty konferencji realizowane są w stopniu minimalnym.

Rozmieszczenie i strukturę przestrzenną wszystkich ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali przedstawia tabela III.

Ogółem baza wypoczynkowa zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali zlokalizowana jest w 37 miejscowościach 8 województw naszego kraju, w tym: w pasie nadmorskim w 13, w Karpatach w 12 i Sudetach w 5. Dalszych siedem miejscowości, w których zlokalizowane są ośrodki wypoczynkowe, znajduje się na obszarze nizin. Wynika stąd, że baza wypoczynkowa omawianego Zjednoczenia zlokalizowana jest w zasadzie w dwóch rejonach: górskim i nadmorskim.

Obszar górski skupia około 62% ogólnej liczby obiektów (53% ogółu miejsc), drugi natomiast około 28% obiektów (40% miejsc noclegowych) — pozostałe ośrodki zlokalizowane są na obszarach nizinnych.

Tabela III — Table III

Baza czasowa zakładów pracy GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali w 1969 r.

Rest houses and camping sites belonging to Upper Silesia industrial plants of the Iron and Steel Federation in 1969

LP	Województwo	ilość obiektów	ilość miejsc	w tym					
				domy wycieczkowe ¹		ośr. campingowe o pełnych usług.		ośr. campingowe niepeł. usługi	
				obiekty	miejsca	obiekty	miejsca	obiekty	miejsca
1	katowickie	24	1447	2	122	8	595	14	720
2	krakowskie	4	55	3	438 ²	1	117	—	—
3	wrocławskie	4	328	3	212	1	116	—	—
4	rzeszowskie	1	24	—	—	—	—	1	24
5	kieleckie	1	150	1	150	—	—	—	—
6	szczeciński	6	795	1	270	4	489	1	36
7	gdańskie	9	1019	—	—	8	994	1	25
8	opolskie	4	194	—	—	—	—	4	194

¹ W tym sanatoria.² W tym sanatorium na 200 miejsc.

Rozpatrując rzecz województwami stwierdza się, że w katowickim, szczecińskim, krakowskim i gdańskim koncentruje się około 84% ogółu miejsc noclegowych. Samo województwo katowickie skupia około 32% miejsc noclegowych i ponad 45% ogółu ośrodków wycieczkowych.

Dużą rolę w lokalizacji obiektów wycieczkowych na terenie woj. katowickiego odgrywa bliskość atrakcyjnych terenów górskich, sztucznych zbiorników wodnych z możliwościami uprawiania sportów wodnych a także polityka władz związkowych i wojewódzkich dająca pierwszeństwo tego typu inwestycjom we własnym regionie.

Znakomita większość tych inwestycji koncentruje się w powiecie cieszyńskim, który spełnia zresztą wiodącą funkcję w dziedzinie turystyki w regionie katowickim.

W województwie szczecińskim ośrodki koncentrują się głównie w rejonie Świnoujścia i Kołobrzegu, natomiast w woj. gdańskim wokół Zatoki Gdańskiej.

W regionie krakowskim ośrodki wycieczkowe skupiają się przede wszystkim w najbardziej atrakcyjnych rejonach, a zwłaszcza w powiatach Nowy Targ, Nowy Sącz, Żywiec, a także w niektórych renomowanych miejscowościach wycieczkowych, jak np. Zakopane, Szczawnica.

Takie rozmieszczenie ośrodków wycieczkowych zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali, jest przypuszczalnie wyrazem potrzeb występujących wśród konsumentów usług czasowych, tj. załóg robotniczych. Dlatego główne nasilenie inwestycyjne zostało skierowane przede wszystkim na zwiększenie liczby miejsc czasowych na wybrzeżu morskim, a także w górach.

Podobne tendencje widocznie kształtowały proces inwestowania w całym modelu wczasów zakładowych, ponieważ zarysowały się pewne dysproporcje w lokalizacji wszystkich ośrodków wypoczynkowych.

Dysproporcje te należy rozumieć jako nadmierną w wielu wypadkach koncentrację ośrodków wypoczynkowych w niektórych rejonach lub miejscowościach (co stwarza względną nieatrakcyjność terenów przeinwestowanych) i niepełne zaspokojenie potrzeb na funkcje turystyczne w innych rejonach kraju. Dlatego planowe i w pełni skoordynowane skierowanie wczasowego budownictwa zakładowego do rejonów nowych, a nie mniej atrakcyjnych jest pod każdym względem celowe.

Zachodzi pytanie, czy rozmieszczenie bazy wypoczynkowej omawianego Zjednoczenia wykazuje związek z kategoriami ośrodków, jakie wyróżniają praktycy (ośrodki campingowe, domy wypoczynkowe i ośrodki wczasowe).

Przypuszczać by należało, iż charakter zabudowy ośrodków wypoczynkowych winien być korelowany w zależności od warunków środowiska geograficznego, a w szczególności od właściwości klimatycznych danego regionu. Jest to zagadnienie istotne w związku z silnie zarysowującą się sezonowością wypoczynku w niektórych rejonach kraju.

W przypadku ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy omawianego Zjednoczenia wpływ warunków, głównie klimatycznych, na zróżnicowanie terytorialne kategorii ośrodków wczasowych jest widoczny, zwłaszcza nad morzem.

W rejonach nadmorskich najczęściej występującą formą inwestycji wypoczynkowych są ośrodki campingowe. Wynika to z wybitnej sezonowości wypoczynku nad morzem. W rejonach górskich i podgórskich charakter budownictwa wypoczynkowego jest bardziej zróżnicowany. Obok lekkich, czasem prowizorycznych ośrodków campingowych lokalizuje się tu także domy wypoczynkowe i sanatoria. Podobne zróżnicowanie zabudowy występuje nad sztucznymi zbiornikami wodnymi zlokalizowanymi w obszarze gór.

Bez względu na miejsce lokalizacji kształtuje się natomiast struktura wielkości i standardu ośrodków wypoczynkowych.

Wszystkie wypowiedziane dotąd uwagi na temat terytorialnego zróżnicowania kategorii ośrodków wypoczynkowych odnoszą się do bazy wczasowej zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali. Wydaje się, że można je również kierować pod adresem całego modelu wczasów zakładowych.

3. Zagadnienie kształtowania się kosztów eksploatacji rocznej ośrodków wypoczynkowych, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali

W odróżnieniu od Funduszu Wczasów Pracowniczych, w którym dla zapewnienia równowagi dochodów i kosztów w działalności polegającej na wytwarzaniu usług wczasowych, wprowadzono wewnętrzny rozrachunek gospodarczy, wczasy zakładowe przyjęły inne formy gospodarowania.

Założeniem generalnym, podobnie jak w FWP, jest tu również optymalna jakość świadczonych usług. Jednak prowadzenie domu wczasowego traktowane jest w tym przypadku jako działalność pozapooperacyjna o charakterze socjalno-bytowym¹². Ośrodki są prowadzone na zasadach gospodarki budżetowej, tzn. przewiduje się wpływy od wczasowiczów oraz dofinansowanie ze środków przedsiębiorstwa w takiej wysokości, aby pokryć koszty świadczenia usług. Natomiast nie stosuje się na ogół najistotniejszej zasady rozrachunku ekonomicznego, tj. uzależnienia dochodów ośrodka wypoczynkowego od ilości wykonywanych usług wczasowych¹³. Wynika to z faktu, że własny ośrodek wczasowy traktowany jest jako forma świadczeń socjalnych na rzecz załogi.

Badając gospodarkę w ośrodkach wczasowych zakładów pracy GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali stwierdzono, że koszt jednostkowy (tab. IV) świadczonej usługi jest wyższy w porównaniu z FWP o około 5 zł.

Tabela IV — Table IV

Struktura kosztów 1 osobo-dnia na wczasach zakładowych a koszty w FWP w 1968 r.

The daily cost per head of workers' holidays organized by the plant in comparison with those organized by the Workers' Holiday Fund in 1968

Treść	Koszt jednostkowy na wczasach zakładowych w zł	Koszt jednostkowy w FWP w zł
płace	9,6	13,5
amortyzacja	6,4	9,3
inne koszty	28,2	25,1
koszty rzecz. ogół.	44,2	47,9
koszty żywienia	29,3	20,4
razem koszty	73,5	68,3

Kwotę tę można przyjąć za realny wykładnik różnicy kosztów w obu modelach gospodarki wczasowej, ale z pewnym zastrzeżeniem, ponieważ pewna część kosztów nie podlega rejestracji i nie obciąża gospodarki obiektów wczasowych — obciąża natomiast zakład pracy (koszty związane z zarządzaniem, kontrolą a także remontami i konserwacją).

Nie budzi zastrzeżeń kwota przeznaczona na wyżywienie wczasowiczów. W porównaniu z FWP jest ona wyższa o około 45%. Jednak wydaje się, że nie jest ona relatywna z jakościową różnicą tego składnika kosztów osobo-dnia.

Wynika to z faktu, że na wczasach zakładowych wyżywienie personelu z reguły obciąża tę stawkę, a ponadto za produkty żywnościowe płaci się ceny detaliczne lub półhurtowe (w FWP — hurtowe).

¹² Uchwała nr 402 Rady Ministrów z dnia 10. XII. 1963 r.

¹³ J. Sierpiński, op. cit., s. 168.

Przytoczone tu kwoty stanowią średni koszt jednostkowy wytworzonej usługi wczasowej w ośrodkach wypoczynkowych zakładów pracy GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali.

Poważne zróżnicowanie kosztów jednego osobo-dnia występuje w zależności od rodzaju ośrodka wczasowego i zakresu świadczonych usług. Zagadnienie to ilustruje tabela V.

Tabela V — Table V

Koszt jednego osobo-dnia w zależności od rodzaju ośrodka w złotych w 1968 r.
The daily cost per head according to the kind of holiday centre in 1968, in zlotys.

Rodzaj ośrodka	pláce	amortyzacja	inne koszty	koszty rzeczowe ogółem	koszty żywienia	ogółem koszty
domy wypoczynkowe	13,7	5,0	30,6	49,5	27,9	77,4
domy wypocz. dzierżaw.	14,0	1,3	41,7	57,0	34,4	91,4
ośrodki campingowe o pełnych usługach	8,2	7,7	26,3	41,2	32,6	74,8
ośrodki campingowe o niepełnych usługach	2,5	8,0	24,0	34,5	18,4	52,9

Zróżnicowanie kosztów jest ewidentne i zaznacza się wyraźnie we wszystkich elementach tworzących koszt jednego osobo-dnia.

Jak wynika z tabeli, najdrożej kształtuje się koszt jednego osobo-dnia w domach wypoczynkowych dzierżawionych. Poważny wpływ mają w tym wypadku opłaty wynikające z tytułu umów dzierżawnych, a także wzrost kosztów wynikający z braku własnego zaplecza żywieniowego itp.

W przypadku ośrodków campingowych wzrost kosztów powodują stosunkowo wysokie odpisy amortyzacyjne, które wynikają z nietrwałości i słabej odporności na warunki atmosferyczne tego typu bazy, co wiąże się

Tabela VI — Table VI

Struktura kosztów osobo-dnia na wczasach zakładowych według województw i rodzaju ośrodka w 1968 r w złotych

The daily cost per head of holidays organized by the plant according to the voivodship and kind of holiday centre in 1968, in zlotys

Województwo	Domy wypoczynkowe	Ośr. camping. pełne usługi	Ośr. camping. niep. usługi z żywnością	Ośr. camping. niep. usługi bez żywienia	Średni koszt
gdańskie	—	106,3	—	9,2	57,7
katowickie	88,1	59,2	61,0	47,3	63,9
krakowskie	97,4	78,3	—	—	87,9
koszalińskie	—	60,4	—	8,9	34,6
opolskie	—	—	81,5	35,7	58,6
szczecińskie	89,9	54,8	—	—	72,3
wrocławskie	74,1	—	—	—	74,1

z koniecznością przeprowadzania corocznych, niemal kapitalnych remontów i konserwacji. Różnice w wysokości udziału płac w koszcie jednostkowym wynikają również z długości okresu eksploatacyjnego poszczególnych ośrodków i należy je uznać za realne.

Zróznicowanie kosztów jednego osobo-dnia uwidacznia się także w zależności od miejsca lokalizacji i zakresu świadczonych usług. Zjawisko to przedstawia tabela VI.

Przytoczone liczby dają obraz przestrzennego zróżnicowania kosztów jednostkowych, które wychodzi szczególnie ostro w zależności od charakteru zabudowy i zakresu świadczonych usług.

Ograniczam się jednak tylko do skonstatowania faktu, albowiem zakres dotąd przeprowadzonych badań nie upoważnia mnie do rzetelnego i jednoznacznego podania przyczyn wpływających na to zróżnicowanie.

Ogółem nakłady na działalność eksploatacyjną ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy GOP w 1968 roku zamknęły się kwotą przeszło 27 milionów złotych.

Strukturę nakładów przedstawia tabela VII.

Tabela VII — Table VII

Nakłady na działalność eksploatacyjną ośrodków wypoczynkowych zakładów pracy GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali w 1968 r.

The cost of exploitation in the holiday centres belonging to Upper Silesia industrial plants of The Iron and Steel Federation

Wyszczególnienie	Nakłady w tys. zł	% ogółu nakładów
place	3 549	13,1
amortyzacja	2 384	8,8
inne koszty	10 477	38,6
koszty rzecz. ogółem	16 410	60,5
koszty wyżywienia	10 711	39,5
razem nakłady	27 121	100,0

Przedstawiona struktura nakładów na działalność eksploatacyjną nie budzi zastrzeżeń odnośnie do proporcji z wyjątkiem odpisów amortyzacyjnych.

J. Sierpiński¹⁴ weryfikuje tę pozycję w strukturze kosztów globalnych i ocenia potrzeby całego modelu wczasów zakładowych na reprodukcję prostą w wysokości 21 złotych na jeden osobo-dzień (co w badanym przypadku wyniosłoby ok. 21% og. poniesionych nakładów).

Należy się zgodzić z tym stanowiskiem, albowiem można mieć wątpliwości, czy szybkiej rozbudowie zakładowych ośrodków wypoczynkowych towarzyszy zapewnienie środków pieniężnych, koniecznych do ich utrzymania w stanie nadającym się do użytku przez odpowiedni okres czasu.

¹⁴ J. Sierpiński, op. cit., s. 164.

Niemniej jednak sugerowana kwota wydaje się zbyt wygórowana zwłaszcza, że obliczono ją na podstawie danych szacunkowych.

Strukturę poniesionych nakładów na eksploatację w korelacji z charakterem zabudowy i zakresem świadczonych usług ilustruje tabela VIII.

Tabela VIII — Table VIII

Procentowy udział nakładów w zależności od rodzaju ośrodka w porównaniu z udzielonymi osobo-dniami

The % of the cost according to the holiday centre, compared with the daily cost per head

Rodzaj ośrodka	% ogólnej sumy nakładów	% udzielonych osobo-dni	Wskaźnik $\frac{a}{b}$
domy wczas. dzierżaw.	7,1	5,9	1,2
domy wczas. własne	36,6	34,8	1,05
ośrodki campingowe o niepełnych usług.	10,3	14,3	0,72
ośrodki campingowe o pełnych usługach	46,0	45,0	1,05

W związku z charakterem modelu zakładowych wczasów pracowniczych nakłady ponoszone na wytwarzanie usług wczasowych nie obciążają budżetu państwa i są w całości pokrywane przez zakłady pracy, związki zawodowe i samych wczasowiczów. Kwota, którą zakłady pracy muszą wyasygnować ze środków obrotowych, ujmowana jest jako tzw. „planowa strata na działalności pozapooperacyjnej”. I właśnie w tym tkwi istota socjalnego charakteru modelu wczasów zakładowych.

Wielkość i strukturę dochodów na działalność eksploatacyjną ośrodków wypoczynkowych będących w gestii zakładów pracy i instytucji GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali, przedstawia tabela IX.

Tabela IX — Table IX

Dochody na działalność ośrodków wczasowych w/g źródeł pokrycia w 1968 roku
The proceeds used for workers' holiday centres according to the funds in 1968

Wyszczególnienie	dochód na jednostkę usługi w zł	dochód globalny	struktura na wczasach zakładowych
	w zł	w tys. zł	w %
środki obrotowe	29,0	10 661	
dotacje zw. zawodowych	1,5	588	
dotacje FWP	0,8	307	
dotacje z fund. zakład.	9,6	3 538	
łącznie środki społecz.	40,9	15 094	56,5
wpłaty wczasowiczów	32,6	12 027	43,5
razem dochody	73,5	27 121	100,0

Dla porównania podaje, że struktura dochodów w działalności FWP przedstawia się następująco:

środki społeczne	— 51%
wczasowicze	— 41%
inne dochody	— 8%

4. Zagadnienie wykorzystania bazy wczasowej zakładów pracy i instytucji GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali

Ważnym problemem dla modelu wczasów zakładowych jest poprawa stopnia wykorzystania będącej w dyspozycji bazy wczasowej.

Problem ten nabiera szczególnej ważności w obliczu nowelizacji ustawy urlopowej i tendencji do skracania czasu pracy, a co za tym idzie dal- szego, gwałtownego wzrostu zapotrzebowania na usługi wczasowe i wy- poczynkowe.

Na ogół i nie bez podstaw twierdzi się, że w przypadku zakładowej bazy wypoczynkowej zachodzi szczególne marnotrawstwo zasobów. Jest to naj- poważniejszy zarzut stawiany gestorom wczasów zakładowych i zarazem najważniejszy problem, któremu jak dotąd organizatorzy wczasów zakła- dowych nie mogą podolać.

Niski stopień wykorzystania cechuje również ośrodki wypoczynkowe zakładów pracy GOP, podległe Zjednoczeniu Żelaza i Stali.

Przez dokonanie prostych operacji matematycznych można z łatwością wyliczyć nominalną zdolność recepcji wczasowiczów w omawianej bazie. Jeśli przyjmiemy (co nie jest wygórowanym szacunkiem) długość okresu eksploatacyjnego dla domów wypoczynkowych na 275 dni w roku, a dla budownictwa campingowego — 90 dni, to nominalna zdolność tej bazy wyniesie odpowiednio 327 800 i 331 tys. osobo-dni w stosunku rocznym.

Stopień wykorzystania zakładowych ośrodków wczasowych przedsta- wia tabela X.

Tabela X — Table X

Wykorzystanie bazy wczasowej zakładów pracy i instytucji GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali w 1968 r.

The exploitation of rest centres belonging to the plants and institutions of The Iron and Steel Federation in 1968

Wyszczególnienie	Zdolność nominalna tys. osobo-dni	Wykorzystanie w tys. osobo-dni	% zdolności nominalnej
Domy wypoczynkowe	327,8	128,5	39,2
Ośrodki campingowe	331	218,7	66,0
razem	658,8	347,2	52,7

Załączone liczby w zasadzie nie wymagają komentarza.

Chciałbym jedynie dodatkowo zwrócić uwagę na to, że stopień wyko-

rzystania bazy wczasowej w każdym wypadku determinowany jest i modelowany w zależności od miejsca lokalizacji i charakteru zabudowy.

Wykorzystanie domów wypoczynkowych jest np. wyższe w rejonach górskich niż nad morzem, natomiast stopień wykorzystania ośrodków campingowych jest wyższy (oczywiście w sezonie) nad morzem niż w górach.

Przyczyn tak słabego wykorzystania zakładowych ośrodków wypoczynkowych jest wiele. Wydaje się, że do najważniejszych zaliczyć należy: brak bodźców do wykorzystania urlopów poza okresem wakacji, przypisanie w wielu wypadkach ośrodków wczasowych ich monopolistycznym właścicielom itp.

Słuszna zatem byłaby pewna reorganizacja gospodarki wczasowej w zakładach pracy. Ponadto sądzić należy, że poprawę stopnia wykorzystania zakładowej bazy wczasowej przyniosłoby zróżnicowanie cen opłat za wczasy w zależności od pory roku, standardu i poziomu świadczonych usług, a przede wszystkim otwarcie dla szerokiego kręgu konsumentów „zamkniętej” bazy wczasów zakładowych.

Zakończenie

W wyniku wstępnego opracowania materiałów nasuwają się pewne wnioski:

- rozwój bazy wczasowej zakładów pracy i instytucji GOP, podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali, wykazywał cechy charakteryzujące proces inwestowania turystyczno-wypoczynkowego w całym modelu wczasów zakładowych,
- szczególne nasilenie procesu inwestycyjnego obserwuje się zwłaszcza od roku 1958,
- istotną cechą tego procesu stanowi niemal zupełny brak koordynacji i programowania,
- ośrodki wypoczynkowe są silnie zróżnicowane pod względem wielkości i standardu, co w konsekwencji powoduje zróżnicowanie poziomu świadczonych usług — zjawisko niekorzystne społecznie,
- rozmieszczenie bazy wczasowej jest zapewne wynikiem potrzeb, jednakże powinno się zmierzać do optymalnego stopnia koncentracji ośrodków wczasowych, struktura zaś bazy wczasowej powinna być uwarunkowana sezonowością wczasów,
- mimo że wczasy zakładowe są instytucją o ściśle socjalnym profilu, większą uwagę powinno się zwracać na pewne zasady ekonomiczne w realizacji spełnianych zadań,
- mając na uwadze poprawę stopnia wykorzystania ośrodków wypoczynkowych w ciągu roku należy dokonać pewnych posunięć organizacyjnych (ale w obrębie modelu), a także zastosować środki mogące zwiększyć ilość świadczonych usług wczasowych zwłaszcza w mniej atrakcyjnych porach roku.

Powyższe uwagi dotyczą w zasadzie gospodarki wczasowej zakładów pracy i instytucji GOP podległych Zjednoczeniu Żelaza i Stali, ale wydaje się, że wyrażają, przynajmniej częściowo, skomplikowaną problematykę modelu wczasów zakładowych.

Geograficzno-ekonomiczna analiza materiałów źródłowych zarysowała być może niekorzystny obraz wczasów zakładowych.

Nie należy jednak zapominać o fakcie, że wczasy zakładowe odznaczają się wieloma dodatnimi cechami, które nie dają się wymierzyć wskaźnikami ekonomicznymi, co często powoduje jednostronną ocenę tego modelu świadczenia usług wczasowych.

Mocną stroną modelu wczasów zakładowych jest m. in. to, że preferuje w swojej działalności organizację wczasów rodzinnych, znacznie większy odsetek (niż w FWP) zbiorowości wczasowiczów stanowią robotnicy i ich rodziny, że wreszcie w zakresie działalności modelu wczasów zakładowych znajduje się organizacja wypoczynku i rekreacji w czasie wolnym od pracy.

Przedstawione wyżej uwagi, spostrzeżenia i wnioski podejmujące w sposób skrótowy problematykę zakładowej bazy wczasowej i jej wykorzystania znajdują szersze odbicie po skompletowaniu pełnych materiałów źródłowych.

Piśmiennictwo

- [1] Filipowicz Z., Problemy ekonomiczne turystyki. Warszawa 1968.
- [2] Filipowicz Z., Fundusz turystyki socjalnej. *Roczniki Naukowe AWF*, Warszawa 1968.
- [3] Krassowski S., Konferencja w sprawie zagospodarowania turystycznego Polski w latach 1961—1965 i 1966—1970. *Ruch Turystyczny* 1968 z. 1.
- [4] Markowski S., Czy centralizować wczasy. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 37.
- [5] Pigoń Z., Robotnicy na wczasach. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 34.
- [6] Rogalewski O., Zagospodarowanie turystyczne. Zaoczne Studium Ekonomiki i Organizacji Turystyki. Wrocław 1967.
- [7] Sierpiński J., Wczasy pracownicze — problematyka ekonomiczna i społeczna. Warszawa 1968.
- [8] Skonka C., Wykorzystanie bazy wczasowej. *Życie Gospodarcze* 1968 nr 8.
- [9] Uchwała nr 402 Rady Ministrów z dnia 10. XII. 1963 r.

Вопрос фабрично-заводской базы в доме отдыха по примеру центра некоторых предприятий Горносилезийского Промышленного Округа

РЕЗЮМЕ

Статья является результатом предпринятых автором исследований модели организации отдыха по примеру базы предприятий Горносилезийского Промышленного Округа. Это лишь вступительные результаты исследований.

Содержание статьи составляют рассуждения на тему размещения, пространственной структуры, стандарта и техничеко-эксплуатационного состояния, а так же расходов связанных с содержанием и степени использования фабрично-заводских центров отдыха по примеру организации отдыха Объединением Железа и Стали.

Ввиду того, что исследование имело пока отрезочный характер, автор не формулирует окончательных выводов, органичиваясь в основном до сигнализирования проблем.

The problem of rest-houses belonging to some institutions in Upper Silesian industrial region

SUMMARY

This article presents the preliminary results of studies on forms of holidays organized by institutions in the Upper Silesia industrial region.

The author takes into account the distribution, standard and technical state as well as the cost and the extent of utilization of the rest houses belonging to the Steel and Iron Federation.

The fragmentary character of the studies does not permit the author to draw any final conclusions and permits only to outline the main problems.

Henryk Smarzyński

Zakład Pedagogiki WSWF w Krakowie

Problem osobowości studenta wyższej uczelni

The problem of students' personalities

Każda wyższa uczelnia jest miniaturą społeczeństwa, które składa się z szeregu grup społecznych, a do tych należą przede wszystkim studenci różnych wydziałów czy kierunków studiów. W toku studiów wyższych coraz bardziej z każdym rokiem doskonalili się życie poszczególnych grup studenckich, co jednak w dużej mierze zawisłe jest od prawidłowego kształtowania się osobowości każdego studenta. Dlatego też znajomość podstawowej problematyki kształtowania się osobowości studenta jest kardynalnym warunkiem prowadzenia pracy wychowawczej wśród młodzieży akademickiej tak opiekunów grup studenckich, jak i całej kadry nauczającej.

Osobowość to zespół cech tak wrodzonych, jak i nabytych. Wśród tych cech możemy wyodrębnić cechy: fizyczne, umysłowe, moralne, estetyczne i politechniczne, ale spośród nich najważniejsze są cechy moralne, wyrażające się w formach postępowania człowieka i przyjętych układach treści wartości moralnych, których wykładnikiem jest pojęcie dobra.

Osobowość każdego człowieka, a więc i studenta kształtują cztery podstawowe czynniki, tj. 1) wychowawca, 2) własna aktywność każdego wychowanka, 3) właściwości wrodzone — dziedziczne typologiczne i 4) środowisko naturalne, społeczne, kulturalne, obiektywne i subiektywne.

Jeśli prawidłowo oddziałują powyższe cztery czynniki w procesie wychowania, to prawidłowo rozwija się osobowość studenta, czego wyrazem są prawidłowo kształtujące się formy osobowości — nawyki, przyzwyczajenia, zasady postępowania, i prawidłowo narastają treści osobowości.

Gdy jednak działanie podstawowych czterech czynników ulegnie zaburzeniu, to osobowość studenta może się wypaczyć, a dzieje się to naj-

częściej na tle negatywnego wpływu środowiska społecznego wielkomiej-
skiego i kolegów. Aby zmniejszyć zjawisko paczenia się osobowości stu-
dentów, należy dążyć do stosowania profilaktyki, co jest uzależnione od
poznania zarówno dodatnich, jak i ujemnych cech osobowości studentów
przez opiekunów grup studenckich poprzez kartę indywidualną. Niezmier-
nie też pomocne może być poznanie środowiska rodzinnego studenta.

Jeżeli opiekunowie grup studenckich poznają lepiej osobowość stu-
dentów i ich środowisko rodzinne, będą mogli efektywniej wpływać na
prawidłowe dalsze kształtowanie się tej osobowości, i to na kształtowanie
się jej na podstawach naukowych, zgodnie z postulatami socjalistycznego
wychowania.

Każda szkoła, a tym bardziej uczelnia akademicka jest miniaturą spo-
łeczeństwa. Podobnie jak społeczeństwo, składa się z szeregu grup społecz-
nych, tak każda szkoła, a tym bardziej szkoła wyższa jako mała społecz-
ność posiada również analogiczne, choć miniaturowe grupy społeczne,
a tymi grupami są studenci poszczególnych wydziałów czy kierunków
studiów. Każda szkoła, w szczególności szkoła wyższa jako instytucja spo-
łeczno-wychowawcza ma za zadanie przekształcać masę uczniów i studen-
tów w zorganizowaną i zdyscyplinowaną społeczność. Podstawę tworzenia
się tej społeczności stanowią grupy studenckie na uczelni, gdyż w nich
kształtuje się dalej i dojrzewa osobowość poszczególnych studentów.

W związku z tym w każdej wyższej uczelni wysuwa się na plan pierwszy
w pracy pedagogiczno-dydaktycznej jako podstawowy cel wychowania
socjalistycznego: 1) dalsze po szkole średniej kształtowanie grup społecz-
nych studenckich i przygotowywanie ich do czynnego życia w bezklaso-
wym społeczeństwie socjalistycznym, 2) kształtowanie pełnowartościowych
osobowości poszczególnych studentów na bazie aktywnego udziału w życiu
grupy studenckiej na uczelni czy w domu akademickim. Aby prawidłowo
mogła się kształtować i rozwijać każda grupa studencka, kardynalnym
warunkiem jest troska wyższej uczelni o prawidłowe formowanie się oso-
bowości każdego studenta. Między grupą społeczną studencką a indywidual-
ną osobowością poszczególnych studentów zachodzi ścisły związek. Im bar-
dziej zwarta i dynamiczna jest grupa studencka, tym silniej oddziałuje na
osobowość swych członków. Z kolei im bardziej dynamiczne są poszczegól-
ne jednostki w grupie studenckiej, tym bardziej dynamiczna staje się ta
grupa. W związku z tym w całokształcie pracy pedagogiczno-dydaktycznej
każdej wyższej uczelni na plan pierwszy wysuwa się troska o prawidłowe
kształtowanie się życia grup studenckich i troska o prawidłowe formowa-
nie się osobowości każdego studenta.

Wśród wielu pracowników wyższych uczelni spotykamy się z przeko-
naniem, że kandydat przychodzący na studia wyższe jest już dojrzałym
człowiekiem nie tylko do studiów akademickich, ale że jest przygotowany
do życia zespołowego w grupie i że jest już ukształtowaną osobowością
przez szkołę średnią. Psychologia i nauki pedagogiczne nie podzielają jed-

nak tego stanowiska, bo przychodzący na wyższe uczelnie student nie jest jeszcze w pełni dojrzały psychicznie, a jego osobowość krystalizuje się dalej w toku studiów akademickich. W związku z tym każdy pracownik naukowy obowiązany jest do czynnego udziału w pracy pedagogiczno-dydaktycznej wśród studentów na terenie swej uczelni, a w pierwszym rzędzie najbardziej odpowiedzialni za pracę pedagogiczną są opiekunowie roczników i grup studenckich oraz opiekunowie-wychowawcy w domach akademickich. Spośród bogatej problematyki psychologiczno-pedagogicznej związanej z pracą opiekuna grupy studenckiej i pracą wychowawcy w domu studenckim na plan pierwszy wysuwa się problem osobowości studenta i współoddziaływania opiekuna i wychowawcy na prawidłowe jej kształtowanie się. Jeśli to zadanie ma należycie wypełniać opiekun grupy studenckiej i jeżeli chce oddziaływać na osobowość należących do niej studentów, to zmuszony jest zapoznać się z podstawami wiedzy psychologicznej i pedagogicznej związanej z kształtowaniem się osobowości. W związku z tym przed wychowawcą grupy studenckiej stają takie problemy, jak:

- 1) co to jest osobowość?
- 2) jakie są podstawowe składniki osobowości studenta?
- 3) jakie czynniki kształtują osobowość studenta?
- 4) metody poznawania osobowości studenta,
- 5) prawidłowe i nieprawidłowe kształtowanie się osobowości studenta,
- 6) następstwa nieprawidłowego kształtowania się osobowości studentów,
- 7) zagadnienie zapobiegania spaczeniu osobowości studentów.

Pierwszym podstawowym problemem stojącym przed wychowawcą grupy studenckiej jest pojęcie osobowości. W pedagogice współczesnej spotykamy się z wieloma definicjami osobowości, ale spośród tych definicji najbardziej jasne jest ujęcie pojęcia osobowości jako układu istotnych względnie stałych cech człowieka. Wśród tych cech istotnych określających osobowość studenta można wyodrębnić cechy wrodzone, typologiczne, psychiczne oraz cechy nabyte w procesie wychowania w środowisku społecznym rodzinnym, w środowisku społecznych szkolnym (w szkole podstawowej i w szkole średniej) i w środowisku pozaszkolnym terytorialnym-wiejskim, małomiasteczkowym i wielkomiejskim. Wrodzone cechy psychiczne ujawniają się u każdego studenta w jego typologii. I tak w ujęciu Kretschmera typowi piknika — o budowie ciała krępej, o średnim wzroście, o czerstwym wyglądzie towarzyszą cechy psychiczne cyklotymiczne: ruchliwość, gadatliwość, otwartość, szczerłość, postawa społeczna, tendencje do emocji uczuć oraz pochopnych decyzji. Przeciwnym typem jest astenik-schizotypik. Budowa ciała astenika jest wysmukła, szczupła, ma on długie kończyny, twarz pociągłą, cerę bladą. Cechy psychiczne astenika mają charakter schizotypiczny, tzn. schizotypik jest małomówny, zamknięty w sobie, podejrzliwy, mało uczuciowy zewnętrznie, mało aktywny społecznie, niekiedy obciążony kompleksem niższości, co wpływa na zahamowanie i mały dynamizm życiowy oraz brak wiary we własne siły i skłonność do

załamania życiowego i do rezygnacji ze swych planów życiowych. Cechy wrodzone w procesie wychowania ulegają dużym modyfikacjom i na ich bazie kształtują się cechy nabyte najczęściej w środowisku domowym i szkolnym oraz pozaszkolnym. Ogromny wpływ na rozwój cech nabytych ma środowisko społeczne terytorialne, lokalne wsi, miasteczka, miasta. Stąd też na I roku studiów łatwo jest poznać studenta ze wsi czy z małego miasteczka, bo ten wyróżnia się wyraźnie od studenta pochodzącego ze środowiska wielkomiejskiego. Znajomość typologii studenta pozwala opiekunowi grupy studenckiej czy wychowawcy w domu studenckim na właściwe odnoszenie się do studenta w zależności od jego typu psychofizycznego i na odpowiedni dobór metod oddziaływania pedagogicznego.

Poza tym ogromnie będzie pomocne wychowawcom grup studenckich i wychowawcom w domach studenckich jeszcze szersze spojrzenie na osobowość studenta od strony podstawowych składników osobowości, tj. od strony cech fizycznych, cech umysłowych, cech moralnych, cech estetycznych i politechnicznych osobowości. Wychowawca grupy studenckiej łatwo może określić, np. cechy fizyczne studenta już przy pierwszym z nim kontakcie czy cechy estetyczne, ale już trudniej jest poznać cechy umysłowe studenta, a jeszcze trudniej cechy moralne jego osobowości. Poznanie cech umysłowych i moralnych studenta wymaga od opiekuna grupy studenckiej ciągłej obserwacji i częstych kontaktów ze swą grupą i poszczególnymi studentami, w czym może być pomocna-znajomość metodologiczna środowiska rodzinnego i terytorialnego środowiska społecznego studenta. Treść bowiem osobowości jednostki bardzo często jest ściśle związana ze środowiskiem rodzinnym społecznym wsi czy miasta.

Bez znajomości cech osobowości tak całej grupy, jak i poszczególnych studentów nie można prawidłowo kierować grupą studencką i właściwie oddziaływać na poszczególnych jej członków.

Jednakże sama znajomość tak całej grupy studenckiej, jak i cech osobowości poszczególnych jej członków nie wystarczy; konieczna jest znajomość mechanizmu kształtowania się osobowości studenta i podstawowych czynników (sił) oddziałujących na formowanie się osobowości. Wtedy dopiero wychowawca i opiekun grupy studenckiej będzie mógł świadomie ingerować i wpływać na kształtowanie się i dalszy rozwój osobowości studenta oraz na jej korygowanie.

Teoria wychowania, analizując proces kształtowania się osobowości wychowanka, w pierwszym rzędzie ma na uwadze składnik moralny, stronę moralną, bo ten wskaźnik jest jakby kręgosłupem całej osobowości każdego człowieka, a więc i studenta.

O kształtowaniu się postawy moralnej decydują — w ujęciu socjalistycznej teorii wychowania — cztery podstawowe czynniki:

- 1) wychowawca,
- 2) aktywność wychowanka,
- 3) właściwości, cechy wrodzone — typologiczne i rozwojowe,

4) środowisko naturalne, społeczne, kulturowe, czyli środowisko obiektywne i środowisko subiektywne wychowanka.

