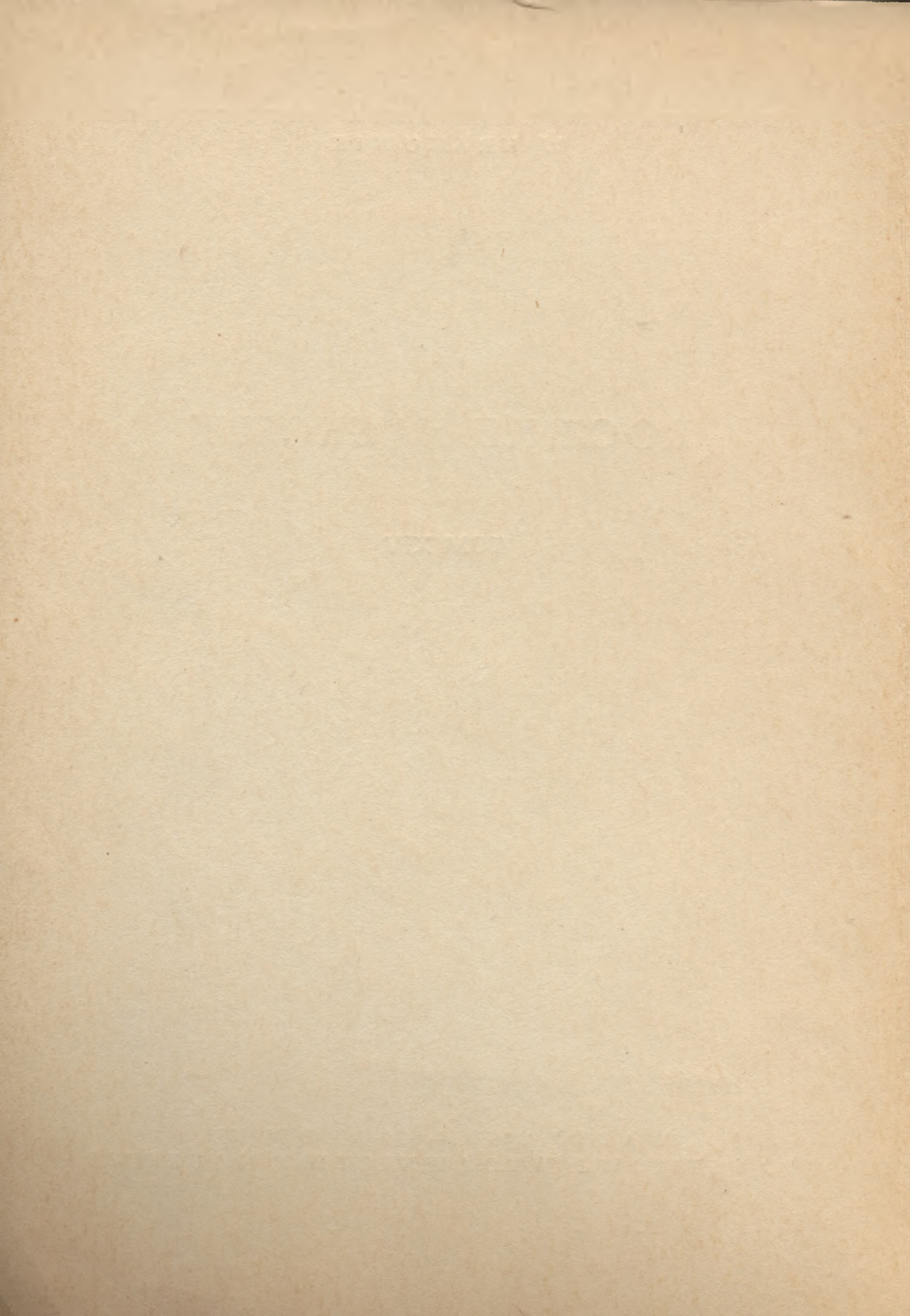


**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE**

ROCZNIK NAUKOWY

TOM XIV

**WARSZAWA — KRAKÓW 1977
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE**



AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
W KRAKOWIE



ROCZNIK NAUKOWY

TOM XIV

WARSZAWA—KRAKÓW 1977
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny: Stanisław Panek
Członkowie: Stanisław Borkacki, Ryszard Kubica, Mieczysław Tworzydło,
Władysław Stawiarski
Sekretarz: Kazimierz Toporowicz



2 Anat
Si 411 map

Adres Redakcji: Akademia Wychowania Fizycznego
30-018 Kraków, Al. Słowackiego 46

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
ODDZIAŁ W KRAKOWIE

Wydanie I. Nakład 380 + 80 egz. Ark. wyd. 22,5. Ark. druk. 20⁴/₁₈. Papier kl. V 70 g
70 × 100. Oddano do składania w październiku 1976 r. Podpisano do druku w lipcu
1977 r. Druk ukończono w sierpniu 1977 r. Zam. nr 249-K-76. Cena zł 45. C-35.

CIESZYŃSKA Drukarnia Wydawnicza, CIESZYN, UL. POKOJU 1

Ark. III 95/D 198 k.

Lidia Bierzgalska, Piotr Lamik
Zakład Medycyny Sportu AWF w Krakowie

Wpływ zwiększonej aktywności ruchowej na rozwój somatyczny uczniów klas sportowych

The influence of increased motor activity upon somatic development of pupils attending special sport classes

Celem badań było przeanalizowanie różnic w kształtowaniu się postawy ciała i rozwoju fizycznego młodzieży klas sportowych i porównanie ich z równoległymi klasami o normalnym programie nauczania.

Badaniom podlegali chłopcy 14-letni, którzy przez 3 lata uprawiali określoną dyscyplinę sportową. Wybrano 5 dyscyplin sportowych: hokej na lodzie, lekką atletykę, kajakarstwo, piłkę ręczną i gimnastykę.

Rozwój fizyczny określano pomiarem wzrostu i wagi, wady postawy badano zmodyfikowaną metodą punktowania Szczygła i Klappa.

Otrzymane wyniki pozwoliły na stwierdzenie dodatniego wpływu wczesnej specjalizacji sportowej na rozwój fizyczny i budowę młodzieży (z wyjątkiem klasy hokejowej); stwierdzenie to może być pomocne w opracowaniach kryteriów dla selekcji młodzieży do klas sportowych.

Zwiększenie liczby godzin wychowania fizycznego w „klasach sportowych” do czterech tygodniowo związane jest ściśle z większym obciążeniem ustroju wysiłkiem fizycznym. Zwiększenie obciążenia powinno dotyczyć dzieci zdrowych, nie wykraczających poniżej średniego poziomu zaawansowania w rozwoju fizycznym [3]. Jak wiadomo jednak, rekrutacja jest często kwestią przypadku, a z lekarskiego punktu widzenia nie zawsze oparta jest na właściwych kryteriach selekcji.

Podjęto badania dla przeanalizowania różnic w kształtowaniu się postawy ciała i rozwoju fizycznego młodzieży klas sportowych i klas o normalnym programie nauczania. Badania te były przedmiotem opracowań kilku tematów prac magisterskich.

Materiał i metody badań

Badaniom podlegała młodzież męska pięciu klas sportowych i równoległe klasy o normalnym programie nauczania. Ilustruje to tabela I.

Badania prowadzono w Nowym Targu w 1972 r., w Krakowie w 1973 r. i w Tarnowie w 1974 r.

Zróznicowanie dyscyplin nie było przypadkowe, każda z branych pod uwagę dyscyplin charakteryzuje się innym rodzajem obciążenia stroju. Wszyscy badani, zarówno chłopcy z klas sportowych jak i klas niesportowych, należeli do jednorodnej grupy wieku 14 lat. Uczniowie klas sportowych uprawiali swoją dyscyplinę 3 lata.

Rozwój fizyczny określano pomiarem wzrostu i wagi, metodami powszechnie stosowanymi.

Tabela I — Table I

Rodzaj dyscypliny, liczba badanych, wiek i okres uprawiania dyscyplin
Sport discipline, number of the examined persons, age and the duration of practising sport

Rodzaj dysc. sportowej, miejsce i czas badań	Hokej na lodzie N. Targ 1972		Lekka- atletyka Kraków 1973		Kajakarstwo Kraków 1973		Piłka ręczna Tarnów 1974		Gimnastyka Kraków 1973	
	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.
Liczba badanych	30	30	38	38	38	38	32	32	36	36
Wiek	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Okres uprawiania dyscypliny	3	—	3	—	3	—	3	—	3	—

Wady postawy — badano zmodyfikowaną metodą punktowania Szczygła i Klappa [1].

Ocenie podlegały następujące elementy budowy i jej odchylenia:

1. W płaszczyźnie strzałkowej:

- nachylenie głowy;
- wysunięcie barków;
- sklepienie klatki piersiowej;
- ustawienie łopatek;
- krzywizny kręgosłupa;
- sklepienie brzucha.

2. W płaszczyźnie czołowej:
 - ustawienie głowy;
 - ustawienie obojczyków;
 - asymetria łopatek;
 - boczne skrzywienie kręgosłupa (w staniu i skłonie);
 - garb mięśniowy, żebrowy.
3. Wady kończyn dolnych:
 - asymetria miednicy;
 - ustawienie kolan;
 - sklepienie stóp.

W ocenie uwzględniono następującą skalę punktową:

- 0 pkt — brak wady,
 1 pkt — nieznaczne odchylenie,
 2 pkt — znaczne odchylenie.