Aby wychowawca-opiekun grupy studenckiej mógł właściwie oddziaływać na dalsze prawidłowe kształtowanie się osobowości studentów pierwszych lat, jak również i dalszych lat studiów, powinien posiadać duży autorytet moralny, autorytet wiedzy (głównie pedagogicznej) i taktu pedagogicznego u studentów — głównie powierzonej sobie grupy studenckiej. Opiekun grupy studenckiej wyróżniający się autorytetem może nadawać właściwy kierunek procesowi kształtowania osobowości swych wychowanków przez wskazywanie celów wychowania socjalistycznego, które wytyczają odpowiedni kierunek rozwoju osobowości. W pracy pedagogicznej nad osobowością swych wychowanków opiekun grupy będzie osiągał dobre wyniki pod warunkiem, że praca ta będzie systematyczna, rytmiczna i wolna od zastojów.

Kardynalnym jednak warunkiem prawidłowego kształtowania osobowości studentów jest ich własna aktywność w tym procesie. W związku z tym dobry opiekun grupy studenckiej posiada umiejętność tworzenia sytuacji pobudzających aktywność studentów do pracy nad krystalizowaniem własnej osobowości przez czynny udział w zajęciach społecznie użytecznych, przez dyskusje w klubie studenckim, przez udział w życiu organizacji studenckich (ZSP, ZMS, ZMW), przez zapoznawanie się z pracą w ośrodkach produkcyjnych i przez kształtowanie właściwego stosunku do własnej pracy i nauki. W aktywizowaniu studentów w pracy nad kształtowaniem własnej osobowości każdy wychowawca-opiekun grupy studenckiej winien być świadom, że aktywność często może mieć charakter czysto emocjonalny, a nawet mogą występować stany afektywne. W takich sytuacjach opiekun grupy studenckiej swym rozsądkiem i rozważą umiejętnie hamuje napięcia i opanowuje je poprzez budzenie refleksji i rozsądku. Następstwem tego ścierania się w osobowości studenta czynników emocjonalnych z czynnikami hamującej refleksji i myślenia krytycznego są nawyki, przyzwyczajenia a następnie zasady, normy wyznaczające działanie i właściwe postępowanie. Pozytywne nawyki, przyzwyczajenia i zasady są formami osobowości, są formami prawidłowego zachowania się i postępowania studenta.

Nie ulega wątpliwości, że ogromny wpływ na kształtowanie się form aktywności, osobowości i reakcji zachowania się studenta ma jego typ psychofizyczny, jego właściwości rozwojowe i o tym obowiązuje jest pamiętać opiekun grupy studenckiej. Od typologii osobowości studenta warunkowany jest właściwy dobór metod wychowawczych ze strony opiekuna grupy studenckiej.

Największy jednak wpływ na aktywność osobowości studentów mają czynniki środowiskowe, tj. w pierwszym rzędzie środowisko społeczne i kulturowe studenta (rodzina, wieś, miasteczko, miasto, z kolei jego pochodzenie społeczne robotnicze, chłopskie, inteligenckie). Środowisko spo-

łeczne i kulturowe jest głównym źródłem bodźców zewnętrznych, których następstwem są określone przeżycia studenta, z którymi przyszedł na uczelnię i które dalej wzbogaca na terenie uczelni. Przeżycia te — to treść osobowości każdego studenta. Treści te narastały z każdym rokiem życia, a zwłaszcza w środowisku rodzinnym, w środowisku szkoły podstawowej i w środowisku szkoły średniej i z tym „bagażem” przeżyć przychodzi student do szkoły akademickiej, która rozszerza i wzbogaca treść osobowości studenta o dalsze, wartościowe elementy w procesie pedagogiczno-dydaktycznym na uczelni. Z drugiej jednak strony obowiązkiem wychowawców akademickich, a zwłaszcza opiekunów grup studenckich czy to w kontaktach zbiorowych, czy indywidualnych należy dążyć do analizy krytycznej treści przeżyć psychicznych osobowości studentów, bo obok dobrych i wartościowych elementów w treści osobowości studenta mogą być również różne fałszywe pojęcia dobra moralnego i wartości moralnych. W życiu codziennym społecznym często bowiem spotyka się z pomieszaniem pojęć moralnych w sferze wartości moralnych. Jedni ludzie za podstawowe dobro uważają przyjemność (np. alkoholicy widzą najwyższe dobro w użyciu alkoholu), niektórzy widzą dobro w równowadze psychofizycznej (stoicy), wielu ludzi prostych przyjmuje dobro heteronomiczne (we wszystkich systemach religijno-moralnych), racjoniści widzą dobro w prawdzie rozumowej, romantycy-irracjoniści poszukują dobra na drodze emocjonalno-intuicyjnej, utylitaryzm etyczny głosi, że każdy czyn, każde działanie człowieka jest dobre, jeśli daje korzyści (np. hitlerowcy mordowanie Polaków, Żydów, Słowian, Francuzów uważali za dobre, bo to dawało im korzyści — „Lebensraum”, a my to uważamy za zbrodnię). Amerykanie uważają za „dobro” zabijanie Wietnamczyków, bo to zapewnia im korzyści gospodarcze i polityczne. Współczesna młodzież egzystencjalistyczna w krajach kapitalistycznych, popadając w nihilizm moralny, głosi, że nie ma żadnych norm moralnych i (najlepiej — to iść z falą i na fali życia).

Przeciwko tego rodzaju spaczonym poglądom na wartości moralne, na pojęcie dobra oraz przeciwko dualizmowi normatywnemu klasowemu (podwójnej moralności, amoralizmowi, hedonizmowi) występuje etyka socjalistyczna, która przyjmuje za Tomaszem Morusem i klasykami marksistowskimi, że najwyższe dobro moralne (eudaimonia) — to szczęście społeczne wyrażające się w równomiernym podziale dóbr materialnych i kulturowych w społeczeństwie bezklasowym sprawiedliwości społecznej. Moralność socjalistyczna zwalcza klasowy dualizm moralny i głosi monizm moralny (szczęście społeczne — najwyższe dobro, jednolite zasady — normy obowiązują wszystkich ludzi w ich postępowaniu i w stosunkach społecznych).

Obok problematyki wartości moralnych osobowość studenta styka się jeszcze z różnorodnością pojmowania piękna w sztuce, w literaturze, w poznaniu naukowym z pojęciem prawdy. Inne bowiem są poglądy klasowe na pojęcie piękna czy prawdy a inaczej ujmuje tę problematykę aksjo-

logiczną socjalizm naukowy. W związku z tym obowiązkiem każdego opiekuna grupy studenckiej i każdego wychowawcy jest podejmowanie powyższej problematyki w dyskusjach ze studentami, bo na tej drodze najlepiej dojrzewać może postawa moralna studenta i poprzez dyskusję krystalizować się jego świat wartości moralnych i jego osobowość akademicka, socjalistyczna. W podobny sposób krystalizowali swą osobowość rewolucjoniści marksistowscy i porywali swą osobowością miliony ludzi pracy.

Nie u wszystkich jednak studentów przebiega prawidłowo kształtowanie się osobowości, a nawet spotykamy się niekiedy ze spaczoną już osobowością u przychodzących studentów na studia. Manifestacjami spaczonej osobowości studentów pierwszego roku — to pęd do źle pojętego życia towarzyskiego w kawiarniach, które w każdym mieście akademickim są prawie w 90% wypełnione w ciągu całego dnia przez studentów, to nie przestrzeganie regulaminu w domach studenckich, gdzie brak atmosfery nauki i właściwego stosunku do rytmicznej pracy, to nieumiejętność gospodarowania swym czasem na naukę, pracę nad sobą i wypoczynek z godziwą rozrywką.

Głównymi przyczynami tych ujemnych manifestacji osobowości studenckiej są z jednej strony czynniki psychologiczno-rozwojowe, a z drugiej strony ciągną się za studentem niekiedy ujemne wpływy jego środowiska rodzinnego.

W związku z tym jednym z pierwszych obowiązków opiekuna grupy studenckiej czy wychowawcy w domu studenckim jest poznanie każdego studenta, a zwłaszcza tzw. studenta trudnego. Drogą do tego jest poznanie środowiska społecznego rodzinnego, jego środowiska terytorialnego (wsi, miasteczka, miasta, dzielnicy miasta), bo na tle środowiska społecznego kształtowała się w swych zasadniczych zrębach osobowość studenta, tj. treść jego osobowości i formy osobowości. Takie ogólne poznanie środowiska społecznego, głównie rodzinnego studenta może mieć trzy aspekty w tzw. potrójnej sondzie środowiskowej. Pytamy: 1) gdzie rodzice studenta mieszkają (w jakiej wsi czy miasteczku), jaka jest struktura demograficzna rodziny, 2) gdzie pracują rodzice (czy matka też pracuje), na jakim stanowisku (robotnik, chłop, inteligent), w jakich warunkach mieszkaniowych, 3) jak wspomina student życie w rodzinie, jego atmosferę — czy ocenia ją dodatnio, jakie przeżywał trudności na tle środowiska rodzinnego, kultura środowiska rodzinnego (robotnicza, mieszczańska, tradycyjna chłopska, robotniczo-chłopska), stosunek do oświaty i przyszłości dzieci i ich planu życiowego.

Jeżeli opiekun grupy studenckiej czy wychowawca w domu studenckim pozna choćby w tym elementarnym zakresie studenta na tle jego środowiska społecznego i rodzinnego, to w dużym stopniu ułatwi mu rozumienie i poznanie postawy studenta i treści jego osobowości. Na tej bazie z kolei może wychowawca opiekun grupy studenckiej prawidłowo dalej kierować procesem kształtowania osobowości studenta. Od szybkiego, dogłębnego

poznania studentów swej grupy już w pierwszym miesiącu pobytu ich na uczelni uzależniona jest efektywność dalszej pracy wychowawczej całorocznej, a następnie na tej drodze można znaleźć środki profilaktyki przeciw wykolejaniu się i odpadowi trudnych studentów i przeciw wypaczaniu się ich osobowości.

Piśmiennictwo

- [1] Baley St., Zarys charakterologii i typologii dzieci i młodzieży, Warszawa 1947.
- [2] Chałasiński J., Społeczeństwo i wychowanie, Warszawa 1958, PWN.
- [3] Dąbrowski Z., Czas wolny dzieci i młodzieży, Warszawa 1966, PZWS.
- [4] Dąbrowski K., Higiena psychiczna w życiu codziennym, Warszawa 1964, PZWS.
- [5] Kotarbiński T., Traktat o dobrej robocie, Wrocław—Warszawa—Kraków 1965, Ossolineum.
- [6] Mysłakowski Z., Wychowanie człowieka w zmiennej społeczności, Warszawa 1964, Książka i Wiedza.
- [7] Mysłakowski Z., O kulturze współżycia — rozważania i propozycje, Warszawa 1967, PZWS.
- [8] Nowacki T., Wychowanie a cywilizacja techniczna, Warszawa 1964. Książka i Wiedza.
- [9] Nowacki T., Wychowanie przez pracę, Warszawa 1964, Nasza Księgarnia.
- [10] Okoń W., Osobowość nauczyciela. Rozprawy J. Wł. Dawida, Z. Mysłakowskiego, St. Szumana, M. Kreutza, St. Baley, Warszawa 1959, PZWS.
- [11] Ossowska M., Motywy postępowania, Warszawa 1949, PWN.
- [12] Ossowska M., Podstawy nauki o moralności, Warszawa 1963.
- [13] Pieter J., Poznanie środowiska wychowawczego, Wrocław—Kraków 1960, PAN, Ossolineum.
- [14] Radlińska H., Stosunek wychowawcy do środowiska społecznego, Warszawa 1935, Nasza Księgarnia.
- [15] Radlińska H., Pedagogika społeczna, Wrocław, Warszawa, Kraków 1961, Ossolineum.
- [16] Sośnicki K., Istota i cele wychowania, Warszawa 1964, PZWS.
- [17] Suchodolski B., Wychowanie dla przyszłości, Warszawa 1964, PWN.
- [18] Suchodolski B., Rola wychowania w społeczeństwie socjalistycznym, Warszawa 1967, PZWS.
- [19] Szuman St., Skowron St., Organizm a życie psychiczne, Warszawa 1934, Nasza Księgarnia.
- [20] Wall A. D., Wychowanie i zdrowie psychiczne, Warszawa 1960, PWN.
- [21] Wojnar I., Estetyka i wychowanie, Warszawa 1964, PZWS.
- [22] Wojnar I., Wychowanie przez sztukę, Warszawa 1965, PZWS.
- [23] Znamierowski Cz., Zasady i kierunki etyki, Warszawa 1957.
- [24] Znamierowski Cz., Oceny i normy, Warszawa 1957.

Проблема личности студентов высшего учебного заведения

РЕЗЮМЕ

Каждое высшее учебное заведение является миниатюрой общества, которое состоит из ряда общественных групп, а теми группами являются студенты отдельных факультетов. В ходе учёбы всё более с каждым годом совершенствуется жизнь отдельных студенческих групп, что однако в значительной мере обусловливается правильным формированием личности каждого студента. Вот почему знание основной проблематики формирования личности студента является кардинальным условием ведения среди студентов воспитательной работы, как руководителями отдельными студенческими группами, так и всем обучающим коллективом.

Личность — это совокупность врождённых и приобретенных черт. Среди этих черт можем обособить: физические, умственные, моральные, эстетические и политехнические черты, но из всех черт самые важные это моральные черты, выражающиеся в формах поведения человека и принятых системах содержания моральных ценностей, которых показателем является понятие добра.

Личность каждого человека, следовательно и студента, формируют четыре основных фактора, т.е.: 1) воспитатель, 2) личная активность каждого воспитанника, 3) врождённые особенности — наследственные типологические, 4) натуральная среда, общественная, культурная, объективная и субъективная.

Ежели правильно воздействуют вышеупомянутые факторы в процессе воспитания, то правильно развивается личность студента, выражением чего являются правильно формирующиеся формы личности — навыки, привычки, принципы поведения и правильно накапливаются сущности личности.

Когда однако действие основных четырех факторов подвергнется нарушению, то личность студента может поддаться извращению, а это происходит чаще всего на фоне отрицательного влияния общественной среды крупного города и товарищей. Чтобы уменьшить явление извращения личности студентов, следует стремиться применять профилактику, что тесно связано с познанием как положительных, так и отрицательных черт личности студентов руководителями студенческими группами путём индивидуальных учётных карточек. Необыкновенно полезным может быть также метод познания семейной среды студента.

Ежели руководители студенческими группами познают лучше личность студентов и их семейную среду, то будут в состоянии эффективно влиять на правильное дальнейшее формирование её на научных основаниях согласно постулатов социалистического воспитания.

The problem of students' personalities

SUMMARY

Each college is a miniature society, composed of several social groups, made up of students belonging to various faculties. In the course of studies life of the groups becomes better each year but this is conditioned by the proper development of each student's personality. So the knowledge of basic problems concerning the development of the student's personality is an essential point in educational and tutorial work.

Personality means a set of characteristics, inborn and acquired. These characteristics may be classified as physical, intellectual, moral, aesthetic and polytechnical. The most important are the moral characteristics which become

apparent in the way of behaving and in the generally accepted moral values, the exponent of which is the idea of good.

The personality of each man and of each student also is formed by four basic factors: 1/the tutor, 2/the pupil's own activity, 3/the inborn characteristics — hereditary, typological, and 4/natural, social, cultural environment, objective and subjective.

If all the four mentioned factors work properly in the process of education, the pupil's personality develops normally and is expressed in the proper forms in his personality — his habits, customs, rules of behaving.

However, if the work of the four basic factors suffers disturbances, the student's personality may be distorted, which is often caused by the negative influence of his social environment — among his colleagues in a big town.

In order to diminish such possibilities it is necessary to apply prophylactic methods, based on the knowledge of the positive and negative characteristics of a student's personality; knowledge acquired by the tutor by means of students individual card. Studies on the student's family circle may be very helpful.

The better the tutor learns his student's personality the better can he influence its further development — on a scientific basic, in accordance with the socialistic demands in education.

Jerzy Zięba

Katedra Turystyki WSWF w Krakowie

Możliwości wykorzystania kwater prywatnych dla potrzeb turystyki pobytowej w powiecie suskim

The possibilities of private accomodation for visitors in the region of Sucha

Praca porusza zagadnienie możliwości wykorzystania kwater prywatnych dla potrzeb stale rozwijającego się ruchu letniskowego w powiatach turystycznych na przykładzie przebadanych pięciu wsi powiatu suskiego. Badania wykazały, że możliwości recepcyjne wsi w znacznym stopniu przewyższają aktualny wynajem kwater. Stanowi to podstawę do skierowania drogą odpowiedniej informacji ruchu letniskowego na tereny dysponujące rezerwami lokalowymi. Materiał zebrany podczas wywiadów zawiera dane dotyczące wieku budynku, jego wyposażenia, aktualnego wynajmu i możliwości wynajmu. Materiał z pięciu wsi potraktowany jako jedna zbiorowość dał możliwość ustalenia korelacji pomiędzy wymienionymi elementami. Stwierdzono, że im nowszy budynek, tym lepsze jest jego wyposażenie, większy aktualny wynajem i możliwości wynajmu. Dokonano próby zilustrowania korelacji pomiędzy wiekiem budynków, ich wyposażeniem w urządzenia sanitarne a wynajmem i możliwościami wynajmu. Korelacje te mogą być podstawą do przeprowadzenia szacunków możliwości recepcyjnych na terenach o podobnych jak w powiecie suskim warunkach naturalnych i gospodarczych. W pracy analizowano tylko jedną z zależności wpływających na rozwój ruchu letniskowego.

Kontynuacja poszerzonych badań pozwoli w pełni zobrazować możliwości rozwoju kwater prywatnych w powiatach turystycznych.

Wstęp

Aktywizacja ekonomiczna powiatów górskich jest jednym z najbardziej palących problemów województwa krakowskiego. Powiaty te wykazują najniższy dochód na głowę ludności w skali województwa. Wpływa na to słabo rozwinięty przemysł, niedostateczna sieć usług oraz niska efektyw-

ność rolnictwa. Spośród powiatów górskich najsłabiej rozwinięty gospodarczo jest powiat suski [1].

Powiat suski jest powiatem wiejskim, na co wskazuje fakt, że miasta powiatu zamieszkuje 21,6% ludności, czyli przeszło o połowę mniej niż wynosi średnia krajowa. Głównym zajęciem ludności jest rolnictwo. Tylko 43,5% osób zawodowo czynnych zatrudnionych jest poza rolnictwem przy średniej dla regionu krakowskiego 65,2%. W zakładach i instytucjach społecznych na terenie powiatu zatrudnionych jest 10,9 tysięcy osób na 39 tysięcy zawodowo czynnych. Prywatne zakłady rzemieślnicze zatrudniają niespełna 1000 osób. Mała część ludności zajmuje się chałupnictwem, głównie koszykarstwem i kilimiarstwem. Pozostała część osób zatrudniona poza rolnictwem pracuje poza terenem powiatu. Wartość produkcji przemysłowej jest najniższa ze wszystkich powiatów górskich województwa. Pod względem produkcji rolniczej powiat ma najniższe osiągnięcia w województwie po powiecie nowotarskim. Niska produkcja rolnicza uwarunkowana jest nieurodzajnymi glebami górskimi, krótkim okresem wegetacyjnym oraz dużym rozdrobnieniem gospodarstw [2].

Niedobór stanowisk pracy przy przeludnieniu powiatu powoduje ruch wędrowniczy w poszukiwaniu pracy. Powiat suski od lat dysponował nadwyżkami siły roboczej. W XIX i początkach XX wieku wyjeżdżali na roboty sezonowe kosiarze zwani „bandosami” oraz rzemieślnicy: koszykarze, bednarze, budarze, którzy szukali pracy poza terenem województwa. Te tradycyjne formy migracji zarobkowych dotrwały do dnia dzisiejszego w postaci szczątkowej. Obecnie część ludności powiatu dojeżdża do pracy do dużych ośrodków przemysłowych jak do Krakowa, Andrychowa, Wadowic, Bielska, Żywca, Nowego Targu. Większość tych osób to chłopci-robotnicy. Mimo tych migracji powiat w dalszym ciągu wykazuje nadwyżki nie wykorzystanej siły roboczej. W perspektywnym planie rozwoju administracja gospodarcza powiatu winna rozważyć ten problem. Wśród wyznaczonych dla powiatu funkcji istotne miejsce zajmuje funkcja turystyczna. Część ludności znajdzie zatrudnienie w instytucjach i obiektach turystycznych przewidzianych planami rozwoju turystyki w powiecie. Plany te opierają się na wysokich walorach turystycznych powiatu.

Powiat leży w całości na terenie Beskidów, które odznaczają się dużą różnorodnością form krajobrazu górskiego. Najatrakcyjniejsze z punktu widzenia turystyki są pasma: Babiogórskie, Jałowieckie, Polic, oraz niektóre partie Beskidu Małego i Średniego. Piękny krajobraz beskidzki przy stosunkowo dużym zalesieniu powiatu (40,2% powierzchni), obfitości czystych wód (potoki, rzeka Skawa) i zdrowym klimacie górskim stwarza dogodne warunki dla rozwoju turystyki. Mocą uchwały Rady Ministrów z dnia 29.I.1963 r. wytypowano powiat suski jako powiat o wiodącej funkcji turystycznej [3]. Decyzja ta pociągnęła za sobą szereg ważkich następstw. Na terenie powiatu nie będą lokalizowane duże, uciążliwe dla otoczenia zakłady przemysłowe, natomiast rozwijać się winny drobne za-

kłady oraz sieć usług, głównie dla potrzeb turystyki. Do tej pory nadmiernie eksploatowane dobra przyrody, tak ważne dla turystyki, będą chronione.

Rozwój gospodarczy ziemi suskiej już obecnie związany jest ściśle z turystyką, do czego predysponują go nie tylko walory naturalne, lecz również niezbyt odległe położenie od dużych ośrodków miejskich i przemysłowych jak Górnośląski Okręg Przemysłowy czy Kraków. Oddanie do eksploatacji odcinków „drogi karpackiej” już przyczyniło się do zwiększonego napływu turystów. Po ukończeniu budowy drogi przewidywany jest olbrzymi napływ turystów głównie ze Śląska, którzy powinni zastać teren należycie zagospodarowany i przygotowany na ich przyjęcie. Wszelkie działania w tym kierunku powinno być poprzedzone kompleksowymi badaniami z zakresu turystyki. Większych badań z tego zakresu nie prowadzono. Z ciekawszych prac podejmujących problematykę turystyczną należy wymienić opracowanie monograficzne Babiogórskiego Parku Narodowego pod redakcją Władysława Szafera [4] oraz opracowanie dotyczące wpływu transportu na aktywizację turystyczną obrzeża Babiej Góry Marii Kozaneckiej [5].

Katedra Turystyki WSWF w Krakowie wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu społecznemu, po konsultacji w Powiatowej Radzie Narodowej we współpracy z Komitetem Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN podjęła w lecie 1969 roku badania w powiecie. Wstępna analiza zebranych dotychczas materiałów pozwoliła zarysować niektóre problemy powiatu. Są to: zagadnienie zaopatrzenia powiatu w artykuły spożywcze, rozwój sieci usług i bazy noclegowej dla potrzeb ruchu pobytowego. Wśród tych zagadnień ważną sprawą jest zorientowanie się w możliwościach wykorzystania kwater prywatnych dla turystycznego ruchu pobytowego w celu ewentualnego jego skierowania na tereny dysponujące rezerwami mieszkaniowymi. Wiadomo bowiem, iż największy dochód płynie z turystyki pobytowej i ten rodzaj ruchu turystycznego może mieć największe znaczenie ekonomiczne dla powiatu suskiego. Stwierdzono bowiem już, że transfer pieniądza, bogacenie się indywidualnych gospodarstw, zwiększony obrót towarowy wynikający z napływu turystów wpływa na ożywienie gospodarcze terenu [6].

Przyjęcie zwiększonej liczby letników wymaga przygotowania odpowiedniej ilości miejsc noclegowych. Wprawdzie w powiecie suskim buduje się nowe obiekty turystyczne państwowe i społeczne, lecz wymaga to dużego nakładu środków i czasu. Środki społeczne uzyskane na ten cel nie zabezpieczają w pełni potrzeb i możliwości powiatu. Koszty utrzymania i eksploatacji dużych obiektów typu schronisk, domów wczasowych są bardzo wysokie, nieraz nieopłacalne [7].

Stąd istnieje potrzeba wykorzystania kwater prywatnych dla ruchu pobytowego jako taniej bazy turystycznej. Fakt ten docenili organizatorzy turystyki na terenie badanym, gdyż w roku 1969 Powiatowy Ośrodek

Sportu, Turystyki i Wypoczynku w Suchej zawarł umowy z właścicielami 500 kwater prywatnych, głównie w rejonie Makowa, Zawoi, Skawicy, Stryszawy. Nie są to jedyni kontrahenci. Dalszy rozwój akcji wynajmowania i organizowania bazy indywidualnej uzależniony jest od rozeznania możliwości i warunków rozwoju tej bazy. Celem niniejszej pracy jest przeprowadzenie kategoryzacji kwater pod względem ich przydatności do ewentualnego wynajmu oraz zbadanie możliwości wynajmu i współpracy właścicieli kwater z biurami podróży.

Metody badań

Przedstawione w artykule wyniki oparte są na badaniach terenowych. Prowadzono je w pięciu wsiach: Krzeszowie, Lachowicach, Pewelce, Hucisku i Bystrej. Wsie te wybrano z powodu znacznych różnic w warunkach środowiska naturalnego i ekonomicznego oraz różnej dostępności komunikacyjnej. Dla Pewelki, Huciska i Bystrej uzyskaliśmy pełną reprezentację, natomiast badania Krzeszowa i Lachowic miały charakter lustracyjny. W wyżej wymienionych wsiach dobór gospodarstw do badań przeprowadzony był celowo; objęto nimi grupy gospodarstw z różnych części wsi. Podczas zbierania materiałów posługiwano się metodą wywiadu i ankietyzacji oraz prowadzono obserwacje własne. Badania prowadzili studenci specjalizacji z turystyki w czasie obozu wędrownego w oparciu o kwestionariusz, który obejmował następujące zagadnienia:

- charakterystykę budynku, to jest rok budowy, rodzaj otoczenia, położenie sytuacyjne zabudowań, ilość izb i ich powierzchnię, urządzenia sanitarne, sposób ogrzewania pokoi,
- zagadnienie wynajmu pokoi określone przez: ilość osób wynajmujących, okres wynajmu, datę rozpoczęcia wynajmu, ceny wynajmu, możliwości wynajmu, przyjmowanie rodziny w okresie wakacyjnym, możliwości współpracy z biurami podróży,
- możliwości rozwoju prywatnych punktów żywienia,
- ilość osób zamieszkująca budynek i ich strukturę zawodową.

W toku prowadzenia wywiadów ankietarzy stosowali pytania uzupełniające, przeprowadzali weryfikację odpowiedzi oraz dokonywali obserwacji własnych. Całością badań kierowało dwóch pracowników Katedry Turystyki (w tym autor). Uczestnicy badań posiadali odpowiednie przygotowanie teoretyczne, co pozwoliło na rzeczowe i prawidłowe przeprowadzenie wywiadów. Praktyka wykazała więc, że istnieje możliwość wykorzystania obozów wędrownych WSWF do prowadzenia prac badawczych z korzyścią dla celów naukowych, dydaktycznych i wychowawczych.

Podejmując temat wyszliśmy z założenia, że ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój turystyki pobytowej jest rozwój budownictwa mieszkaniowego prywatnego, a wraz z nim podnoszenie się poziomu ogólnego pomieszczeń. Wraz ze wzrostem stopy życiowej obywateli zwiększają się

wymagania letników co do estetyki pomieszczeń, wyposażenia budynków w urządzenia sanitarne itp. [8 i 9]. Wieś małopolska w rejonach turystycznych, a szczególnie wieś powiatu suskiego mimo znacznych przemian, jakim uległa po II wojnie światowej, nie spełnia jeszcze wszystkich warunków nowoczesnej wsi turystycznej, nie zabezpiecza wymogów i realizacji gustów współczesnego turysty. W związku z występowaniem na badanym terenie budynków o różnym wieku, wyglądzie zewnętrznym, różnym układzie pomieszczeń, a zwłaszcza różnym wyposażeniem w urządzenia sanitarne zaistniała konieczność przeprowadzenia ich kategoryzacji.

Wydzielono cztery kategorie z punktu widzenia wyposażenia gospodarstw:

- Kategoria I — obejmuje budynki dysponujące wodą bieżącą, łazienkami, ubikacjami wewnętrznymi,
 Kategoria II — to budynki posiadające już tylko wodę bieżącą,
 Kategoria III — to budynki w budowie lub remoncie, o prowizorycznych urządzeniach sanitarnych, w których po wykończeniu prac budowlanych zainstalowane będą łazienki i sieć wodno-kanalizacyjna,
 Kategoria IV — obejmuje pozostałe budynki o niskim standardzie wyposażenia.

Do klasyfikacji nie został włączony sposób ogrzewania izb ze względu na znikome jeszcze potrzeby słabego ruchu turystycznego w okresie zimowym.

Na wyposażenie budynków wpływa w dużym stopniu ich wiek. Wydzielono trzy grupy ze względu na okres budowy domów:

- A — budynki przetrwałe sprzed 1945 r.
 B — budynki powstałe w dziesięcioleciu powojennym (1945—1955),
 C — budynki wybudowane po 1955 roku.

Okresy te odznaczają się różnym poziomem życia gospodarczego i społecznego wsi, co znalazło odbicie w stylu budowy, układzie wewnętrznym budynków, ich wyposażeniu itp. Czynnikiem wpływającym w dużym stopniu na wynajem pokoi jest ilość izb w budynkach i ich powierzchnia. Jest sprawą oczywistą, że właściciele budynków wielopokojowych, o dużej powierzchni mieszkalnej mają większe możliwości przyjęcia letników. W związku z występowaniem na badanym obszarze budynków o różnej ilości izb i różnej ich powierzchni wydzielono trzy przedziały:

- budynki jednoizbowe,
- budynki dwuizbowe,
- budynki o trzech lub większej ilości izb

oraz przedziały wielkości powierzchni mieszkalnej: do 20 m², 21—49 m², 50—79 m² oraz powyżej 80 m². Badano tylko izby mieszkalne nie ujmując w zestawieniach kuchni i ich powierzchnię. Miernikiem możliwości wynajmu jest także wskaźnik zagęszczenia izb i powierzchni mieszkalnej. Wyniki badań w tym zakresie nie dają pełnego obrazu ze względu na to, że ludność wiejska zamieszkuje także kuchnię. Wydzielono klasy budynków

o zagęszczeniu do 2 osób na izbę i powyżej 2 osób. Zagęszczenie powierzchni mieszkalnej sklasyfikowano w trzech przedziałach: do 7 m² na osobę, od 7 do 15 m²/osobę i powyżej 15 m²/osobę. (Norma krajowa wynosi 7 m² na osobę). Opracowując dane dotyczące aktualnego wynajmu wydzielono cztery grupy ilości przyjmowanych letników: 1—3 osób, 4—6 osób, 7—10 osób oraz powyżej 10 osób. Dane dotyczące wynajmu są prawdopodobnie niepełne, z powodu celowo zaniżonych wielkości w informacjach gospodarzy. Badania nad możliwościami wynajmu i współpracy z biurami podróży oparte są na subiektywnych ocenach właścicieli kwater.

Charakterystyka badanych wsi

Wieś Pewelka (gromada Lachowice) leży w dolinie potoku Lachówka na wysokości około 530 m n.p.m. wśród dużych kompleksów leśnych, które zajmują stoki pasma Jałowieckiego i Pewelsko-Ślemieńskiego. Wieś posiada duże walory krajobrazowe i stanowi dobry punkt wyjścia w Beskid Żywiecki i Mały. Czynnikiem hamującym rozwój turystyczny wsi jest brak dogodnych dróg kołowych oraz brak stacji kolejowej. Koleją można dojechać do stacji w Hucisku, skąd trzeba przejść około 1 kilometra do centrum Pewelki. We wsi znajduje się tylko jeden sklep spożywczy. Innych punktów usługowych nie ma. Wieś odznacza się niskim poziomem gospodarczym uwarunkowanym złymi glebami, dużym rozdrobnieniem gospodarstw, złą dostępnością komunikacyjną i odległością od ośrodków przemysłowych. Pewelka jest małą wsią o 75 gospodarstwach, z których przebadano 52 (69,2%). Pewelka ma największy ze wszystkich badanych wsi udział budynków o niskim standardzie (94,3%). Tylko trzy domy posiadają wodę bieżącą pochodzącą z własnych ujęć źródeł. Przeważają domy stare, wybudowane w okresie międzywojennym (51,9%). Domy są niewielkie, przeważają dwuizbowe (59,7%), a udział budynków jednoizbowych jest najwyższy spośród badanych wsi. Przewaga budynków małych rzutuje na strukturę wielkości powierzchni mieszkalnej. W trakcie badań zarejestrowano najwięcej (44,2%) gospodarstw o małej powierzchni 21—49 m². Wieś odznacza się dużym zagęszczeniem izb i ich powierzchni. Złe warunki lokalowe wpływają na niski aktualny wynajem. Tylko 23,1% badanej zbiorowości wynajmuje pokoje letnikom. Połowę wykorzystywanych kwater zajmowały grupy letników 4 do 6-osobowe. Podczas badań okazało się, że zadeklarowane możliwości wynajmu są wyższe od istniejącego wynajmu o 15,4%, co wskazuje na rezerwy mieszkaniowe wsi. Mimo nawiązania kontaktów z biurami podróży przez niektórych gospodarzy większość właścicieli kwater nie przewiduje podjęcia współpracy z przedsiębiorstwami turystycznymi.

Wieś Pewelka mimo dobrych warunków środowiska naturalnego nie spełnia wymogów wsi turystycznej i w chwili obecnej nie ma większych

możliwości rozwoju jako lotnisko. Pewne rezerwy lokalowe będą mogły być wykorzystane, gdy usunie się czynniki hamujące rozwój wsi poprzez wybudowanie drogi Lachowice — Żywiec (w połączeniu z „drogą karpaczką”) oraz powiększenie sieci usługowej i lepsze jej zaopatrzenie. Magnesem przyciągającym turystów o niskich wymaganiach mogą być niskie ceny wynajmu pokoi.

Wieś H u c i s k o (gromada Lachowice) jest wspaniale położona krajobrazowo na dziale wód pomiędzy zlewiskami rzeki Soły i Skawy w obniżeniu pomiędzy pasmem Jałowieckim a Pewelsko-Ślemieńskim na wysokości około 550 m n.p.m. Hucisko jest dobrym punktem wypadowym w pobliskie pasma górskie (przez wiele lat była najlepszym punktem wyjścia w rejon Babiej Góry). Obfitość lasów, dobry dojazd koleją i niezłe zagospodarowanie wpływa na dużą atrakcyjność turystyczną wsi. We wsi znajduje się urząd pocztowy, ośrodek zdrowia, apteka, sklep, bar, basen kąpielowy, klubo-kawiarnia, biblioteka oraz stacja turystyczna o 17 miejscach noclegowych. Hucisko jest wsią małą o 99 gospodarstwach, z których przebadano 62 budynki (62,4%). We wsi jest najwięcej budynków o niskim standardzie (83,9%), ale występują tu budynki II i III kategorii w większym stopniu niż w Pewelce. Zdecydowanie przeważają budynki stare, z okresu międzywojennego (61,3%). Najwięcej jest domów dwuizbowych, lecz więcej niż w Pewelce jest domów dużych, wieloizbowych. Związane jest to z faktem, że w okresie międzywojennym Hucisko było znaną miejscowością letniskową i część budynków wybudowanych w tamtym okresie ma charakter willowy, pensjonatowy. Wieś ma dużo budynków o powierzchni mieszkalnej przekraczającej 50 m² (56,5%), co rzutuje na najmniejsze spośród badanych wsi zagęszczenie powierzchni mieszkalnej (grupa zagęszczenia powierzchni mieszkalnej powyżej 15 m²/osobę stanowi aż 38,7% badanych gospodarstw). Mimo dobrych warunków środowiska naturalnego i znacznych rezerw lokalowych wynajem nie jest duży (22,6% badanych gospodarstw), przy czym najliczniej reprezentowany jest wynajem dla grup 4 do 6-osobowych. Mimo możliwości wynajmu dla grup dużych, grup powyżej 10 osób nie zarejestrowano. Zadeklarowane możliwości wynajmu prawie dwukrotnie przekraczają aktualny wynajem (41,9%), co wskazuje na duże możliwości rozwoju ruchu letniskowego. Właściciele kwater niezbyt chętnie nawiązaliby współpracę z biurami podróży.

Z uwagi na walory środowiska naturalnego, rezerwy lokalowe, niezłą sieć usług wieś spełnia warunki dla wsi turystycznej. Czynnikiem hamującymi napływ turystów jest brak dobrego dojazdu samochodowego oraz złe zaopatrzenie w artykuły spożywcze sklepów i baru. Według wypowiedzi gospodarzy Hucisko w porównaniu z okresem międzywojennym przeżywa regres popularności i spadek ruchu turystycznego.

Wieś B y s t r a (siedziba GRN) leży w Beskidzie Żywieckim u stóp pasma Polic na wysokości około 440 m n.p.m. w dolinie potoku Bystra i częściowo rzeki Skawy. Jest dogodnym punktem wyjściowym w pasmo

Polic, Beskid Wyspowy i Beskid Orawsko-Podhalański. We wsi krzyżują się szlaki turystyczne, z których najbardziej popularny jest Główny Szlak Beskidzki. Bystra ma dobre połączenia komunikacyjne kolejną oraz autobusami PKS z drogi Sucha — Jordanów oraz Osielec — Sidzina. We wsi znajduje się jedna restauracja, dwa bary, dwie klubo-kawiarnie, dom ludowy, biblioteka, cztery sklepy, a dogodny dojazd do miast Jordanowa i Makowa pozwala letnikom na korzystanie z innych punktów usługowych. We wsi zlokalizowane są dwa ośrodki kolonijne. Bystra jest dużą, ludną wsią o 413 gospodarstwach, z których przebadano 88 (21,3%). Jak i we wszystkich badanych wsiach największy jest udział budynków o niskim standardzie, jednak stosunkowo duży jest udział budynków o dobrym wyposażeniu w urządzenia sanitarne. Większy udział budynków wyższych kategorii (I, II, III) związany jest z wyższym poziomem gospodarczym wsi i większą zamożnością gospodarzy. Uzewnętrznia się ta sytuacja w wyglądzie budynków, nowym budownictwie i ilości prywatnych ujęć wody. We wsi przeważają budynki zbudowane w okresie powojennym (prawie 2/3 budynków), a zwłaszcza dużo, najwięcej spośród badanych wsi jest budynków wybudowanych po 1955 r. (47,8%). Struktura wieku budynków odbiła się wyraźnie na strukturze ilości pomieszczeń i wielkości powierzchni mieszkalnej. We wsi najwięcej jest budynków wieloizbowych (67,0%), a budynków jednoizbowych stwierdzono znikomą ilość (3,5%). Przeważają budynki o dużej powierzchni mieszkalnej. Wielka ilość pomieszczeń o dużej powierzchni uwarunkowała niski stopień zagęszczenia powierzchni mieszkalnej. Sięgające XIX wieku tradycje turystyczne wsi i dobre warunki lokalowe wpłynęły na duży wynajem (59,1%), największy spośród badanych wsi. Najczęściej wynajmują pokoje 4 do 6-osobowe grupy letników, ale także licznie reprezentowane są grupy większe, do dziesięciu osób (23,1%). Zadeklarowane możliwości są większe niż aktualny wynajem o 7,8%, co jest najmniejszą dysproporcją ze wszystkich wsi. Świadczy to niemalże o nasyceniu letnikami wsi. Mimo dużego wynajmu właściciele kwater niechętnie współpracaliby z biurami podróży.

Wieś Bystra już w chwili obecnej pełni funkcję miejscowości letniskowej.

Badania Lachowic i Krzeszowa z powodu nie wystarczającej ilości przeprowadzonych wywiadów traktowane są jako badania lustracyjne.

Wieś L a c h o w i c e leży w dolinie potoku Lachówka na wysokości około 420 m n.p.m. pomiędzy pasmem Jałowieckim a Pewelsko-Ślemieńskim. Wieś posiada dogodne połączenie kolejowe (pociągi relacji Sucha-Żywiec) i autobusowe. We wsi znajdują się dwa bary, trzy sklepy, klubo-kawiarnia, półstałe kino, biblioteka. Dobre możliwości dojazdu do Suchejej i Stryszawy, gdzie jest lepsza sieć usługowa pozwalająca na zaspokojenie potrzeb letników. Lachowice są dużą wsią o 437 gospodarstwach, z których przebadano 27 budynków, czyli 5,7%. Stwierdzono, że we wsi znajduje się stosunkowo dużo budynków o dobrym wyposażeniu w urządzenia sanitarne oraz duża

ilość gospodarzy wynajmuje pokoje letnikom. Lachowice ze względu na piękne położenie i dobrą dostępność komunikacyjną pełnią funkcję miejscowości letniskowej. Według wypowiedzi gospodarzy wynajem pokoi przybrałby jeszcze większe rozmiary, gdyby istniało lepsze zaopatrzenie w artykuły spożywcze.

Wieś Krzeszów (siedziba GRN) leży u podnóża Beskidu Małego na wysokości około 450 m n.p.m. Stanowi dobry punkt wyjściowy na Żurawnicę i Leskowiec. Wieś leży w oddaleniu od linii kolejowej, ale posiada dogodne połączenia autobusowe. We wsi znajduje się stacja turystyczna PTTK o 6 miejscach noclegowych, w szkole często lokalizowane są kolonie dziecięce. Krzeszów dysponuje klubo-kawiarnią, barem, prywatną jadłodajnią i trzema sklepami spożywczymi. Krzeszów jest dużą wsią o 393 gospodarstwach, z których przebadano 26 obiektów, czyli 6,6%. W Krzeszowie przeważają budynki wystawione w okresie pierwszego dziesięciolecia powojennego, na co wpłynęło duże zniszczenie wsi w okresie wojny i konieczność szybkiej jej odbudowy. Z tego względu wieś ma dużo budynków o niskim standardzie. Jednak z powodu pięknego położenia i dobrych wa-

Tabela I — Table I

Zestawienie ilości przebadanych gospodarstw
Number of farms examined

Nazwa wsi	Ilość gospodarstw	Ilość przebadanych gospodarstw	Procent przebadanych gospodarstw
Pewelka	75	52	69,2%
Hucisko	99	62	62,4%
Bystra	413	88	21,3%
Krzeszów	393	26	6,6%
Lachowice	473	27	5,7%

Tabela II — Table II

Kategorie budynków
Category of houses

Wieś	Ilość ankiet	Kategoria I		Kategoria II		Kategoria III		Kategoria IV	
		Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
Pewelka	52	2	3,8	1	1,9	0	0	49	94,3
Hucisko	62	1	1,6	3	4,8	6	9,7	52	83,9
Bystra	88	9	10,2	9	10,2	6	6,8	64	72,8
Lachowice	27	3	11,1	4	14,8	0	0	20	74,1
Krzeszów	26	1	3,8	2	7,7	1	3,8	22	84,7
Razem	255	16	6,3	19	7,4	13	5,1	207	81,2

lorów środowiska naturalnego wieś uczestniczy w wynajmie i ma możliwości rozwoju jako miejscowość turystyczna. (Dane dotyczące wymienionych wsi znajdują się w tabelach nr I—VIII).

Tabela III — Table III

Wiek budynków
Age of houses

Wieś	Ilość ankiet	A — do 1945		B — 1946—1955		C — od 1956	
		Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
Pewelka	52	27	51,9	8	15,4	17	32,7
Hucisko	62	38	61,3	8	12,9	16	25,8
Bystra	88	31	35,2	15	17,0	42	47,8
Lachowice	27	9	33,3	8	29,7	10	37,0
Krzeszów	26	7	26,9	13	50,0	6	23,1
Razem	255	112	43,9	52	20,4	91	35,7

Tabela IV — Table IV

Struktura ilości pokoi w badanych wsiach
Number of rooms in the examined villages

Wieś	Ilość ankiet	1 pokój		2 pokoje		Ponad 2 pokoje	
		Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet
Pewelka	52	6	11,5	31	59,7	15	28,2
Hucisko	62	6	9,7	32	51,6	24	38,7
Bystra	88	3	3,5	26	29,5	59	67,0
Lachowice	27	—	—	11	40,7	16	59,3
Krzeszów	26	4	15,4	17	65,4	5	19,2
Razem	255	19	7,5	117	45,9	119	46,6

Tabela V — Table V

Struktura wielkości powierzchni pokoi w badanych wsiach
Usable floor area of room in the examined villages

Wieś	Ilość ankiet	do 20 m ²		21—49 m ²		50—79 m ²		Powyżej 79 m ²	
		ilość	% ankiet	ilość	% ankiet	ilość	% ankiet	ilość	% ankiet
Pewelka	52	4	7,7	23	44,2	16	30,8	9	17,3
Hucisko	62	1	1,6	26	41,9	17	27,4	18	29,1
Bystra	88	2	2,3	26	29,5	33	37,5	26	30,7
Lachowice	27	—	—	8	29,6	11	40,8	8	29,6
Krzeszów	26	3	11,5	15	57,7	6	23,0	2	7,8
Razem	255	10	3,9	98	38,4	83	32,5	64	25,2

Tabela VI — Table VI

Zagęszczenie izb i powierzchni mieszkalnej w badanych wsiach
Density of population in the rooms and usable floor area in the examined villages

Wiesć	Ilość ankiet	do 2 osób na izbę		powyżej 2 na izbę		do 7 m ² na osobę		7—15 m ² na osobę		powyżej 15 m ² na osobę	
		Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet
Pewelka	52	31	59,6	21	40,3	10	19,3	28	53,8	14	26,9
Hucisko	62	37	59,7	25	40,3	13	21,0	25	40,3	24	38,7
Bystra	88	60	68,2	28	31,8	18	20,4	40	45,5	30	34,1
Lachowice	27	20	74,1	7	25,9	4	14,8	13	48,1	10	37,1
Krzyszów	26	13	50,0	13	50,0	11	42,3	7	26,9	8	30,8
R a z e m	255	161	63,1	94	36,9	56	22,0	113	44,3	86	33,7

Tabela VII — Table VII

Udział budynków w wynajmie oraz struktura wynajmu według wielkości grup letników w badanych wsiach
Number of rented houses and acheme of renting according to the number of visitors in the examined villages

Wiesć	Ilość ankiet	wynajem pokoi	% ankiet	1—3 osoby		4—6 osób		7—10 osób		powyżej 10 osób	
				Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet	Ilość	% ankiet
Pewelka	52	12	23,1	3	25,0	5	50,0	1	8,3	2	16,7
Hucisko	62	14	22,6	5	35,7	6	42,9	3	21,4	—	—
Bystra	88	52	59,1	4	7,7	32	61,5	12	23,1	4	7,7
Lachowice	27	13	48,1	2	15,4	9	69,2	1	7,7	1	7,7
Krzyszów	26	12	46,2	6	50,0	5	41,6	1	8,4	—	—
R a z e m	255	103	40,4	20	19,4	58	56,3	18	17,5	7	6,8

Tabela VIII — Table VIII

Wynajem pokoi, możliwość wynajmu i chęć współpracy z biurami podróży w badanych wsiach

Rooms rented, the chances of renting and readiness to cooperate with Travel Offices in the examined villages

Wieś	Wynajem pokoi	% ankiet	możliwości wynajmu	% ankiet	możliwości współpracy z biurami	% ankiet
Pewelka	12	23,1	20	38,5	6	11,5
Hucisko	14	22,6	26	41,9	8	12,9
Bystra	52	59,1	61	69,3	32	36,4
Lachowice	13	48,1	16	59,2	10	37,0
Krzyszów	12	46,2	16	61,5	4	15,4
Razem	103	40,4	139	54,4	60	23,5

Wnioski

Rozwój funkcji turystycznych wsi zależy od szeregu czynników: poziomu ekonomicznego wsi, struktury zawodowej mieszkańców, sieci usług i jej zaopatrzenia, zagospodarowania turystycznego i warunków środowiska naturalnego. Wpływ na wynajem ma zagęszczenie powierzchni mieszkalnej, wyposażenie budynków, ich estetyka, wiek oraz oddalenie od punktów usługowych. W niniejszej pracy rozpatrzono jedynie związki pomiędzy

Tabela IX — Table IX

Kategorie budynków i udział grup wieku budynków w kategoriach
Category of houses and age of houses in each category

Kategoria	Ilość ankiet	% ankiet	Ilość ankiet grupy A	% ankiet grupy A	Ilość ankiet grupy B	% ankiet grupy B	Ilość ankiet grupy C	% ankiet grupy C
I	16	6,3	5	31,2	1	6,3	10	62,5
II	19	7,4	7	36,8	5	26,4	7	36,8
III	13	5,1	3	23,1	1	7,7	9	69,2
IV	207	81,2	97	46,9	45	21,7	65	31,4
Razem	255	10,0	112	—	52	—	91	—

Grupa A — budynki z okresu przedwojennego

Grupa B — budynki z z lat 1945—1955 r.

Grupa C — budynki wystawione po 1955 r.

Group A — pre-war houses

Group B — houses built between 1945—1955.

Group C — houses built after 1955.

T a b e l a X — T a b l e X

Grupy wieku budynków i udział kategorii w grupach wieku
Age of houses and category

Grupy wieku	Ilość ankiet	% ogółu ankiet	Ilość ankiet kategorii I	% budynków grupy	Ilość ankiet kategorii II	% budynków grupy	Ilość ankiet kategorii III	% budynków grupy	Ilość ankiet kategorii IV	% budynków grupy
A	112	43,9	5	4,5	7	6,2	3	2,7	97	86,0
B	52	20,4	1	1,9	5	9,6	1	1,9	45	86,6
C	91	35,7	10	11,0	7	7,7	9	9,9	65	71,4

Grupa A — budynki wybudowane do 1945r.

Grupa B — budynki z lat 1945—1955.

Grupa C — budynki wystawione po 1955r.

Group A — houses built before 1945.

Group B — houses built between 1945—1955.

Group C — houses built after 1955.

wiekem budynków, ich kategorią a wynajmem i możliwościami wynajmu w odniesieniu do wszystkich, łącznie potraktowanych, zbadanych gospodarstw.

Jaka jest zatem struktura wieku budynków w przebadanej zbiorowości? Cechę tę ilustruje tabela X. Wynika z niej, iż ponad połowa budynków mieszkalnych została wybudowana w okresie Polski Ludowej, przy czym powojenny rozwój budownictwa chłopskiego wykazuje dwa okresy jego intensyfikacji. Pierwszy to lata zaraz po II wojnie światowej, drugi przypada po roku 1956. Nasilenie budownictwa w pierwszym okresie spowodowane było znacznymi stratami w stanie budynków związanymi z działaniami wojennymi, walkami partyzanckimi i represjami okupanta. Trudna sytuacja gospodarcza wsi w tym okresie nie pozwoliła na rozbudowę wsi, lecz tylko na odbudowę ze zniszczeń wojennych. Budynki tego okresu odznaczają się niskim standardem, prowizorycznymi urządzeniami sanitarnymi. W większości są to budynki drewniane o niewielkiej ilości pomieszczeń i małej powierzchni mieszkalnej. Budynki z pierwszych lat powojennych stanowią 20,4% badanej zbiorowości. Znamienny jest fakt, że budownictwo w drugim okresie znacznie przybrało na sile. Z tego czasu pochodzi 35,7% zbadanych budynków. Świadczy to o masowości ruchu budowlanego na wsi, gdzie stare prymitywne budynki zastępuje się lepszymi, nowymi. W większości nowe budynki mają rozplanowanie wieloizbowe, są estetyczne, posiadają urządzenia sanitarne, a niektóre z nich są w pełni nowoczesne, z centralnym ogrzewaniem, garażem itp. Prawie wyłącznie jako materiał budulcowy stosowane są cegły pustaki lub żużlobeton. Budynki zbudowane po 1955 roku stanowią 35,6% badanej zbiorowości. Z tabeli IX wynika,

Tabela XI — Table XI

Wynajem pokoi w kategoriach budynku
Rooms rented in each category

Kategoria	Ilość ankiet	Wielkość wynajmu	% ogółu ankiet	% ankiet w kategorii	% ogółu wynajmu
I	16	8	3,1	50,0	7,8
II	19	12	4,7	63,2	11,6
III	13	6	2,4	46,1	5,8
IV	207	77	30,2	37,2	74,8
Razem	255	103	40,4	—	100,0

że wiek budynku ma zasadniczy wpływ na standard budynku, na jego kategorię. Najwyższy udział gospodarstw o wysokim standardzie występuje w grupie budynków nowych. Budynki nowe stanowią 62,5% budynków kategorii I, a tylko 31,4% kategorii IV. Kategoria III, a więc budynki nie wykończone lub remontowane, w 69,2% składa się z budynków nowych. Po zakończeniu prac budowlanych i remontowych budynki tej kategorii

zasilą grupę domów o wysokim standardzie. Największy udział w kategorii IV, najniższej mają budynki stare z okresu przedwojennego. Jednak także w budynkach starych spotyka się dobre wyposażenie w urządzenia sanitarne. Wraz ze wzrostem poziomu gospodarczego wsi w budynkach starych przeprowadza się prace remontowo-adaptacyjne, na co niemały wpływ ma stale wzrastający ruch turystyczny.

Wiek budynku i jego kategoria w zasadniczy sposób wpływa na wynajem pokoi. W aktualnym wynajmie uczestniczy 40,4% badanych gospodarstw. Analizując tabelę XII stwierdza się, że najliczniej w wynajmie

Tabela XII — Table XII

Wynajem pokoi w grupach wieku budynków
Rooms rented in each group of houses

Grupa wieku budynków	Ilość ankiet w grupie	Wielkość wynajmu	% ogółu ankiet	% ankiet grupy	% ogółu wynajmu
do 1945 r.	112	33	12,9	29,5	32,0
1945—1955	52	26	10,2	50,0	25,3
od 1956	91	44	17,3	48,4	42,7
Razem	255	103	40,4	—	100,0

uczestniczą budynki wybudowane po wojnie (68,0%), przy czym najbardziej wykorzystywane są obiekty wybudowane po 1955 roku (42,7%). Sytuacja ta uwarunkowana jest potrzebami letników, którzy pragną mieszkać w budynkach o dobrym wyposażeniu, funkcjonalnym rozplanowaniu wnętrza.

Tabela XI przedstawia udział wynajmu w poszczególnych grupach wieku budynku. Budynki z pierwszego okresu powojennego aż w 50,0% uczestniczą w wynajmie. Wskaźnik ten jest być może zawyżony, ze względu na małą ilość budynków tego okresu, ale mimo wszystko wskazuje na fakt, że letnicy chętnie korzystają z budynków młodych, nowych. Również blisko połowa (48,4%) budynków nowych, z drugiego okresu powojennego jest wykorzystywana przez turystykę pobytową. W grupie budynków starych, z okresu przedwojennego tylko 29,5% budynków objętych jest wynajmem. Z przedstawionych powyżej faktów nasuwa się wniosek, że im nowszy budynek, tym częściej wykorzystywany jest przez letników.

Poprzednio wykazano, że kategoria budynku, jego standard związany jest ściśle z wiekiem budynku. Jaki jest zatem udział budynków z poszczególnych kategorii zaangażowanych w wynajmie? Z tabeli XI wynika, że ponad połowa budynków kategorii II uczestniczy w wynajmie (63,2%), połowa budynków kategorii pierwszej i niespełna połowa (46,1%) kategorii III, a tylko 37,2% kategorii IV, o niskim standardzie. Jest to prawidłowość, gdyż letnicy najchętniej korzystają z obiektów gwarantujących swoim standardem dobry wypoczynek. Nieobjęcie wynajmem wszystkich bu-

dyneków wyższych kategorii przy wykorzystywaniu budynków kategorii IV uwarunkowane jest szeregiem czynników: cenami wynajmu, odległością od centrum wsi, przyzwyczajeniami oraz subiektywnymi i obiektywnymi ograniczeniami możliwości wynajmu. Czasami wpływa na to przeludnienie budynku, nieufność względem ludzi z miasta, lecz spotkano także przypadki, w których gospodarze ścieścili się w kuchni, przynosili się na strych lub do stodoły, byleby tylko móc przyjąć jak najwięcej letników.

Aktualny wynajem jest niższy od możliwości wynajmu, które stwierdzono w 54,5% budynków. Świadczy to o nienasyceciu letnikami badanego terenu i wskazuje na możliwości rozwoju ruchu pobytowego. Podobnie jak przy aktualnym wynajmie, możliwości zależą od wieku budynku i jego kategorii. Im budynki lepiej wyposażone, tym większe posiadają możliwości wynajmu. Możliwości wynajmu określali właściciele kwater.

Ciekawie kształtuje się wielkość grup korzystających z kwater prywatnych. Najliczniej reprezentowane są grupy 4 do 6-osobowe (56,3% ogółu wynajmu), co uwarunkowane jest przeciętną wielkością rodziny oraz tym, że gospodarze najczęściej wynajmują tylko jeden pokój letnikom. Niezbyt duży udział grup dużych powyżej 6 osób spowodowany jest ograniczonymi możliwościami lokalowymi gospodarstw, chociaż spotyka się również wiel-

Tabela XIII — Table XIII

Możliwości wynajmu pokoi według wypowiedzi gospodarzy w poszczególnych kategoriach budynków
Age of houses

Kategoria	Ilość ankiet w kategorii	Odpowiedzi pozytywne	% ogółu ankiet	% ankiet kategorii	% ogółu możliwości
I	16	12	4,7	75,0	8,6
II	19	14	5,5	73,6	10,0
III	13	9	3,5	69,2	6,5
IV	207	104	40,8	50,0	74,9
R a z e m	255	139	54,5	—	100,0

Tabela XIV — Table XIV

Możliwości wynajmu pokoi według wypowiedzi gospodarzy w grupach wieku budynków
The chances of renting — according to the farmer's opinion — in each group of houses

Grupa wieku budynku	Ilość ankiet grupy	Odpowiedzi pozytywne	% ogółu ankiet	% ankiet grupy wieku	% ogółu możliwości
do 1945 r.	112	45	17,6	40,1	32,3
1945—1955	52	31	12,1	59,6	22,3
od 1956 r.	91	63	24,8	69,0	45,4
R a z e m	255	139	54,5	—	100,0

Tabela XV — Table XV

Wynajem pokoi w kategoriach według przedziałów wielkości grup letników
 Renting of rooms in each category — according to the number of tourists

Kate- goria	Wynajem	1—3 osób	% kategorii	% ogółu wynajmu	4—6 osób	% kategorii	% ogółu wynajmu	7—10 osób	% kategorii	% ogółu wynajmu	powyżej 10 osób	% kategorii	% ogółu wynajmu
I	8	—	—	—	4	50,0	3,9	3	37,5	2,9	1	12,5	1,0
II	12	2	16,7	2,0	6	50,0	5,8	2	16,7	2,0	2	16,7	2,0
III	6	—	—	—	2	33,3	2,0	4	66,7	3,9	—	—	—
IV	77	18	23,4	17,4	46	59,7	44,6	9	11,7	8,6	4	5,2	3,9
Razem	103	20	—	19,4	58	—	56,3	18	—	17,5	7	—	6,8

Tabela XVI — Table XVI

Wynajem pokoi w grupach wieku budynków według przedziałów wielkości grup letników
 Renting of rooms in each group — according to the number of tourists

Grupa wieku	Wynajem	1—3 osób	% grupy	% ogółu wynajmu	4—6 osób	% grupy	% ogółu wynajmu	7—10 osób	% grupy	% ogółu wynajmu	powyżej 10 osób	% grupy	% ogółu wynajmu
A	33	7	21,2	6,8	17	51,5	16,5	5	15,1	4,9	4	12,1	3,9
B	26	8	30,7	7,8	15	57,7	14,6	2	7,7	2,0	1	3,8	1,0
C	44	5	11,4	4,9	26	59,0	25,2	11	25,0	10,7	2	4,5	2,0
Razem	103	20	—	19,4	58	—	56,3	18	—	17,5	7	—	6,8

Grupa A — budynki zbudowane przed 1945 r.

Grupa B — budynki zbudowane w latach 1945—1955r.

Grupa C — budynki wystawione po 1955 r.

Group A — houses built before 1945.

Group B — houses built between 1945—1955.

Group C — houses built after 1955.

kie, wielopokojowe budynki o charakterze pensjonatowym. Analizując tabelę XIII stwierdzamy, że gospodarstwa we wszystkich grupach wieku budynków przyjmują najczęściej 4—6 osobowe grupy letników. Kategoria budynku w pewnym stopniu wpływa na wielkość grup wynajmujących. W kategoriach wyższych stwierdzono największy udział grup wieloosobowych, natomiast nie stwierdzono grup małych, 1—3-osobowych.

W trakcie badań stwierdzono dużą różnorodność stopnia zagospodarowania turystycznego, poziomu gospodarczego wsi i środowiska naturalnego. Wskazuje to na konieczność przeprowadzenia kategoryzacji wsi pod względem ich funkcji i przydatności dla celów rekreacyjno-turystycznych. Mając większą ilość ankiet zebranych we wsiach o podobnych warunkach środowiska naturalnego i gospodarczego (jednej kategorii wsi) w podobny sposób jak w niniejszej pracy, można będzie obliczyć wskaźniki zależności pomiędzy wiekiem budynku, a jego kategorią, wynajmem i możliwościami wynajmu. Po obliczeniu wskaźników i przeprowadzeniu kategoryzacji wsi można będzie przeprowadzać szacunki co do możliwości recepcyjnych większych obszarów, na przykład powiatu czy województwa. Dane dotyczące wieku budynku można uzyskać z materiałów Wydziału Architektury PRN i placówek Państwowego Zakładu Ubezpieczeń.

Analiza zebranego materiału z powiatu suskiego wykazała rezerwy kwater prywatnych i możliwości ich wykorzystania. Napływ letników zależy będzie w dużej mierze również od rozwoju sieci usług, lepszego zaopatrzenia, poprawy komunikacji i należytej reklamy. Duży wpływ na poprawę obecnej sytuacji może mieć Powiatowa Rada Narodowa przez wydanie odpowiednich zarządzeń (np. przy zatwierdzaniu planów budowy domów winno uwzględnić się dostosowanie budynku do pełnienia funkcji turystycznych, gdyż w świetle przeprowadzonych badań tylko część nowo wybudowanych domów spełnia odpowiednie warunki, część powiela dawne, prymitywne wzory budownictwa).

Piśmiennictwo

- [1] Czarkowski J. (redakcja), *Rozwój ekonomiczny regionu krakowskiego w XX-leciu Polski Ludowej*. PAN Kraków 1965.
- [2] *Rozwój społeczno-gospodarczy województwa krakowskiego w okresie kadencji Sejmu PRL i Rad Narodowych 1965—1968*. WUS Kraków 1969.
- [3] Uchwała nr 61 Rady Ministrów z dnia 29.I.1963 r. *Monitor Polski* nr 15 z dnia 26 lutego 1963 r.
- [4] Szafer W. (redakcja), *Babiogórski Park Narodowy*. PAN Kraków 1963.
- [5] Kozanecka M., *Transport a aktywizacja turystyczna obrzeżenia Babiej Góry*. *Wierchy* nr 37 z 1968 r.
- [6] Peretiatkowiec R., *Zagadnienie aktywizacji turystycznej terenów słabo frekwentowanych*. *Problemy Ekonomiczne*. Kraków 1964 marzec.

- [7] Kiesler A., Zagadnienie efektywności zagospodarowania regionów turystycznych. *Problemy Ekonomiczne* nr 2/18 Kraków 1966.
- [8] Gieżgała J., Turystyka w gospodarce narodowej. PWE Warszawa 1969.
- [9] Baretje R., Réflexions à propos d'une enquête touristique. *Revue de tourisme*, numéro spécial. Berne 1969.

Возможности использования частных квартир для нужд стационарной туристики в суском районе

РЕЗЮМЕ

Работа рассматривает вопрос, касающийся возможности использования частных квартир для нужд постоянно развивающегося дачного движения в туристских районах, на примере исследованных пяти деревень суского района.

Исследования показали, что рецепционные возможности деревни в значительной степени превышают актуальный наём квартир. Это даёт основание направлять путём соответственной информации дачное движение в районы, располагающие квартирными резервами. Собранный на местах материал содержит данные, относящиеся к состоянию помещений, их оборудованию, актуальному найму и возможности найма. Материалы из пяти деревень собраны в одну коллективность и таким образом представили возможность установить корреляцию между упомянутыми элементами. Констатировалось, что чем новее здание, тем лучшее его оборудование, больший актуальный наём и возможности найма. Сделано попытку иллюстрирования корреляции между состоянием зданий, их санитарными устройствами, а наймом и возможностями найма. Корреляции те могут быть основанием для проведения оценки рецепционных возможностей в районах с подобными как в суском натуральными и экономическими условиями. В работе поддано анализу лишь одну влияющую на дачное движение зависимость. Продолжение более широких исследований позволит полностью изобразить возможности развития частных квартир в туристских районах.

The possibilities of private accomodation for visitors in the region of Sucha

SUMMARY

This report deals with the problem of private accomodation in summer resorts. The author investigated five villages in the region of Sucha. Investigation showed that the possibilities of accomodating visitors in those villages far exceed the actual number of rooms rented. The results obtained may be used in tourism propaganda for encouraging more holiday makers to visit regions with such reserves of private rooms to rent. The data, collected by interview, give details concerning the age of buildings, their furnishing and present and future capacity of room renting.

The material gathered in five villages was elaborated collectively and enabled the determination of the correlation between the factors mentioned. It was found that the newer the building, the better the furnishing and the larger present and future capacity to accomodate holiday makers. The author attempts to illustrate the

correlation between the age of the building, its sanitary arrangements and the present and future room-renting capacity. Such correlations may be used to estimate the reception in potential regions similar to Sucha in their natural and economic conditions.

In this report only one of the relations effecting tourist traffic in summer resorts was considered. Further and more detailed studies will show more clearly the possibilities of private accomodation in good holiday regions.

Janusz Żarek

Zakład Teorii i Metodyki Zespołowych Gier Sportowych WSWF w Krakowie

Motywy uczenia się studentów Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego
w Krakowie

*The motives for study among the students of the College of Physical
Education in Kraków*

Badania nad motywacją uczenia się studentów WSWF — Kraków przeprowadzono za pomocą specjalnego kwestionariusza obejmującego 7 następujących kategorii motywów: motywy poznawcze, społeczno-ideowe, ambicyjne, praktyczne zawodowe, praktyczne szkolne, lękowe, inne oraz brak motywów (łącznie 50 motywów).

Badaniami, które zostały przeprowadzone w lutym i marcu 1969 r. objęto 296 studentek i studentów (133 studentów I roku, 78 II roku i 85 III roku).

Wyniki wskazują na dominację tzw. motywów praktycznych zawodowych, społeczno-ideowych, ambicyjnych oraz poznawczych, a wśród wymienionych grup szczególnie uznaniem studentów cieszyły się takie motywy jak: chęć zdobycia zawodu, pozycji i uznania w społeczeństwie, chęć zapewnienia sobie przyszłości, pragnienie przekazywania swojej wiedzy innym, a także zainteresowania związane ze specyficznym kierunkiem studiów.

Uczenie się stanowi skomplikowane działanie, dziełania zaś u człowieka, i nie tylko u człowieka, stanowią reakcje na sytuacje zewnętrzne, na bodźce. Reakcje żywych organizmów zależą także w dużym stopniu od procesów, które zachodzą w samym organizmie. Bodźce wywołują reakcje tylko wtedy, gdy mogą uruchomić odpowiednie procesy, to zaś znów zależy w znacznym stopniu od stanu, w jakim w danej chwili znajduje się organizm. Ogólnie można powiedzieć, że działania żywych organizmów zależą od bodźców zewnętrznych, jak też od dążeń powstających u jednostki na tle różnych potrzeb. Dążenia działają jako motywy postępowania i stanowią konieczny warunek, aby osobnik zareagował na sytuację w pewien określony sposób. Podobnie jest z działaniami człowieka, w tym z uczeniem się. I ono jest możliwe tylko wtedy, gdy m. in. istnieją odpowiednie motywy.

Działając na uczącego się takimi czy innymi bodźcami, tylko wtedy potrafimy wywołać proces uczenia się, gdy uruchomimy określone dążenia, motywujące to działanie, czyli gdy w danej sytuacji uczenie się będzie przedstawiać dla jednostki pewną wartość zgodną z jej aktualnymi dążeniami.

Jeżeli bodźce oznaczymy S , motyw M , uczenie się zaś symbolem U , to możemy napisać formułę $U = f(S, M)$, co oznacza, że uczenie się jest funkcją bodźców zewnętrznych i motywów działania [5]. Zależność uczenia się od motywów jest jednym z praw najlepiej udokumentowanych w psychologii. Na przełomie XIX i XX wieku stwierdzili je u zwierząt prawie równocześnie amerykański psycholog Thorndike i rosyjski fizjolog Pawłow, potem zaś analogiczne fakty wykryto u ludzi. Prawo to można sformułować następująco: Efektywne uczenie się jest możliwe tylko wtedy, gdy przynosi osobnikowi korzyści zgodne z jego aktualnymi dążeniami. Im większe są te korzyści i im szybciej nagroda następuje po wykonaniu wyuczonego działania, tym lepsze i skuteczniejsze jest samo uczenie się (prawo efektu Thorndike'a, prawo wzmocnienia Pawłowa).

Efekty osiągnięte w procesie nauczania zależą zatem nie tylko od sposobu przekazywania wiadomości, ale i od przyjmowania tych wiadomości przez ucznia czy studenta. Żeby wiadomości docierały, odbiorca musi być nimi zainteresowany, musi chcieć je opanować i zatrzymać jako własne treści. Zmuszanie ucznia do zapamiętywania przekazywanego materiału przez stosowanie różnych sankcji nie pozwala na pełne i całkowite przyswojenie wiedzy.

Musi zatem działać mechanizm dopingujący uczących się do nauki, dzięki któremu będą aktywni, dociekliwi i poszukujący. Tym mechanizmem mobilizującym do uczenia się i organizującym środki do przezwycięzania trudności są motyw M uczenia się. Warunkują one w równej mierze, jak metody nauczania, efekty nauki i chociażby z tego powodu warto się nimi zainteresować. Znajomość motywów uczenia się może pozwolić na zastosowanie właściwych środków i stworzenie właściwych warunków młodzieży studiującej, a co za tym idzie, może poprawić wyniki nauczania.

Problem i metoda

Dotarcie do prawdziwej motywacji uczenia się nie jest łatwe. Motywy te powstają w środowisku domowym studenta, w szkole, w grupie rówieśników a także w uczelni, w której student rozpoczyna i kontynuuje studia. Na kształtowanie się motywacji ma wpływ szereg czynników zachęcających lub zniechęcających do nauki, czynników, które są związane z metodami nauczania, ze zorganizowanym oddziaływaniem wychowawczym, ze sposobami egzekwowania wiadomości i wystawiania ocen, z przygotowaniem wykładowców czy wreszcie ze środkami dydaktycznymi, za pomocą których odbywa się nauczanie.

Poza tym trudno jest znaleźć obiektywną metodę, która by umożliwiła przeprowadzenie badań w sposób całkowicie wiarygodny i nie pozostawiający wątpliwości.

W niniejszej pracy dokonano jedynie próby poznania motywów uczenia się studentów WSWF-Kraków. W badaniach tych zastosowano zmodyfikowany inwentarz motywów, za pomocą którego wcześniej przeprowadzono badania w szkołach średnich [7]. Inwentarz obejmuje następujące kategorie motywów: motywy poznawcze, społeczno-ideowe, ambicyjne, praktyczne zawodowe związane z przyszłym zawodem, praktyczne szkolne związane z życiem studenckim, lękowe, inne, które nie mogły być zaliczone do żadnej innej kategorii i wreszcie w ostatniej kategorii, uzasadnienie braku motywów. Motywy występujące w tym inwentarzu zostały ustalone [7] na podstawie częstotliwości występowania w wypowiedziach młodzieży, przy czym nie brano pod uwagę motywów, które nie osiągnęły istotności statystycznej w badanych grupach młodzieży.

W poszczególnych kategoriach występują następujące motywy:

1. Motywy poznawcze

uczę się

- 1) bo chcę dobrze poznać wiadomości podawane w czasie studiów,
- 2) bo lubię rozwiązywać nowe zagadnienia,
- 3) bo chciałbym pracować naukowo,
- 4) bo interesują mnie niektóre przedmioty studiów,
- 5) aby zdobyć naukowy pogląd na świat,
- 6) bo interesują mnie studia,
- 7) bo chcę poznawać nowe wiadomości.

2. Motywy społeczno-ideowe

- 1) aby pracować pożytecznie dla społeczeństwa,
- 2) bo chcę pracować dla rozwoju naszego państwa,
- 3) aby w przyszłości swoją wiedzę przekazywać innym,
- 4) bo chciałbym wprowadzać nowe urządzenia ułatwiające pracę ludziom,
- 5) bo chciałbym zmieniać życie ludzi na lepsze,
- 6) bo chcę być wartościowym członkiem społeczeństwa,
- 7) bo chcę pracować dla rozwoju swojego regionu.

3. Motywy ambicyjne

- 1) bo chcę być dobrym studentem,
- 2) bo wiedza daje poczucie pewności siebie,
- 3) aby mieć uznanie w swoim otoczeniu,
- 4) bo chcę być człowiekiem wykształconym,
- 5) bo chciałbym dużo umieć,
- 6) bo chcę w przyszłości zdobyć pozycję w życiu,
- 7) aby nasza grupa studencka była przodująca w uczelni.