Wyniki badań

Otrzymane wyniki zestawiono w trzech grupach: pierwsza obejmowała wady w płaszczyźnie strzałkowej, druga w płaszczyźnie czołowej i trzecia — wady kończyn dolnych. Następnie zsumowano łącznie punkty ujemne wszystkich badanych osobników w każdej grupie wad, co ilustruje tabela II.

Tabela II — Table II

Punkty ujemne za wady postawy w badanych klasach
 Negative points for posture defects in the examined classes

Rodzaj dyscypliny sportowej miejsce i czas badań	Hokej na lodzie N. Targ 1973		Lekka- atletyka Kraków 1973		Kajakarstwo Kraków 1973		Piłka ręczna Tarnów 1974		Gimnastyka Kraków 1973	
	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.	Klasa sport.	Klasa kont.
Płaszczyzna strzałkowa	123	82	60	75	45	60	67	75	68	69
Płaszczyzna czołowa	37	33	36	48	26	41	59	62	28	38
Kończyny dolne	36	30	24	30	26	32	35	41	29	31
R a z e m	196	145	120	153	97	133	161	178	130	138

W tabeli podano łączną ilość punktów ujemnych za wszystkie wady postawy.

Szczególną uwagę poświęcono skoliozom i rozpatrzono je oddziel-

nie; oprócz tego ilość punktów ujemnych za te wady obliczono w grupie wad płaszczyny czołowej.

Występowanie skolioz w omawianych grupach obliczono w procentach, co ilustruje diagram 1.

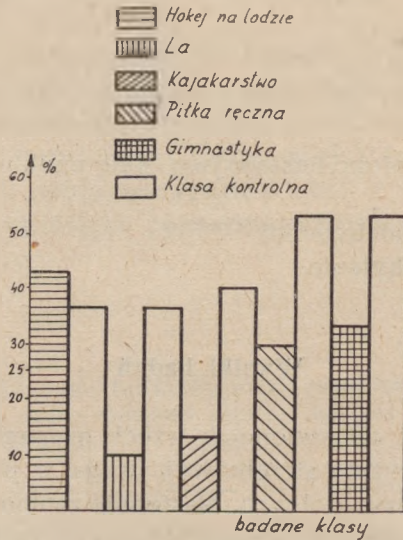


Diagram 1. Występowanie skolioz w badanych klasach

Diagram 2 przedstawia występowanie łącznej ilości punktów ujemnych przypadającej na jednego ucznia w klasie.

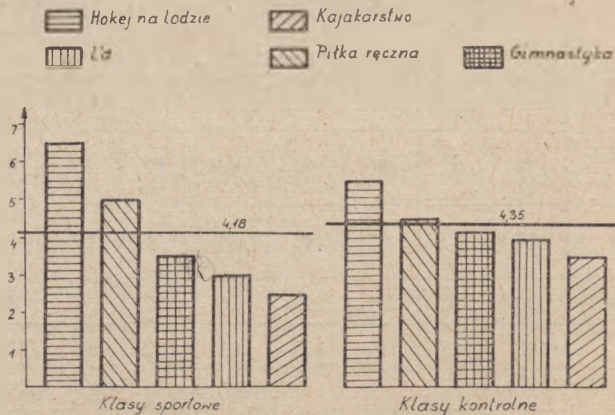


Diagram 2. Punkty ujemne na osobę w badanych klasach
Diagram 2. Negative scores points per head in the examined groups

Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że przeciętny wzrost badanych w klasach sportowych jest większy od przeciętnego wzrostu ciała badanych z klas kontrolnych.

Uczniowie zarówno klas sportowych, jak i kontrolnych z terenu Tarnowa i Nowego Targu wykazują zdecydowanie mniejszą przeciętną wzrostu niż uczniowie klas sportowych i kontrolnych z terenu Krakowa.

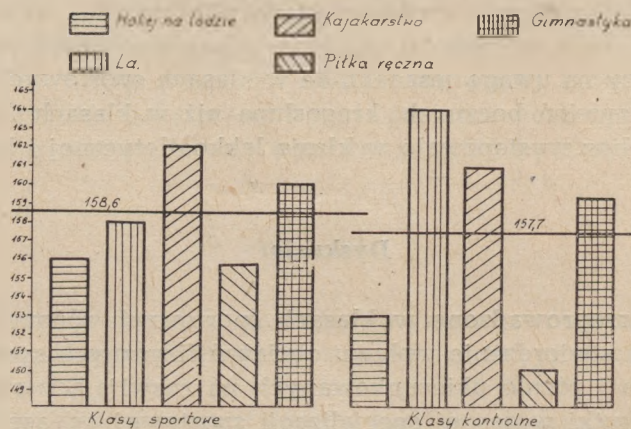


Diagram 3. Przeciętny wzrost ciała badanych w klasach sportowych i kontrolnych
Diagram 3. Average increase of body weight in the examined sport and control classes

Uczniowie klas kontrolnych charakteryzują się większym ciężarem ciała (około 2 kg). Zarysowuje się różnica w ciężarze ciała pomiędzy młodzieżą Tarnowa i Nowego Targu a młodzieżą Krakowa na korzyść tych ostatnich.

Rozpatrując wady płaszczyzny strzałkowej daje się zauważyć przede wszystkim mniejszą ilość punktów ujemnych u młodzieży klas sportowych w porównaniu z klasami kontrolnymi, z wyjątkiem klasy hokejowej, gdzie różnica ta wynosi 41 punktów na niekorzyść tej ostatniej.

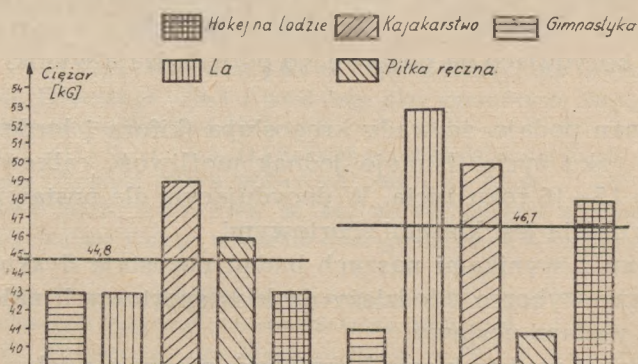


Diagram 4. Przeciętny ciężar ciała badanych w klasach sportowych i kontrolnych
Diagram 4. Average body weight in the examined sport and control classes

Również w klasie sportowej hokejowej ilość punktów ujemnych za wady płaszczyzny czołowej i wady kończyn dolnych jest większa niż w klasie równoległej kontrolnej. W pozostałych klasach sportowych wady tej płaszczyzny i kończyn dolnych występują rzadziej niż w równoległych klasach niesportowych.

Najwięcej wad w płaszczyźnie strzałkowej posiadała klasa hokejowa, natomiast w płaszczyźnie czołowej klasa piłki ręcznej. Wady kończyn dolnych występują najczęściej w klasie hokejowej i piłki ręcznej.

Zasługujący na uwagę jest fakt, że w klasach sportowych stwierdzono mniej skrzywień bocznych kręgosłupa niż w klasach kontrolnych. Najmniej skolioz występowało w klasie lekkoatletycznej i kajakarskiej.

Dyskusja

Badania przeprowadzone w klasach sportowych różnych dyscyplin miały na celu stwierdzenie wpływu obciążeń fizycznych systematycznie wzrastających i różnie ukierunkowanych na rozwijający się organizm.

Odległe skutki wczesnej specjalizacji sportowej w aspekcie lekarskim nie zostały dotychczas dostatecznie poznane [3].

Wyniki naszych badań pozwoliły jednak na stwierdzenie i zasygnalizowanie wpływów wczesnej specjalizacji sportowej na rozwój fizyczny i budowę młodzieży. Wielu autorów uważa, że wczesna specjalizacja sportowa ma niekorzystny wpływ na rozwój fizyczny młodzieży [2, 4, 6, 7]. Opinie te nie są jednak oparte na badaniach długofalowych, rozpoczynanych już przy doborze młodzieży do klas sportowych o różnych dyscyplinach i powtarzanych co najmniej kilkakrotnie, tj. po upływie jednego, dwu i trzech lat.

Wyniki naszych badań pozwoliły również na stwierdzenie, że więcej wad spotyka się u młodzieży (z wyjątkiem klasy hokejowej) nie objętej klasami sportowymi. Stąd można wysunąć wniosek, że sportowa forma aktywności ruchowej jest dla naszej młodzieży wskazana, wpływa korzystnie i korygująco na postawę, co potwierdzają wyniki ujęte w diagramie 2.

Handelsman podaje, że wady kręgosłupa (kifoza i lordoza) powstają już około 7 roku życia. Istnieje jednak możliwość całkowitej korekty tych wad do 15—16 roku życia. W decydującym dla postawy okresie życia młodzież objęta jest klasami sportowymi.

W związku z wynikami naszych badań pozostaje dyskusyjnym problem, czy przy wyborze młodzieży do klas sportowych należy eliminować dzieci z wadami postawy.

Duży procent wad w klasie hokejowej, znacznie większy niż w klasie równoległej kontrolnej, może wskazywać, że ta dyscyplina sportowa ma niekorzystny wpływ na rozwój fizyczny młodzieży, nie działa kory-

gująco, a raczej nawet pogłębiająco na mogące istnieć przy naborze młodzieży wady postawy. Mała liczebność badanych nie pozwala na autorytatywne stwierdzenie, lecz jedynie na zasygnalizowanie istniejącego stanu.

Rola naboru do klas sportowych jest z całą pewnością niesłychanie ważna i należy opracować formę badań ortopedycznych pomocną przy selekcji. Jeszcze ważniejsze wydaje się wprowadzenie okresowych kontroli nad trenującą młodzieżą.

Niesłychanie ważny jest dobór kadry nauczającej, która obok wysokich kwalifikacji specjalistycznych musi posiadać doskonałą znajomość możliwości stosowania ćwiczeń wyrównujących i korekcyjnych.

Wnioski

1. Zwiększona aktywność ruchowa wpływa stymulująco i korygująco na postawę ciała młodzieży klas sportowych (wyjątek stanowi klasa hokeja na lodzie).

2. Eliminowanie przy selekcji do klas sportowych dzieci z wadami postawy zdaje się być co najmniej dyskusyjne.

3. Należy wprowadzić do badań okresowych młodzieży klas sportowych badania w zakresie wad postawy.

4. Uwzględniając niekorzystny wpływ wczesnej specjalizacji sportowej w niektórych dyscyplinach, należy w cykl treningowy wprowadzić również ćwiczenia korektywne i wyrównawcze.

Piśmiennictwo

- [1] Bąk S., Postawa ciała, jej wady i leczenie. PZWL, Warszawa, 1965, s. 122—123.
- [2] Burkhard K., Łukowska M., Onichimowska D., Stan zdrowia i wydolność fizyczna młodzieży z klas sportowych. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna*, 1971, nr 9, s. 3.
- [3] Goncarzewicz M., Krawczyński M., Cichy W., Ocena stanu zdrowia i rozwoju Fizycznego dzieci i młodzieży klas sportowych. *Zeszyty Naukowe WSWF we Wrocławiu*, Wrocław 1971, nr 9, s. 44—45.
- [4] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa, 1969, s. 44, 57, 68.
- [5] Handelsman A. B., Smirnow K. M., Rozwój dzieci i młodzieży w wieku szkolnym i wynikające z niego zalecenia treningowe. *Sport Wyczynowy*, 1971, nr 8, s. 43—48.
- [6] Przewęda R., Rozwój poglądów na wczesną specjalizację sportową w Polsce i na świecie. *Wychowanie Fizyczne i Higiena Szkolna*, 1968, nr 4, s. 1.
- [7] Zuchora K., Eksperymentalne klasy sportowe w PRL. *Kultura Fizyczna*, 1972, nr 2, s. 77.

W pracy wykorzystano materiały następujących prac magisterskich:

- [1] Borkacki W., Wpływ treningu specjalistycznego w klasach sportowych na rozwój fizyczny układu krążenia, cechy motoryczne i występowanie wad postawy. AWF Kraków, 1973.
- [2] Seweryn B., Wpływ specjalistycznego treningu hokeja na lodzie na rozwój fizyczny, sprawność fizyczną oraz wady kończyn dolnych u chłopców w wieku 12—14 lat. AWF Kraków, 1972.
- [3] Stachera M., Wady postawy chłopców w klasach sportowych piłki ręcznej. AWF Kraków, 1974.
- [4] Zemsta B., Ocena wad postawy i ruchomości kręgosłupa u chłopców w gimnastycznych klasach sportowych. AWF Kraków, 1973.

Влияние повышения двигательной активности на соматическое развитие учеников спортивных классов

РЕЗЮМЕ

Цель исследований — анализировать различия в формировании положения тела и физического развития молодежи из „спортивных классов”, по сравнению с параллельными классами с нормальной программой обучения.

Исследованиям подверглись 14-летние мальчики, занимающиеся 3 года определенным видом спорта. Были выбраны 5 видов спорта: хоккей на льду, легкая атлетика, байдарочный спорт, ручной мяч и гимнастика.

Физическое развитие определялось измерением роста и веса; пороки внешней осанки определялись с помощью модифицированного метода подсчитывания Щигла и Клаппа.

Полученные результаты позволили констатировать положительное влияние ранней (вс) иждогол энэжоггогэл и элинед эожэиэиф ен инпенгепно понялдош (исключением класса по хоккею). Названная констатация может помочь в разработке критериев отбора молодежи в спортивные классы.

The influence of increased motor activity upon somatic development of pupils attending special sports classes

SUMMARY

The aim of this paper was to analyse differences in posture and physical development of pupils attending special sports classes (i.e. classes with increased number of lessons devoted to sport) and to compare them with those of pupils attending normal classes.

The authors examined boys of 14 who had gone in for the selected sport for three years. Five sports were selected for examination: ice hockey, light athletics, canoeing, hand ball and gymnastics.

The boys' physical development was defined by the measurement of height and weight, posture defects were investigated by the Szczygiel and Klapp method with modifications.

The obtained results indicated the favourable influence of early specialization in sport on physical development and build of young men (except ice hockey classes). This fact may help in working out criteria for selecting young people for various sports classes.

Lidia Bierzgalska, Marek Szymański
Zakład Medycyny Sportu AWF w Krakowie

**Wpływ wysiłku narciarskiego
na morfologiczno-czynnościowy stan stopy**
*The influence of physical exercise in skiing
on morpho-functional condition of the foot*

Przeprowadzono badania na 115 studentach AWF w Krakowie podczas trwania obozu zimowego dla stwierdzenia, jak kształtuje się sklepienie stopy pod wpływem wysiłku narciarskiego w postaci 6-godzinnej jazdy na nartach. U 25 badanych osób oceniano również zachowanie się sklepienia stopy po 3,5-godzinym odpoczynku.

Wyniki badań podano w zależności od zaawansowania w jeździe na nartach oraz w zależności od używanych przez badanych rodzajów butów.

W badaniach zastosowano metodę plantokonturogramu, pomiar sklepienia stopy aparatem kołeczkowym, obliczono wskaźniki określające podłużne i poprzeczne wyklepienie stopy oraz kąt Clarke'a.

Stwierdzono, że niezależnie od zastosowanego wysiłku narciarskiego duży wpływ na zmiany sklepienia stopy ma rodzaj używanego obuwia. Zauważono również na podstawie badań powysiłkowych, że wysiłek narciarski może być czynnikiem mobilizującym sklepienie stopy.

Stopa jako narząd podporowo-nośny ma doniosłe znaczenie dla ogólnej sprawności statyczno-kinetycznej człowieka [2]. Wszelkie zmiany deformacyjne stopy rzutują na statykę ciała. Można w tym wypadku przytoczyć bardzo trafne powiedzenie Mattiasa: „Jeśli jeden członek cierpi, cierpią wszystkie inne”. Podobnie jak w życiu codziennym, również w sporcie znane są wypadki deformacji stóp aż do stopy płaskiej włącznie. Zdaniem wielu autorów, deformacja ta powstaje w wyniku zachwiania stosunku pomiędzy wytrzymałością stopy a jej obciążeniem. Czynnikiem powodującym zachwianie tego stosunku jest nadmierny, często powtarzający się wysiłek, głównie w postaci pracy statycznej,

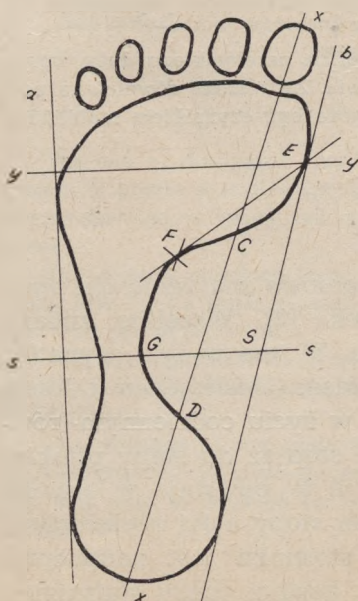
wskutek czego następuje osłabienie mięśni i więzadeł podtrzymujących sklepienie stopy [3, 4, 6, 7, 9, 11].

Celem niniejszej pracy było stwierdzenie, jak kształtuje się sklepienie stopy pod wpływem dużego i długotrwałego wysiłku np. po codziennej 6-godzinnej jeździe na nartach. Z materiału badanych wyłączono przypadki wrodzonych wad stóp, a zajęto się tylko stopą prawidłową, z ewentualnymi jej odchyleniami czynnościowymi, których końcową postacią jest stopa płaska. U badanych nie stwierdzono (metodą oglądania) zmian w zakresie kolan, a także nadwagi.

Badania zostały przeprowadzone w styczniu 1972 r. na obozie narciarskim Krakowskiej Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Zieleńcu. Ogółem przebadano 115 osób, w tym 51 mężczyzn, 56 kobiet i 8 osób kadry (instruktorzy-mężczyźni). Wydzielono spośród studentów studiów stacjonarnych zarówno w zespołach męskich, jak i żeńskich następujące grupy: specjalistów, średnio zaawansowanych i początkujących. Ponadto wydzielono grupę studentów zaocznych i grupę instruktorów (kadra) w liczbie 8 osób.