4. Motywy praktyczne zawodowe

- 1) bo chciałbym ukończyć wyższe studia i otrzymać dyplom,
- 2) żeby przygotować się do zdobycia zawodu,
- 3) bo bez wykształcenia trudno o dobrą pracę,
- 4) aby nie pracować fizycznie,
- 5) żeby mieć zapewnioną przyszłość,
- 6) żeby ukończyć studia i szybko zdobyć zawód,
- 7) żeby w przyszłości dobrze zarabiać.

5. Motywy praktyczne szkolne

- 1) żeby ukończyć specjalizację,
- 2) żeby się nie narażać wykładowcom,
- 3) żeby zdobyć dobrą opinię w grupie studenckiej,
- 4) bo za dobrą naukę otrzymuję nagrody od rodziców,
- 5) aby nie być najgorszym studentem,
- 6) aby nie powtarzać roku,
- 7) aby nie mieć ocen niedostatecznych.

6. Motywy lękowe

- 1) bo boję się kary, jaka może mnie spotkać na uczelni,
- 2) aby nie zasłużyć na karę w domu.
- 3) bo nie lubię uwag wykładowców, gdy czegoś nie umiem,
- 4) bo boję się, że mogą mnie uważać za niezdolnego,
- 5) bo boję się, że mogę nie skończyć studiów,
- 6) bo boję się drwin kolegów, gdy czegoś nie umiem,
- 7) bo nie chcę, żeby rodzice mieli przykrości.

7. Motywy inne

- 1) bo to mój obowiązek,
- 2) bo tego wymagają rodzice,
- 3) bo tego wymagają wykładowcy w uczelni,
- 4) bo nauka sprawia mi przyjemność.

8. Brak motywów

- 1) nigdy nie zastanawiałem się nad tym, dlaczego się uczyć,
- 2) nie wiem, dlaczego,
- 3) niejako automatycznie, bez żadnego celu,
- 4) bo nic innego nie mogę robić.

Motywy te zostały na arkuszu umieszczone w takiej kolejności, że z pierwszych sześciu kategorii najpierw zostały podane motywy znajdujące się na pierwszym miejscu, potem na drugim i tak do siódmego. Na końcu arkusza w jednej grupie znalazły się motywy inne i brak motywacji. Przed

motywami na arkuszu umieszczono następujące rubryki: rok studiów, płeć, wiek, zawód ojca, pochodzenie społeczne, miejsce zamieszkania przed rozpoczęciem studiów, ukończona szkoła średnia oraz data badania. Studentki i studenci nie podawali imienia i nazwiska, gdyż badania były anonimowe. Badani wypełniali arkusz samodzielnie, nie porozumiewając się ze sobą.

Na arkuszu podano także instrukcję, która brzmiała następująco: „Podkreśl 6 zdań, które najlepiej wyjaśniają, dlaczego się uczysz. Z tych 6-ciu wybierz dwa zdania najważniejsze i podkreśl je 2 razy. Najpierw przeczytaj wszystkie zdania umieszczone na tym arkuszu i przy tych, które najlepiej określają, dlaczego się uczysz, postaw krzyżyk. Przeczytaj je po raz drugi, zastanów się i podkreśl wybrane. Na końcu arkusza możesz dopisać własne zdania, mówiące o tym, dlaczego się uczysz, jeśli nie znalazłeś takich na arkuszu i własne uwagi, które uważasz za ważne”.

Material

Badania przeprowadzono w lutym i marcu 1969 r. z 296 studentkami i studentami I, II i III roku (133 studentów I roku, 78 II roku i 85 III roku).

Pochodzenie społeczne badanych kształtuje się następująco: 44,1% studentek oraz 39,7% studentów legitymuje się pochodzeniem inteligenckim, 42% studentek i 42,3% studentów robotniczym, 8,9% studentek i 12,5% studentów posiada pochodzenie chłopskie, a 4,1% studentek oraz 5,2% studentów rzemieślnicze.

43,4% studentek i 41% studentów przebywało przed rozpoczęciem studiów w środowisku małomiasteczkowym (miasteczka do 50 tys. mieszkańców), 44,1% studentek i 42,3% pochodzi ze środowiska miejskiego (miasta ponad 50 tys. mieszkańców), a 12,4% studentek oraz 16,5% studentów spędziło większość lat dzieciństwa i młodości, do czasu rozpoczęcia studiów, na wsi.

84,1% studentek oraz 75,4% studentów ukończyło liceum ogólnokształcące, 5,5% studentek i 11,2% studentów technikum, a jedynie 8,9% studentek oraz 3,9% studentów ukończyło liceum pedagogiczne (kilku studentów nie podało, jaką szkołę ukończyli).

Wyniki

Zebrany materiał został podany w 4 tabelach. Tabela 1 przedstawia motywy studentek i studentów I roku.

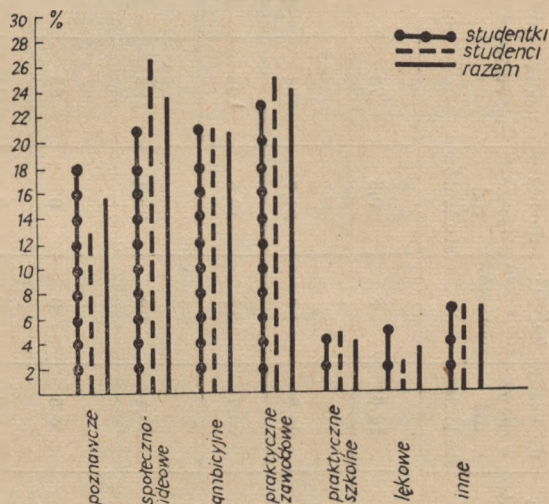
U studentek I roku na pierwszym miejscu występują motywy praktyczne zawodowe (23,3% wypowiedzi), na drugim i trzecim miejscu motywy społeczno-ideowe i ambicyjne (po 21%), a dopiero na czwartym miejscu motywy poznawcze (18%).

Tabela I — Table I
 Studentki i studenci I roku
 Students of the first year

Kategorie motywów uczenia się	Studentki				Studentzi				Razem			
	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży
1. Poznawcze	71	18	23	17,6	52	13	14	10,6	123	15,5	37	14,1
2. Społeczno- -ideowe	83	21	29	22,1	106	26,6	39	29,5	189	23,8	68	25,9
3. Ambicyjne	83	21	28	21,4	85	21,3	33	25	168	21,2	61	23,2
4. Praktyczne zawodowe	92	23,3	38	29	101	25,3	27	20,5	193	24,3	65	24,7
5. Praktyczne szkolne	17	4,3	3	2,3	18	4,5	2	1,5	35	4,4	5	1,9
6. Lękowe	21	5,3	3	2,2	9	2,3	3	2,3	30	3,8	6	2,3
7. Inne	27	6,8	7	5,3	27	6,8	14	10,6	54	6,8	21	7,9
8. Brak motywów	0	0	0	0	1	0,3	0	0	1	0,1	0	0

U studentów 1 roku dominują motywy społeczno-ideowe (26,6% wypowiedzi), drugie miejsce zajmują motywy praktyczne zawodowe (25,3%), a następnie motywy ambicyjne (21,3%), oraz motywy poznawcze (13%).

W łącznym zestawieniu wypowiedzi studentek i studentów I roku, na pierwszym miejscu znajdują się motywy praktyczne zawodowe (24,3%), na drugim miejscu motywy społeczno-ideowe (23,8%), a dalej motywy ambicyjne (21,2%) oraz motywy poznawcze (15,5%).



Wykres 1 — Wykres motywów uczenia się studentek i studentów I roku
Diagram 1 — Motives for studying during the first year

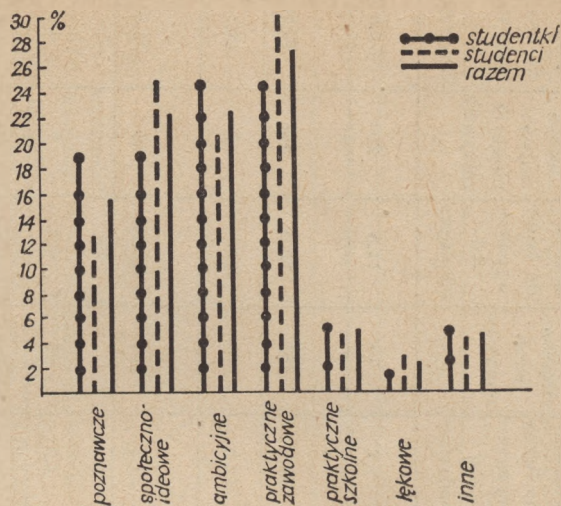
Wśród studentek II roku na pierwsze i drugie miejsce wysuwają się motywy ambicyjne i praktyczne zawodowe (po 24,7% wypowiedzi), a następnie motywy poznawcze i społeczno-ideowe (po 19,2%).

W grupie studentów II roku dominują motywy praktyczne zawodowe (30,1%), na drugim miejscu znajdują się motywy społeczno-ideowe (25,2%), następnie motywy ambicyjne (20,7%) i wreszcie motywy poznawcze (12,6%).

Łącznie studentki i studenci II roku preferują motywy praktyczne zawodowe (27,5% wypowiedzi), następnie podają motywy ambicyjne (22,6%), motywy społeczno-ideowe (22,4%) oraz motywy poznawcze (15,9%).

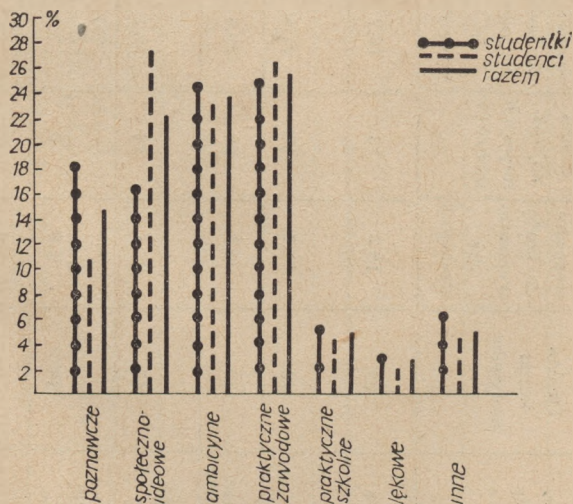
U studentek III roku na pierwszym miejscu znajdują się motywy praktyczne zawodowe (25,1% wypowiedzi), na drugim motywy ambicyjne (24,7%), na trzecim motywy poznawcze (18,3%), a na czwartym społeczno-ideowe (16,7%).

Wśród studentów III roku na pierwszym miejscu występują motywy społeczno-ideowe (27,6%), następnie motywy praktyczne zawodowe (26,5%), motywy ambicyjne (23,4%) oraz motywy poznawcze (11,3%).



Wykres 2 — Wykres motywów uczenia się studentek i studentów II roku
Diagram 2 — Motives for studying during the second year

W ogólnym zestawieniu studentek i studentów III roku przeważają motywy praktyczne zawodowe (25,8% wypowiedzi), na drugim miejscu znajdują się motywy ambicyjne (24%), a dalej motywy społeczno-ideowe (22,3%) oraz motywy poznawcze (14,8%).



Wykres 3 — Wykres motywów uczenia się studentek i studentów III roku
Diagram 3 — Motives for studying during the third year

Tabela III — Table III

Studentki i studenci III roku
Students of the third year

Kategorie motywów uczenia się	Studentki						Studenti			Razem		
	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży
1. Poznawcze	46	18,3	14	16,7	29	11,3	6	7,1	75	14,8	20	11,8
2. Społeczno- -ideowe	42	16,7	18	21,4	71	27,6	28	32,9	113	22,3	46	27,2
3. Ambicyjne	62	24,7	20	23,8	60	23,4	20	23,5	122	24	40	23,7
4. Praktyczne zawodowe	63	25,1	22	26,2	68	26,5	27	31,8	131	25,8	49	28,9
5. Praktyczne szkolne	14	5,6	6	7,1	11	4,3	1	1,2	25	4,9	7	4,1
7. Łękowe	8	3,2	1	1,2	6	2,3	0	0	14	2,8	1	0,6
6. Inne	16	6,4	3	3,6	11	4,3	3	3,5	27	5,3	6	3,6
8. Brak motywów	0	0	0	0	1	0,4	0	0	1	0,2	0	0

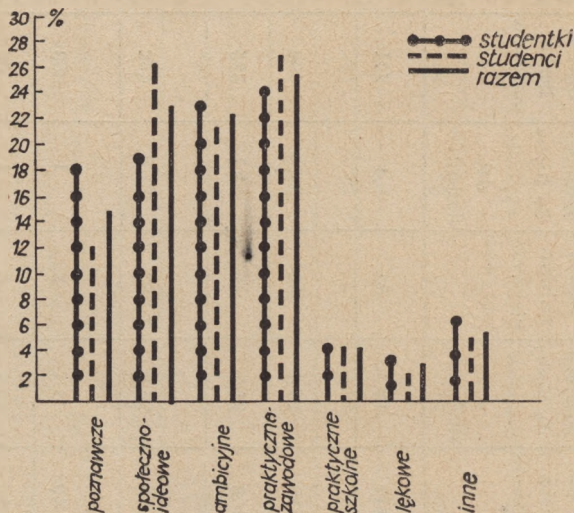
Tabela IV — Table IV

Studentki i studenci WSWF Kraków
Students of the Physical Education College in Cracow

Kategorie motywów uczenia się	Studentki				Studenci				Razem			
	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentek	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi studentów	Ogólna liczba motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży	Liczba najważniejszych motywów	Procent w stosunku do liczby wypowiedzi młodzieży
1. Poznawcze	159	18,4	45	15,6	112	12,4	28	9,4	271	15,3	73	12,4
2. Społeczno- -ideowe	167	19,3	65	22,6	239	26,5	93	31,1	406	22,9	158	26,9
3. Ambicyjne	199	23	65	22,6	196	21,7	69	23,1	395	22,4	134	22,8
4. Praktyczne zawodowe	209	24,2	84	29,2	243	26,9	83	27,8	452	25,6	167	28,5
5. Praktyczne szkolne	43	4,5	13	4,5	40	4,4	3	1	83	4,7	16	2,7
6. Lękowe	33	3,8	5	1,7	22	2,4	3	1	55	3,1	8	1,4
7. Inne	54	6,3	11	3,8	48	5,3	20	6,7	102	5,8	31	5,3
8. Brak motywów	0	0	0	0	2	0,2	0	0	2	0,1	0	0

W tabeli ogólnej obejmującej wszystkich badanych u studentek dominują motywów praktyczne zawodowe (24,2% wypowiedzi), a na następnych miejscach plasują się motywów ambicyjne (23%), motywów społeczno-ideowe (19,3%), oraz motywów poznawcze (18,4%).

Studenci dają pierwszeństwo także motywom praktycznym zawodowym (26,9), na drugim miejscu umieszczają motywów społeczno-ideowe (26,5%), na trzecim motywów ambicyjne (21,7%), a na czwartym motywów poznawcze (12,4%).



Wykres 4 — Wykres motywów uczenia się studentek i studentów WSWF Kraków
Diagram 4 — Students of the Physical Education College in Cracow Their motives for studying

Łącznie wszyscy badani preferują motywów praktyczne zawodowe (25,6% wypowiedzi), następnie umieszczają motywów społeczno-ideowe (22,9%), motywów ambicyjne (22,4%) oraz motywów poznawcze (15,3%).

W ogólnym zestawieniu wyników na pierwszym miejscu kategorii motywów praktycznych zawodowych znajduje się motyw: „Uczę się, żeby przygotować się do zdobycia zawodu” (120 wypowiedzi), a na drugim motyw: „Uczę się, żeby mieć zapewnioną przyszłość” (110 wypowiedzi).

W kategorii motywów społeczno-ideowych pierwsze miejsce zajął motyw: „Uczę się, aby w przyszłości swoją wiedzę przekazywać innym” (127 wypowiedzi), a na drugim miejscu uplasował się motyw: „Uczę się, bo chcę być wartościowym członkiem społeczeństwa” (88 wypowiedzi).

Kategoria motywów ambicyjnych na pierwszym miejscu posiada motyw: „Uczę się, bo wiedza daje poczucie pewności siebie” (104 wypowiedzi), a na drugim motyw: „Uczę się, bo chcę być człowiekiem wykształconym” (90 wypowiedzi).

W kategorii motywów poznawczych pierwsze miejsce zajmuje motyw: „Uczę się, bo interesują mnie studia” (93 wypowiedzi), drugie miejsce motyw: „Uczę się, bo interesują mnie niektóre przedmioty studiów” (57 wypowiedzi).

Wśród pozostałych motywów na uwagę zasługują takie wypowiedzi jak: „Uczę się, bo chciałbym ukończyć wyższe studia i otrzymać dyplom” (100 wypowiedzi), „Uczę się, bo chcę w przyszłości zdobyć pozycję w życiu” (86 wypowiedzi), „Uczę się, aby pracować pożytecznie dla społeczeństwa” (84 wypowiedzi), „Uczę się, bo to mój obowiązek” (69 wypowiedzi), „Uczę się, aby mieć uznanie w swoim otoczeniu” (60 wypowiedzi), „Uczę się, żeby ukończyć specjalizację” (48 wypowiedzi), „Uczę się, bo nie chcę, żeby rodzice mieli przykrości” (39 wypowiedzi).

Wnioski

1. W świetle wypowiedzi wszystkich badanych zwraca uwagę całkowita dominacja czterech kategorii motywów: motywów praktycznych zawodowych, społeczno-ideowych, ambicyjnych oraz poznawczych. Motywy praktyczne szkolne, lękowe oraz inne nie znalazły uznania w oczach studentek i studentów i uzyskały niski procent wypowiedzi.
2. Profil wypowiedzi badanych wskazuje na fakt, iż młodzież studencka WSWF-Kraków uczy się przede wszystkim dlatego, aby zdobyć zawód i być człowiekiem wykształconym, aby zapewnić sobie przyszłość, zdobyć pozycję i uznanie w społeczeństwie, aby pracować pożytecznie dla tego społeczeństwa i móc uczyć innych. Ważne miejsce w tej motywacji zajmuje także problem zainteresowań związanych ze specyficznym kierunkiem studiów.
3. Wydaje się, że badana młodzież nie czuje się zbyt przywiązana do uczelni ani do grupy studenckiej, bowiem motywy uczenia się są głównie związane z zapewnieniem sobie przyszłości, z osiągnięciem odpowiedniej pozycji w życiu, a także, co jest bardzo dodatnim akcentem, z pracą dla społeczeństwa. Bardzo niski natomiast jest procent wypowiedzi odnoszący się do kategorii motywów praktycznych szkolnych. Ani jednej wypowiedzi nie uzyskał motyw: „Uczę się, żeby zdobyć dobrą opinię w grupie studenckiej”, 6 wypowiedzi uzyskał motyw: „Uczę się, aby nie być najgorszym studentem” i tylko dwie wypowiedzi zdobył motyw: „Uczę się, aby nasza grupa studencka była przodująca w uczelni”.
4. Chcąc wyjść naprzeciw motywacji młodzieży i poprzez to podnieść wyniki nauczania, należy zrobić wszystko, aby umożliwić osiągnięcie tych celów, które młodzież pragnie osiągnąć. Należy zatem stworzyć warunki do jak najlepszego przygotowania studentów do zawodu, dążyć do tego, aby stale podnosić rangę zawodu nauczyciela wychowania fizycznego i trenera w społeczeństwie, dążyć do poprawy warunków

pracy w szkole i w klubie, a także zwiększać zainteresowanie młodzieży tym kierunkiem studiów poprzez odpowiednią propagandę oraz rozwój i unowocześnienie środków dydaktycznych stosowanych w nauczaniu. Realizacja tych celów jest bardzo trudna i długofalowa i zależy nie tylko od działalności uczelni, ale także od właściwej działalności instytucji i organizacji odpowiedzialnych za rozwój wychowania fizycznego w Polsce.

5. Oprócz zaspokajania potrzeb związanych z aktualną motywacją należy wpływać na kształtowanie się nowych motywów, motywów, które wiążą się z zaangażowaniem społecznym i prawidłowym stosunkiem do otaczającego świata. Aby osiągnąć ten cel, należy poza pracą dydaktyczną zwrócić uwagę na organizowanie życia społecznego młodzieży i na współdziałanie młodzieży w różnych formach działalności społecznej na terenie uczelni i poza nią. Organizowanie tej działalności winno obejmować całą młodzież i powinno się opierać na udoskonalonych formach organizacyjnych.

Piśmiennictwo

- [1] Atkinson John W., Badania nad motywacją osiągnięć. *Psychologia Wychowawcza* nr 2/1960.
- [2] Gerstmann St., Motywy uczenia się. *Życie Szkoły*. R. 17 nr 6/1962.
- [3] Jasińska Z., Poznawanie motywów uczenia się. *Chowanna* nr 2/1967.
- [4] Kozielski J., Efektywność procesu nauczania a motywacja. *Ruch Pedagogiczny* nr 1/1962.
- [5] Lewicki A., Psychologiczna analiza czynników wyznaczających wyniki nauczania. *Psychologia Wychowawcza* nr 2/1962.
- [6] Pieter J., Psychologia uczenia się i nauczania. Wydawnictwo „Prace naukowe WSP” Katowice 1967 cz. I, s. 185—215.
- [7] Putkiewicz Z., Zależność motywów uczenia się młodzieży od sposobu oddziaływania szkoły. *Psychologia Wychowawcza*. nr 5/1968.
- [8] Tomaszewski T., O współczesnych teoriach uczenia się. *Nowa Szkoła* nr 6/1965.

Мотивы учёбы студентов Краковского Физкультурного Института

РЕЗЮМЕ

Исследования мотивировки учёбы студентов Краковского Физкультурного Института производились при помощи специального опросного листа, охватывающего семь следующих категорий мотивов: познавательные мотивы, общественно-идейные, амбиционные, практические профессиональные, практические школьные, вызванные навязчивым страхом, другие, а также отсутствие мотивов (в сумме 50 мотивов).

Исследованиями, которые производились в феврале и марте 1969 г., охвачено 296 студенток и студентов (133 студента I курса, 78 II курса, 85 III курса).

Результаты указывают на преобладание так называемых практических профессиональных мотивов, общественно-идейных, амбиционных и познавательных,

а среди вышеупомянутых групп особенным признанием пользовались такие мотивы, как желание приобретения профессии, позиции и признания в обществе, желание обеспечить себе будущность, желание передавать свои знания другим, а также связанная со специфическим направлением учёбы заинтересованность.

The motives for study among the students of the College of Physical Education in Kraków

SUMMARY

The author based his studies on a special questionnaire including seven categories of motives: cognitive motives, social-ideological motives, motives dictated by ambition, practical-professional motives, practical-school motives, motives of anxiety, others and lack of motives (50 altogether).

The studies were carried out in February and March 1969 and included 296 students (133 students of the first year, 78 students of the second year and 85 students of the third year of studies).

The results show the domination of practical-professional, social-ideological, ambition and cognitive motives. Among the groups of motives mentioned above the most popular were such as the wish to qualify for a profession, the wish to gain a position and esteem in the society, the wish to ensure good living conditions in the future, the desire to be able to teach others and also special interest in some specific branches of physical-education studies.

INFORMACJE

S p r a w o z d a n i e

Rektora Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie za rok akademicki 1968/1969

(wygłoszone na inauguracji roku akad. 1969/1970)

Inaugurację roku akademickiego 1969/1970 przypadającą na rok Jubileuszu 25-lecia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej obchodzimy dziś szczególnie uroczyście w murach Uniwersytetu Jagiellońskiego — naszej Macierzy. Tu przed przeszło 70 laty zrodziła się myśl kształcenia nauczycieli wychowania fizycznego. Tu po raz pierwszy w Polsce w 1895 roku powstał dwuletni Kurs Gimnastyczny dla kształcenia nauczycieli szkół średnich, a w roku 1913 trzecie w Europie Uniwersyteckie Studium Wychowania Fizycznego.

Wreszcie, w roku 1927 zostało utworzone trzyletnie Studium Wychowania Fizycznego przy Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego, które w roku 1950 przekształcone zostało w samodzielną Wyższą Szkołę Wychowania Fizycznego, podległą Głównemu Komitetowi Kultury Fizycznej i Turystyki.

Związani tradycją z Alma Mater Jagiellonica pragniemy być godnymi kontynuatorami idei wielkich jej ludzi w zakresie kształcenia kadr i rozwoju nauk o wychowaniu fizycznym.

W dniu Inauguracji roku akademickiego w naszej Uczelni witam serdecznie dośtojnych gości, wysoką Senat, szanowne koleżanki i kolegów, pracowników prasy, radia i telewizji oraz Was, Droga Młodzieży.

Rozpoczynając nowy rok akademicki — 42 w dziejach naszej Uczelni, a 26 w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, pragnę w swym sprawozdaniu za ubiegły rok akademicki 1968/1969 przedstawić kolejno naszą działalność dydaktyczno-wychowawczą, a następnie naukowo-badawczą, jak również wspomnieć o wysiłkach, których celem było zabezpieczenie możliwie optymalnych warunków realizacji postawionych przed nami zadań.

Zadania te wyrosły na gruncie określonych potrzeb naszego Państwa, w myśl założenia, że jego rozwój jest funkcją rozwoju powszechnej oświaty i nauki.

Dla zilustrowania tezy „Polska krajem ludzi kształcących się” przytoczę kilka danych porównawczych, obrazujących stan szkolnictwa wyższego w okresie międzywojennym i w Polsce Ludowej.

Globalną miarą rozwoju szkolnictwa wyższego jest liczba studentów, przypadająca na 10 000 ludności. Otóż w roku 1937/1938 na każde 10 000 ludności przypadało 14 studentów, a w roku 1967/1968 — 94. Świadczy to, że dziś kształci się 6-ciokrotnie więcej młodzieży niż w okresie międzywojennym. W okresie 25-lecia Polski Ludowej liczba szkół wyższych wzrosła z 32 na 76, liczba studentów z nie-

spełna 50 tysięcy na przeszło 300 tysięcy oraz liczba pracowników naukowo-dydaktycznych z 3 tysięcy na blisko 25 tysięcy.

Szczególnie duży wzrost liczby studentów obserwujemy w wyższych szkołach wychowania fizycznego, znacznie wyższy niż w innych uczelniach.

Ten dynamiczny rozwój uczelni wychowania fizycznego jak i rozwój nauk o wychowaniu fizycznym zaznaczył się zwłaszcza w ostatnim 10-leciu Polski Ludowej, kiedy niektóre z naszych uczelni uzyskały prawa nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego nauk o wychowaniu fizycznym.

Fakty te świadczą, iż wzrosła ranga kadr wychowania fizycznego i w pełni została w naszym kraju doceniona ich rola dla rozwoju społeczeństwa.

Niezależnie od bezwzględного wzrostu liczby studentów na przestrzeni 25 lat Polski Ludowej zmienił się skład studentów pod względem płci, wzrósł bowiem udział kobiet w studiach z 28 na 41%, jak i przede wszystkim zmieniła się struktura społeczna młodzieży studiującej. Świadczą o tym następujące dane dotyczące całego szkolnictwa wyższego.

W roku akademickim 1937/1938 studentów pochodzenia robotniczego było 9%, a obecnie jest ich 36%, a więc 4 razy więcej. Studentów pochodzenia chłopskiego — 8%, obecnie 20%. Zmalała natomiast ilość studentów pochodzących z warstw inteligencji pracującej i innych zawodów, których było 83%, na 44% w okresie bieżącym.

W ślad za tymi przeobrażeniami podążyły świadczenia finansowe Państwa na rzecz studentów, w postaci stypendiów i domów studenckich.

Przed wojną otrzymywało stypendia zaledwie około 10% młodzieży studiującej, gdy natomiast obecnie procent ten wzrósł do 42. W roku akad. 1937/1938 w domach akademickich mieszkało 14% studentów, a obecnie ponad 41%.

Jest rzeczą oczywistą, że rozwój szkolnictwa i wzrost liczby studentów nie są przypadkowe, wymagały one bowiem ogromnych nakładów finansowych Państwa. Niesamoistnie dokonała się również zmiana struktury socjalnej studiującej młodzieży, wiemy bowiem, iż w każdym państwie o ustroju kapitalistycznym działają określone mechanizmy selekcji społecznej, której ostrze skierowane jest przeciwko klasom pracującym — przeciw robotnikom i chłopom.

Rozwój szkolnictwa i przeobrażenia społeczne są konsekwencją przeobrażeń politycznych i gospodarczych i wykładnikiem konsekwentnej, długofalowej polityki Partii i Rządu naszego Ludowego Państwa, na przestrzeni ćwierćwiecza jego istnienia.

W oparciu o nakreślone wyżej tendencje rozwojowe szkolnictwa wyższego w przeciągu ostatnich 25 lat będzie nam łatwiej zrozumieć i zanalizować materiały niniejszego sprawozdania, które pragnę przedstawić w sposób bardziej szczegółowy, aby na ich tle scharakteryzować naszą działalność w ubiegłym roku akademickim i wysunąć wnioski do dalszych kierunków pracy.

W roku akademickim 1968/1969 było zapisanych na studia stacjonarne naszej Uczelni — 472 studentów, w tym 220 czyli 47% kobiet.

Na przestrzeni 25 lat obserwujemy stały wzrost liczby studentów, i tak w roku akademickim 1945/1946 było zapisanych 127 studentów, a w nowym roku akademickim 1969/1970 — 516, a więc 4 razy więcej.

Szczególnie duży wzrost liczby studentów zanotować można w ostatnim 10-leciu, mimo iż warunki lokalowe Uczelni nie uległy wyraźnej poprawie. Tak duże i systematyczne zwiększanie się liczby studentów w naszej Uczelni jest podyktowane realnymi potrzebami. Brak jest bowiem w skali całego kraju ponad 30 tysięcy kwalifikowanych kadr wychowania fizycznego. Brak ten szczególnie daje się odczuć w szkołach podstawowych, w których winni pracować nauczyciele wychowania fizycznego o najwyższych kwalifikacjach zawodowych.

Nasze zadania narastające z każdym rokiem spowodowały, że realna stała się budowa naszej Uczelni w latach 1971—1980. Nie rozwiązuje to jednak obecnie istniejących trudności w realizowaniu procesu dydaktyczno-wychowawczego. Brak własnych sal i obiektów sportowych zmusza nas do korzystania z wypożyczonych, znajdujących się w różnych punktach miasta. Zwiększa to obciążenie czasowe studentów i odbija się na efektywności studiów.

Młodzież, nasza rekrutuje się głównie, bo w 50% z Krakowa i woj. krakowskiego. Z samego Krakowa pochodzi około 20%, z woj. katowickiego — 18%, z rzeszowskiego — 13%, kieleckiego — 8% i pozostałych woj. — 11%. Pod tym względem nie obserwujemy większych zmian na przestrzeni ostatnich lat.

Skład socjalny ogółu studentów w roku sprawozdawczym przedstawiał się następująco: 36% pochodzenia robotniczego, 10% pochodzenia chłopskiego, 43% inteligencji pracującej oraz 11% rzemieślniczego łącznie z innymi zawodami. Skład ten nie ulegał poważniejszym zmianom w ciągu ostatnich 10 lat. Obserwujemy bowiem w tym okresie jedynie słabe tendencje zmniejszania się udziału młodzieży pochodzenia chłopskiego i rzemieślniczego oraz innych zawodów na rzecz nieznacznego zreszlą wzrostu liczby studentów pochodzenia robotniczego i inteligencji pracującej.

Ogólnie można stwierdzić, iż w naszej Uczelni procent młodzieży chłopskiej jest niższy niż przeciętny procent w pozostałych uczelniach wyższych, w których młodzież ta reprezentowana jest w 20%.

Mają udział młodzieży chłopskiej w naszych uczelniach tłumaczyć można charakterem studiów, polegającym na wymaganiach wysokiego usportowienia, ale to jest już odrębne zagadnienie, związane ze stanem kultury fizycznej na wsi i prowincji.

Omówione powyżej zagadnienie składu socjalnego wiąże się z rekrutacją na I rok.

W wyniku postępowania kwalifikacyjnego przyjęto na I rok studiów w roku akademickim 1969/1970 — 120 kandydatów oraz dodatkowo 26 osób w ramach zwiększonego limitu, czyli łącznie 146 kandydatów — w tym pochodzenia robotniczego — 39,7%, chłopskiego — 12,3%, inteligencji pracującej — 45,2% oraz innych — 2,7%. Łączny procent młodzieży pochodzenia robotniczego i chłopskiego wynosi 52 i jest on nieznacznie wyższy niż w ubiegłym roku, a najwyższy na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat. W porównaniu jednak z innymi uczelniami akademickimi, a w tym również pozostałymi szkołami wychowania fizycznego w kraju — jest niższy o około 4%.

Zagadnienie to wymaga subtelniejszej analizy i wydaje się, iż ten stan rzeczy wiąże się głównie z kryteriami przyjęcia w zakresie sprawności fizycznej, a w konsekwencji również z dużym odsetkiem naboru na I rok studiów młodzieży z terenu samego Krakowa.

Oceny wyników pracy studentów i pracowników naukowo-dydaktycznych Uczelni można dokonać w oparciu o analizę sprawności nauczania, która w świetle materiałów za okres ostatnich 10 lat przeciętnie kształtowała się następująco:

Na I roku sprawność nauczania wynosiła 68%, czyli ubyło 32%

na II roku sprawność nauczania wynosiła 88%, czyli ubyło 12%,

na III roku sprawność nauczania wynosiła 93%, czyli ubyło 7%,

i na IV roku sprawność nauczania wynosiła 97%, czyli ubyło 3%.

Łącznie w całym cyklu 4-letnich studiów ubytek wyniósł 46%, w tym stosunkowo mniej kobiet niż mężczyzn.

Tak więc efektywność studiów w naszej Uczelni jest niska i nie ulegała poprawie na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat.

Nasuwa się pytanie, co jest przyczyną tego zjawiska? Trudno w tym względzie o pełne wyjaśnienie, jest to przedmiotem specjalnych opracowań naukowych. Bez przesądzenia jednak sprawy wydaje się, iż podstawową przyczyną są trudności adap-

tacyjne, głównie na I roku — trudności, wynikające z dużych obciążeń fizycznych z jednej strony i braku czasu na pracę własną w zakresie wieloaspektowych dziedzin wiedzy teoretycznej z drugiej strony. Ten brak czasu studenta wynika z trudności lokalowych Uczelni, a zatem niemożliwości ułożenia optymalnego dziennego rozkładu zajęć programowych.

Również nieco szerzej należy omówić zagadnienie efektywności studiów w aspekcie pochodzenia społecznego młodzieży studiującej. Wiemy bowiem, iż znaczny procent młodzieży dostaje się na studia dzięki preferencji punktowej z tytułu pochodzenia społecznego. W roku sprawozdawczym 1968/1969 zostało przyjętych z tego względu na I rok 26%, a w roku 1969/1970 — 31%.

W związku z tym nasuwa się pytanie: czy w wyniku zwiększenia udziału w studiach młodzieży pochodzenia robotniczego i chłopskiego na drodze preferencji punktowej nie obniży się poziom kształcenia i nie zmniejszy się efektywność nauczania? Jakkolwiek w tej chwili trudno udzielić na to pytanie pełnej odpowiedzi, to jednak faktem stwierdzonym jest, iż młodzież robotnicza i chłopska jest bardziej systematyczna i pilna i osiąga lepsze wyniki w sprawności studiów niż młodzież innego pochodzenia.

Faktem jest również, iż na I roku studiów w roku akademickim 1968/1969 na stan przyjętych 175 — 46 osób dostało się na studia tytułem preferencji, z tej liczby odpadło w ciągu roku tylko 7 osób, co stanowi 15%, natomiast z pozostałej 129-osobowej grupy studentów bez preferencji — odpadło 31 osób, czyli 22%. Tak więc młodzież robotnicza i chłopska nieco słabiej — w świetle kryteriów egzaminów wstępnych — przygotowana do studiów, wykazała lepsze wyniki w nauce niż młodzież, która osiągnęła wyższy poziom na egzaminie wstępnym.

W ubiegłym roku akademickim prowadzono na roku III i IV 11 specjalizacji, w tym 9 z różnych dyscyplin sportu i 2 z przedmiotów teoretycznych, a to rehabilitacji leczniczej i turystyki. Wszyscy studenci IV roku w liczbie 89 ukończyli specjalizacje.

W roku sprawozdawczym stopień magistra wychowania fizycznego uzyskało 81 osób, tj. 91% studentów IV roku. Pozostali studenci w liczbie 8 będą składali egzaminy magisterskie w terminie jesiennym. W roku ubiegłym w terminie przedwakacyjnym uzyskało stopień magistra 80% studentów IV roku.