Dla dokonania oceny morfologiczno-czynnościowych zmian zachodzących w stopach pod wpływem jednorazowego wysiłku w postaci 6-godzinnej jazdy na nartach zastosowano następujące metody:

- a) pobranie odbitek i opracowanie plantokonturogramu;
- b) obliczenie wskaźnika „B” określającego wysklepienie podłużne stopy;
- c) obliczenie wskaźnika „W” określającego wysklepienie poprzeczne stopy;



Ryc. 1. Sposób opracowania odbitki stopy

Fig. 1. Way of drawing the contour of the foot

d) wyznaczenie kąta wysklepienia stopy Clarke'a.

Ad a) Odbitki wykonano powszechnie stosowaną metodą, a planto-konturogram opracowano metodą Wejsfloga (ryc. 1).

Ad b) Wskaźnik „B” określający wysklepienie podłużne stopy obliczono według wzoru:

$$B = \frac{2,5 \times d \times g \times (w_1 + w_2)}{s}$$

gdzie: d — długość sklepienia stopy (odcinek C—D),

g — głębokość sklepienia stopy (odcinek G—S),

w_1 — wysokość sklepienia wyznaczona przez najwyższy kołeczek I rzędu,

w_2 — wysokość sklepienia wyznaczona przez najniższy kołeczek II rzędu,

s — długość stopy (linia x—x).

Wartości d g i s odczytano z plantokonturogramu, natomiast dla otrzymania wartości w_1 i w_2 posłużono się aparatem kołeczkowym, opisanym przez Bierzgalską [3]. Jak podaje autorka [3], dla prawidłowej stopy dorosłych wskaźnik „B” wynosi:

dla mężczyzn 76—128,

dla kobiet 50—94.

Ad c) Wskaźnik W określający wysklepienie poprzeczne stopy jest stosunkiem długości stopy do jej szerokości [3]

$$W = \frac{s}{p}$$

Obie wartości do obliczenia tego wskaźnika otrzymano również z planto-konturogramu.

Dla stopy prawidłowej normy tego wskaźnika są następujące:

dla mężczyzn 44—70,

dla kobiet 44—69.

Zmniejszenie tego wskaźnika określa się jako płaskostopie poprzeczne.

Ad d) Kąt wysklepienia stopy Clarke'a stanowi kąt zawarty między styczną wewnętrzną b a linią przeprowadzoną z miejsca styku linii b z szerokością stopy (y — y) do punktu najdalszego wgłębienia w kierunku przodostopia (ryc. 1, kąt FES).

Badania, tj. pobieranie odbitek i pomiar wysokości sklepienia metodą kołeczkową, przeprowadzono bezpośrednio przed jazdą na nartach, a następnie po 6-godzinnej jeździe. Dodatkowo u 25 osób wykonano badania po raz trzeci po 3,5-godzinnym odpoczynku.

Omówienie wyników badań

Obliczono średnie arytmetyczne x wskaźników B , W i kąta Clarke'a. Wyniki obrazują kolejne tabele, uwzględniając poszczególne grupy męskie i żeńskie, osobno dla stopy lewej i prawej zarówno przed, jak i po

6-godzinnej jeździe na nartach, oraz u 25 osób dodatkowo po 3,5-godzinny odpoczynku.

Z materiału badanego wydzielono także dwa zespoły męskie ze względu na rodzaj butów narciarskich, jakich używali. Najczęściej spotykanym obuwem były buty typu „Fabos”, produkowane w Krośnie, oraz buty typu „Alpy 4”, produkowane w Wałbrzychu.

Tabela I — Table I

Średnie arytmetyczne wskaźnika *B* oraz różnice obliczone w procentach obniżenia się sklepienia podłużnego stopy po wysiłku w poszczególnych grupach męskich
Mean *B*-index and %-differences in the lowering of longitudinal foot arch after the exercise — in male groups

Grupy męskie	Liczebność	Wartości bezwzględne wskaźnika <i>B</i>				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjaliści	9	139	115	110	104	—21,3	—9,6
Średnio zaawansowani	12	133	117	104	106	—21,9	—9,3
Początkujący	17	100	89	90	84	—10,0	—5,6
Zaoczna	13	108	96	92	78	—15,0	—18,5

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdza się, że we wszystkich badanych grupach obniża się wskaźnik *B* po wysiłku.

Największe zmiany zaobserwowano w grupie studentów zaocznych, najmniejsze natomiast w grupie studentów początkujących.

Tabela II — Table II

Średnie arytmetyczne wskaźnika *W* oraz różnice obliczone w procentach obniżenia (wartości ujemne) lub podwyższenia (wartości dodatnie) sklepienia poprzecznego stopy w poszczególnych grupach męskich
Mean *W*-index and %-differences of lowering (negative values) and raising (positive values) of transversal foot arch — in male groups

Grupy męskie	Liczebność	Wartości bezwzględne wskaźnika <i>W</i>				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjaliści	9	74	67	70	69	—4,6	+3,0
Średnio zaawansowani	12	71	69	70	71	—1,4	+2,9
Początkujący	17	67	55	68	50	+1,0	—8,7
Zaoczna	13	62	58	66	66	+7,0	+14,0

Wskaźnik *W* najbardziej znamienne przedstawia się w grupie studentów zaocznych, gdzie jego wartości powysiłkowe są wyższe od wyjściowych (dodatnie). Przemawiałoby to za poprawą w tej grupie sklepienia poprzecznego stopy kosztem pogorszenia się sklepienia podłużnego.

W pozostałych grupach wskaźnik ten ma wartości zarówno dodatnie, jak i ujemne.

Tabela III — Table III

Średnie arytmetyczne kąta Clarke'a oraz różnice obliczone w procentach obniżenia (wartości ujemne) lub podwyższenia (wartości dodatnie) tego kąta w poszczególnych grupach męskich

Means of Clarke's angle and %-differences of lowering (negative values) and raising (positive values) of the angle — in male groups

Grupy męskie	Liczebność	Wartości bezwzględne kąta Clarke'a				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjaliści	9	48	40	46	40	-4,8	0,0
Średnio zaawansowani	12	47	47	46	44	-1,7	-5,5
Początkujący	17	38	38	38	32	0,0	-14,5
Zaoczna	13	42	42	46	46	+9,5	+9,5

Kąt Clarke'a uległ poprawie w grupie studentów zaocznych (wartości dodatnie), natomiast w pozostałych grupach oraz w grupie początkującej szczególnie w zakresie stopy prawej uległ obniżeniu (wartości ujemne).

Tabela IV — Table IV

Średnie arytmetyczne wskaźnika *B* oraz różnice obliczone w procentach obniżenia (wartości ujemne) lub podwyższenia (wartości dodatnie) sklepienia podłużnego stopy w poszczególnych grupach żeńskich

Mean *B*-index and %-differences of lowering (negative values) and raising (positive values) of longitudinal arch of foot — in female groups

Grupy żeńskie	Liczebność	Wartości bezwzględne wskaźnika <i>B</i>				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjalistki	8	80	69	81	66	+1,5	-4,3
Średnio zaawansowane	23	65	58	54	35	-16,9	-39,7
Początkujące	12	63	43	59	58	-5,4	+35,9
Zaoczna	13	62	64	54	64	-13,6	-27,9

W poszczególnych grupach w większości stwierdzono obniżenie się sklepienia podłużnego stopy. Największe zmiany zaobserwowano tutaj, podobnie jak w grupach męskich, w kierunku obniżenia się sklepienia podłużnego stopy w grupie studentów zaocznych oraz w grupie studentów średnio zaawansowanych.

Tabela V — Table V

Srednie arytmetyczne wskaźnika W w grupach żeńskich
Mean W-index in female groups

Grupy żeńskie	Liczebność	Wartości bezwzględne wskaźnika W				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjalistki	8	61	64	62	63	+2,1	—1,9
Średnio zaawansowane	23	69	53	71	68	+2,9	+28,4
Początkujące	12	65	69	68	64	+5,1	—6,9
Zaoczna	13	80	75	63	86	—20,6	+14,3

Największy wzrost (wartości dodatnie) wskaźnika W stwierdzamy zarówno dla stopy lewej, jak i prawej w grupie dziewcząt średnio zaawansowanych. W pozostałych grupach wskaźnik ten ma wartości zarówno dodatnie, jak i ujemne.

Tabela VI — Table VI

Srednie arytmetyczne kąta Clarke'a w grupach żeńskich
Mean Clarke's angle in female groups

Grupy żeńskie	Liczebność	Wartości bezwzględne kąta Clarke'a				% różnice po wysiłku	
		przed		po		L	P
		L	P	L	P		
Specjalistki	8	47	40	46	42	—1,0	+4,0
Średnio zaawansowane	23	38	38	39	35	+2,6	—7,4
Początkujące	12	36	32	42	39	+15,1	+25,3
Zaoczna	13	61	63	58	61	—3,9	—3,9

W grupie studentek zaocznych kąt ten ulega pogorszeniu, natomiast poprawie w grupie początkujących studentek.

Tabela VII — Table VII

Średnie arytmetyczne wskaźnika *B* oraz różnice obliczone w procentach przed wysiłkiem i po 3,5-godzinnym odpoczynku w wybranej grupie 25 osób (specjaliści mężczyźni i kobiety oraz kadra)

Mean *B*-index and %-differences before the exercise and after a 3½ hour rest in the selected people (male and female specialists)

Grupy	Liczebność	Wartości bezwzględne wskaźnika <i>B</i>				% różnice	
		przed		odpoczynek		L	P
		L	P	L	P		
Specjaliści	9	139	115	145	125	+4,2	+8,6
Specjalistki	8	80	69	69	72	-13,8	+4,0
Kadra	8	124	106	145	120	+16,9	+13,2

Po odpoczynku wartości wskaźnika *B* przewyższają wartości wyjściowe (z wyjątkiem grupy specjalistek — stopa lewa).