Warto tu dodać, iż Uczelnia nasza od początku swego istnienia wydała 1784 dyplomy magistra wychowania fizycznego, w tym w okresie międzywojennym wydano 363 dyplomy, a w okresie ostatniego 25-lecia — 1421.

Świadczenia Państwa na rzecz studentów w postaci stypendiów zwyczajnych, naukowych, zapomóg i nagród wyniosły w roku ubiegłym 1 165 608 zł. Zaznaczyć należy, iż ma miejsce stały, nie tylko bezwzględny, ale i stosunkowy wzrost funduszu stypendialnego. W roku bowiem np. 1964/1965, o takim samym składzie socjalnym studentów jak w roku 1968/1969 — na jednego studenta przypadała (oczywiście w sensie statystycznym) — kwota 2083 zł, a w roku 1968/1969 — 2470 zł.

Z drugiej formy opieki Państwa nad studentami, jaką są mieszkania w domach studenckich i stołówkach, w roku sprawozdawczym korzystało 239 osób, tj. 51% ogólnego stanu studentów.

Działalność dydaktyczno-wychowawcza Uczelni nie ogranicza się tylko do studiów stacjonarnych. Od trzech lat istnieje przy naszej Uczelni Studium Zaoczne dla Pracujących, obejmujące w roku akademickim 1968/1969 275 studentów, w tym 180 mężczyzn i 95 kobiet.

Zajęcia w okresie międzysesyjnym prowadzono w trzech punktach konsultacyjnych, tj. w Krakowie, Kielcach i Katowicach, a w przyszłości planuje się uruchomienie punktu konsultacyjnego w Rzeszowie.

W rekrutacji na I rok studiów zaocznych 1969/1970 przyjęto 98 kandydatów, tak iż ogólny stan 4 roczników w roku akademickim 1969/1970 wynosić będzie 373 osób.

Interesującą rzeczą jest fakt, iż z roku na rok przy rekrutacji na studia zaoczne wzrasta procent osób pochodzenia robotniczego i chłopskiego. I tak w naborze na I rok studiów zaocznych w roku akademickim 1966/1967 — pochodzenia robotniczego i chłopskiego było 52%, w roku 1967/1968 — 57%, w roku 1968/1969 — 65% i w ostatnim roku — 68% przyjętych.

Niewątpliwie kształcenie nauczycieli wychowania fizycznego w trybie studiów zaocznych, przy narastającej z roku na rok liczbie studentów, pogłębia nasze trudności lokalowe i powiększa w nadmierny sposób obciążenie pracowników naukowo-dydaktycznych. Jednakże fakt, że tysiące dzieci i młodzieży szkolnej czeka na pełno kwalifikowane kadry nauczycielskie i instruktorskie, zmusza nas do podejmowania wysiłków w tym kierunku.

Potrzeby kształcenia kwalifikowanych kadr w zakresie sportu wyczynowego w naszym kraju stale rosną. W związku z tym zorganizowane przed 2 laty Studium Doskonalenia i Kształcenia Kadr realizuje szkolenie trenerów II klasy, i w roku sprawozdawczym prowadziło szkolenie w 3 dyscyplinach sportowych, a to w gimnastyce sportowej, łucznictwie i akrobatyce sportowej, szkoleniem objęło łącznie 82 osoby, z czego 21 osób uzyskało już dyplomy trenera II klasy.

Wyrazem związku naszej Uczelni ze środowiskiem sportowym jest praca naszych pracowników naukowo-dydaktycznych, jako wybitnych specjalistów w dziedzinie sportu kwalifikowanego w Związkach i Zrzeszeniach Sportowych.

Zamykając sprawozdanie dotyczące realizacji zadań dydaktycznych, pragnę parę słów poświęcić pracy wychowawczej, której nie da się rozliczyć za pomocą cyfr, można natomiast scharakteryzować ją za pomocą różnego rodzaju zjawisk, takich jak podejmowanie w tym względzie inicjatyw i zadań przez władze Uczelni i jej pracowników oraz młodzież studiującą.

Podstawowym założeniem było, że nie może istnieć nauczanie bez wychowania — wychowania ideowo-politycznego i społecznego, opartego na pełnej świadomości i przesłankach rozumowych.

Uchwały Komitetu Wojewódzkiego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, Egzekutywy Komitetu Dzielnicowego, uchwały V Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej — były podstawą do wspólnego działania władz Uczelni, Podstawowej Organizacji Partyjnej oraz Organizacji Młodzieżowych.

Opracowano plan pracy ideowo-wychowawczej dla całej Uczelni, włączając w nią pracowników katedr i zakładów, ustalono plany pracy dla opiekunów lat i grup studenckich oraz powołano rady pedagogiczne i radę szkoły do spraw młodzieży.

Na uwagę zasługuje pomoc Studium Nauk Politycznych i Studium Wojskowego w realizacji programu pracy ideowo-politycznej. Ich pracownicy brali aktywny udział w podejmowanych przez młodzież inicjatywach.

Ubiegły rok akademicki należy ogólnie potraktować jednak tylko jako etap wstępny — jako przygotowanie do pełnej realizacji w roku przyszłym nakreślonych zadań.

Szczególną opieką otoczono organizacje młodzieżowe: Związek Młodzieży Socjalistycznej, Zrzeszenie Studentów Polskich i Akademicki Związek Sportowy, których działalność w ubiegłym roku akademickim początkowo inspirowana, a w późniejszej fazie inicjowana głównie przez młodzież, zasługuje na wysoką ocenę. Świadczyć o tym mogą takie fakty, jak realizacja rocznego planu pracy, organizacja seminariów naukowych i szkolenia ideowo-politycznego oraz dyskusje związane z aktualnymi zagadnieniami politycznymi i społecznymi — zarówno w Krakowie, jak również na obozach szkoleniowych zimowych i letnich. Liczny udział młodzieży i zaangażowanie w podejmowanych pracach są dowodem, że rok akademicki 1968/1969 był rokiem przełomowym w działalności organizacji młodzieżowych w naszej Uczelni. Na każdym odcinku pracy, a to pracy polityczno-wychowawczej, naukowej, socjalno-bytowej, kulturalnej i sportowej możemy zanotować poważne osiągnięcia.

Na rachunek studentów można zaliczyć powstanie w roku sprawozdawczym Koła Naukowego Studentów z trzema sekcjami, mianowicie: z sekcją rehabilitacji leczniczej, która istniała już w poprzednim roku, z sekcją turystyki i sekcją antropologii. Zainicjowana przez Kierownika Katedry Turystyki działalność Koła Naukowego Studentów wyraziła się jako końcowym efektem w ubiegłym roku akademickim zorganizowaniem obozu naukowego w Dąbrowie Tarnowskiej w ramach wysuniętego hasła — „wyższe uczelnie świadczą na rzecz terenów gospodarczo zaniedbanych”.

Działające od szeregu lat przy naszej Uczelni Zespoły Tańca Nowoczesnego Kontrast i Tańca Ludowego rozwijają się nadal przedstawiając wysoki poziom artystyczny. Kilkakrotnie reprezentowały Uczelnię w imprezach zarówno krajowych, jak i za granicą.

Ożywioną działalność wykazała również młodzież zrzeszona w Klubie Uczelnianym Akademickiego Związku Sportowego, włączając się do ogólnego planu prac organizacji młodzieżowych. Znana jest rola AZS, jako środowiska wychowawczego. Nic też dziwnego, że władze Uczelni uznały za konieczne włączenie tej organizacji studenckiej do ogólnego planu działalności wychowawczej szkoły. Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego przy naszej Uczelni jest w zasadzie trzonem Międzyuczelnianego Klubu AZS w środowisku krakowskim.

Wprowadzone w roku akademickim 1968/1969 Studenckie Ochotnicze Hufce Pracy w pełni potwierdziły słuszność uchwał najwyższych Władz Partyjnych — wychowania przez pracę. Akcją objęto w zasadzie wszystkich studentów roku 0 i kilku studentów lat starszych. Łącznie na praktykach robotniczych było 110 osób.

Wizytując stanowiska pracy naszych studentów w Jaworznie i w Szczawnicy z satysfakcją możemy stwierdzić bardzo wysoką ocenę władz terenowych i środowiska, w którym pracowali. Na szczególne podkreślenie zasługuje opieka i pomoc okazana naszym studentom przez miejscowe władze partyjne i miejskie.

Łącznie studenci przepracowali 2520 osobodni o wartości przerobu około pół miliona złotych.

Najistotniejszym jednak elementem pracy fizycznej studentów jest kształtowanie świadomości społecznej i szacunku dla pracy na drodze konfrontacji, której dokonać musi student porównując wysiłek fizyczny robotnika z pracą umysłową czy też kwalifikowaną pracą zawodową.

Drugim aspektem działalności wyższej Uczelni obok zadań dydaktyczno-wychowawczych jest praca naukowo-badawcza.

Charakteryzując ogólnie naszą działalność w tym zakresie należy stwierdzić, że intencją władz Uczelni była koncentracja wysiłków zmierzająca do rozwiązywania problematyki ważnej z punktu widzenia społecznego. Stąd też próba zespołowego i kompleksowego opracowania zagadnień wad postawy młodzieży, wpływu ruchu i pracy na organizm ludzki, znaczenie wypoczynku czynnego dla wyników w nauce i wydajności pracy. Zagadnienia te zostały podjęte przez pracowników naszej Uczelni i stanowią długofalowe zadania. Niezależnie od prac kompleksowych każda z katedr jako podstawowa jednostka organizacyjna dydaktyczno-naukowa opracowuje różne zagadnienia z zakresu kultury fizycznej, w zależności od swej specjalności i zainteresowań naukowych. Próba oceny wyników pracy naukowo-badawczej była zorganizowana z okazji 25-lecia PRL — Uczelniana Konferencja Naukowa, stanowiąca przegląd dorobku w zakresie aktualnej problematyki, na której temat wygłoszono 42 referaty naukowe.

W świetle jakiejś ogólnej oceny przedstawionego dorobku można stwierdzić, iż nasi pracownicy naukowo-badawczy mają własną, specyficzną dla naszej Uczelni problematykę naukowo-badawczą i reprezentują dojrzały już warsztat metodologiczny.

Udział naszych pracowników w konferencjach i sympozjach krajowych i zagranicznych, jak np. w Meksyku, Waszyngtonie, Budapeszcie, Bukareszcie, Moskwie

i Łubianie świadczy o potrzebie szerokich kontaktów naukowych, które są w pełni doceniane przez nasze władze zwierzchnie. Obok kontaktów naukowych liczne były również kontakty naszych pracowników w dziedzinie działalności sportowej (Szwecja, Belgia, ZSRR, Meksyk itd).

W roku sprawozdawczym również nasza Uczelnia gościła zagranicznych przedstawicieli nauki z Wielkiej Brytanii, Austrii, Jugosławii.

Wyniki działalności naukowej naszej Uczelni obrazują własne wydawnictwa naukowe. W ubiegłym roku akademickim wydano VII tom Rocznika Naukowego, a w druku znajdują się dwa dalsze tomy tj. VIII i IX, zaś w opracowaniu redakcyjnym tom X. Ponadto w przygotowaniu do druku znajdują się trzy tomy Zeszytów Naukowych. Zabezpieczono najpilniejsze potrzeby dydaktyczne w zakresie skryptów, których wydano 4, a w przygotowaniu znajdują się 2 dalsze pozycje.

W ubiegłym roku akademickim nasi pracownicy opublikowali łącznie 46 prac naukowych.

Z działalnością dydaktyczną i naukową wiąże się działalność Biblioteki Głównej. Aktualny stan księgozbioru wynosi 30 599 woluminów, z tego w okresie sprawozdawczym przybyło 3020.

Prenumerowano 224 tytuły czasopism, w tym krajowych 134 i 90 zagranicznych.

Należy dodać, że warunki lokalowe Biblioteki są bardzo trudne, częściowo zostaną poprawione dzięki przeprowadzonemu remontowi i adaptacji piwnic na magazyn biblioteczny.

W tym krótkim przeglądzie działalności naszej Uczelni w zakresie pracy dydaktyczno-wychowawczej i naukowo-badawczej pragniemy przedstawić najważniejsze zagadnienia, osiągnięcia i niedociągnięcia, np. w zakresie sprawności studiów, dyscypliny pracy itp.

Wiadomo, że postawione przed nami zadania mogą być wypełnione tylko w tym przypadku, jeśli zostaną spełnione określone warunki: wysoki poziom kadry dydaktyczno-naukowej, właściwa struktura organizacyjna i obsada katedr i zakładów, sprzyjająca atmosfera środowiska w sensie jednakowego rozumienia zadań i wzajemnego zaufania, jak wreszcie przynajmniej znośne warunki lokalowe Uczelni.

Jeśli idzie o strukturę Uczelni, to przedstawiała się ona w roku sprawozdawczym następująco:

W skład Uczelni wchodziło 10 katedr obejmujących 23 zakłady, 1 samodzielny Zakład Podstaw Nauk Politycznych, Studium Języków Obcych, Studium Wojskowe, Studium Zaoczne dla Pracujących, Studium Doskonalenia i Kształcenia Kadr, Zakład Pomocy Naukowo-Dydaktycznych oraz Biblioteka Główna.

W roku sprawozdawczym utworzono nową Katedrę Turystyki z 2 zakładami oraz powołano do życia samodzielny Zakład Podstaw Nauk Politycznych. W katedrach i zakładach zatrudnionych było 106 pracowników działalności podstawowej, w tym 1 profesor zwyczajny, 2 profesorów nadzwyczajnych 5 docentów, 1 kustosz dyplomowany, 33 wykładowców, 16 adiunktów, 31 starszych asystentów i asystentów, nauczyciele zawodu, lektorzy, akompaniatorzy, lekarz, bibliotekarze i laboranci.

Ogólna liczba pracowników administracyjnych wynosiła na koniec roku akademickiego 34 pracowników administracyjno-biurowych i 37 pracowników obsługi.

Łączna liczba pracowników etatowych Uczelni wynosiła więc w roku sprawozdawczym — 117. Wzrost liczby etatów na przestrzeni ostatnich 5 lat wyniósł około 27%.

Wychodząc z podstawowych zadań dydaktycznych i naukowo-badawczych — struktura zatrudnienia z punktu widzenia udziału poszczególnych kategorii pracowników naukowo-dydaktycznych jest niezadowolająca. Liczba profesorów i docentów w stosunku do pozostałych grup pracowników jak i liczba adiunktów i asystentów

w stosunku do liczby wykładowców i nauczycieli zawodu — jest zbyt niska. Pewnym niedociągnięciem w strukturze zatrudnienia jest brak asystentów naukowo-technicznych. Jednym z bardziej istotnych zadań władz Uczelni będzie dążność do uzyskiwania przez naszych pracowników coraz wyższych kwalifikacji naukowych, na drodze zdobywania stopni doktora i doktora habilitowanego.

W okresie sprawozdawczym 2 osoby uzyskały stopnie doktora wychowania fizycznego, 2 osoby zakończyły przewody habilitacyjne oraz 1 osoba została powołana na stanowisko docenta etatowego. Obecnie 5 pracowników ma otwarte przewody doktorskie, a 8 pracuje nad rozprawami habilitacyjnymi.

Ubiegły rok akademicki scharakteryzować można jako rok bardzo trudny ze względu na niepełną obsadę władz Uczelni (brak prorektorów) oraz we wstępnym okresie minionego roku akademickiego brak właściwej atmosfery zaufania i wzajemnego poszanowania pracowników w naszym środowisku. Dzięki jednak wysiłkom władz Uczelni i Podstawowej Organizacji Partyjnej nastąpił proces pełnej integracji, a w konsekwencji zaistniała możliwość konkretnego długofalowego działania w zakresie wytyczonego planu pracy Uczelni.

Wysoko sobie cenimy działalność Podstawowej Organizacji Partyjnej oraz Zakładowej Organizacji Związku Nauczycielstwa Polskiego, które w trudnych chwilach Uczelni szukały najlepszych rozwiązań, występując z szerokimi inicjatywami w zakresie działalności tak dydaktyczno-wychowawczej, jak i naukowej.

W celu zapewnienia realizacji zadań dydaktyczno-wychowawczych i naukowo-badawczych — główną troską władz Uczelni były próby zabezpieczenia warunków pracy, co wiąże się z działalnością pionu administracyjnego naszej Uczelni.

Działalność ta koncentrowała się w omawianym okresie głównie na następujących sprawach:

1. Przygotowanie inwestycji nowych obiektów Uczelni.
2. Realizacja remontów kapitalnych i bieżących.
3. Usprawnienie organizacji administracji.
4. Podniesienie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wstępne prace nad przygotowaniem inwestycji nowych obiektów Uczelni do realizacji Uczelnia rozpoczęła już w roku 1954. Założenia programowe opracowane przez Miastoprojekt zaakceptowane zostały przez Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki w 1962 roku. W tymże roku Miastoprojekt przystąpił do opracowania projektu wstępnego. W lutym 1968 roku Główny Komitet polecił przerwać opracowywanie dokumentacji. Decyzja ta spowodowana została niskim procentem zaawansowania prac projektowych (10%) oraz perspektywicznymi zmianami programu szkolenia. Wytyczne do nowego programu kształcenia Uczelnia otrzymała w czerwcu ubiegłego roku. Przewidują one, że w roku 1985 na Uczelni studiować będzie 1440 studentów, w tym na studiach dziennych 640, a na studiach zaocznych 800. W domu studenckim zostaną zapewnione miejsca dla 500 studentów. Na podstawie tych wytycznych opracowany został przez władze Uczelni szczegółowy program kształcenia. Program ten w czerwcu ubiegłego roku został zatwierdzony przez Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki i stanowił podstawę do opracowania nowego programu inwestycji oraz danych wyjściowych do projektowania. Program inwestycji oraz dane wyjściowe opracowane zostały w wyjątkowo krótkim okresie, bo na przestrzeni zaledwie 5 miesięcy. Dane wyjściowe zostały zatwierdzone przez Komisję Oceny Projektów Inwestycyjnych Głównego Komitetu w marcu bieżącego roku. Stanowiły one podstawę do zawarcia umowy o pełnieniu obowiązków inwestora zastępczego, którym będzie Dyrekcja Inwestycji Miejskich I. Inwestor zastępczy zawarł umowę z Miastoprojektem o wykonanie następnego stadium dokumentacji.

Dalszy cykl przygotowania inwestycji powinien zawrzeć się w następujących terminach:

— zatwierdzenie założeń techniczno-ekonomicznych — sierpień 1970 r.

— opracowanie dokumentacji technicznej I fazy — czerwiec 1971 r.

Przy założeniu realizacji podanych tu terminów wykonawca będzie mógł wejść na plac budowy w roku 1971. Wtedy również będzie możliwe zaangażowanie studentów naszej Uczelni do prac społecznych.

Realizacja inwestycji zabezpieczona została od strony finansowej przez Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki, który na ten cel przeznaczył w najbliższej pięcioletce 90 mln. złotych, a w następnej dalsze 90 mln. złotych.

Jeśli idzie o remonty kapitalne i bieżące, to wykonano w okresie sprawozdawczym następujące remonty kapitalne:

— remont kapitalny instalacji elektrycznej w budynku przy ul. Słowackiego 46 oraz

— remont kapitalny instalacji telefonicznej przy ul. Grzegorzeckiej 24a.

Niezależnie od remontów kapitalnych w okresie sprawozdawczym przeprowadzono szereg remontów bieżących, a mianowicie:

— adaptację piwnicy na magazyn biblioteczny,

— całkowitą wymianę instalacji odgromowej w budynkach przy ul. Grzegorzeckiej 24a oraz remont instalacji odgromowej w Domu Studenckim przy ul. Przemyskiej 3,

— remont stołówki i jadalni w Domu Studenckim, jak również inne o mniejszym znaczeniu.

Dzięki pomocy Komitetu Wojewódzkiego PZPR doprowadzono do wykonania nowej nawierzchni i chodników na odcinku ulicy Śniadeckich, gdyż dotychczas stan tej ulicy od szeregu lat sprawiał wiele kłopotów pracownikom i studentom Uczelni.

Uporządkowano również otoczenie budynków przy ul. Grzegorzeckiej 24a.

Od początku swego istnienia Uczelnia nie posiadała prawidłowo opracowanej i formalnie zatwierdzonej struktury organizacyjnej pionu administracyjnego. W związku z tym opracowany został projekt struktury, który był dyskutowany i spotkał się z pełnym uznaniem.

Struktura organizacyjna, o której mowa, wraz ze ściśle sprecyzowanym zakresem działania i odpowiedzialności komórek organizacyjnych oraz poszczególnych pracowników, zostanie wprowadzona w życie w najbliższym czasie, co niewątpliwie przyczyni się do usprawnienia form pracy pionu administracyjnego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzono kurs III stopnia, w którym uczestniczyli pracownicy działalności podstawowej. Kurs ukończyło ogółem 76 pracowników.

Ustalono też zostały normatywy odzieży roboczej i ochronnej dla pracowników działalności podstawowej oraz obsługi. Uzyskano również po raz pierwszy przydział środków finansowych na ten cel z Głównego Komitetu, jak również etat dla inspektora BHP.

Kończąc swe sprawozdanie za rok akademicki 1968/1969 pragnę serdecznie podziękować za owocny wkład pracy wszystkim pracownikom Uczelni a szczególnie tym, którzy nie szczędzili wysiłków i pracy społecznej dla spraw szkoły.

Dziękuję serdecznie za wieloletnią pracę na stanowisku Dziekanów Uczelni — Panu prof. drowi Władysławowi Kahlowi i Panu Docentowi drowi Mieczysławowi Bilekowi.

Pragnę również wyrazić podziękowanie przedstawicielom Komitetu Wojewódzkiego i Komitetu Dzielnicowego Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej oraz Władzom Miasta za przychylny ustosunkowanie się do naszych potrzeb oraz pomoc w rozwiązywaniu naszych codziennych trudności.

Wyrażam także podziękowanie Przewodniczącemu Krakowskiego i Wojewódzkiego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki jak również Kuratorom Krakowskiego Okręgu Szkolnego — za podjętą współpracę w zakresie podnoszenia kultury fizycznej i turystyki w naszym środowisku.

Należy podkreślić, że wszelkie nasze inicjatywy i działalność znajdowały zrozumienie i poparcie u władz Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki, za co pragnę w imieniu Senatu i własnym złożyć serdeczne podziękowanie.

Droga Młodzieży, wysłuchaliście przedstawionej w skrócie historii jednego roku akademickiego naszej Uczelni, której Wy najmłodszy, już od dziś będziecie słuchaczami, i od Was zależy, czy będziecie ją godnie reprezentowali. To, że możecie podjąć studia, jest wynikiem ogromnego wysiłku całego narodu. Partia i Rząd stwarza Wam szansę awansu, dając Wam najwyższe dobro, jakie może posiadać człowiek, to jest gruntowną wiedzę zawodową opartą na szacunku do pracy i społeczeństwa.

W Waszych rękach spoczywa przyszły rozwój kraju i całego narodu.

To zobowiązuje Was do solidnej i systematycznej pracy codziennej, poszanowania mienia społecznego, umiłowania naszej Ojczyzny Ludowej, jej osiągnięć gospodarczych i zdobyczy społecznych, jak również zrozumienia i poszanowania dążeń innych narodów miłujących pokój, bez względu na ich kolor skóry i kraj zamieszkania.

I w tym tkwi najgłębszy sens wychowania w duchu patriotycznym i internacjonalizmu.

Tylko takie wychowanie jest gwarantem pokoju, zachowania wolności i utrwalenia demokracji.

O to walczyli Wasi ojcowie tu na ziemi ojczystej i wszędzie tam, gdzie padało hasło „Za naszą wolność i Waszą”.

O to walczyli, aby już więcej nie trzeba było wznosić pomników męczeństwa.

Walczyli, abyście nie byli bezimiennymi bohaterami, jakimi byli oni i jakimi są dziś Wasi rówieśnicy w Wietnamie.

Walczyli o to, abyście mogli być bohaterami codziennej pracy dla szczęścia swych rodzin i całego narodu.

Stanisław Panek

Adam Pąchalski

Rola wychowania fizycznego w biologicznej odnowie ustroju¹

Wychowanie fizyczne jest bardzo wdzięcznym terenem dla penetracji nauki. Wszelkie nauki o człowieku na tym terenie się zbiegają i działając kompleksowo powinny dać możliwość pełnej oceny zdrowia i sprawności człowieka. Setki ukazujących się co roku prac są oczywistym dowodem, że poznaniu biologicznych aspektów wychowania fizycznego i sportu przypisuje się duże znaczenie. Dzieje się tak dlatego, gdyż uprawiana w ramach wychowania fizycznego i sportu aktywność ruchowa jest głównym elementem stymulującym biologiczną odnowę ustroju oraz ma podstawowe znaczenie w przygotowaniu człowieka do znoszenia bez szkody zmiennych warunków pracy, życia, wpływów środowiska, do zachowania wysokiej sprawności mimo wpływu lat i postępujących procesów starzenia.

Biologiczne właściwości żywej tkanki, jej pobudliwość, zdolność odnowy, przekształcenia i adaptacji sprawiają, że reakcja ustroju ludzkiego na działanie szkodliwych czynników może przebiegać w różnej formie i przedstawiać różny obraz zmian zarówno strukturalnych jak i funkcjonalnych.

Każdy czynnik zakłócający układ równowagi wewnętrznej międzynarodowej i międzytkankowej oraz równowagi zewnętrznej między ustrojem a środowiskiem oddziałuje na nie szkodliwie. Ta sama biologiczna zależność morfologii i funkcji, która powoduje ujemne efekty wpływów współczesnego życia na człowieka, kryje w sobie jednocześnie mechanizm korzystnego oddziaływania treningu ruchowego na organizm.

Warunki bytowania i pracy, w jakich znalazł się współczesny człowiek, wpływają w sposób niekorzystny na jego ustrój. Uciążliwość biotopu miejskiego, jak zagęszczenie ludności, pył, zanieczyszczenia gazowe, trudności komunikacyjne, hałas, występowanie ogólnej nerwowości, pośpiechu, długotrwałych, jednostajnych wysiłków fizycznych lub umysłowych, wyobcowanie społeczne, nadużywanie środków farmakologicznych sprzyjają narastaniu stresu i zaburzeń psychosomatycznych [16]. Jednym z ubocznych skutków uprzemysłowienia jest gwałtowne zmniejszenie się udziału wysiłków fizycznych w kształtowaniu energetycznego bilansu ustroju współczesnego człowieka.

Paradoksem czasów współczesnych jest fakt, że postęp techniczny obniża sprawność fizyczną naszego organizmu.

¹ Wykład wygłoszony w auli Uniwersytetu Jagiellońskiego na inauguracji roku akademickiego 1969/1970 w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Krakowie.

Do początków bieżącego stulecia piesze pokonywanie znacznych dystansów w ciągu dnia stanowiło najbardziej rozpowszechnioną formę codziennej aktywności ruchowej. Rozwój szeroko dostępnych środków transportu, urbanizacja i postępy motoryzacji zmieniły w ciągu ostatnich lat tę sytuację. Tak jak niegdyś zdarzeniem w życiu człowieka była wyprawa realizowana w inny sposób niż pieszo, tak teraz piesze pokonanie nawet umiarkowanego dystansu staje się w codziennym życiu człowieka zdarzeniem coraz bardziej wyjątkowym. Według Berga na ogólną sumę pracy wykonywanej przez ludzi na całej kuli ziemskiej — 99% przypada obecnie na kierowanie maszynami, a tylko 1% pracy człowiek wykonuje bezpośrednio wysiłkiem mięśni. Jeszcze przed stu laty tylko 4% pracy wykonywały maszyny, natomiast 96% realizowano kosztem pracy mięśni człowieka.

Jakkolwiek ograniczenie wysiłków fizycznych w pracy produkcyjnej nie jest samo w sobie czynnikiem niekorzystnym, niemniej zasługuje ono na poważną uwagę właśnie z tego punktu widzenia.

Stopniowa redukcja aktywności ruchowej prowadzi do postępującego obniżenia wydolności fizycznej co upośledza sprawność biologicznej odnowy ustroju oraz adaptację człowieka do zmiennych wpływów środowiska. W związku z tym już obserwuje się zwiększoną zapadalność na niektóre choroby, szczególnie układu sercowo-naczyniowego.

Wyniki badań wykazały, że ograniczenie aktywności ruchowej wywiera wpływ nie tylko na czynnościowe i strukturalne zmiany w tkankach, lecz także gwałtownie skraca życie. Tak na przykład młode białe szczury umieszczone w warunkach uniemożliwiających aktywność ruchową ginęły przeciętnie w 82 dniu, gdy szczury grupy kontrolnej aktywne ruchowo żyły 6—8 razy dłużej. Stwierdzono przy tym poważne zaburzenia w układzie nerwowo-mięśniowym, zanik tkanek, spadek na wadze, zmniejszenie łaknienia, wypadanie sierści, spadek zdolności wysiłkowej. Ostatecznie zachodzące zmiany nadają badanym szczurom wygląd starych zwierząt. Patologicznym zaburzeniom ulega również funkcja i struktura narządów wewnętrznych. Przeprowadzone badania morfologiczne wykazały, że zmiany w narządach wewnętrznych, szczególnie zaś w mięśniu sercowym, były tak poważne, że można je uważać za przyczynę śmierci zwierząt.

Uzyskany materiał badawczy wskazuje na to, że znaczne ograniczenie aktywności ruchowej jest najważniejszym ogniwem w patogenezie rozwijających się zaburzeń czynnościowych.

Badania kliniczne także świadczą o tym, jakie znaczenie ma hypodynamia w rozwoju patologicznych zmian w całym organizmie szczególnie w układzie sercowo-naczyniowym. Jaskrawym tego przykładem jest stworzenie przez kardiologów, nowego, dotychczas nie znanego określenia „niedotrenowanego serca” (busy loafers heart). Okazuje się, że pewne optimum pracy mięśniowej jest niezbędne do utrzymania w stanie normalnym układu krążenia. Znane jest swoiste „obronne” działanie aktywności fizycznej, zapobiegające rozwijaniu się miażdżycy tętnic i chorobie nadciśnieniowej.

Aktywność ruchowa stwarza warunki do odnowy organizmu w zakresie regeneracji biologicznej jak też sił psychicznych i fizycznych.

U szeregu osób, które nie mają jeszcze uchwytnych przy badaniu lekarskim zmian chorobowych, występują już zaburzenia czynnościowe narządów wewnętrznych. Te zaburzenia mogą spowodować powstanie w przyszłości choroby. Stosowanie ćwiczeń fizycznych powoduje wzmocnienie sprawności ustroju, jego przestrojenie i przezwyciężenie okresu krytycznego. Typowymi coraz częstszymi schorzeniami, którym medycyna nie potrafi w pełni przeciwdziałać, są choroby serca i całego układu krążenia, układu nerwowego oraz zaburzenia przemiany materii. Statystyka wskazuje na choroby serca i układu krążenia jako na sprawcę połowy wszystkich przypadków niezdolności do pracy. Przyczyna tych schorzeń leży w niewiarygodnej wprost nie-

zgodzie między obciążeniem psychiczno-nerwowym, pośpiechem nowoczesnego życia i abiologicznym wykorzystaniem wolnego czasu z jednej strony a potrzebami funkcji organicznych z drugiej. W tej sytuacji wychowanie fizyczne i sport należy uważać za doskonały czynnik kompensacji i biologicznej odnowy ustroju. Wychowanie fizyczne staje się rodzajem aktywnej terapii ruchowej, której szczególna wartość tkwi w oddziaływaniu na całego człowieka, na jego cechy fizyczne i psychiczne [10]. Oddziaływanie ruchu na serce i cały układ krążenia jest wielorakie: wzmacnia on krwionę, działa jako pompa mięśniowa pomagająca powrotowi do serca krwi żyłnej, usprawnia funkcję naczyń wieńcowych, polepszając w ten sposób odżywianie mięśnia sercowego a wreszcie doprowadza do fizjologicznego przerostu serca. Takie sportowe serce, będące szczególną ochroną przeciwko ujemnym wpływom cywilizacji, jest niczym innym, jak tylko powiększonym i wzmocnionym mięśniem, znacznie wydolniejszym i pracującym bardziej ekonomicznie. Mniejsze ciśnienie spoczynkowe krwi, jako wynik treningu sportowego, zapobiega, szczególnie w starszym wieku, nadmiernemu zużyciu naczyń krwionośnych i zwalnia procesy arteriosklerozy, a tym samym hamuje procesy starzenia się, gdyż „człowiek jest tak stary, jak jego naczynia krwionośne”. Ta zwiększona wydajność mięśnia sercowego i przedłużona jego wysoka sprawność stanowi jednocześnie skuteczną zaporę przeciw chorobom, a w przypadku zachorowania powoduje łagodniejszy ich przebieg.

Podobnie dobroczynne skutki aktywności ruchowej człowieka dostrzega się w układach kostnym, mięśniowym i stawowo-więzadłowym, szczególnie zaniedbanych u ludzi pracujących umysłowo. Usprawnianie układu ruchowego z reguły doprowadza również do zmniejszenia otyłości wraz z jej konsekwencjami.

Człowiek powinien uprawiać ćwiczenia ruchowe przez całe życie, dostosowując jedynie ich charakter i natężenie do aktualnych możliwości swojego organizmu.

Dążenia człowieka do długowieczności dopingowało go w ciągu tysięcy lat do poszukiwania „eliksiru młodości” i „wody życia”, lub innych bardziej dostępnych środków, aby poprzez nie zapobiegać starości. Te poszukiwania trwają również i dzisiaj przy zastosowaniu innych metod, w oparciu o bogate doświadczenie gromadzone w różnych dziedzinach nauki.

Badania dotyczące wpływu ruchu na procesy inwolucyjne ustroju wykazują, że wiek biologiczny człowieka obniża się wraz ze wzrostem wydolności fizycznej będącej miernikiem tegoż wieku. Wychowanie fizyczne odgrywa więc zasadniczą rolę w profilaktyce przedwczesnego starzenia się [8]. Już dawno zauważono, że tylko ludzie aktywni żyją długo. Zaburzenia występujące u ludzi w podeszłym wieku, które świadczą o obniżeniu się potencjalnych możliwości organizmu, są nie tylko wynikiem zmian spowodowanych wiekiem, lecz rozwijają się wtórnie w związku z ograniczeniem aktywności ruchowej.

Efekt biologicznej odnowy ustroju pod wpływem systematycznie uprawianych ćwiczeń fizycznych obserwowano w każdym okresie życia nawet u ludzi powyżej 90 lat [9]. Ćwiczenia ruchowe są bodźcem podtrzymującym funkcję organizmu oraz czynnikiem stymulującym biologiczną odnowę ustroju. Dzięki temu wiek biologiczny ludzi starych uprawiających sport różni się o 10 do 20 lat od wieku kalendarzowego [13].

Sprawność fizyczna ludzi starych zależy przede wszystkim od dwóch układów: ruchu i krążenia.

Mięśnie mimo zmniejszenia elastyczności i unaczynienia, mogą do późnych lat życia pracować normalnie: szczególnie trening wytrzymałościowy zapobiega starczym degeneracjom, powoduje między innymi zwiększenie ogólnego światła naczyń, co gwarantuje nie tylko bogatszy transport tlenu do mięśni, lecz również znacznie odciąża pracę serca. Względna wielkość przyrostu siły mięśniowej i zdolności do pracy pod wpływem treningu u ludzi starych nie jest wcale mniejsza niż u ludzi młodych. Okazuje się, że w okresie starzenia się organizmu są możliwości rozwija-

nia funkcji ruchowej i uzyskania tą drogą skrócenia okresu odnowy przy zmianach zachodzących pod wpływem obciążenia [4].

Aktywizacja reżimu ruchowego u osób w wieku podeszłym wpływa również na poprawę samopoczucia. Jeśli przed rozpoczęciem ćwiczeń 58% badanych skarżyło się na ogólne osłabienie, to po 6 miesiącach ćwiczeń — zaledwie 4%, ilość skarg na zmęczenie spadła z 75% do 15%, skargi na zawroty i bóle głowy zmniejszyły się z 42% do 4%, podobnie zmniejszyły się skargi na bóle w okolicy serca, zadyszka, zły sen, brak łaknienia. W sferze emocjonalnej obserwowano nie mniej korzystny wpływ ćwiczeń. Ilość skarg na nerwowość zmniejszyła się z 84% do 20%, na przygnębienie z 52% do 0%. Ćwiczący stali się bardziej zrównoważeni, dziarscy, wzrosło u nich znacznie zainteresowanie życiem [11].

Ćwiczenia fizyczne pozwalają zachować do późnej starości sprawność fizyczną, zdolność do pracy dzięki stymulującemu i tonizującemu działaniu ruchów na funkcję centralnego systemu nerwowego, na fizjologiczną aktywność wszystkich organów i systemów. Ćwiczenia fizyczne zapobiegają nawet zmianom strukturalnym w różnych organach, między innymi przyczyniają się do rozwoju tkanki kostnej i polepszenia pracy układu więzadłowo-stawowego. Rozrzedzenie tkanki kostnej — osteoporoza prawie nie występuje u ćwiczących.