Tabela VIII — Table VIII

Średnie arytmetyczne wskaźników *B*, *W* i kąta Clarke'a oraz powysiłkowe różnice obliczone w procentach zachowania sklepienia stopy w wybranych zespołach studentów jeżdżących w butach typu „Fabos” i w butach typu „Alpy 4”

Mean *B*- and *W*-indices and Clarke's angle, and post effort differences in % of the position of the arch of foot in the selected groups of male students using "FABOS" or „ALPY" ski boots

Zespoły	Liczebność	Wskaźnik <i>B</i>				Wskaźnik <i>W</i>				Kąt Clarke'a			
		przed		po		przed		po		przed		po	
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
„Fabos”	20	105	88	94	73	59	64	68	68	43	40	46	43
„Alpy 4”	20	94	65	68	56	71	67	75	74	43	34	37	40

Zespoły	Liczebność	% różnicy <i>W.B.</i>		% różnicy <i>W.W.</i>		% różnicy <i>K.Cl.</i>	
		L	P	L	P	L	P
„Fabos”	20	-11,0	-11,3	+14,7	+6,3	+7,0	+7,5
„Alpy 4”	20	-27,2	-13,9	+5,6	+9,5	-13,5	+19,1

Jak wynika z tabeli VIII, mniejsze zmiany w kierunku obniżenia się sklepienia podłużnego stopy po wysiłku stwierdza się w butach typu „Fabos” (buty podwójne sznurowane, posiadające wkładkę ortopedyczną wysoką i twardą) niż w „Alpach 4” (buty kłamrowe, wkładka ortopedyczna wysoka i miękka). W zakresie wskaźnika *W* również większą



tendencję do poprawy sklepienia poprzecznego stopy stwierdza się w butach typu „Fabos”, podobnie w zakresie kąta Clarke'a.

Jak widać z przytoczonych wyników, najbardziej znamieny i dający największe różnice powysiłkowe jest wskaźnik *B* określający wysklepienie podłużne stopy (obrazuje nam bowiem bryłę zbliżoną do odlewu gipsowego, jaka znajduje się między stopą i podłożem [3]). Jest to wskaźnik reagujący na wszelkiego rodzaju obciążenia. Mniej znamienne różnice obserwujemy w zakresie wysklepienia poprzecznego stopy (wskaźnik *W*) oraz w zakresie kąta Clarke'a.

Podsumowanie

Na podstawie dokonanych badań można z całą pewnością stwierdzić, że wysiłek narciarski ma wpływ na morfologię stopy. Bezpośrednio po wysiłku obserwujemy obniżenie się sklepienia stopy, zwłaszcza podłużnego. Badania nad wpływem tego typu wysiłku podejmowało wielu autorów [1, 4, 7, 8] nie tylko na narciarzach, ale również na przedstawicielach innych dyscyplin sportowych; wnioski w tym zakresie są zgodne. Jednakże wydaje się na podstawie przeprowadzonych badań, że w ostatecznym aspekcie 6-godzinna jazda na nartach wpływa mobilizującą na zachowanie się sklepienia stopy. Potwierdziły to badania (tab. VII) u wybranych 25 osób, u których mimo obniżenia się sklepienia podłużnego stopy, bezpośrednio po wysiłku, po 3,5-godzinym odpoczynku nie tylko nastąpił powrót do normy, ale nawet wystąpiły wskaźniki wyższe od wyjściowych.

Duży wpływ na zmiany wysklepienia stopy, niezależnie od wysiłku narciarskiego, ma także rodzaj używanego obuwia. Na podstawie niniejszych wyników badań (tab. VIII) okazuje się, że mniejsze różnice powysiłkowe wystąpiły u tych osób, które używały butów typu „Fabos”, niż u tych, które nosiły buty typu „Alpy 4”. Prawdopodobnie można to wiązać z większym kątem nachylenia cholewki buta w „Alpach 4”, co może prowadzić do większego obciążenia przodostopia [5, 10].

Wnioski

1. Sklepienie podłużne stopy pod wpływem 6-godzinnej jazdy na nartach ulega pogorszeniu.
2. Budowa buta narciarskiego ma wpływ na sklepienie stopy.
3. Odpowiednio dawkowany wysiłek narciarski może stanowić czynnik mobilizujący sklepienie stopy.

Piśmiennictwo

- [1] Artiemiewa Ł. S., K woprosu o płaskostopii u sportmienow, *Teoria i praktica fizyceskoj kultury*, 1964, nr 27, s. 42.
- [2] Bąk S., Postawa ciała, jej wady i leczenie, PZWL, Warszawa 1965, s. 132.
- [3] Bierzgalska L., Wpływ pracy stojącej na morfologiczno-czynnościowy stan stopy. *Rocznik Naukowy WSWF w Krakowie*. t. IX, 1970, s. 53.
- [4] Karaś Z., Czynnościowe badania stopy u średnio i długodystansowców. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 12, s. 567.
- [5] Lelievre J., *Pathologie du pied*. Paris 1961.
- [6] Łukasik S., Stopa płaska w sporcie. *Medycyna Sportowa* 1948, nr 4, s. 457.
- [7] Matynia J., Dynamiczne zmiany podłużnego łuku stopy u zawodniczek i zawodników piłki koszykowej. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 12, s. 625.
- [8] Pawlaczyk L., Szmyt J., Zmiany wysklepienia stopy pod wpływem uprawiania narciarstwa. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 12, s. 799.
- [9] Szmyt J., Pawlaczyk L., Badania nad zachowaniem się sklepienia stopy pod wpływem treningu i zajęć z pływania. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 12, s. 704.
- [10] Szukiewicz H., Zieliński J., Sienkiewicz W., Badania nad rozłożeniem sił nacisku na stopy metodą tensometryczną. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1966, nr 10, s. 59.
- [11] Szymański M., Zmiany morfologiczno-czynnościowe stopy studentów Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego w Krakowie pod wpływem wysiłku narciarskiego (praca magisterska). WSWF w Krakowie, Kraków 1972.
- [12] Ziemińska A., Wpływ ćwiczeń fizycznych na budowę stopy. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1948, nr 3, s. 83.

Влияние физической нагрузки и морфофункциональное состояние стопы

РЕЗЮМЕ

Исследования проводились с 115 студентами Высшей школы по физическому воспитанию в зимнем лагере. Цель исследований — проследить как формируется свод стопы под влиянием такой нагрузки как катание на лыжах в течение шести часов. У 25 исследуемых оценивался свод стопы после 3,5 часового отдыха.

Результаты исследований поданы в зависимости от квалификации в лыжном спорте и от типа ботинок в каких ездили исследуемые. В исследованиях применялся метод плантоконтурограммы, измерение свода стопы колышковым аппаратом, были подсчитаны коэффициенты, определяющие продольный и поперечный свод стопы и также угол Кларка.

Было определено, что независимо от применения лыжной нагрузки большое влияние на изменения свода стопы показывает обувь. Отмечается на основании исследований после физического усилия, что лыжная нагрузка может быть фактором мобилирующим свод стопы.

**The influence of physical exercise in skiing
on the morpho-functional condition of the foot**

SUMMARY

115 students of the Academy of Physical Education in Kraków were examined during their winter skiing camp. The aim of the paper was to determine the influence of six hours' skiing exercise on the shape of the arch of the foot. 25 students were also examined after $3\frac{1}{2}$ hour's rest.

The results were classified according to the degree of skiing abilities and the kind of ski boots used by the skier.

The authors applied contouring. The arch of the foot was measured using a peg-apparatus, Clarke's angle and the indices of longitudinal and transversal arch of the foot were also considered.

It was assumed that irrespective of skiing exercise, the kind of ski boot had great influence of changes in the arch of the foot.

The examination after skiing proved the stimulating character of skiing on the arch of the foot.

Stanisław Borkacki

Instytut Nauk Społecznych AWF w Krakowie

Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska człowieka

Economic aspects of the preservation of man's natural environment

Opracowanie jest próbą zwrócenia uwagi na ekonomiczną stronę problemu ochrony środowiska i wyeksponowania tych jego aspektów, których rozwiązanie ma zasadnicze znaczenie dla poprawy obecnego stanu rzeczy w ochronie środowiska i zapobieżenia przed jego degradacją w przyszłości. Rozważania prowadzone są pod kątem znaczenia środowiska dla życia człowieka oraz na tle skutków gospodarczej jego działalności w przyrodzie.

Na wstępie autor stwierdza aktualność problemu. Podkreśla jego złożoność i interdyscyplinarny charakter. Ekonomiczna strona omawianego zagadnienia przejawia się w tym, że zapobieganie degradacji środowiska i usuwanie ujemnych skutków działalności człowieka w przyrodzie, których ona sama nie jest w stanie zniwelować, wymaga zazwyczaj bardzo wysokich nakładów i trzeba je brać pod uwagę w rachunku efektywności wszelkich poczynań człowieka w przyrodzie (traktuje o tym wstęp oraz rozdz. I i II).

Punktem wyjścia do dalszych rozważań jest krótkie przedstawienie różnych ujęć pojęcia „środowisko człowieka” oraz podanie własnej definicji. Autor przez „środowisko człowieka” rozumie wszystko to, co oddziałuje na jego życie biologiczne, psychiczne oraz kulturalne i jest dziełem natury lub jego samego. Obejmuje więc ono biosferę ziemską bądź też określoną jej część, tj. przedmioty materialne otaczające człowieka czy też zjawiska niematerialne właściwe przyrodzie, ale również i te sztucznie wywołane przez człowieka (np. hałas, temperatura otoczenia, promieniowanie i inne) oraz dobra kultury (rozdz. III).

Dalej przedstawiony jest stosunek człowieka do środowiska w ciągu dziejów. Z analizy tego zagadnienia wynika, że wzrost liczby ludności, rozwój przemysłu i urbanizacji wybitnie wzmogły proces oddziaływania człowieka na przyrodę. Rozmiary wywołanych tym zmian w ciągu ostatnich kilkunastu lat wprost zaczęły zagrażać podstawom życia człowieka (rozdz. IV). Wiąże się to z gospodarczą działalnością człowieka. Jej skutki przejawiają się w wyczerpywaniu zasobów naturalnych i niszczeniu gleb uprawnych, a szczególnie w skażeniu powietrza i wody, co zagraża florze, faunie i ludziom (rozdz. V).

Zdaniem autora rozmiary szkód wywoływanych przez człowieka w środowisku jego życia wiążą się przede wszystkim z celami i kryteriami oceny gospodarczej działalności człowieka. W szczególności zjawiskiem wyjątkowo szkodliwym jest kierowanie się indywidualnych wytwórców w swej działalności gospodarczej kryterium zysku, gdyż eliminuje ono z ich rachunku (bądź zawęża) różne, wykorzystywane przez nich w produkcji, elementy środowiska, doprowadzając równocześnie do jego degradacji. Powoduje to przerzucanie części kosztów (na ochronę) na barki społeczeństwa, co zaciemnia rzeczywisty obraz kosztów produkcji, a w ślad za tym — nie daje prawidłowej oceny rentowności przedsiębiorstwa i prowadzi do rabunkowej gospodarki człowieka w przyrodzie (rozd. VI). Stąd wynika problem odpowiedzialności za degradację środowiska bądź w drodze nakładania surowych kar pieniężnych, bądź w drodze nakazu przerywania tej działalności, która uszkadza środowisko (rozd. VII). Najskuteczniejszym jednak sposobem prawidłowego kształtowania i ochrony środowiska jest częściowe wprowadzenie elementów środowiska do rachunku kosztów produkcji przedsiębiorstw — częściowe zaś uwzględnienie ich w rachunku ekonomicznym w skali społecznej i globalnej, zwłaszcza że takie dobra, jak powietrze czy woda, już dawno przestały być dobrami wolnymi i stały się własnością wszystkich mieszkańców Ziemi (rozd. VIII).

Wreszcie autor uważa, że dla prowadzenia racjonalnej gospodarki w skali kraju i całego świata ochrona środowiska jest ekonomiczną koniecznością (rozd. IX). Podkreśla przy tym, że problemy ochrony środowiska mają charakter złożony i kompleksowy, a ich rozwiązywanie wiąże się niejednokrotnie z koniecznością respektowania często sprzecznych i konfliktowych, krzyżujących się na danym obszarze, interesów ludzi (rozd. X). Dlatego też rozwiązywanie problemów ochrony środowiska trzeba oprzeć na podstawach naukowych (ze względu na ich kompleksowy charakter) i prawnych (z uwagi na ich konfliktowość).

Trzeba jeszcze dodać, że praca traktuje omawiane problemy ogólnie, uwzględniając ich przebieg w gospodarce kapitalistycznej i socjalistycznej. Podstawową zaś jej tezę można by wyrazić słowami, że wszelkie poczynania człowieka na Ziemi muszą służyć człowiekowi — szeroko pojętej społeczności ludzkiej, że z prawem człowieka do życia wiąże się również jego prawo do życia w zdrowym środowisku, dlatego też środowisko życia człowieka — przyroda Ziemi — powinno być najwyższą troską wszystkich ludzi.

Wstęp

„Przyszłe życie na Ziemi może zostać zagrożone”. Są to słowa zaczerpnięte z Raportu U'Thanta¹. Ich wymowa nie wymaga komentarzy.

Problem ochrony środowiska człowieka stał się przedmiotem zainteresowań polityków, mężów stanu, uczonych, poetów, pisarzy, dziennikarzy, działaczy gospodarczych — szerokiej opinii publicznej².

Problem ten naświetla się z bardzo różnych punktów widzenia. Najczęściej mówi się o zagrożeniu środowiska człowieka, a wywody wspiera się obszernymi danymi liczbowymi, innym razem zwraca się uwagę na przyczyny tego stanu rzeczy, to znowu wskazuje się na przedsięwzię-

¹ Raport Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta z dnia 26 maja 1969. Biuletyn Polskiego Komitetu do Spraw UNESCO, Numer specjalny, „Człowiek i środowisko”, Warszawa 1969.

² O tym jest mowa w rozdziale I niniejszego opracowania.

cia mające na celu usunięcie lub zmniejszenie zagrożenia bądź też odnotowuje się osiągnięte już sukcesy na tym polu itd³.

Wypowiadają się tu przede wszystkim przyrodnicy (a więc botanicy, zoologowie, leśnicy, rolnicy i inni), a także lekarze, czasem ekonomiści, prawnicy, pisarze, literaci i inni. Każdy podchodzi do zagadnienia, jeśli tak wolno powiedzieć — ze swojego punktu widzenia, naświetla je z pozycji swej specjalności i pod kątem sprawy czy zagadnienia szczególnie interesującego. Sam problem jest jednak bardzo rozległy i ma charakter interdyscyplinarny. Dlatego też, rzeczywiście, może on stanowić (i stanowi) przedmiot zainteresowań i badań różnych specjalistów. Istnieją już liczne opracowania zbiorowe na ten temat, nieraz bardzo pogłębione i wnikliwe⁴.

Opracowanie niniejsze jest próbą zwrócenia uwagi na ekonomiczną stronę problemu ochrony środowiska (na tle ogólnego podkreślenia jego roli i znaczenia dla życia człowieka oraz skutków gospodarczej działalności człowieka w przyrodzie) i wyeksponowania tych jego aspektów, których rozwiązanie ma zasadnicze znaczenie dla potrzeb poprawy obecnego stanu rzeczy w ochronie środowiska i zapobieżenia jego degradacji w przyszłości.

Stąd też najpierw wskazano na aktualność omawianego problemu (rozdz. 1) i jego sens ekonomiczny (rozdz. 2). Następnie omówiono samo pojęcie środowiska człowieka (rozdz. 3), stosunek człowieka do środowiska w ciągu dziejów (rozdz. 4) oraz skutki gospodarczej działalności człowieka w przyrodzie (rozdz. 5). Dalej zajęto się zagadnieniem celów i kryteriów oraz gospodarczej działalności człowieka (rozdz. 6); stąd wynikała potrzeba ustosunkowania się także do problemu nakładania kar pieniężnych za degradację środowiska (rozdz. 7) i wreszcie wskazania na konieczność stosowania rachunku ekonomicznego w skali społecznej

³ Patrz: T. Bartkowski, Ochrona zasobów przyrody i zagospodarowanie środowiska geograficznego. Warszawa—Poznań, 1973; Z. Derte, Atmosfiera dołżna byt' czystoj (skrócony przekład z francuskiego). Moskwa 1973; J. Dorst, Zanim zginie przyroda (tłum. z francuskiego). Wiedza Powszechna, Warszawa 1971; M. Fleszar, Zanieczyszczanie i ochrona środowiska naturalnego w świecie. Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa 1972; M. Iłowiecki, Nasz wiek XX, Wiedza Powszechna 1972; I. Jacyna, Życ — znaczy niszczyć, Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza, 1973; A. Leńkowa, Oskalpowana ziemia, Warszawa 1971; W. Brzeziński, Ochrona prawna biologicznego środowiska człowieka. PWN, Warszawa 1971; A. Jaroszyński, Ochrona prawna zasobów naturalnych w PRL. PWN, Warszawa 1972; F. Osborn, Our Plundered Planet, Boston 1948; F. Osborn, Our Crowded Planet, New York 1962; H. Sandner, Człowiek i przyroda. Wiedza Powszechna, Warszawa 1972; A. Tuszkó, Świat bez wody. Wiedza Powszechna, Warszawa 1972.

⁴ Patrz np.: W. Szafer (red.), Ochrona przyrody i jej zasobów, T. I i II, Problemy i metody, praca zbiorowa. Kraków 1965; R. Richta (i zespół), Cywilizacja na rozdrożu. Książka i Wiedza, 1971; Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica Nr 293, Zeszyt Specjalny 21, Sozologia i sozotechnika, T. I, Kraków 1971 i inne.

i globalnej (rozd. 8), traktowania ochrony środowiska jako ekonomicznej konieczności (rozd. 9) oraz zwrócenia uwagi na rolę nauki i prawa w ochronie środowiska (rozd. 10).