Wiadomo, że między pracą mięśnia sercowego i innych mięśni ciała istnieje ściśle związek. Im więcej pracują mięśnie ciała, tym więcej i lepiej pracuje serce, dlatego też trenując mięśnie, trenujemy zarazem mięsień sercowy [2].

Ćwiczenia fizyczne przyczyniają się do obniżenia poziomu ciśnienia krwi i w tym tkwi ich wielkie znaczenie jako jednego z najbardziej efektywnych środków w profilaktyce i leczeniu choroby nadciśnieniowej. Skutkiem działania ćwiczeń fizycznych na układ oddechowy zwiększa się rozmiar tkanki piersiowej i pojemność życiowa płuc.

Praca fizyczna powoduje wyczerpanie energii i przejściowe zmniejszenie aktywności, co się przejawia zmęczeniem. Ciężka praca fizyczna podobnie jak odpowiedzialna umysłowa może doprowadzić do wyczerpania z objawem chronicznego zmęczenia.

Sledzimy z uwagą drogi, które prowadzą do usuwania zmęczenia i do podnoszenia efektywności pracy człowieka.

Do tych dróg przy stale wzrastającej automatyzacji i mechanizacji życia należy ustalenie właściwego układu przerw wypoczynkowych i biologiczna odnowa ustroju drogą uprawiania ćwiczeń fizycznych i sportu. Spadek zdolności do pracy charakteryzuje rozproszona uwaga, opóźniona szybkość reakcji ruchowej, mniejsza siła i statyczna wytrzymałość rąk. Ruchy robocze stają się wolniejsze następuje przedłużenie operacji roboczych w czasie. Subiektywne zmęczenie występuje w postaci bólów mięśniowych, apatii, senności. Senność potęguje ciężar pracy i często jest przyczyną uszkodzeń ciała.

Po ćwiczeniach rekreacyjnych u pracujących znika senność — występuje ogólne ożywienie, widać wyraźny wzrost siły rąk, wzrasta szybkość reakcji ruchowej, skraca się czas operacji roboczych [17]. Jednym słowem występują wszystkie oznaki poprawy zdolności do pracy.

W wielu fabrykach i zakładach przemysłowych gimnastyka w czasie pracy stała się zjawiskiem normalnym i powszechnym. Tysiące robotników i urzędników odczuwa korzystny wpływ tych zajęć, określanych jako „10 minut dla zdrowia”: po ćwiczeniach stwierdzamy mniejsze zmęczenie, przypływ rzeźkości, poprawę samopoczucia [6].

Praca górników związana jest z dużym wysiłkiem fizycznym i niewygodną pozycją ciała, która przeszkadza w oddychaniu, utrudnia krążenie krwi i w dużym stopniu obciąża statycznie szereg grup mięśniowych. Wydobywanie urobku związane jest z powstawaniem pyłu i wydzielaniem szkodliwych gazów, zależnie od warunków geologicznych praca odbywa się przy zwiększonej wilgotności, wyższej temperaturze,

w wodzie. Te nie sprzyjające warunki pracy powodują powstawanie chorób zawodowych, wśród których najczęściej występuje pylica płuc, nieżyt oskrzeli, zapalenia nerwów, zmniejsza się sprawność aparatu nerwowo-mięśniowego, obniża się wydolność narządu oddychania i układu sercowo-naczyniowego, spada odporność organizmu.

Wychowanie fizyczne przyczynia się do wzmocnienia zdrowia i wzrostu odporności organizmu górnika.

Gimnastyka przed pracą przyczynia się do skrócenia okresu tzw. wdrażania do pracy, pomaga górnikowi szybciej przystosować się do niej i osiągnąć potrzebne tempo ruchów roboczych.

Gimnastyka profilaktyczna po pracy ma za zadanie skrócić okres odnowy i przedstawić organizm na inny rodzaj działania. Przyczynia się ona do rozluźnienia tych grup mięśniowych, które w czasie pracy znajdowały się w stanie napięcia statycznego, wpływa na poprawę funkcji oddychania i wentylację płuc przez usuwanie z nich pyłu i dlatego jest jedną z form zapobiegania chorobie płuc — pylicy. Przeprowadzone badania 2 tys. górników chorych na pylicę płuc wykazały, że ani jeden z badanych nie uprawiał ćwiczeń gimnastycznych. Natomiast w grupie 280 górników uprawiających systematycznie ćwiczenia fizyczne po 10-letnim stażu pracy pod ziemią nie stwierdzono ani jednego przypadku pylicy płuc [3].

Specyficzny charakter pracy kierowcy, wielka koncentracja uwagi, duże napięcie nerwowe wiodą w konsekwencji do szybkiego zmęczenia całego organizmu.

Zestawiając krzywe dynamiki wydajności pracy, ustalone różnymi metodami, obserwuje się obniżkę wydolności po 4—5 godz. pracy oraz szybkie jej podwyższenie po zastosowaniu przerwy gimnastycznej. W trakcie badań zanotowano jeszcze jeden interesujący fakt, a mianowicie, że wydolność optymalna, na pierwszej zmianie osiągnięta jest nie od razu, potrzeba na to około 30 min.

W celu podwyższenia gotowości organizmu do czekającej go pracy zastosowano gimnastykę wprowadzającą przed rozpoczęciem pracy. Pozwoliło to na skrócenie czasu wstępnej adaptacji, co wraz z gimnastyką czynnościową w okresie kryzysu zachowało stan wydolności na mniej więcej równym poziomie w czasie całego okresu pracy.

Badania wykazały, że zarówno pauza gimnastyczna, jak i stosowana gimnastyka wprowadzająca przed pracą sprzyja podwyższeniu szybkości reakcji motorycznej trwałości uwagi, polepsza kontrastową czułość wzroku na kolory, polepsza samopoczucie i nastrój kierowców [12].

W polu naszej uwagi pozostają nie tylko młodzi i zdrowi. Dostrzegamy również starych, chorych, kalekich, upośledzonych. Układamy dla nich specjalne programy ćwiczeń, leczymy ruchem, rehabilitujemy, prostujemy fizycznie i psychicznie. Nasi głuchoniemi biją światowe rekordy lekkoatletyczne i pływackie, grupa ortopedyczna zdobywa złote medale na igrzyskach międzynarodowych, siwi panowie i otyłe panie wypełniają gwarem sale gimnastyczne i boiska.

Różne formy aktywności ruchowej są niezastąpionym elementem pozwalającym na zwalczanie wielu zjawisk chorobowych na równi ze środkami farmakologicznymi. Ruch może często zastąpić lekarstwa, natomiast wszystkie możliwe lekarstwa nie mogą zastąpić ruchu.

Zajęcia ruchowe z niewidomymi oprócz polepszania ich zdrowia, wspomaganie ogólnego rozwoju i podnoszenia sprawności ruchowej kształtują i doskonałą zmysły kompensujące brak orientacji wzrokowej, co ma ogromne znaczenie w poznawaniu przez nich świata. Jednym ze sposobów odnowy utraconej siły mięśniowej i funkcji stawów jest szeroko dziś stosowany system ćwiczeń bloczkowo-ciężarkowych i ćwiczeń w podwieszeniu.

Na skutek rozwoju przemysłu, motoryzacji, mechanizacji rolnictwa i zwiększenia ilości ludzi uprawiających sport ilość wypadków wzrasta.

W tych warunkach rehabilitacja pourazowa jako jeden z bardzo ważnych czynników biologicznej odnowy ustroju stanowi doniosły problem ekonomiczny i społeczny.

Głównym zadaniem rehabilitacji jest zapobieganie i usuwanie wtórnych skutków urazów. Najważniejsze późne powikłania po urazach to: ograniczenie ruchomości i przykurcze, zaniki, mięśni, zaburzenia koordynacji ruchów. Zwalczenie przykurczów możemy osiągnąć jedynie drogą ćwiczeń, przez czynną rehabilitację, podczas której następuje odruchowe rozluźnienie napięcia antagonistycznych grup mięśniowych. Zmiany wsteczne mięśni, ścięgien i innych tkanek występują na skutek ich nieużywania. Przez czynne ćwiczenia po wyleczeniu rany poprawia się urkwienie i dzięki temu do zanikłych tkanek zostaje doprowadzony materiał potrzebny do ich budowy. Przez aktywny ruch zanikłe tkanki zostają wzmocnione, ich sprawność wzrasta, ustępuje zanik tkanek. Zaburzenie koordynacji ruchów jest powikłaniem ciężkim nawet wówczas, gdy anatomiczne uszkodzenie tkanek jest niewielkie. Nauczanie się nowych celowych kombinacji ruchowych może nastąpić tylko przez przedstawienie procesów nerwowo-mięśniowych i wymaga stosowania długotrwałych ćwiczeń.

O zagadnieniach rekreacji, czynnego wypoczynku i wolnego czasu coraz częściej się mówi i coraz szerzej pisze.

Zmienia się wysiłek mięśniowy ludzi pracy, a równocześnie obserwuje się coraz większe obciążenie systemu nerwowego powstające na skutek zmiany charakteru pracy, tj. przede wszystkim jej mechanizację, co stawia coraz wyższe wymagania funkcjom neuro-psychicznym. Ta zmiana charakteru pracy powoduje coraz częstsze występowanie znużenia psychicznego, prowadzącego nieraz do różnych zaburzeń funkcjonalnych. Hasło Pawłowa: „Więcej mięśniowej radości” staje się coraz bardziej aktualne [20].

Uzupełnienie i odtwarzanie utraconej w czasie pracy energii w okresie racjonalnie wykorzystywanego czasu wolnego łączy się ściśle z całokształtem problemu odnowy sił fizycznych i psychicznych człowieka.

Nasza struktura psychofizyczna nie nadąża za rozwojem techniki. Dzisiaj człowieka gnębi stale niepewność jutra, pośpiech, lęk, stała atmosfera stresu, frustracja.

W nieustającej pogoni za czymś nowym, w ciągłej obawie, że coś może się nie udać, w napięciu bez końca wyczerpują się siły, zdzierają się nerwy, przytępia się wrażliwość.

Człowiek potrzebuje czasu wolnego, aby się mógł uwolnić od wszystkich zmór psychicznych [7].

W czasie wypoczynku pragniemy odnowić wyczerpane psycho-fizyczne siły ustroju, spotęgować zdrowie jednostki i wzmóc jej biologiczno-fizyczne możliwości przez zastosowanie bodźców naturalnych, przez właściwy tryb życia i stworzenie kulturalnego otoczenia. Nauczmy ludzi spędzać wolny czas, a wytrącimy im z rąk kieliszek. Aforyzm ten można zastosować nie tylko do alkoholizmu, lecz i do niektórych nie liczących z godnością człowieka zabaw, do wybryków chuligańskich, do różnego rodzaju działalności społecznej, która jest wynikiem braku kultury i umiejętności spędzania wolnego czasu.

Już Arystoteles w *Polityce* podniósł problem, o którym pisze się dziś, że jest nowym, że należy uczyć się nie tylko pracy, ale i sztuki odpoczynku [19].

Oto pilne zadanie społeczne: nauczyć ludzi właściwej organizacji wypoczynku codziennego i świątecznego, podsunąć im metody i środki racjonalnego wykorzystania czasu przeznaczonego na odpoczynek, na regenerację sił fizycznych i psychicznych [5].

Czasem wolnym jest czas, jaki pozostaje po obowiązkach zawodowych, społecznych, rodzinnych i po wypoczynku biernym, jakim jest okres koniecznego snu.

Czas wolny to okres kompensujący braki organizmu, jakie powstają w procesie pracy, usuwa on szkodliwe działania jednostronnych obciążeń, sprzyja biologicznej odnowie ustroju.

„Wczasy” to część czasu wolnego człowieka, którą wykorzystuje on dla wypoczynku i rozrywki po pracy i zajęciach dnia codziennego. Charakterystyczną cechą wczasów jest oderwanie się w okresie ich spędzania od miejsca stałej pracy, od codziennych obowiązków, uwolnienie się człowieka od wysiłku wymagającego większego zaangażowania umysłowego, pełne odprężenie psychofizyczne, poczucie radości i zadowolenia. Wczasy powinny zaspokoić potrzebę „pojednania z życiem”, czyli winny dać prawidłowe określenie miejsca jednostki w życiu w kulturalnych warunkach. Wczasy wreszcie winny oddalać uczestników od sceptycyzmu, nudy i cynizmu, obojętności dla spraw świata i ludzi.

Jak w każdej nowo tworzącej się dziedzinie życia, tak samo w zakresie reakcji, a szczególnie w jej kategorii dotyczącej działalności sportowo-ruchowej, obserwujemy coraz wyraźniejsze wyodrębnianie się sportu rekreacyjnego uprawianego dla wypoczynku, rozrywki, zdrowia, rozwoju osobowości, bez nastawiania się na osiągnięcie w pierwszym rzędzie jak największych wyników sportowych, niezbyt męczącego a przynoszącego odprężenie, radości i przyjemności [15].

O rozmiarach i masowości ruchu sportowo-rekreacyjnego w naszym kraju świadczy liczba 3 100 000 członków organizacji sportowych i wychowania fizycznego, co praktycznie oznacza, że co dziesiąty obywatel naszego kraju jest zrzeszony w podstawowym ogniwie kultury fizycznej [14].

Wiek ogranicza współudział w sporcie. Jeśli ludzie nie będą posiadać wykształconych nawyków ruchowych, powiększą liczbę kibiców sportowych schodząc z boisk na trybuny. Słuszna wydaje się tendencja do propagowania turystyki z jej bogactwem form ruchowych, z których zawsze można wybierać te, które odpowiadać będą zmniejszającym się z wiekiem potrzebom aktywności ruchowej. Wszyscy pragną relaksu i szukają wczasów poza tumultem wielkomiejskim. Są miejscowości niejako predysponowane do wypoczynku, miejscowości, w których codzienny krajobraz, niebo i ziemia, lasy i woda, góry i doliny sprzyjają odprężeniu i stwarzają same przez się pogodny nastrój. Człowiek w takim otoczeniu oddycha pełną piersią, czystym powietrzem, karmi wzrok pięknymi widokami, współżyje z naturą. Nawet przez najbardziej umiejętnie pobudzenie życiowych sił ustroju nie możemy usunąć rozbieżności, jaka istnieje między strukturą psychofizyczną człowieka a warunkami bytowymi, stwarzanymi przez cywilizację, ale możemy je złagodzić.

Przyrządy, maszyny i środki komunikacji, którymi obdarzył człowieka postęp techniczny, mogą spełniać swą rolę tylko wtedy, jeżeli ci, którzy się nimi posługują, wykazują odpowiedni poziom sprawności. Kultura techniczna kształtuje środowisko człowieka i udostępnia mu nowe środowiska, kultura fizyczna stwarza technikę posługiwania się własnym ciałem w tych środowiskach. Wychowanie fizyczne okazało się jednym z niezbędnych warunków w przygotowaniach do lotów kosmicznych, do największych czynów, jakie kiedykolwiek podjęła ludzkość, a zagadnienie doprowadzenia organizmu ludzkiego do najwyższej wydolności fizycznej jest problemem warunkującym dalszy rozwój kosmonautyki.

W naszych czasach wychowanie fizyczne staje się ważnym środkiem nie tylko wszechstronnego rozwoju człowieka, lecz także wzmocnienia i przywracania jego zdrowia, a przez biologiczną odnowę organizmu zachowania zdolności do pracy i osiągnięcia aktywnego i długiego życia [1]. Burzliwy rozwój kultury fizycznej, dokonujący się na tylu różnych polach, powołał do życia, uformował i utrwalił tradycją szereg nowych kategorii zawodowych. Obok nauczyciela wychowania fizycznego stanął trener, a dalej: kinezyterapeuta, instruktor gimnastyki leczniczej, specjalista z rehabilitacji, instruktor turystyki, organizator rekreacji. Jest to cała, potężniejsza z dnia na dzień armia fachowych pracowników kultury fizycznej. Ludzie ci są na-

prawdę potrzebni, ich obecność liczy się w społeczeństwie, a powaga potrzeb i zadań, którym służą — określa ich społeczny status i ułatwia zdobycie autorytetu.

W gwałtownie rozrastającej się współczesnej kulturze technicznej nie tylko nie maleje, lecz rośnie znaczenie i potrzeba higieniczno-lekarskiej opieki nad rozwojem biologicznym całej populacji, nie tylko nie maleje, lecz rośnie funkcja i potrzeba celowo organizowanych ćwiczeń rozwijających i kształtujących sprawność fizyczną w całokształcie wychowania i życia człowieka; niezbędne jest należyte przygotowanie fizyczne człowieka do pracy w laboratoriach, fabrykach, kopalniach, klinikach, uczelniach, nieodzowne także jest wyżycie się ruchowe i czynny odpoczynek człowieka w czasie wolnym od pracy.

W tym świetle znaczenie nauki i badań nad wychowaniem fizycznym oraz zawód wychowawcy fizycznego urastają do wysokiej rangi społecznej. Pragnęlibyśmy tym sprawom jak najlepiej w miarę naszych sił, możliwości i umiejętności w dalszym ciągu służyć.

Piśmiennictwo

- [1] Anthony J.W., Spostrzeżenia i uwagi na temat wychowania fizycznego i sportu w Anglii i Rumunii. *Kultura Fizyczna* 1969, s. 7, 339.
- [2] Brzeziński Zb., Kopczyński J., Mierniki rozwoju i sprawności w ocenie zdrowia ludności. *Zdrowie Publiczne* 1969, 4, s. 67.
- [3] Chajrowa J.A., Szewielew J.P., Kultura w profilaktyce zdrowotnej i w walce ze szkodliwymi następstwami pracy zawodowej w górnictwie. *Kultura* 1965, 11, s. 679.
- [4] Chodemicka J., Segner A., Wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm ludzi w wieku powyżej 40 lat. *Kultura Fizyczna* 1962, 5, s. 413.
- [5] Demel M., Propedeutyka wychowania fizycznego, Warszawa 1965, s. 45.
- [6] Gronowicz E., 10-minutowe ćwiczenia gimnastyczne w zakładach pracy. *Kultura Fizyczna* 1962, 6, s. 512.
- [7] Kacprzak M., Wpływ wolnego czasu na zdrowie psychiczne, Sprawozdanie z Sesji Naukowej Komitetu Kultury Fizycznej PAN, Warszawa 1966, s. 49.
- [8] Kozłowski St., Aktywność ruchowa człowieka a jego wydolność fizyczna w starszym wieku. *Kultura Fizyczna* 1969, 7, s. 323.
- [9] Matejew D., Wylnarow L., Niektóre zmiany wskaźników antropometrycznych i hemodynamicznych u ludzi w podeszłym wieku pod wpływem ćwiczeń fizycznych. *Kultura Fizyczna* 1965, 11, s. 738.
- [10] Missiuro Wł., Fizjologia wypoczynku, Sprawozdanie z Sesji Naukowej Komitetu Kultury Fizycznej PAN, Warszawa 1966, s. 68.
- [11] Muranow J.W., Ćwiczenia fizyczne jako czynnik regulacji ruchowych i wegetatywnych funkcji człowieka w okresie starzenia się. *Kultura Fizyczna* 1965, 11, s. 673.
- [12] Olek J.M., Gimnastyka dla kierowców samochodowych, Teoria i Praktyka Fizycznej Kultury 1965, 1, s. 145.
- [13] Oset J., Kinetoterapia w Geriatrii. *Kultura Fizyczna* 1962, 6, s. 503.
- [14] Reczek Wł., XXV-lecie kultury fizycznej w Polsce Ludowej. *Kultura Fizyczna* 1969, 7, s. 291.
- [15] Skład A., Funkcje rekreacji fizycznej w systemie wychowawczym. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1969, 2, s. 149.
- [16] Szamborski Z., Zagadnienie odnowy sił człowieka, Sprawozdanie z Sesji Naukowej Komitetu Kultury Fizycznej PAN, Warszawa 1966, s. 70.
- [17] Wasilewska R., O aktualnych zagadnieniach przerw rekreacyjnych w czasie pracy. *Kultura Fizyczna* 1966, 3, s. 124.

- [18] Weber M., Rola wychowania fizycznego w profilaktyce chorób zawodowych. Materiały I Krajowej Konferencji w sprawie ćwiczeń fizycznych w zakładach pracy, Warszawa 1961, s. 49.
- [19] Wolańska T., Wychowanie do rekreacji a program wychowania fizycznego w szkole. *Kultura Fizyczna* 1969, 3, s. 118.
- [20] Zelenka V., Fizjologiczne podstawy wychowania fizycznego w czasie pracy i odpoczynku. *Kultura Fizyczna* 1962, 3, s. 236.

Sprawozdanie z pobytu służbowego w DHfK

(w Niemieckiej Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego) w Lipsku
w okresie od 17—24 listopada 1969 r.

Wyjazd do DHfK w Lipsku w NRD został zorganizowany dla przedstawicieli Zakładów Metodyki z Wyższych Szkół Wychowania Fizycznego z Krakowa, Warszawy i Wrocławia przez GKkFiT na zasadzie bezdeewizowej wymiany.

Celem jego było zapoznanie się z systemem kształcenia kadr w zakresie wf i sportu w tamtejszej uczelni ze specjalnym uwzględnieniem zakładu metodyki i organizacją praktyk pedagogicznych.

Rok akademicki 1969/1970 jest dla DHfK okresem wprowadzania nowego programu nauczania przy równoczesnej zmianie struktury organizacyjnej uczelni. Posiadała ona poprzednio 18 instytutów specjalistycznych. Obecnie utworzono cztery sekcje koncentrujące główne kierunki naukowo-badawcze. Każda z sekcji liczy około 70 pracowników naukowych.

W skład I sekcji kierowania i wychowania wchodzi zakłady: teorii sportu, socjologii, historii, marksizmu-leninizmu, pedagogiki, psychologii, cybernetyki, matematyki statystycznej, elektroniki.

II sekcja nauki ogólnej o treningu obejmuje zakłady: metodyki, sportu rekreacyjnego, sportu w szkole oraz przedmioty: anatomię, biomechanikę, biologię, biochemię, fizjologię, motorykę.

III sekcja nauki o treningu specjalnym obejmuje dyscypliny sportowe: lekkoatletykę, pływanie, sporty zimowe, sporty wodne.

IV sekcja nauki o treningu specjalnym, technice i taktyce obejmuje: gry sportowe, gimnastykę, gimnastykę na przyrządach, boks, zapasy, szermierkę, judo.

Ten nowy podział utworzono celem umożliwienia zastosowania nauczania kompleksowego, zintegrowanego prowadzenia wykładów i ćwiczeń bez dublowania tych samych wiadomości przez różne zakłady. System opracowania takich wykładów stawia duże wymagania pracownikom naukowym poszczególnych zakładów, zmusza do współpracy, ale daje nową jakość wykładów o zintegrowanej wiedzy z różnych dziedzin, dotyczącej danego zagadnienia.

DHfK poprzednio przygotowywała absolwentów do prowadzenia w szkole oprócz wychowania fizycznego również przedmiotów teoretycznych. Obecnie, po reorganizacji, uczelnia będzie kształciła w ciągu 4-letnich studiów jeden typ absolwenta — dyplomowanego nauczyciela sportu. Przez okres 3 lat wszyscy studenci będą szkoleni według jednolitego programu, na 4. roku wybierają specjalizację z odrębnym dla danej dyscypliny programem i piszą prace dyplomowe. Jedna trzecia absolwentów

kończy jako specjalizację sport w szkole, pozostali wybierają dyscypliny sportowe, w których są zaawansowani, inni rekreację lub organizację sportu w wojsku. (W związku z tym, że bieżący rok akademicki jest pierwszym po wprowadzeniu reformy i mogą być nanoszone jeszcze poprawki, nie ma na razie drukowanych szczegółowych programów nauczania).

Dobrze rozwiązano moim zdaniem opiekę wychowawczą nad studentami. Co roku jedna sekcja obejmuje opiekę wychowawczą i dydaktyczno-naukową nad pierwszym rocznikiem liczącym 250 studentów i sprawuje ją przez 4 lata, tj. ciągle przez okres studiów. Odpowiedzialny za nią jest kierownik sekcji ze swym zastępcą do spraw wychowawczych wraz ze współpracownikami. Studenci traktowani są jak równorzędni partnerzy; uczestniczą w planowaniu, pracy i zarządzaniu. W zorganizowanych grupach studenckich dydaktyczno-naukowych pod kierunkiem pracowników realizują zadania, zdobywają wiedzę, sprawność i doświadczenie, aby później pracować samodzielnie w oparciu o dobre wzory.

W związku z rozwojem i postępowaniem wszystkich nauk i dyscyplin sportowych około 50% trenerów, kierowników oraz absolwentów DHfK zostanie objętych do 1980 r. przez 6—8-tygodniowe kursy doskonalenia prowadzone przez uczelnię. Poza uczestnictwem warunkiem ukończenia kursu będzie między innymi oddanie pracy pisemnej związanej z praktyką w terenie. Przewiduje się powoływanie co 5—7 lat na tego rodzaju kursy unowocześniające fachową wiedzę.

Charakterystyczną cechą dla reformy organizacyjnej DHfK jest polepszenie planowania i kierowania przez zespołowe kierowanie przy zmniejszonej ilości samodzielnych kierowników.

Obecnie na czele uczelni stoi rektor z 3 prorektorami do spraw kontroli, kierowania i koordynacji, kontaktów ze społeczeństwem, prognoz.

W skład kierownictwa uczelni wchodzi 5 dyrektorów (do spraw wychowawczych, doskonalenia, kontaktów międzynarodowych, kadry, planowania i ekonomii) oraz kierownicy 4 sekcji.

Radę naukową stanowi rektor z kierownikami 4 sekcji. Drugim organem doradczym, a równocześnie kontrolnym i koncepcyjnym jest około 5 osobowa rada składająca się z przedstawicieli społeczeństwa z zakładów pracy, klubów sportowych, Ministerstwa Oświaty, szkół, organizacji młodzieżowych, związków zawodowych, wojska, przedstawicieli miasta i powiatu.

Przy uczelni jest nowoczesnie zorganizowany Centralny Ośrodek Informacji i Dokumentacji Kultury Fizycznej pozwalający w bardzo krótkim czasie uzyskać zestawienia bibliograficzne do różnych dziedzin wychowania fizycznego, medycyny i sportu.

Uczelnia w Lipsku zajmuje się opracowywaniem zagadnień sportu wyczynowego oraz budową obiektów sportowych.

Doskonale wyposażona biblioteka pozwala na korzystanie z księgozbiorów od 8—20 godz. na miejscu są dwie czytelnie, dla pracowników i studentów.

Metodyka jest prowadzona na II roku w formie wykładów i ćwiczeń, (po 1 godz.), na III roku w formie ćwiczeń i seminariów i wynosi łącznie 105 godzin dla każdego studenta.

Praktyki w DHfK są prowadzone w 3 formach:

- I. praktyka trwa 3—4 tygodni podczas ferii po I roku. Studenci są do niej przygotowywani przez 1-tygodniowe zajęcia (pod koniec I roku) prowadzone przez Zakład Metodyki. Są to praktyki organizacyjno-wychowawcze i sportowe z młodzieżą szkolną zgrupowaną na obozach przed spartakiadą lub też na obozach szkolnych i zakładów pracy. Zakład Metodyki rozdziela studentów i kontroluje ich — odpowiada za te praktyki;
- II. praktyka zwana „1 dzień w tygodniu w szkole” trwa przez III rok. Studenci w grupach 4—5-osobowych najpierw hospitują, potem prowadzą zajęcia w licznych szkołach w Lipsku pod kierunkiem nauczycieli pozostających w ścisłym

kontakcie z DHfK i wynagradzanych przez uczelnię za prowadzenie praktykantów. Studentów obowiązują również popołudniowe zajęcia sportowe, pomoc w organizowaniu święta sportowego w szkole oraz sędziowanie na różnego rodzaju zawodach. Za te praktyki śródroczne odpowiadają III i IV sekcje obejmujące dyscypliny sportowe;

III. praktyka trwa przez cały 7 semestr na IV roku, tj. 5 miesięcy od września do stycznia. Za te praktyki odpowiada 7-osobowy Zakład Metodyki. Studenci przydzielani są na praktyki pojedynczo poza Lipskiem zgodnie z ich obroną specjalizacją, tj. tam, gdzie później będą pracowali, np. w szkole, klubie w danej dyscyplinie sportowej, w armii itp. Początkowo hospituja zajęcia, potem prowadzą pod kierunkiem oraz samodzielnie. Jeden raz w miesiącu praktykanci z całego okręgu zbierają się na seminarium prowadzone przez pracownika z uczelni i mają z nim konsultacje na tematy związane z praktyką. Pod koniec praktyk każdy ze studentów prowadzi lekcję egzaminacyjną przed komisją w składzie: przedstawiciel uczelni, okręgu szkolnego oraz nauczyciel lub trener — bezpośredni opiekun praktykanta. Lekcja oceniana jest za: 1) przygotowanie, 2) nauczanie i wychowanie, 3) postawę nauczyciela, 4) naukowe, pisemne udokumentowanie lekcji. Po lekcji odbywa się rozmowa z praktykantem dotycząca prowadzonych zajęć, która jest również oceniana.

Łączna nota studenta za praktyki składa się z not za praktykę I z młodzieżą, II praktykę w szkole, III praktykę w specjalności, w której student obejmie pracę, oraz z noty za lekcję egzaminacyjną.

Z powyższych faktów widać wyraźnie, że w DHfK docenia się poznanie przyszłego warsztatu pracy przez studenta w ciągu całego cyklu szkoleniowego i gwarantuje mu się wysoko kwalifikowaną opiekę podczas pierwszych kroków.

Podczas pobytu w Lipsku hospitowaliśmy zajęcia studentów DHfK oraz udało nam się zobaczyć 8 lekcji w szkołach w klasach 2—8, w tym jedną lekcję egzaminacyjną. Nie wszystkie szkoły mają dobre warunki do prowadzenia zajęć wychowania fizycznego. Na jednej średniej wielkości sali np. ćwiczyły klasy 8 i 5 z dwoma nauczycielami. Często sprzęt jest bardzo stary. Od najmłodszych klas stawia się przed młodzieżą duże wymagania. Młodzież jest karna, samodzielna, sprawna. Na każdej lekcji jest realizowane jedno główne zadanie lekcyjne. Podkreślana jest samokontrola, ocena przez współwiczącego i prowadzącego.

Nauczyciel otrzymuje program nauczania o przejrzystym układzie wydawany na bieżący rok szkolny i ułatwiający mu pracę oraz dobrze przemyślany i wydrukowany zeszyt nauczyciela wychowania fizycznego jako załącznik do dziennika klasowego.

Obejmuje on: I — ogólne dane: spis uczniów i uczennic, dane osobowe, stan zdrowia, posiadane odznaki sportowe, młodzieżowe, przynależność do sekcji sportowych i organizacji młodzieżowych, uwagi o możliwościach rozwojowych w danym kierunku sportowym, pełnione funkcje organizacyjno-społeczne (zastępowy, sędzia, kierownik ćwiczeń), postępy w nauce w szkole, wyniki sportowe, strój na ćwiczenia,

II — listy obecności,

III — kontrola wyników rozwoju podstawowych cech motorycznych i poszczególnych rodzajów sportu w przeliczeniu na punkty (lekkoatletyka, bieg krótki, bieg średni, skok w dal, wzwyż, rzut, pchnięcie), gimnastyka przyrządowa (drążek, gimnastyka parterowa, poręcze, skoki przez przyrządy), pływanie, gry, gimnastyka, sporty zimowe, boks, teoria.

IV — Przy ustaleniu noty ogólnej bierze się pod uwagę oprócz ocen z poszczególnych dyscyplin zachowanie, porządek i umiejętność współpracy ucznia.

V — W końcowej części zeszytu są rubryki na zapisanie zdobytych odznak sportowych, które wpisuje się na podstawie kart — protokołów zdobywania odznak sportowych,

VI — Na ostatniej stronie zeszytu są rubryki do wpisania podziału godzin danej klasy na I i II półrocze.

Podczas pobytu w Lipsku zwiedziliśmy centrum miasta, muzeum Dymitrowa, pomnik bitwy 4 narodów wraz z muzeum i cerkiew rosyjską upamiętniającą tę bitwę, w której poległo 22 tys. Rosjan.

Zaproszono nas do opery na balet oraz do nocnego lokalu.

Maria Cepurska

Jerzy Kaulbersz

Na XXIV Międzynarodowym Kongresie Nauk Fizjologicznych w Waszyngtonie

XXIV Międzynarodowy Kongres Nauk Fizjologicznych odbył się w końcu sierpnia 1968 r. w Waszyngtonie. Pominięto tym razem przyjętą po ostatniej wojnie zasadę planowania przynajmniej co drugiego zjazdu w Europie i po XXIII Kongresie zorganizowanym w Japonii we wrześniu 1965 r. (patrz niniejsze Roczniki tom VI, 1967 r. „W Japonii na XXIII Międzynarodowym Kongresie Nauk Fizjologicznych”), wybrano stolicę Stanów Zjednoczonych jako miejsce następnych, odbywających się co 3 lata, obrad.

Liczebnie Kongres ten przewyższył wszystkie dotychczasowe, gdyż ilość uczestników przekroczyła 4000, w tym jednak przeszło połowa przypadła na Stany Zjednoczone. W porównaniu ze 120 fizjologami zgromadzonymi w 1889 r. na pierwszym Międzynarodowym Konkresie w Bazylei była to ilość przeszło 33-krotna.

Osobiście uczestniczyłem po raz 10 w Międzynarodowym Kongresie Fizjologicznym. Pierwszy raz znalazłem się w 1926 r. na XII Zjeździe w Sztokholmie. Jeśli mi wolno tutaj w krótkości podzielić się wspomnieniami z poprzednich Kongresów, to z tego zjazdu szczególnie utkwiły mi w pamięci demonstrowane przez Józefa Barcrofta psy biegające na jezdni z wyciągniętą przed powłoki brzuszne śledzioną okresowo kurczącą się w czasie tego wysiłku, wyrzucającą więc do krwiobiegu nagromadzoną krew. Duże zaciekawienie wzbudzała też osoba Hopkinsa, referującego o kwasie mlekowym w mięśniach, wypierającym z dwuwęglanów dwutlenek węgla, oraz osoba Einthovena, którego galwanometr strunowy stosowano już od 30 prawie lat. Największą jednak sensacją tego zjazdu było wystąpienie chicagoskiego fizjologa Carlsona ostro krytykującego referat wygłoszony przez głośnego wtenczas Woronowa o korzystnym wpływie przeszczepiania starszym panom małych jąder.

Drugi raz brałem udział w 1932 r. w XIV Międzynarodowym Kongresie Fizjologów w Rzymie. Kongresowi przewodniczył neapolitański fizjolog Botazzi, znany ze swej teorii dualizmu funkcji mięśnia, czyli odrębnej roli sarkoplazmy, utrzymującej tonus, i włókien mięsnych, czynnych podczas skurczu. Na otwarciu Kongresu w Kapitolu przemawiał Mussolini, a w czasie wizyty w Watykanie papież Pius XI miał obszerny wykład o dostojnikach kościoła, zasłużonych dla rozwoju nauk biologicznych. Mój referat dotyczył oporności krwinek w klimacie wysokogórskim.

Trzeci raz uczestniczyłem w XV Międzynarodowym Kongresie Fizjologicznym w Leningradzie i Moskwie latem 1935 r. — przewodniczył I. P. Pawłow, który na plenarnym ostatnim posiedzeniu w Moskwie obwołany został „księciem fizjologów świata”. Przyjęcia odbywały się w Peterhofie, Dietskim Siole i na Kremlu. Duże

zainteresowanie wzbudzały demonstracje izolowanych włókien nerwowych ropuch, przywiezionych z Japonii przez fizjologa Kato.

Na rok przed wojną byłem po raz czwarty na Międzynarodowym Kongresie Fizjologów, tym razem XVI, w Zürichu. Przewodniczył W. R. Hess, późniejszy laureat Nobla, odkrywca ośrodków snu u kotów w jądrach podwzgórza. W czasie sesji fizjologii wysokogórskiej na Jungfrauoch referowałem o swoich badaniach przeprowadzanych 1/2 roku przedtem w 1937—1938 r. w Cerro de Pasco, Peru, na wysokości 4500 m nad nasyceciem krwi tlenem u tubylców And i u przybyszów z nizin.

Po wojnie w 1950 r. tak się złożyło, że na XVIII Międzynarodowym Kongresie Fizjologów w Kopenhadze byłem jedynym uczestnikiem z Polski. Przedstawiałem pracę wspólną z R. Bilskim o wpływie żółci na wydzielanie żołądkowe. Przewodniczył zjazdowi tamtejszy fizjolog Lundsgaard, który wstawił się w połowie lat 20 odkryciem niezależności powstawania skurczu mięśniowego od wytwarzanego kwasu mlekowego i sprecyzowaniem warunków, w jakich dochodzi u człowieka do sinicy.