I. Aktualność problemu

W publikacjach prasowych ukazują się stale artykuły, doniesienia, wywiady i najrozmaitsze inne formy wypowiedzi na temat środowiska człowieka⁵. Traktują też o tym problemie liczne i wciąż pojawiające się coraz to nowe wydania książkowe pod jakże znamiennymi tytułami, jak na przykład: „Oskalpowana Ziemia”, „Spragniona Ziemia”, „Głodująca planeta”, „Dajcie szansę Ziemi”, „Zanim zginie przyroda”, „Milcząca wiosna”, „Świat bez wody”, „Cywilizacja na rozdrożu” i inne⁶. Z tej dziedziny ukazują się wciąż nowe pozycje, choć literatura na ten temat jest już bardzo bogata⁷.

Tematyka ochrony środowiska człowieka zajmuje wiele miejsca na łamach prasy na całym świecie, w programach radiowych i telewizyjnych, w licznych publikacjach książkowych, w wystąpieniach uczonych⁸, ale to rosące stale zainteresowanie problematyką ochrony środowiska doznało szczególnych bodźców również w płaszczyźnie stosunków międzynarodowych. Oto bowiem zwrócił na to zagadnienie uwagę i zajął się nim Sekretarz Generalny ONZ U'Thant. Ujął bardzo trafnie i wszechstronnie wagę i znaczenie tego problemu dla ludzkości w swym

⁵ Dotyczą one bardzo różnych jego aspektów, a tytuły wypowiedzi mówią same za siebie, jak np.: *Martwe wody*, *Wspólna ościecz dla Bałtyku*, *Motoryzacja XX wieku pożera Rzym cesarów i papieży*. Nad miastem unoszą się tysiące ton pyłów i gazów, *Propedeutyka trucizny*, *Czy cała Polska musi być uprzemysłowiona*, *Odsuńmy hałas od naszych uszu*, *Tatrom na ratunek*, *Zdeptana góra* itd. Te i podobne tytuły znajdziemy wszędzie — w publikacjach książkowych (np. U. Iłowicki, *Nasz wiek XX*, jw., czy *Dajcie szansę Ziemi*. Książka i Wiedza, Warszawa 1971), a także w codziennej prasie jak też i w innych periodykach popularnych i naukowych, jak np.: *Argumenty*, *Aura*, *Biuletyn Ligi Ochrony Przyrody*, *Chrońmy przyrodę ojczystą*, *Forum*, *Kierunki*, *Kosmos*, *Kultura*, *Politechnik*, *Polityka*, *Polska*, *Przegląd Geograficzny*, *Przyroda Polska*, *Tygodnik Kulturalny*, *Wierchy*, *Wszechświat*, *Ziemia*, *Życie Gospodarcze*, *Życie Literackie* i inne.

⁶ A. Leńkowska, *Oskalpowana Ziemia*, jw.; A. Tuszkowski, *Spragniona Ziemia*. Warszawa 1965; G. Borgstrom, *Głodująca Planeta*, Warszawa 1968; *Dajcie szansę Ziemi*, jw.; J. Dorst, *Zanim zginie przyroda*, jw.; T. Graham jw., *Since Silent Spring*, Boston 1970; A. Tuszkowski, *Świat bez wody*. Warszawa 1972.

⁷ Np.: *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej* podają aż 913 pozycji. zob. Polska Akademia Nauk Oddział w Krakowie, *Ośrodek Dokumentacji Fizjograficznej*, *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej*. Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk 1972.

⁸ Zob. np.: *Apel uczonych*, *Apel do trzech i pół miliarda mieszkańców planety Ziemia*, wystosowany przez 2200 uczonych z 23 krajów, wręczony Sekretarzowi Generalnemu ONZ U'Thantowi dnia 11 maja 1971 roku, *Biuletyn Polskiego Komitetu do spraw UNESCO*, nr 8, 1971.

słynnym raporcie z 26 maja 1969 r. na temat: „Człowiek i jego środowisko”⁹, zwłaszcza że opublikowanie raportu poprzedziły rozległe prace przygotowawcze różnych organizacji międzynarodowych.

We wstępnej części raportu podkreślono, że „...po raz pierwszy w historii ludzkości pojawił się kryzys o zasięgu ogólnoswiatowym, obejmujący zarówno kraje rozwinięte, jak i rozwijające się — kryzys dotyczący stosunku człowieka do środowiska”. Przyczyny tego stanu rzeczy nie pojawiły się nagle; jak stwierdza dalej raport: „Oznaki zapowiadające ten kryzys widoczne były już od dawna: eksplozja demograficzna, niedostateczna integracja niezmiernie rozwiniętej techniki z wymogami środowiska, wyniszczanie ziem uprawnych, bezplanowy rozwój stref miejskich, zmniejszanie się wolnych terenów i coraz większe niebezpieczeństwo wyginięcia wielu form życia zwierzęcego i roślinnego. Nie ulega wątpliwości, że jeśli proces ten będzie kontynuowany, przyszłe życie na Ziemi może zostać zagrożone. Jest więc sprawą palącą rozpatrzenie problemów zagrożenia środowiska umożliwiającego człowiekowi realizowanie jego najwyższych aspiracji oraz podjęcie koniecznych kroków dla zapobieżenia temu niebezpieczeństwu”.

Zrozumiałą i oczywistą jest więc rzeczą, że ochronie środowiska człowieka poświęcają też wiele uwagi rządy, partie polityczne oraz różne stowarzyszenia i instytucje. O problemie tym jest mowa w Uchwałach VI Zjazdu PZPR. Także XXIV Zjazd KPZR nakreślił nowe wielkie zadania w dziedzinie ochrony naturalnego środowiska. W dniach 19—20 września 1972 odbyła się w Moskwie sesja Rady Najwyższej Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich, na której omówiono ten problem. Głównym zaś punktem porządku dziennego była właśnie sprawa dalszej poprawy ochrony naturalnego środowiska i racjonalnego wykorzystania zasobów przyrody¹⁰.

Międzynarodowe sympozjum, które odbyło się w redakcji „Problemy Pokoju i Socjalizmu”, też poświęciło wiele uwagi ochronie środowiska. Podobnie parlamentarzyści 71 krajów uczestniczący w obradach rzymskiej konferencji Unii Międzyparlamentarnej, która odbyła się w dniach 24 i 25 września 1972, zajęli się problemem ochrony środowiska. Ta dziedzina jest przedmiotem poczynań różnych organizacji międzynarodowych. Odbyły się w ostatnich latach (i wciąż się odbywają) liczne konferencje naukowe i inne na temat środowiska życia człowieka¹¹. Wymienić tu trzeba bardzo ważną Konferencję Sztokholmską, która

⁹ Raport Sekretarza Generalnego ONZ U'Thanta z dnia 26 maja 1969, wyżej cyt.

¹⁰ Zob.: Rada Najwyższa ZSRR o ochronie środowiska, miesięcznik poświęcony ochronie środowiska, Nr 1, s. 32.

¹¹ Informacje na ten temat podawane są w bieżącej prasie, a także w różnych publikacjach znajdziemy obszernie wzmianki na ten temat, np. w dwumiesięczniku *Chrońmy przyrodę ojczystą* (zob. np. 1973, z. 2, s. 83 i nast.); T. Szcześny, *Ochrona biosfery* tematem obrad XVII Konferencji Genewskiej UNESCO; 1973, z. 2, s. 87 i nast.;

obradowała w dniach od 5 do 16 czerwca 1972 r. pod hasłem: „Tylko jedna Ziemia” („Only Earth”) i ukazała nie tylko społeczne i ekonomiczne aspekty problematyki ochrony środowiska, ale przede wszystkim aspekty polityczne. W przygotowaniu tej konferencji brały udział różne organizacje międzynarodowe¹², w tym także polskie. Patronowały im sfery rządowe i współdziałały z nimi Polski Komitet do Spraw UNESCO oraz Polska Akademia Nauk¹³.

Polska przywiązuje wielką wagę do problemu ochrony środowiska człowieka nie tylko w płaszczyźnie międzynarodowej, ale i w stosunkach wewnętrznych, powołując nie od dziś rozmaite instytucje oraz podejmując określone działania¹⁴.

II. Sens ekonomiczny ochrony środowiska

Powyzsze uwagi dostatecznie uświadamiają nam ogrom, zasięg i znaczenie omawianego problemu. Można go ujmować w różnych płaszczyznach i z różnych punktów widzenia. Istota jednak rzeczy leży w tym, że człowiek bytuje w określonym środowisku — w środowisku danym przez

S. Myczkowski, Wrześniowa Konferencja Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i jej Zasobów w Światowym Roku Ochrony Przyrody, 1973, z. 3, s. 5 i nast.; T. Szczęsny, Druga Światowa Konferencja Parków Narodowych, 1973, z. 4 s. 52 i nast.; T. Szczęsny, Postanowienia Rady Najwyższej ZSRR w sprawie wzmożenia prac nad ochroną przyrody i jej zasobów w stadium realizacji, 1973, z. 4, s. 56 i nast.; Ch. P. Mirimamian (tłum. U. Studnicka), Pierwsza Sesja Komitetu Ziem Górskich Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody w Związku Radzieckim (i inni) w numerach miesięcznika *Aura* na ostatnich stronicach albo w *Zeszytach Dokumentacyjnych* Centr. Ośr. Dokumentacji Prasowej przy Polskiej Agencji Prasowej, np. nr 7 z 1973 roku i inne.