Szósty raz uczestniczyłem w XX Międzynarodowym Kongresie w Brukseli 1956 roku. Miał on jako pierwszy nazwę Kongresu Nauk Fizjologicznych, przewodniczył C. Heymans z Gandawy, odkrywca chemoreceptorów w kłębku szyjnym. Referowałem pracę wspólną z J. Bugajskim o histaminie w soku żołądkowym i wspólną z S. Nowakiem o różnicach urogastronu u mężczyzn i u kobiet.

Na XXI Kongresie Nauk Fizjologicznych w Buenos Aires 1959 r. przedstawiałem pracę wspólną z S. Konturkiem o miejscach powstawania enterogastronu w jelitach. Zjazdowi przewodniczył odkrywca cukrotwórczego hormonu w przednim płacie przyśadki mózgowej — B. A. Houssay.

XXII, mój ósmy, Kongres odbył się w 1962 r. w Leyden. Miałem na nim zaszczyt przewodniczenia sekcji gastroenterologicznej, na której przedstawiałem pracę wspólną z T. Radeckim z S. Konturkiem o wytwarzaniu czynnika jelitowego hamującego ruchliwość i wydzielanie żołądkowe.

XXIII Międzynarodowy Kongres Nauk Fizjologicznych w Tokyo mój dziewiąty, jesienią 1965 roku, opisałem, jak już wspomniano, w niniejszych rocznikach.

Posiedzenia ostatniego XXIV Kongresu Nauk Fizjologicznych w Waszyngtonie odbywały się, zgodnie z przyjętym w Stanach Zjednoczonych zwyczajem, w hotelach. Sheraton Park Hotel i Sherham Hotel gościły przez tydzień fizjologów całego świata. Oprócz 700 dowolnych referatów na różne tematy Zjazd obejmował 19 sympozjonów, 24 wykłady na zaproszenie, 15 odczytów wstępnych i 24 wykłady o postępach współczesnej fizjologii. Szczególnie te ostatnie stanowiły pewną nowość. Ponieważ liczba nadesłanych komunikatów dowolnych wyniosła około 1500, to ustnie mogła być wygłoszona mniej niż 1/2 z nich, te tylko, których treść według decyzji specjalnej komisji, podpadała bardziej pod temat głównie na danym posiedzeniu omawiany. W związku z tym np. referat głównego przewodniczącego Kongresu prof. Fenna o wroście i metabolizmie bakterii pod dużym ciśnieniem nie był przeznaczony do ustnego wygłoszenia. Zainteresowani komunikatami nie wygłoszonymi, lecz wydrukowanymi mieli sposobność po posiedzeniu, na którym pokrewny temat omawiano, przedyskutować z autorami ich wyniki w przylegających do sali wykładowej pokojach konferencyjnych. Według opinii organizatorów mniej formalna dyskusja jest jednym z najważniejszych zadań zjazdów.

Podczas rejestracji w niedzielę po południu 25 sierpnia w Sheraton Park Hotel otrzymaliśmy wszystkie materiały kongresowe oraz 2 specjalne wydawnictwa przygotowane dla uczestników Kongresu: 1) Historyczny rys Kongresów Fizjologicznych, 2) Cannona „Drogę Badacza”. Tegoż dnia na inauguracyjnym posiedzeniu o ósmej wieczór prezydent Kongresu Wallace O. Fenn oddał hołd zmarłym w ostatnich 3 latach organizatorom poprzednich Kongresów, profesorom: Sir Henry Dale, C. Heymansowi i G. Lillenstrandowi, a po przedstawieniu szeregu oficjalnych osobistości udzielił głosu przewodniczącemu Komitetu programowego, profesorowi Pappenheimerowi

z Bostonu. Ten zaś relacjonując organizację Kongresu, porównał go do wielkiego przedstawienia w 5 aktach z prologiem w dniu otwarcia, z niezliczoną ilością scen, którego autorami, aktorami, słuchaczami i jednocześnie krytykami są uczestnicy Kongresu. W prologu mówca pragnął, jak się wyraził, wzbudzić apetyt bez dostarczenia stawy i przeprosić za nie wymieniane niedociągnięcia. Podkreślał, że nowością będzie więcej wolnego czasu i miejsca dla nieoficjalnych spotkań, gdyż zapowiedziane referaty kończyć się będą o 11 i o pół do czwartej po południu. W przyszłości widziałby chętnie jeszcze większe ograniczenie komunikatów do jednego na dany temat, po którym następowałaby dyskusja opublikowanych doniesień. Świeżo wprowadzone wykłady z współczesnej fizjologii mają za zadanie przedstawić najważniejsze nowe osiągnięcia w każdej dziedzinie w sposób zrozumiały nie tylko dla specjalistów danego działu. Cały program jest próbą zmierzającą do tego, aby wielki Kongres wydawał się małym. Rozdrobnienie na mnóstwo działów nie powinno być jednoznaczne z utratą jedności. Drzewo fizjologiczne ma mnóstwo imponujących gałęzi, ale wszystkie odżywiane są przez korzenie wrosłe głęboko w naszą fizjologiczną przeszłość.

Inauguracyjne posiedzenie nie było pozbawione akcentu politycznego. Przewodniczący Kongresu Fenn mocno napiętnował wystąpienie laureata Nobla prof. Ecclesa, domagającego się wyrażenia protestu z powodu inwazji Czechosłowacji. Było to w 5 dni po dokonanym fakcie. Z perswazją Fenn tłumaczył, że Kongres Nauk Fizjologicznych nie jest zjazdem politycznym, ale czysto naukowym, że wszelkie polityczne wypowiedzi muszą być wykluczone.

Po skończonym o 9.15 wieczór posiedzeniu plenarnym autobusy odwoziły wszystkich uczestników, którzy nie mieszkali w Sheraton Park Hotel, do miejsca ich zakwaterowania. Miałem zamówione noclegi w Thurston Hall dormitory na terenie uniwersytetu George Washington, parę kroków od Białego Domu.

Następnego dnia rano 26 sierpnia rozpoczął się program naukowy. Niełatwo było o decyzję wyboru najciekawszego posiedzenia. Jednocześnie odbywały się bowiem 2 sympozjony, jeden z dziedzin czuciowych mechanizmów ośrodkowego układu nerwowego, drugi z przemiany materii w nerce, poza tym 2 wykłady z współczesnych postępów fizjologii, jeden o kontroli wydzielania hormonów przedniego płata przysadki mózgowej przez ośrodkowy układ nerwowy i drugi o hormonach wzrostowych. W tym samym czasie wygłaszano dowolne komunikaty w 8 sekcjach. Udałem się na wykład byłego krakowianina, obecnie profesora neurofizjologii na uniwersytecie w Madison, Wisc. Jerzego Rosego, który mówił o fizjologicznej i anatomicznej organizacji układu słuchowego w śródmózdku. Centralne jądro znajdujące się w dolnych częściach czworaczych otrzymuje impulsy z bocznej wstęgi i przekazuje je dalej do przyśrodkowego ciała kolankowatego. Podobnie jak inne stacje stykowe drogi słuchowej, jądro to jest zorganizowane tonotropicznie, różnej częstotliwości tony mają tu swoją ścisłą lokalizację. Można w nim też stwierdzić neurony wrażliwe na małe różnice intensywności obuszychnych podnieć, inne na maleńkie różnice czasu międzyszychnego dla dźwięków o niskiej częstotliwości — każdy cykl bodźca wywołuje tu najpierw podniecenie, a potem zahamowanie. Badania mikroelektrofizjologiczne pozwalają wykryć różnice 20 μ sek. w dojściu dźwięku do każdego ucha. Różnice te umożliwiają żyjącemu stworzeniu orientację co do źródła dźwięku. Czasowe aspekty rozładowań mają często podstawowe fizjologiczne znaczenie w czynnościach ośrodkowego układu nerwowego.

Na chwilę wpadłem również na sympozjon o metabolizmie w nerce, którego przewodniczącym i głównym referentem był H.A. Krebs z Oksfordu, znany ze swego cyklu przemian chemicznych zachodzących w tkankach. Widocznie tak popularne jest to nazwisko nie tylko wśród lekarzy i chemików, ale i pośród laików, że znają je nawet urzędnicy celni, gdyż przy wjeździe do Stanów Zjednoczonych urzędnik zapytał w porcie lotniczym: Czy pan jest Krebsem od tego znanego cyklu? — i pomimo

to przepuścił go! Na sympozjonie tym dużo mówiono o różnicach kory i rdzenia nerki w przemianie węglowodanów. Rdzeń m. in. tworzy z glukozy kwas mlekowy, w korze zaś przeważają procesy glikoneogenezy z mleczanów.

Po południu pierwszego dnia obrad po referacie prof. Miętkiewskiego o erytropoetycznym wpływie serotoniny i dyskusji udaliśmy się na podwieczorek do Ambasady Polskiej na 16 ulicy. Obecni tam byli wszyscy przyjezdni z Polski członkowie Kongresu mianowicie profesorowie: J. Walawski, E. Miętkiewski, L. Lubińska, J. Kaulbersz i docenci: pani E. Fonberg i W. Wcisło, oraz przebywający w tym czasie na dłuższych pracach badawczych w Waszyngtonie docent Venulet i dr Pasyk. Gościem był też świetny znawca hemodynamiki, kierownik tego działu w szpitalu Walter Reed—Donald E. Gregg z małżonką.

O 9 wieczór tegoż dnia otwarto specjalnie dla Kongresu podwoje National Gallery of Art z jej bezcennymi o najwyższej wartości dziełami sztuki z całego świata. Spośród ogromnej ilości pierwszorzędných obrazów włoskich, flamandzkich i in. specjalne zainteresowanie wzbudzają: „Madonna i Dziecko” Giotto, „Adoracja Magów” Fra Angelico, „Alba Madonna” Rafaela, Rembrandta „Młyn”, „Autoportret”, „Polski Szlachcic”, „Lukrecja”, „Portret pani z wachlarzem ze strusich piór” i in.

Podczas wędrowki po tej galerii, w której byłem już 2 razy poprzednio w latach czterdziestych i pięćdziesiątych, spotkała mnie miła niespodzianka. Profesor fizjologii uniwersytetu Wayne w Detroit, znajomy z mego pobytu w tym mieście w latach 1940—1947, Walter Seegers, jeden z najlepszych dziś znawców spraw związanych z krzepnięciem krwi, przekazał mi zaproszenie wydziału lekarskiego tego uniwersytetu na przyjazd po ukończonym Konkresie do Detroit w charakterze wizytującego profesora. Z Detroit i jego uniwersytetem łączą mnie bliskie stosunki z okresów wojny. Ponieważ jednak zaraz po Kongresie zamierzałem wrócić do Nowego Yorku, aby kontynuować tam starania o wyjazd do Meksyku na Światowy Kongres Medycyny Sportowej, z zaproszenia do Detroit skorzystać mogłem dopiero po 2 miesiącach w drodze powrotnej do Montrealu, skąd „Batorym” wracałem do Europy.

Drugiego dnia naukowych obrad Kongresu najwięcej czasu spędziłem w Sekcji Gastroenterologicznej, dotyczącej wydzielenia żołądkowego. Profesor Groza z Zakładu Fizjologii Rumuńskiej Akademii Nauk mówił o hamującym wydzielenie żołądkowe wpływie bradykininy. Przytaczał m. in. nasze prace z Zakładu Fizjologii Akademii Medycznej w Krakowie o wpływie wyluszczenia nadnerczy na czynność hamującego wydzielenie żołądkowe urogastronu. W dyskusji miałem możność poruszenia związanych z tym tematem zagadnień. Magee z Omaha referował o swoich badaniach nad wpływem pankreozyminy-cholecystokininy na wydzielenie żołądkowe. Uważa, że jest to główny czynnik odpowiedzialny za hamujące tę sekrecję działanie kwasu wprowadzonego do jelita.

Jerzy G. Glass z Kolegium Medycznego na 5 Avenue w Nowym Yorku, mówił o humoralnych i nerwowych wpływach na wydzielenie siarkowych aminopolisacharydów i glikoproteinów przez błonę śluzową żołądka psa. Sądzi, że odkryty przez niego siarczan chondroityny w komórkach głównych gra rolę czynnika zapobiegającego śródkomórkowemu aktywowaniu pepsynogenu, a glikoproteiny siarkowe są strukturalnym elementem bariery żołądkowej, obydwa związki podlegają kontroli zarówno nerwowej, jak i humoralnej. G.P. Smith z uniwersytetu Pennsylvania przedstawił wyniki swych doświadczeń nad hamującym wydzielenie żołądkowe drażnieniem hipokampa. M.H.F. Friedman z Jefferson College w Filadelfii stwierdził, że tzw. sapokrynina ma wpływ pobudzający na wydzielenie trzustkowe.

Na sympozjonie gastroenterologicznym w czwartym dniu obrad M.J. Grossman z Los Angeles rozpatrywał hormonalną regulację funkcji żołądkowych i jelitowych, a R.A. Gregory z Liverpoolu uzasadniał wykrytą przez siebie strukturę gastryny, która jest amidem kwaśnego heptadekapeptydu. Najbardziej zbliżoną strukturalnie do ludzkiej jest gastryna kocia, gdyż obie zawierają jako piąty kwas aminowy

leucyne, natomiast psia i świnią mają w tym miejscu metioninę, a krowia i owcza— walinę. Jorpes i Matt ze Stockholmu omawiali chemię dwóch pozostałych hormonów przewodu pokarmowego, mianowicie sekretyny i cholecystokininy- pankreozyminy. Podobną strukturę do tej ostatniej ma hamująca wydzielanie soku żołądkowego caeruleina, pochodząca ze skóry ropuch. Uvnas ze Stockholmu udawał, że pobudzony nerw błędny jednocześnie z wydzielaniem kwasu solnego powoduje uwalnianie podprogowych dawek gastryny; współpraca nerwu błędnego z gastryną konieczna jest dla optymalnego uaktywnienia komórek okładzinowych. Wreszcie Code z Rochester, Minn. poruszał sprawę hamujących wydzielanie żołądkowe hormonów, a Hartiala z Finlandii metabolizm ściany jelita w różnych jego odcinkach.

Z serii wykładów na tematy współczesnych postępów fizjologii wspomnę o niektórych bardziej może interesujących wychowawców fizycznych.

Benett z Toronto mówił na temat wpływu głębokiego nurkowania na różne funkcje ustroju. Aqunauta pokonywać musi duże opory oddechowe, a jednocześnie podlega działaniu wysokiego ciśnienia, zimna, wilgoci i ciemności. Jego ośrodkowy układ nerwowy znajduje się pod znieczulającym ciśnieniem azotu, na czynność zaś wielu fermentów toksycznie działa tlen w nadciśnieniu. Długotrwałe zanurzenie doprowadza do znacznej utraty ciepła, upośledza też normalne odżywienie. Trudności podobne są do tych, z którymi ma do czynienia astronauta w czasie podróży przestrzennej, tym bardziej że podczas nurkowania powstaje stan względnej nieważkości. Ciśnienie, jak wiadomo, na każde 10 m głębokości wzrasta o 1 atmosferę, a więc na 30 m wynosi 4 absolutne atmosfery. Na 200 m głębokości gęstość doprowadzonego powietrza jest 20-krotną w porównaniu do powierzchni wody, a maksymalna pojemność oddechowca zmniejsza się o 75%. Korzystnie działa w tych warunkach stosowanie helu, który ma gęstość siedem razy mniejszą niż powietrze i wywiera mniej narkotyczny wpływ od azotu pod wysokim ciśnieniem dzięki swej słabej rozpuszczalności w tłuszczach. Dla zapobieżenia powstawaniu pęcherzyków gazowych podczas powrotu na powierzchnię po bardzo głębokim nurkowaniu, choćby tylko 2 do 4 godzinnym, dekompensacja wymaga paru dni. Hesser ze Stockholmu, badając wpływ nadciśnienia u nurków, stwierdzał powiększenie współczynnika tlenowo-pulсового, zmniejszenie współczynnika wentylacyjno-tlenowego oraz obniżenie częstości uderzeń serca, szybkości i pojemności oddechów.

O hipoksycznym pobudzeniu wentylacji przez chemoreceptory u mieszkańców wyżyn i nizin referował Déjours z Paryża. Wentylacyjny napęd hipoksyczny jest tym większy, im niższa prężność tlenu w tętnicach. Po uszkodzeniu chemoreceptorów hipoksja nie wywołuje nadmiernej wentylacji. Stosowanie mieszanek z nadmiarem tlenu w stosunku do powietrza, czyli hiperoksycznych, przytłumia wentylację wzmoczoną w następstwie hipoksji. Mieszkańcy nizin po przybyciu w góry w większym stopniu wrażliwi są na hipoksję niż tubylcy gór, natomiast ci ostatni, gdy znajdują się na nizinie, wykazują mniejszą wrażliwość na brak tlenu od stałych mieszkańców. Prawdopodobnie jest to następstwem ich doskonałej aklimatyzacji w górach już od chwili urodzenia.

Déjours był głównym reprezentantem fizjologów francuskich i jako taki przemawiał w ich imieniu na końcowym posiedzeniu zjazdu, na którym dziękowano organizatorom Kongresu za ich trudy. „Dobrze, że językiem uniwersalnym Kongresu stał się angielski” — mówił. — „Wprawdzie przykro, że nasz język ojczysty utracił swoje poprzednie międzynarodowe znaczenie, ale nie ulega wątpliwości, że istnieje potrzeba języka międzynarodowego, a temu najlepiej odpowiada angielski. Jednak widzę tu też pewne niebezpieczeństwo: nasza łamana angielszczyzna kaleczy doskonałość, piękno i dokładność języka Szekspira”. Jeden z jego francuskich kolegów miał powiedzieć po bardzo ożywionym posiedzeniu: „Nie zrozumiałem żadnego słowa, choć

mnie to do pasji doprowadzało, ale nie jestem już tym samym człowiekiem, jakim byłem poprzednio”.

O swoistości CO₂ jako bodźca oddechowego referował H.H. Loeschke z Bochum w Zagłębiu Rury. Błędne jest według niego tłumaczenie wpływu CO₂ lub pH na oddychanie działaniem tylko jednego z tych bodźców. Wpływ inhalacji CO₂ okazuje się dwójaki: 35% całości działa jako bodziec jonowodorowy, a 65% jako swoisty. Można mówić o swoistości chemicznej i fizycznej CO₂. Chemiczna swoistość wymaga receptora reagującego z CO₂ jak np. w reakcji karbaminowej. Fizyczna swoistość polega na łatwej przenikliwości przez błony komórkowe. Nie jest wykluczone, że CO₂ działa na ośrodki nerwowe poprzez płyn mózgowo-rdzeniowy, może dyfunduje między płynem mózgowo-rdzeniowym i pozakomórkowym oraz przez wyściółkę spłotu chorioidalnego i oponę miękką naczyń mózgowych gra tu rolę. Wyosobniono miejsce leżące przyśrodkowo od komórek nerwu podjęzykowego, o 2 mm średnicy, w którym miejscowe ochłodzenie całkowicie zatrzymywało oddech, jeśli przeciwna strona i chemoreceptory były wykluczone. Przepłukując szybko przestrzenie płynu mózgowo-rdzeniowego roztworami o różnym pH, lecz o określonym stężeniu dwuwęglanów, stwierdzono, że niskie pH wzmacnia wentylację. Przy stałym pH podwyższenie PCO₂ obniżało trochę objętość oddechową prawdopodobnie dlatego, że część CO₂ podlegała wymianie z tkankami i aktualne PCO₂ na poziomie receptorów było pośrednie między krwią i płynem perfuzyjnym. Również doświadczenia z kwasicą oddechową i metaboliczną wskazują, że wentylacja jest wyłączną funkcją pH płynu otaczającego chemoreceptory.

Pouczający referat o mechanice płuc i niejednorodnej wentylacji wygłosił J. Milic-Emili z Montrealu. Wdychane gazy nierównomiernie rozmieszczają się w płucu, wpływ mają tu siły grawitacyjne, podobnie jak i w stosunku do przepływu krwi. Przepływ i wentylacja pozostają ze sobą skojarzone, co ma duże znaczenie dla wydajnej wymiany gazów w płucach. Ciśnienie w poszczególnych częściach klatki piersiowej też nie jest jednakowe, zaznacza się stopniowanie z bardziej ujemnymi wartościami w górnej części. Tylko gdyby grawitacja była zerowa, można by oczekiwać zupełnie równomiernego rozmieszczenia wentylacji w płucu.

Bardzo ciekawy wykład o wstępującym układzie siateczkowym i fizjologii snu miał Moruzzi z Pizy. Rozważał głównie pytanie, czy ciągła odnowa procesów zachodzących w mózgu ma wpływ na struktury pnia mózgowego kontrolujące sen. Sen potrzebny jest ośrodkom percepcji, uczenia i utrzymania świadomości. W korze mózgowej, a może w innych częściach mózgu, są neurony, a nawet i komórki gliowe, których odnowa odbywa się bardzo powoli i zajmuje prawie 1/3 życia. W przeciwnieństwie do tego niektórym neuronom, np. oddechowym, wystarcza króciutka faza wydechu.

Mechanizmy leżące u podstaw snu umiejscowione są w pniu mózgowym i w międzymózdzku. Sen uważać można za zjawisko homeostatyczne, kontrolowane przez czynniki nerwowe i humoralne. Podczas gdy inne homeostatyczne mechanizmy regulowane na drodze sprzężenia zwrotnego, jak np. utrzymanie równowagi płynów w ustroju przez osmoreceptory, normalnego ciśnienia tętniczego przez pressoreceptory i odpowiedniej prężności gazów we krwi przez chemoreceptory, nie wymagają długich okresów odnowy, dla ich ośrodków czas snu jest niepotrzebnie długi, to dla wyżej wymienionych ośrodków wielogodzinny sen jest koniecznie potrzebny.

Jednak pozbawienie człowieka snu nie w tym stopniu doprowadza do poważnych następstw, jak np. zaburzenia homeostazy w zawartości gazów we krwi. Nie jest pewne, czy mechanizmy w pniu mózgowym kontrolujące sen potrzebują sygnałów z kory mózgowej. Na podstawie doświadczeń na kotach z przecinaniem pnia mózgowego przed mostem można stwierdzić, że kontrola taka nie jest potrzebna dla snu zdesynchronizowanego. Sen taki trwa tak samo długo, 6 minut, jak i u kota normalnego. Natomiast sen synchronizowany zdaje się być zależny od oddziaływania

kory mózgowej na struktury siatkowate rdzenia przedłużonego. Możliwe, że i drogi wstępujące w układzie siateczkowym ciągle znajdują się pod wpływem salw dochodzących do nich z kory, różnych podczas usypiania, w czasie snu i przed obudzeniem się.

M. J o u v e t z Lyon mówił o doświadczalnych dowodach udziału kwasów monoaminowych w mechanizmie powstawania snu. Już na poprzednim zjeździe w Tokyo referował o dwóch rodzajach snu: 1) o śnie odznaczającym się synchroniczną czynnością korową o wolnych falach mózgowych (S.S.) i 2) paradoksalnym (P.S.) o szybkich falach niskowoltażowych z szybkimi ruchami oka i obniżeniem napięcia mięśniowego.

Obecnie Jouve t przedstawia dowody na to, że w mechanizmie obu rodzajów snu rolę odgrywają adrenalina i serotonina. Wstrzyknięcie 5-hydrokсыtryptaminy (HTP) przedłuża sen o wolnych falach. Natomiast rezerpina, która zmniejsza ilość serotoniny i noradrenaliny, znosi u kota zarówno sen wolny, jak i paradoksalny. Następnie wstrzyknięcie 5 HTP przywraca wolny sen, a zastosowanie DOPA, które odbudowuje poziom katecholamin, sprowadza sen paradoksalny. Zniknięcie tego snu następowało też po zadziałaniu inhibitorów monoaminooksydaz. Może bezaminowy metabolit serotoniny jest głównie odpowiedzialny za sen paradoksalny. Histochemiczne badania dowiodły, że serotonina potrzebna dla snu wolnego znajduje się tylko w komórkach szwu (Raphe). Zniszczenie tej części mózgu wywoływało u kota bezsenność w ciągu 4 dni, potem sen powracał, ale trwał tylko 10% normalnego czasu. PS zjawiał się dopiero wtenczas, gdy próg wolnego (S.S.) przewyższył 15%.

B.K. A n a n d z Delphi w Indii mówił o znaczeniu limbicznego układu dla wrodzonego zachowania się zwierząt. Jest ono genetycznie ustalone i charakterystyczne dla każdego gatunku. Istnieją swoiste ośrodki dla różnych typów zachowania się, poznajemy obecnie chemiczne i nerwowe wpływy na te ośrodki. Limbiczny układ łącznie z podwzgórzem utrzymuje homeostatyczne warunki środowiska wewnętrznego ustroju. Podwzgórze jest głównym regulatorem tego środowiska. Pozostałe limbiczne struktury scalają i modelują różne funkcje wegetatywne. Prelegent omawiał ośrodki nasyceń i głodu w podwzgórz, również znajdujące się tam centra pragnienia oraz ośrodki dla niehomeostatycznych popędów, jak seksualnego i emocjonalnego.

L i s s a k z Pécs przedstawił elektryczne korelacje czynności limbicznej, przeważnie z hipokampa i pnia mózgowego. Wynika z nich, że obwód: pień mózgowy — hipokamp gra zasadniczą rolę w powstawaniu reakcji emocjonalnych.

Na jednym z posiedzeń zatytułowanym „*exercise*” wygłoszono kilka referatów dotyczących wpływu ćwiczeń fizycznych. B e v e r g a r d ze Stockholmu rozpatrywał efekty krążenia w czasie sugerowanej pracy mięśniowej. Osoby znajdujące się w stanie zupełnego odprężenia, którym wprawiano coraz to cięższe ćwiczenia nogą, wykazywały wzmoczenie wentylacji płucnej dochodzące do 20 litrów i wyrzutu sercowego o prawie 5 litrów na minutę. Ilość przyjmowanego tlenu była stosunkowo nieznacznie powiększona. Ciśnienia śródsercowe i śródnaczyniowe nie zmieniały się. Wzmoczenie wyrzutu serca można tłumaczyć ośrodkowym rozszerzeniem naczyń w mięśniach. Potwierdziły to też obserwacje przepływu krwi przez przedramię podczas ćwiczeń nóg w hipnozie. Ćwiczenie jednego ramienia wywoływało nieznaczne rozszerzenie naczyń w obu ramionach.

Kilka referatów odnosiło się do wysiłku fizycznego na dużych wysokościach. J. S e n G u p t a z Madrasu w Indii referował o zdolności do pracy na poziomie 3200 i 4000 m. Okazało się, że praca w tych warunkach jest dobrze skorelowana ze zdolnością maksymalnego przyjmowania tlenu. Najlepiej jednak koreluje z nowo wprowadzonym wskaźnikiem dyspnoicznym, nawet dla różnych osób, różnych wysokości i różnych szybkości pracy.

O wentylacji płucnej podczas ćwiczeń u tubylców gór mówił L e f r a n c o i s z Rouen. Porównywał wentylację podczas ćwiczeń o intensywności 60 i 120 W.

u tubylców gór i u mieszkańców nizin zaaklimatyzowanych w górach. Objętość oddechowa u tubylców w okresie *steady state* jest zwykle mniejsza, co autor tłumaczy obniżeniem wrażliwości na bodźce neurogenne podczas szybkich zmian wentylacji w początku i na końcu ćwiczenia, jak również zmniejszonym napędem hipoksyicznym tubylców. Dlatego tubylcy mają podczas ćwiczeń większą prężność CO₂ w pęcherzykach płucnych od zaaklimatyzowanych do gór mieszkańców nizin.

Blatteis, Scholnik i B. Reynafarje z Limy przedstawili swoje badania nad zużyciem tlenu i mleczanami krwi u człowieka podczas łagodnych ćwiczeń w górach. Polegały one na chodzeniu po jezdni, nachylonej o 8%, przez 10 minut najpierw nad poziomem morza, potem na wysokości 4515 metrów w Andach oraz po powrocie do Limy. Tubylcy gór ćwiczyli na teźże wysokości i w dole. Objętość przyjmowanego tlenu wzmogła się u mieszkańców nizin po przybyciu w góry, ale po tygodniu pobytu powróciła do wartości kontrolnych odpowiadających też tubylcom. Ci zaś sprowadzeni nad poziom morza zużywali podczas ćwiczeń mniej tlenu niż w górze. Kwas mlekowy u mieszkańców nizin przybyłych w góry i ćwiczących tam na jezdni, wykazywał poziom niższy od tego, który stwierdzono na nizinie, po tygodniu równy był poziomowi tubylców wysokogórskich. Po powrocie w niziny wykazywał niższe wartości od wyjściowych. Najniższy poziom kwasu mlekowego znajdowano u tubylców gór sprowadzonych nad poziom morza.

L.G. Myhre i S. Robinson z Bloomington, Ind. mówili o wpływie wysokości na aerobowe i anerobowe zdolności człowieka. Ćwiczone w dole i na poziomie 3800 m. W pierwszych 10 dniach pobytu w górach maksymalne wartości pracy, wentylacji, zużycia tlenu i szybkości uderzeń serca okazywały się mniejsze, ale nie było różnicy co do długu tlenowego i kwasu mlekowego. W dalszych tygodniach czas tolerancji na wyczerpującą pracę przedłużył się o 16% bez podniesienia maksymalnego zużycia tlenu, wielkość długu tlenowego wzrosła o 5%, a mleczanów o 30%. Powiększenie zdolności do pracy było prawdopodobnie następstwem lepszego zużycia energii podczas beztlenowych procesów. Po powrocie do Bloomington wartości zużycia tlenu, wentylacji, czasu pracy, długu tlenowego i mleczanów były nie tylko wyższe niż w górach, ale też większe niż przed udaniem się w góry.

Z innych referatów dotyczących wpływu wysiłku fizycznych na ustrój kilka odnosiło się do prac eksperymentalnych na zwierzętach. Antal z Bratysławy badał przepływ krwi w tętnicy udowej i szyjnej u ćwiczących psów. Zgięcie nogi trwające 1 sek. wzmagało objętość krwi w tętnicy udowej najwyraźniej po 4 sekundach, po dalszych 6 sek. krążenie powracało do normy. W czasie wzmózonego przepływu ciśnienie krwi spadało o 10 mm Hg. W tętnicy szyjnej przepływ nie zmienił się podczas ruchu, ale rósł podczas jedzenia. Wyniki przemawiają za regionalnym wzmóżeniem przepływu krwi zależnie od aktywności różnych okolic.

Ashkar z Inst. Biologii i Med. Dośw. w Buenos Aires omawiał swe badania nad hemodynamicznymi reakcjami w czasie zmian obciążenia u psów poddanych fizycznemu wysiłkowi. Wytresowane psy z założonymi czujnikami biegały po jezdni pchanej motorem. Obciążenie podlegało oscylacyjnym zmianom w różnych okresach czasu. Oscylacje ładunku odbijały się głównie na szybkości uderzeń serca i przepływie krwi, mniej na wyrzucie sercowym i ciśnieniu krwi. Przy stałej amplitudzie wahań obciążenia wielkość zmian krążeniowych zależała od częstotliwości, z jaką zmieniała się szybkość biegów. Najmniejsze wahania przepływu krwi, ciśnienia i częstości uderzeń serca powstawały, gdy szybkość zmieniała się co 10 sekund.

Pracę badaczy szwedzkich z Karolinska Instytut w Stockholmie o dynamicznych własnościach reakcji wentylacyjnych i sercowych na ćwiczenia mięśniowe przedstawił Wigertz. Porównując u człowieka zmiany oddechowe i sercowe po przejściu z jednego obciążenia na inne, stwierdzał zawsze krótszy czas reakcji serca niż oddechu. Między obu rodzajami zjawisk istnieje ściśle dynamiczne spojenie, charakter tych reakcji jest głównie zależny od szybkości zmian obciążenia.

O kinetyce przyjmowania tlenu zależnie od intensywności ćwiczeń mówił Di Prampero, współpracownik prof. Margaria. Opierając się na założeniu, że chemiczne reakcje pierwszej klasy kontrolują przyjmowanie tlenu, można przyjąć, że stosunek zużytego tlenu do bezmlecznego długu tlenowego odzwierciedla stałą szybkość resyntezy wysokoenergetycznych fosforanów. Do oznaczeń służył mięsień brzuscowy znieczulonego kota i psa. Doświadczenia na człowieku wykazały, że kinetyka przyjmowania tlenu jest o wiele szybsza podczas przejścia z pracy o małej do dużej intensywności niż podczas przejścia ze stanu spoczynku do pracy. Fizjologiczne adaptacje — to procesy bardzo powolnie przebiegające.

Wysiłki fizyczne w różnych okresach życia omawiał Skranec z Hradec Králove. Przyjmowanie tlenu nie różniło się podczas pracy w poszczególnych dekadach do 40 lat, potem było zmniejszone. Przy tym samym obciążeniu tętno u kobiet było zwykle szybsze.

L.H. Hartley i wsp. ze Stockholmu donieśli o poprawie maksymalnego przyjmowania tlenu i wyrzutu sercowego przez trening u ludzi w średnim wieku. Trening polegał na 30-minutowych biegach 3 razy w tygodniu w ciągu 2 miesięcy. Maksymalne przyjmowanie tlenu wzmagало się o 19%, a wyrzut skurczowy o 13%, objętość serca i RTZ pozostały bez zmian, tętno było o 7 uderzeń na min. niższe po treningu.

Whip i Wasserman z Los Angeles zwracali uwagę na reakcje oddechowe podczas zaprzestania pracy. Po umiarkowanym wysiłku przyspieszenia oddechu i tętna prędko znikaly. Jednak po ciężkiej pracy objętość oddechowa paradoksalnie powiększała się i pozostawała na tej wysokości przez minutę, potem dopiero następowała spadek. Nie można więc mówić o nagłym spadku intensywności oddychania po zaprzestaniu ciężkiej pracy.

Weihe, poprzednio pracownik instytutu fizjologii wysokogórskiej na Jungfraujoch, wydawca sprawozdania ze sympozjonu tam odbytego w 1962 r. uważa świnkę morską za odpowiedni model do badania zmian wysiłkowych na człowieku. Można ją wyuczyć biegać na jeźdni przez 3 dni. Optymalne nachylenie wynosi 15%, szybkość 38 m/min. Codziennie przez kilka dalszych dni przedłuża się czas biegu o 4 minuty.

Prace naszego zakładu przedstawiłem na Zjeździe w Waszyngtonie po referatach Myhre i Skranca, streszczenie znajduje się w pamiętnikach Zjazdu. Referat dotyczył wpływu wysiłków o różnej szybkości, lecz jednakowej intensywności w warunkach hipoksji na niektóre zjawiska krążeniowe i oddechowe. Stwierdziliśmy, że większa szybkość wysiłku pobudza prawie wszystkie funkcje oddechowe i krążeniowe, tylko zużycie tlenu i współczynnik wykorzystania tlenu jest większy podczas rytmu wolniejszego. Hipoksja zaś w okresie spoczynku obniżała współczynnik wykorzystania tlenu i podwyższała wentylację minutową.

Codziennie w czasie Kongresu odbywały się przejażdżki autokarem po Waszyngtonie ze zwiedzaniem najważniejszych obiektów albo wycieczki wzdłuż rzeki Potomac do Mount Vernon, miejsca zamieszkania i spoczynku Jerzego Waszyngtona. W mieście zatrzymywano się w Kapitolu, w Bibliotece Kongresowej, najpokaźniejszym może zbiorze książek na świecie, koło Memoriału Jeffersona nad jeziorkiem obok cudownie kwitnących na wiosnę wiśni japońskich, dalej w Memoriale Lincolna z okazałymi 36 kolumnami jońskimi, monumentalnym posągiem prezydenta i wyrytymi na północnej ścianie wnętrza słowami jego znanej mowy gettysburskiej. Po drugiej stronie rzeki Potomac, już w stanie Virginia, przejeżdżamy obok olbrzymiego gmachu Pentagonu, największego ponoć budynku na świecie, o korytarzach długości 28 km i stajemy przed wejściem do cmentarza narodowego Arlington, na którym m. in. spoczywają zwłoki Paderewskiego. Blisko wejścia znajduje się grób Johna Kennedy'ego na wielkiej pochyłej polanie pod głównym domem cmentarnym Custis Lee Mansion.

Niedaleko na trawie po lewej stronie nie dokończony jeszcze grób Roberta Kennedy'ego.

Wieczorami w czasie Kongresu odbywały się małe bankiety dla specjalistów poszczególnych dziedzin fizjologii, nie było natomiast wielkiego bankietu kongresowego.

Na końcowym posiedzeniu Kongresu kilku starszych znanych fizjologów wygłosiło swoje uwagi o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości fizjologii.

Pierwszym mówcą był 80-letni Lord Adrian z Cambridge. Przed 60 laty zaczął się zajmować fizjologią, trochę później od obecnego na tym zjeździe fizjologa gruzińskiego Beritashvili, którego prace o odruchach rdzeniowych podziwiał już jako 20-letni student, sądzi, że obydwaj mogą powinszować młodym fizjologom wyboru tej właśnie dziedziny wiedzy jako swojego zawodu, jest to bowiem szybko rozwijająca się nauka z daleką drogą jeszcze przed sobą. Uczęszczanie na międzynarodowe zjazdy uważa za obowiązek. Pierwszy, w którym uczestniczył, był to XI Międzynarodowy Zjazd Fizjologów w Edynburgu, tuż po odkryciu insuliny. Magnus z Utrechtu demonstrował na nim odruchy wstawania świnki morskiej. XV Kongres w Leningradzie całkiem zmienił jego poglądy o Zw. Radzieckim. Spodziewał się, że będzie tam dużo propagandy, tymczasem zdumiony był postępem fizjologii w Kraju Rad. Uważa, że kongresy wzmagają międzynarodowe zrozumienie i przyjaźń. „Stajemy się lepszymi obywatelami świata i lepszymi naukowcami — mówił. Kongresy warte są podróży i ma nadzieję, że w tej czy innej formie będą utrzymane w przyszłości.

Houssay z Buenos Aires nawiązywał do właściwości i charakterystycznych cech żywych istot. Ogromny rozwój poszczególnych działów fizjologii może dać błędne wyobrażenie, że fizjologii już nie ma i że zastąpiona została mozaiką nauk. Tymczasem fizjologia jest zasadniczą niepodzielną nauką, a jej podmiotem żywa istota o morfologicznie, chemicznie, fizycznie i funkcjonalnie swoistej indywidualności. Sama się tworzy i żyje, a przemieniając materię i energię dąży do utrzymania swej indywidualności w stanie funkcjonalnej równowagi, w razie zaś jej naruszenia znów odzyskuje ją dzięki homeostazie. Biolog nie powinien tracić z oczu swoistej indywidualności i jednocześnie funkcjonalnej jedności ustroju. Towarzystwa fizjologiczne mają integrować wiadomości uzyskane z całego świata i zachęcać do badań w nadziei, że przysłużą się zdrowiu, pomyślności i zrozumieniu ludzkości.

Kato z Tokio, przewodniczący poprzedniego Kongresu w Japonii, opowiadał o tym, jak wreszcie po długich próbach udało mu się w 1930 r. izolować pojedyncze włókno nerwowe ropuchy. Wyniki przedstawiał w Rzymie na XIV M. Kongresie fizjologów w 1932 r., potwierdzając dla pojedynczego włókna prawo „wszystko albo nic” i na XV M. Kongresie w Leningradzie.

Asratian, jako przedstawiciel fizjologów radzieckich, podkreślał, że Pawłow przewidział więcej niż pół wieku temu nadejście ery, gdy komórka stanie się przedmiotem doświadczeń fizjologicznych. Badania mikroelektrofizjologiczne, cytochemiczne i mikroskopowo elektronowe stworzyły jakby filigranowe sposoby obserwacji, o których tylko marzyć mogli najlepsi przedstawiciele fizjologii: Pawłow, Cannon, Luciani, Sherrington, Magnus i Krogh. Cieniem natomiast nowoczesnej fizjologii jest to, że za mało zwraca się uwagi na zjawiska integracyjne w niepodzielnym ustroju, komórka zepchnęła do tyłu ustrój jako całość. Lenin obrazowo nazwał proces rozwoju wznoszeniem się coraz to wyżej w spiralach, każdy nowy zakręt pozornie powtarza poprzedni, ale znajduje się na wyższym poziomie. Tak jest obecnie w fizjologii. Analityzm dzisiejszy przewyższa o wiele pięter poprzedni. Trzeba go jednak równoważyć syntetycznymi studiami ustroju. W przyszłości mówca chciałby widzieć większą socjalną rolę fizjologii w racjonalnej organizacji różnych form pracy.

O przemówieniu francuskiego fizjologa Déjourns już wspominałem poprzednio (str. 339—340).

Kiedy po ukończonym Kongresie i pożegnalnym przyjęciu w Sheraton Park Hotel przed wieczorem w sobotę 31 sierpnia udałem się na stację kolejową o informacje,

miałem w drodze powrotnej charakterystyczny dla dzisiejszych stosunków w Waszyngtonie incydent. Idąc z zawieszonym aparatem fotograficznym w kierunku niedalekiej Pennsylvania Avenue słabo oświetlonymi uliczkami spytałem murzynkę o drogę. Wskazała mi, jak się później okazało, kierunek przeciwny do właściwego. Po chwili zapytani dwaj panowie mówią mi, że trafiłem w złe miejsce, że grozi mi tu niebezpieczeństwo ograbienia i porwania aparatu, żebym wsiadł w taksówkę przejeżdżającą i dał się odwieźć do ulicy Pennsylvania. Wsiadłem przy pomniku Pułaskiego i dalej już pieszo dochodzę koło Białego Domu, Ministerstwa Skarbu do Thurston Hall, gdzie mieszkałem.

Pokongresową niedzielę spędzałem jeszcze w Waszyngtonie, a w poniedziałek 2 września powróciłem do Nowego Yorku koleją. Stąd po 2 tygodniach pobytu udałem się przez Miami, Haiti, Dominikańską Republikę, Wenezuelę, Kolumbię, Panamę, pięć republik Środkowej Ameryki: Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador i Gwatemalę, najdłużej, bo 6 dni, zatrzymując się w stolicy Hondurasu — Tegucigalpa, do Meksyku na XVII Światowy Kongres Medycyny Sportowej. Tam na plenarnym posiedzeniu 9 października wygłosiłem szczegółowy referat dotyczący naszej pracy, wspólnej z Klimkiem, Kubicą, Emmerichem o zmianach krążeniowych i oddechowych pod wpływem wysiłków o różnej szybkości, lecz jednakowej intensywności, w warunkach niedotlenienia. Na końcowym posiedzeniu Kongresu otrzymałem specjalny dyplom za naukową aktywność podczas Zjazdu. Pamiętnik Zjazdu jeszcze dotychczas nie wyszedł.

Po dwu i pół tygodniowym pobycie w Meksyku i uczestnictwie w inauguracji Olimpiady oraz krótkim postoju w Acapulco, Taxco, i Veracruz poleciałem do Merida na Yukatan. Tutaj cały dzień zajęło oglądanie wspaniałych świątyń Mayów w Chichenitza. Następnie ponad Zatoką Meksykańską przenieśliśmy się do Nowego Orleanu, a stamtąd przez Orlando na Florydzie do Nowego Yorku. Po paru dniach załatwiania różnych formalności związanych z powrotem skorzystałem z zaproszenia uniwersytetu Wayne w Detroit i jako *visiting professor* spędziłem tam 10 dni wygłaszając dla studentów medycyny w Zakładzie Fizjologii wspomnienia o mojej pracy naukowej w czasie wojny na tym uniwersytecie i w szpitalu Harper. Pod koniec listopada powróciłem z Montrealu przedostatnim rejsem Batorego do Kopenhagi, skąd przez Monachium, Zurych i Wiedeń dotarłem do Krakowa.

The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field. The second part of the paper is devoted to a study of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field.

The third part of the paper is devoted to a study of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field. The fourth part of the paper is devoted to a study of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field.

The fifth part of the paper is devoted to a study of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field. The sixth part of the paper is devoted to a study of the structure of the group of automorphisms of a finite-dimensional algebra over a field. It is shown that this group is isomorphic to the direct product of the group of automorphisms of the algebra and the group of automorphisms of the field.

Sprawozdanie z Międzynarodowego Sympozjonu Naukowego w Bukareszcie

Międzynarodowy Sympozjon Naukowy poświęcony naukowym podstawom maksymalnych osiągnięć w sporcie odbył się w Bukareszcie i Mamai w okresie od 16 do 20 września 1969 r. Dodatkowy temat Sympozjonu dotyczył obiektywnych wskaźników oraz metod pomiaru i oceny wysiłku fizycznego w treningu zawodniczym. Organizatorami Sympozjonu byli: Komitet Badań Międzynarodowej Rady Wychowania Fizycznego i Sportu pod patronatem I'UNESCO, Narodowa Rada Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Komisja Koordynacji Działalności Naukowej Rumunii.

Obrady toczyły się w trzech sekcjach, tj. metodologicznej, medycyny sportowej oraz psychologii i socjologii sportu, w których łącznie wygłoszono około 130 referatów.

W obradach uczestniczyli przedstawiciele Belgii, Bułgarii, Czechosłowacji, Hiszpanii, Holandii, Indii, Jugosławii, Kanady, NRD, NRF, Polski, Rumunii, Szwajcarii, USA, Węgier, Włoch i Związku Radzieckiego. Obok gospodarzy najlicniejszą grupę stanowili Czechosłowacy (26 osób).

Dziewięcioosobowej delegacji polskiej przewodniczył Dyrektor Departamentu Nauki i Kadr GKKF i T, dr Zygmunt Jaworski. W skład grupy wchodził doc. dr Andrzej Wohl (AWF), dr Barbara Gryglewska (INKF), dr Halina Lamers (INKF), dr Ireneusz Malarecki (AWF), dr Edward Koziński (INKF), dr Zbigniew Krawczyk (AWF), mgr Jan Jaworski (INKF) i dr Adam Klimek (WSWF-Kraków).

W zapowiedziach wstępnych oraz programach Sympozjonu ogłoszono jako języki kongresowe język francuski, angielski i rosyjski. Niestety, co uznać należy za duże niedociągnięcie organizacyjne, zapowiedziano w osobnym komunikacie, że równoczesne tłumaczenie wygłaszanych tekstów, nie będzie prowadzone w języku rosyjskim.

Po przyjeździe do Rumunii większość uczestników Sympozjonu zakwaterowana została w licznych luksusowych hotelach Bukaresztu. Delegacja polska zamieszkała w hotelu Centrum Medycyny Sportowej na stadionie 23 Augusta.

W dniu 15 września, po zameldowaniu się w Komitecie Organizacyjnym Sympozjonu oraz załatwieniu formalności, uczestnicy zaproszeni zostali do wzięcia udziału w cocktailu wydanym przez Prezydenta CNEFS w salach reprezentacyjnego hotelu „Athénée Palace”.

Ceremonia oficjalnego otwarcia Sympozjonu nastąpiła w dniu 16 września między godziną 9 a 9³⁰ w Małej Sali Pałacu R.S. Rumunii, przy ulicy Stirbei Vodă. W Prezydium Zjazdu zasiadł m. in. przedstawiciel Polski doc. dr Andrzej Wohl. W imieniu Komitetu Organizacyjnego uczestników Sympozjonu powitał Prof. Emil Ghibu.

Po zakończeniu części oficjalnej wygłoszone zostały referaty programowe w sekcjach: metodycznej i medycyny sportowej oraz psychologii i socjologii sportu. W tej

części obrad uwidoczniły się poważne niedomagania organizacyjne. Okazało się bowiem, że w przeddzień otwarcia Sympozjonu polecono referentom skrócenie przygotowanych tekstów z 20 do 10 minut wygłaszania. Odbiło się to na przejrzystości podanego materiału lub też wpłynęło na niezwykle tempo czytanych tekstów wynikające z chęci zmieszczenia w wyznaczonym czasie pełnej objętości pracy. Śledzenie treści utrudnione było również przez fakt, że przez głośniki umieszczone na sali tłumaczono wygłaszane teksty na język rumuński.

Referat wprowadzający o podstawowych wymaganiach nowoczesnego treningu sportowego wygłosił E. Ghibu (Rumunia). Wszystkie referaty programowe obejmowały zresztą problemy sportu wysokokwalifikowanego, przy czym omówiono podstawy teoretyczne i metodologiczne tego sportu (L.P. Matveev — ZSRR), naukowe metody selekcji i naboru do sportu (M. Hebbelnick — Belgia) problemy i perspektywy w fizjologii współczesnego treningu (A. Demeter i M. Georgescu — Rumunia), a wreszcie zagadnienie psychologii w sporcie wyczynowym (F. Antonelli — Włochy, E. Gueron — Bułgaria, M. Vanek — CSR i M. Epuran — Rumunia). Zagadnienie sportu wyczynowego i jego funkcji socjalnych omówili A. Wohl (Polska) i N. Alexe (Rumunia), a Kurt Tittel (NRD) przedstawił ilościowe i jakościowe zmiany adaptacyjne mięśni poprzecznie prążkowanych do maksymalnego wyczynu. O doskonaleniu sprawności ruchowej przez specjalne ćwiczenia dwóch podsystemów motorycznych (pod którymi rozumie autor mięśnie „pchające” i „ciągnące”) mówił M. Nemessuri (Węgry). Ciekawe spostrzeżenia medyczne z Igrzysk Olimpijskich w Meksyku, a związane z maksymalnym obciążeniem wysiłkowym w warunkach hipoksycznych, przedstawili małżeństwo E. i P. Joklowie (USA).

Obrady zakończono okło godziny 14 po referacie I. Istrate i wsp. (Rumunia), w którym przedstawiono obiektywne wskaźniki i metody pomiarów dotyczące treningu w sporcie wyczynowym. W tym też dniu uczestnicy wyjechali koleją do Konstancy, a stamtąd autokarami na północ wzdłuż wybrzeża Morza Czarnego, do oddalonej o 6 km Mamai. Tutaj uczestników zakwaterowano w luksusowym hotelu „Riviera”.

W dniu 17 września, w godzinach przedpołudniowych odbyło się przyjęcie wydane na cześć Zjazdu przez Mera miasta Konstancy, w salach Starego Ratusza.

Obrady Sympozjonu wznowiono o godzinie 16, w pomieszczeniach sąsiadującego z „Riviera” hotelu „Bucuresti”. Poświęcone były one w całości tematyce objętej przez Sekcję Metodologiczną. Wśród wygłoszonych w tym dniu 24 referatów poruszono problem efektywności treningu, naukowych jego podstaw, planowania i analizy treningu, selekcji i naboru do sportu kwalifikowanego analizy przygotowań zawodników różnych dyscyplin sportowych do Igrzysk Olimpijskich i inne. Największą ilość, bo aż 20 referatów, wygłosili w tym dniu autorzy z Rumunii. Poza gospodarzami F. Bakonyi (Węgry) omawiał zagadnienie wyczynu i selekcji, A. Drix (Belgia) podstawy naukowe maksymalnego wyczynu sportowego, J. Jaworski i Z. Ważny (Polska) przedstawili próby ustalenia kryteriów selekcji młodzieży do sportu wyczynowego na przykładzie lekkoatletyki i pływania, a K. Stranat (CSSR) mówił o naukowej interpretacji pewnych zjawisk sportowych. Warto zaznaczyć, że wszystkie referaty gospodarzy Sympozjonu zawierały duży ładunek utylitaryzmu i skierowane były w większości z jednej strony na analizę podstaw metodyczno-naukowych rumuńskiego systemu sportowego w przeszłości (E. Ghibu, M. Simionescu), z drugiej natomiast strony obejmowały bieżące przygotowania sportowców Rumunii do najbliższych międzynarodowych imprez w różnych dyscyplinach sportu (A. Niculescu i D. Tomescu, A. Vladar i wsp., I. Corneanu i inni).

Dzień 18 września przed południem przeznaczony był na obrady Sekcji Medycyny Sportowej. Z 33 referatów, 17 zgłosili gospodarze, 5 Czechosłowacy, 3 Polacy, po dwa Belgowie i Holendrzy oraz po jednym Włosi, Szwajcarzy, Kanadyjczycy i Niemcy Zach.

Tematyka obrad w tym dniu w większości dotyczyła sprawności układu krążenia i oddychania, i to tak w różnych warunkach wysiłku sportowego (O. Maly i J. Horak — CSSR), jak i wysiłku dozowanego (K. Scheele — NRF, A. Szogy i wsp. — Rumunia, E. Koziański — Polska). Wzmoczone zainteresowanie badaczy wpływem warunków hipoksycznych na sprawność różnych układów przejawiało się w referatach A. Demetera i wsp. (Rumunia), którzy omówili zagadnienia czynnej aklimatyzacji na średniej wysokości jako warunku podwyższenia efektywności wysiłków w warunkach niedotlenienia, oraz O. Popescu i wsp. (Rumunia), którzy przedstawili charakterystykę wydajności i dozowania wysiłku w czasie zawodów pływackich na dużych wysokościach. H. Howald (Szwajcaria) omówił kilka fizjologicznych aspektów pracy interwałowej w porównaniu z wysiłkiem ciągłym, H. Joye (Belgia) zagadnienie regulacji równowagi kwasowej w czasie pracy lokalnej o wysokiej intensywności, a F. Waffelbakker i B. Bink (Holandia) maksymalną wydolność wysiłkową u chłopców w wieku 8—23 lat. O wpływie kwasu askorbinowego na reakcje przystosowawcze układu krążenia u wytrenowanych i nie wytrenowanych mówił D.A. Bailey i wsp. (Kanada), a V. Ignat i wsp. (Rumunia) o wpływie witamin z grupy B na reakcje odnowy po wysiłku fizycznym.

Obrady popołudniowe poświęcone były Sekcji Psychologii i Socjologii Sportu, do której zgłoszono 20 referatów, z czego 11 wygłosili Rumunii, po dwa Hiszpanie i Czechosłowacy i po jednym referenci z Polski, NRF i Związku Radzieckiego. Sesję popołudniową rozpoczęto referatem O. Badina i wsp. (Rumunia) o podstawach socjologicznych sportu wyczynowego. Dalsze referaty dotyczyły aspektów osobowości zawodnika oraz badań nad związkami międzyosobniczymi w sportach zespołowych (S. Blumenfeld i wsp. — Rumunia). O aspektach sportu wyczynowego w środowisku studenckim mówił C. Bucur i wsp. (Rumunia), o badaniach reakcji psychicznych w czasie zawodów z punktu widzenia teorii decyzji W. Ceausu (Rumunia), a o socjalnym wpływie sportu wysoko kwalifikowanego V. Constandache i wsp. (Rumunia). Z ciekawych wystąpień wymienić należy referat W. Nawrockiej (Polska) o intelektualizacji procesu treningu sportowego jako czynnika regulującym napięcie emocjonalne, E. Hahna (NRF) o naukowej teorii motywacji w sporcie oraz M. Kocjana (CSSR), który przedstawił próby określenia pewnych cech charakterystycznych osobowości sportowców. Większość referatów rumuńskich, podobnie jak i w Sekcji Medycyny Sportowej, dotyczyła dociekań nad sportem kwalifikowanym.

Dzień 19 września, był ostatnim dniem obrad. W tym też dniu przed południem odbyła się wycieczka autokarami na trasie miast nadmorskich: Mamaia, Konstancja, Eforie Nord i Sud, Konstineszt, Neptun, Mangalia i z powrotem. Wycieczka połączona była ze zwiedzaniem wspaniałego muzeum archeologicznego w Konstancy oraz zażytków rumuńskiej sztuki sakralnej.

Popołudniowe obrady Sympozjonu cechowała duża różnorodność tematyki prac zgłoszonych dodatkowo. Nie pozwalała to na ich usystematyzowanie według jakiegoś logicznego klucza. Znalazła się wśród nich praca B. Gryglewskiej (Polska) dotycząca badań typu osobowości pożądanej w sporcie, jak i różne w swej treści prace fizjologiczne autorów rumuńskich, włoskich i belgijskich. Także zagubiony przez Organizatorów i przez to nie umieszczony w programie Sekcji Medycyny Sportowej, ciekawy referat I. Malareckiego i Z. Kurasia (Polska) o związku między wytrzymałością biegową a niektórymi wskaźnikami fizjologicznymi wygłoszony został wśród referatów dodatkowych.

Podczas obrad wygłoszono także szereg referatów z zakresu biometrii, antropometrii i innych dziedzin wiedzy. Jedyny na Sympozjonie przedstawiciel Indii (notabene studiujący w ZSRR) P.J. Sebastian przedstawił np. referat o ćwiczeniach systemu Yoga u lekkoatletów i roli tych ćwiczeń dla usuwania asymetryczności u sprinterów.

Oficjalne uroczystości zakończenia Sympozjonu nastąpiły w dniu 20 września około godz. 14 w salach nowoczesnego hotelu „Neptun” w Mangolii, gdzie w gorących słowach zebranych pożegnał Prezydent Narodowej Rady Wychowania Fizycznego i Sportu Rumunii oraz Prezydent I'UNESCO. Podczas wystawnego pożegnalnego bankietu odbywały się występy Rumuńskiego Zespołu Pieśni i Tańca z udziałem najlepszych solistów.

Brak lotniczych biletów powrotnych uniemożliwił delegacji polskiej powrót do kraju w ciągu następných czterech dni, które spędzono w Bukareszcie. Pobyt ten pozwolił członkom zainteresowanym delegacji polskiej na zapoznanie się ze strukturą, działalnością i wyposażeniem Rumuńskiego Centrum Medycyny Sportowej. Możliwe to było dzięki przychylnemu stanowisku Dyrektora tej placówki i całego personelu lekarskiego.

Adam Klimek

S p r a w o z d a n i e
z przebiegu pobytu służbowego w Instytucie Naukowym Kultury Fizycznej
i Sportu w Lipsku (30.X.—8.X. 69 r.)

Cel — zapoznanie się z pracą naukową w zakresie biomechaniki, prowadzoną zarówno w Instytucie Naukowym Kultury Fizycznej, jak i w WSWF (DHfK), nawiązanie kontaktu z Zakładem Anatomii WSWF w Lipsku, zaznajomienie się z programem wykładów i ćwiczeń zarówno z anatomii, jak i biomechaniki.

Instytut Naukowy Kultury Fizycznej i Sportu po reorganizacji, która nastąpiła w maju br., ściśle współpracuje z WSWF i Instytutem Medycyny Sportowej w Lipsku. Stanowią one obecnie jedną całość, której głównym celem jest postawienie sportu i wychowania fizycznego w NRD na najwyższym poziomie. Inst. Naukowy podzielony jest na szereg grup badawczych. Jedną z takich grup, której byłam gościem, jest grupa zajmująca się biomechaniką sportu.

Grupa ta dzieli się na 4 zespoły zajmujące się:

- a) ciężarami,
- b) zapasami,
- c) rzutami i pchnięciami,
- d) skokami wzwyż i w dal.

W skład każdej grupy wchodzi pracownicy naukowcy, asystenci techniczni i ewentualnie studenci WSWF, którzy specjalizują się w biomechanice sportu i w Instytucie Naukowym wykonują prace dyplomowe (magisterskie). W niektórych zespołach pracują również okresowo trenerzy najwyższej klasy.

Pracownicy naukowcy grupy biomechanicznej to nie tylko absolwenci WSWF, lecz również innych wydziałów (fizyki, matematyki, biologii, cybernetyki, medycyny, a nawet psychologii i pedagogiki).

Każda grupa posiada kierownika naukowego, który opracowuje ostateczne wnioski po wykonaniu badań przez cały zespół i po konsultacji z pracownikami, przekazuje je do zatwierdzenia kierownikowi całego działu biomechaniki. Po uzyskaniu akceptacji, wyniki badań zostają przekazane Radzie Trenerów do natychmiastowej realizacji. Jak wspomniałam wyżej, dział biomechaniki zajmuje się głównie badaniami dotyczącymi sportu wysokokwalifikowanego. Problemy do opracowania bardzo często wysuwane są przez trenerów lub Radę Trenerów. Badania zawodników odbywają się zarówno na miejscu w Instytucie lub WSWF, jak i ośrodkach treningowych.

Cechą charakterystyczną jest to, że zawodnik zostaje poddany równocześnie badaniom z zakresu biomechaniki, fizjologii, psychologii, pedagogiki, med. sportowej jak i zaangażowania ideologicznego. Kompleksowe wyniki badań muszą być ściśle realizowane dla uzyskania jak najlepszej postawy moralnej i osiągnięć sportowych. Dział biomechaniki Instytutu Naukowego ściśle współpracuje z wydziałami wycho-

wania fizycznego przy uniwersytetach np. w Jenie, Halle, Berlinie. Pracownicy tych wydziałów otrzymują tematykę do opracowania. Jeżeli na podstawie ich opracowań zawodnicy nie osiągają dobrych wyników sportowych, Instytut zrywa z nimi współpracę. Tematyka własna wydziałów wychowania fizycznego dotyczy głównie wychowania fizycznego u dzieci, wczesnej specjalizacji w szkołkach sportowych, rekreacji, sportu masowego. Należy tutaj podkreślić, że badania te organizują sami we własnym zakresie i nie uzyskują tak daleko idącej pomocy materialnej jak przy badaniach sportowców najwyższej klasy.

Oprócz współpracy z wydziałami wych. fiz. dział biomechaniki utrzymuje ścisłą współpracę z tzw. „Centrami naukowymi klubów”, gdzie pracują naukowo absolwenci WSWF, najczęściej ci, którzy kończyli specjalizację z biomechaniki, lub trenerzy, którzy ukończyli 5 letnie studia trenerskie i również specjalizowali się w biomechanice sportu.

Wypożyczenie techniczne działu biomechaniki jest doskonałe. Posiadają wszystkie najnowsze aparaty potrzebne do rejestracji ruchu, zarówno produkcji NRD, jak i innych krajów (głównie zachodnich). Grupa pracująca nad rzutami, posiada np. oscylograf o wadze 3 kg i nadajniki, które naklejone do różnych grup mięśniowych rejestrują szybkość wykonania rzutu oraz pracę mięśni przy wykonaniu rzutu. Oscylograf jest sprzężony z kamerami filmowymi, co pozwala na równoczesne otrzymanie kinogramu.

Warto również wspomnieć, że pracownia filmowa działu biomechaniki mieści się w 8 dużych pomieszczeniach i zatrudnia specjalistów najwyższej klasy. Znacznie ułatwiają pracę maszyny liczące obsługiwane przez techników. Przykładem szybkiego współdziałania wszystkich urządzeń tak badających, jak i opracowujących dalsze obliczenia były badania całonocne, przeprowadzone na kilka dni przed wyjazdem na Mistrzostwa Europy do Aten. Rano wszystkie wyniki były gotowe i dostarczone trenerom opiekującym się zawodnikami.

Pomiędzy grupą badawczą biomechaniki a Politechniką w Dreźnie istnieje bardzo ścisła współpraca, dotycząca konstrukcji i budowy aparatury potrzebnej do badań zawodników. Po przedstawieniu proponowanych badań i uzasadnieniu potrzeby konstrukcji takiego aparatu, przeważnie w ciągu dwóch tygodni aparat jest wykonany przez Politechnikę i dostarczony do Instytutu. Rozliczenia finansowe nie wchodzi tu w grę.

Pod koniec każdego roku następuje podsumowanie całorocznej pracy i ustalenie planu działania na najbliższy rok. Mimo iż pracownicy działu biomechaniki publikują niewiele ze swoich prac (całkowite wyniki są dostępne tylko dla pewnych osób), wyniki sportowe uzyskiwane przez zawodników NRD świadczą o ich ogromnej i efektywnej pracy.

Dzięki uprzejmości dra Marholda (kierownik grupy pracującej nad rzutami i pchnięciami) mogłam również zapoznać się z działalnością dydaktyczną Zakładu Anatomii i Biomechaniki WSWF w Lipsku. Zakład Anatomii zatrudnia 9 osób, które prowadzą działalność dydaktyczną i naukową.

Zajęcia ze studentami prowadzone są tylko przez pierwszy semestr (zarówno ćwiczenia, jak i wykłady). Po zakończeniu zajęć studenci uzyskują zaliczenie z anatomii, a egzamin końcowy zdają łącznie z fizjologią w latach następnych. W czasie ćwiczeń studenci korzystają swobodnie z notatek przygotowanych w domu. Asystent prowadzący zajęcia stawia pytania i studenci zgłaszają się do odpowiedzi. Przy omawianiu możliwości ruchowych w danym stawie równocześnie omawia się mięśnie działające na dany staw i podaje przykłady ćwiczeń sportowych, w których dany staw i mięśnie biorą znaczny udział. Jeżeli występują pewne niejasności w omawianym ruchu, asystent tłumaczy to bardzo obszernie, a studenci zapisują w swoich notatkach. Preparaty mięśniowe demonstruje tylko asystent, a studenci nie mają bezpośredniego kontaktu ze zwłokami.

Przy omawianiu układu kostnego posługują się tylko modelami z plastyku i gipsu. Jak wspomniałam, anatomia prowadzona jest tylko przez pierwszy semestr, ale od chwili zakończenia zajęć z anatomii do egzaminu studenci piszą kilka prac z zakresu anatomii, które są oceniane przez pracowników i zaliczane do egzaminu końcowego.

Zakład biomechaniki WSWF w Lipsku kierowany jest przez dra Bauera i w maju uległ również całkowitej reorganizacji. Stanowi obecnie część składową „Sekcji”, do której należą również biologia sportu, biochemia, fizyka, cybernetyka, statystyka, planowanie, mechanika sportu, podstawy pedagogiki i psychologii.

Wykłady i zajęcia z biomechaniki trwają 4 lata. Na roku I i II odbywają się głównie zajęcia teoretyczne związane z biomechaniką (np. fizyka, matematyka). Na roku III studenci przechodzą do praktycznego działania, wykonując wszystkie badania związane z biomechaniką sportu. Doświadczenia zdobyte w czasie ćwiczeń praktycznych z biomechaniki studenci muszą wykorzystywać w czasie obowiązkowych praktyk trenerskich i spartakiadowych. Pracownicy Zakładu Biomechaniki przeprowadzają kontrole, sprawdzając, w jakim stopniu wiadomości uzyskane w czasie zajęć na uczelni są realizowane w praktyce.

Jeżeli student wykazuje bardzo dobre przygotowanie z biomechaniki na roku I i II, to na roku III może być zwolniony z zajęć biomechanicznych i w tym czasie może przygotowywać swoją pracę-dysertację z zakresu biomechaniki. Podobnie jak w Instytucie wyposażenie Zakładu Biomechaniki w aparaturę jest bardzo dobre. Wydaje się, że niesłychanie ważne jest to, że studenci mogą praktycznie na ćwiczeniach przeprowadzać pomiary na wszystkich aparatach, a wnioski końcowe realizują w czasie praktyk.

Jak wynikało z informacji dra Bauera, Zakład nie posiada w obecnej chwili ostatecznie opracowanego planu wykładów i ćwiczeń z biomechaniki, ze względu na to, że reorganizacja właściwie trwa nadal, i przypuszczać należy, że całkowite jej zakończenie nastąpi dopiero w roku 1970.

Grupy seminaryjne liczą do 22 osób i zajęcia z nimi prowadzone są przez 3 godziny co drugi tydzień. Taki układ pozwala na pełniejsze wykorzystanie aparatury przez studentów.

Równie godne uwagi jest to, że każde zagadnienie omawiane teoretycznie ilustrowane jest następnie specjalnie nakręcanymi filmami sportowymi (film kręcą sami studenci), np. po wprowadzeniu teoretycznym do ruchów obrotowych asystentka wyświetlała film, na którym zarejestrowano bardzo dużo ćwiczeń obrotowych wykonywanych przez najlepszych sportowców w danej dziedzinie.

„Sekcja”, do której należy Zakład Biomechaniki, zatrudnia 112 pracowników naukowych oraz 216 naukowo-technicznych i technicznych. Z rozmów przeprowadzonych z prof. Hochmuthem, drem Bauerem, drem Marholdem i współpracownikami wynika, że najwyższe władze sportowe bardzo wysoko cenią prace przeprowadzane przez biomechaników tak WSWF, jak i Instytutu, czego najlepszym dowodem jest zarządzenie, że żaden obóz sportowy przeprowadzany dla zawodników kadry narodowej nie może rozpocząć swojej działalności, jeżeli nie uzyska zatwierdzenia przez kierownika działu biomechaniki instytutu naukowego.

Wanda Kwapulińska

SPIS TREŚCI

Przedmowa	3
Wojciech Czajkowski, Obrażenia narciarskie w sezonie 1964/1965 w Zakopanem	5
<i>Injuries in skiing in the season 1964/1965 at Zakopane</i>	25
Emil Dudziński, Szybkość w biegach krótkich u kandydatów i kandydatek na studia WSWF w Krakowie	27
<i>Speed in candidates for physical education studies at Kraków</i>	40
Stanisław Gołąb, Zagadnienia asymetrii morfologicznej i funkcjonalnej w nawiązaniu do postępów w narciarstwie	43
<i>Morphologic and functional asymmetry with reference to improvement in skiing</i>	60
Jerzy Januszewski, Rozwój fizyczny i sprawność ruchowa dziewcząt w wieku od 15,5 do 18,5 lat	61
<i>Growth and motor fitness of girls between 15,5 and 18,5 years old</i>	72
Teofila Jarowiecka, Wybrane problemy dydaktyczno-naukowe z zakresu turystyki (w świetle geograficznej literatury zagranicznej)	73
<i>Selected scientific-didactic problems of tourism in the light of foreign literature</i>	84
Jerzy Kaulbersz, Granice wysiłku fizycznego w świetle fizjologii sportu	85
<i>The limits of physical effort in the light of Physiology of Exercise</i>	91
Aleksander Kubinyi, Porównanie wartości metod stosowanych przy badaniu bakteriologicznym wody basenów kąpielowych	93
<i>A comparison of methods applied in bacteriologic examination of water in swimming pools</i>	128
Ludomir Mazurek, Życie i działalność Zygmunta Wyrobka na polu wychowania fizycznego	129
<i>Zygmunt Wyrobek — the teacher, Educationalist and Pioneer in the field of physical training</i>	178
Bogusław MękarSKI, Koncepcje wychowania fizycznego w dziełach Andrzeja Frycza-Modrzewskiego na tle myśli pedagogicznej polskiego Odrodzenia	181
<i>The idea of physical education in the works of Andrzej Frycz-Modrzewski considered against the background of pedagogic thought during the Polish Renaissance</i>	191
Halina OszaST, Próba oceny stopnia przygotowania z zakresu zespołowych gier sportowych kandydatów do WSWF w Krakowie w roku akademickim 1967/1968 i 1968/1969	193
<i>An attempt to evaluate the preparation for participating in team games in candidates for physical education studies in Kraków in the years 1967/1968 and 1968/1969</i>	209

Barbara Piotrowska, Czynność oddechowa u chorych z porażeniem połowicznym	211
<i>Respiratory function in hemiplegic patients</i>	242
Stefan Sacha, Zagadnienia zakładowej bazy czasowej na przykładzie ośrodków wypoczynkowych niektórych zakładów pracy Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego	245
<i>The problem of rest-houses belonging to some institutions in Upper Silesian industrial region</i>	262
Henryk Smarzyński, <i>Problem osobowości studenta wyższej uczelni</i>	263
<i>The problem of student's personalities</i>	271
Jerzy Zięba, Możliwości wykorzystania kwater prywatnych dla potrzeb turystyki pobytowej w powiecie suskim	273
<i>The possibilities of private accomodation for visitors in the region of Sucha</i>	291
Janusz Żarek, Motywy uczenia się studentów Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie	293
<i>The motives for study among the students of the College of Physical Education in Kraków</i>	307

INFORMACJE

Sprawozdanie rektora Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie za rok akademicki 1968/1969 (wygłoszone na inauguracji roku akademickiego 1969/1970 (Stanisław Panek)	311
Adam Pąchalski, Rola wychowania fizycznego w biologicznej odnowie ustroju	321
Sprawozdanie z pobytu służbowego w DHfK (w niemieckiej Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Lipsku w okresie od 17—24 listopada 1969 r. (Maria Cepurska)	331
Jerzy Kaulbersz, Na XXIV Międzynarodowym Kongresie Nauk Fizjologicznych w Waszyngtonie	335
Sprawozdanie z Międzynarodowego Sympozjum Naukowego w Bukareszcie i Mamai (Adam Klimek)	347
Sprawozdanie z przebiegu pobytu służbowego w Instytucie Naukowym Kultury Fizycznej i Sportu w Lipsku (30.X.—8.XI. 1969 r. (Wanda Kwapulińska)	351

ERRATA

do X tomu Rocznika Naukowego WSWF w Krakowie

Strona	Wiersz		Jest	Powinno być
	od góry	od dołu		
28		2	że iż	że
62	5		brak wiersza, który umieszczono jako 14	wiersz 14 powinien być jako 5
76	7		elektryczny	eklektyczny
96		2	rozpuszczoną	rozpuszczoną
131	7		Krakowskiego	Krakowa
134	21		od 1870	od 1880
140		8	Su.	Sz.
141	7		Kopałki	Kapałki
146		17	TNSK	TNSW
147	1		TNSK	TNSW
147	7		TNSK	TNSW
149	4		i	w
149	15		u	z
151	21		Łopuszyński	Łopuszański
160	15		flobertu	flowera
174		16	Gostynie	Gostyniu
189		5	ewolucyjnej	rewolucyjnej

Cena zł 33,—