¹² Jak np.: Organizacja do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Międzynarodowa Organizacja Pracy (ILO), Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO) Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (IAEA), Światowa Organizacja Meteorologiczna (WMO), Międzynarodowa Organizacja Doradcza Morska (IMCO), Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO) i inne. (Patrz: W. Goetel, *Sozotechnika, Zeszyty Naukowe AGH im. St. Staszica*, Nr 293, Zeszyt specjalny 21, Kraków 1971, s. 91).

¹³ Tamże.

¹⁴ Np.: Komitet Badań i Prognoz PAN „Polska 2000”. Komitet powołany został dnia 6 V 1969 r. przy Prezydium PAN. W jego ramach działa m. in. Komisja Demografii, Struktury Przestrzennej i Spożycia. Podstawowe tematy badawcze stanowią m. in. prognozy zmian przestrzennych, w tym problem obszarów rekreacyjno-turystycznych; Komitet Naukowy „Człowiek i Środowisko” PAN. Komitet działa przy Prezydium PAN — zgodnie z uchwałą z dnia 28 IX 1970 r. nr 4/70; Polski Komitet Ochrony Środowiska Człowieka, Zarządzenie nr 66 — Prezesa Rady Ministrów — z dnia 4 VIII 70 (nie publikowane); Zespół ekspertów d/s kompleksowego programu ochrony środowisk. Zarządzenie nr 98 — Prezesa Rady Ministrów — z dnia 27 XII 1972 r.; Ministerstwo Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska i inne.

naturę (przyrodę) albo w środowisku stworzonym przez siebie bądź też w jednym i drugim jednocześnie.

Pod wpływem konieczności zaspokajania swych najróżnorodniejszych potrzeb¹⁵ człowiek od zarania dziejów oddziaływał i wyciskał coraz większe piętno na otaczającej go przyrodzie, przeobrażał ją, niejako „dostosowywał” do swoich potrzeb. Stąd właśnie rodzi się „potrzeba” przekształcania środowiska przyrodniczego.

Oddziaływanie człowieka na przyrodę (otaczające go środowisko) daje zazwyczaj zamierzone przez człowieka skutki pozytywne, jeśli korzysta on z jej „darów” w sposób umiarkowany i rozumny, tj. zgodny z prawami przyrody, bez zakłócania panującej w niej harmonii. W przeciwnym razie człowiek swym postępowaniem doprowadza do zaburzeń panującego w przyrodzie układu równowagi i w ostatecznym rachunku hamuje lub wręcz uniemożliwia dalszy rozwój ludzkości, a wreszcie doprowadza do zagrożenia istnieniu ludzkości¹⁶.

Z ekonomicznego punktu widzenia istota rzeczy polega więc na tym, że usuwanie ujemnych skutków działalności człowieka w przyrodzie, których ona sama nie jest w stanie całkowicie zniwelować, wymaga zazwyczaj bardzo wysokich nakładów (naturalnie, jeżeli dane skutki mogą być w ogóle odwracalne). Koszty społeczne związane z usuwaniem negatywnych skutków działalności człowieka w przyrodzie nierzadko przekraczają doraźne (jednorazowe czy też krótkookresowe) korzyści¹⁷. Stąd dalszy wniosek — ochronę środowiska człowieka trzeba uwzględniać w rachunku efektywności wszelkich poczynań człowieka w przyrodzie.

Nim przejdziemy do uwypuklenia dalszych ekonomicznych aspektów ochrony środowiska człowieka, spróbujemy najpierw pokrótce odpowiedzieć na następujące pytania:

- Co rozumiemy przez środowisko człowieka?
- Jak doszło czy też — jak dochodzi do jego naruszenia?
- Na czym owo naruszenie polega?
- Z czego wynika potrzeba ochrony środowiska?

I wreszcie:

- Jakie są ekonomiczne aspekty ochrony środowiska?

¹⁵ Głównie związanych z bytowaniem, ale także i innych, jak np. potrzeba poznawania świata, w którym człowiek żyje.

¹⁶ Por. np.: Sąd ostateczny, wyjątki z książki Gordona Rattraya Taylora, zamieszczone w tygodniku *L'Express*, Paryż, 29 listopada 1970.

¹⁷ K. Zabierowski, Ochrona przyrody jako niezbędny element racjonalnej działalności gospodarczej. *Ochrona Przyrody*. Rocznik 38. PWN, Warszawa—Kraków 1973, s. 41 i nast.

III. Pojęcie środowiska człowieka

Istnieje wiele terminów dotyczących omawianego zagadnienia, np.: środowisko geograficzne, środowisko przyrodnicze, środowisko naturalne, środowisko sztuczne, środowisko dzikie, środowisko człowieka, środowisko biologiczne itp.

Jerzy Kostrowicki rozumie przez pojęcie „środowisko geograficzne” budowę geograficzną, ukształtowanie powierzchni, nawodnienie, klimat, gleby, szatę roślinną, świat zwierzęcy itp. stanowiące zespół warunków naturalnych, w których ludzie żyją i które wykorzystują dla zaspokojenia swych potrzeb materialnych¹⁸.

Ciekawe są rozważania na temat środowiska przyrodniczego Stefana Myczkowskiego. Określa on je jako „...otoczenie żywych organizmów w biosferze, zarówno populacji ludzkich, jak i zwierzęcych oraz roślinnych...”¹⁹. Jest to więc biosfera ziemską. Jak jednak oddzielić i odróżnić treści składające się na oba pojęcia — środowiska geograficznego i środowiska przyrodniczego oraz ich wzajemnego stosunku? Jeśli bowiem przyjmiemy, że środowisko przyrodnicze jest pojęciem podrzędnym w stosunku do środowiska geograficznego, to będzie oznaczać, że głównymi składowymi nieożywionej przyrody ziemi będą — litosfera, hydrosfera i atmosfera, i to nie tylko graniczące ze sobą w biosferze, lecz także różnorodnie przenikające się nawzajem i powiązane w układach przyrody.

Pomijam precyzyjność tych określeń bądź też częściowe nakładanie się pojęć „środowisko geograficzne” i „środowisko przyrodnicze”, ale możemy zapytać np.: dlaczego mielibyśmy wyłączyć ze składu i funkcji środowiska biosfery — same organizmy żywe (ludzi, zwierzęta, rośliny)?

Zasoby przyrody nieożywionej, zdaniem powołanego wyżej autora „...tworzą jedynie na ograniczonej pionowo i niewielkiej powłoce globu właściwą biosferę”, której granice sięgają do 50 m wzwyż od powierzchni ziemi (choć strop atmosfery ustala się na około 30 tys. m) i tam wysoko może jeszcze sięgać ekstensywne życie aeroplanktonu. Dolna granica (spąg) biosfery jest bardziej skomplikowana. Żywe organizmy nie zagłębiają się na ogół do powierzchniowych gleb litosfery poniżej 2—4 m — głębiej, jedynie w jaskiniach — do kilku lub kilkunastu metrów. W środowisku hydrosfery powierzchniowej (oceany, morza, jeziora) — intensywne życie biologiczne skupia się w warstwie przypowierzchniowej od kilku do kilkudziesięciu metrów, a niektóre organizmy żywe znajdują się

¹⁸ J. Kostrowicki, Środowisko geograficzne Polski. Warszawa 1968. Por. także: T. Bartkowski, Ochrona zasobów przyrody i zagospodarowanie środowiska geograficznego, jw, zwłaszcza rozdz. II — podstawowe pojęcia (definicje, ustalenia), s. 9—40.

¹⁹ S. Myczkowski, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, Zeszyty Naukowe Stowarzyszenia PAX, Nr 1. 1973.

na głębokości nawet kilkunastu tysięcy metrów. Granice środowiska przyrodniczego ziemi można znacznie powiększyć. Gdyby bowiem przyjął biosferę za jeden złożony ekosystem, to układy jej i oddziaływanie wiążą się z wpływami przenikającymi z kosmosu, i to nie tylko z naszego systemu planetowego — np. dopływy energii wytwórczej związanej w procesach życiowych, a także z wpływami różnorodnych sił niszczących życie. Można więc rozszerzać pojęcie środowiska przyrodniczego na odległe (czy nawet bardzo odległe) przestworza kosmosu.

Ostatecznie więc można ograniczyć pojęcie środowiska przyrodniczego do granic ziemskiej biosfery. Środowisko przyrodnicze jest zawsze środowiskiem geograficznym. Istnieje ono bowiem zawsze w jakiejś określonej przestrzeni biosfery, w której przebiegają skomplikowane procesy przemiany i inne zjawiska życiowe.

Przez środowisko „naturalne” czy „pierwotne” rozumiemy takie środowisko przyrodnicze, które nie jest tknięte przez cywilizację, lecz jest dane człowiekowi przez przyrodę²⁰. Takie środowisko na kuli ziemskiej chyba już nie istnieje.

W literaturze spotykamy się też z określeniami „środowisko dzikie”, „środowisko życia”, „środowisko biologiczne” i inne. „Środowiskiem dzikim” określone bywają takie środowiska, które staramy się zachować w parkach narodowych, bądź też takie, w których zachowały się jeszcze jakiegokolwiek elementy (np. parki czy rosnące drzewa w mieście). Przez „środowisko życia” rozumiane jest nie skażone otoczenie życia człowieka i przyrody organicznej. Tu znowu nasuwa się wątpliwość, czy jako „środowisko życia” należy traktować wszystkie obszary geograficzne, czy np. okolice podbiegunowe są takim środowiskiem życia, jak np. inne rejony kuli ziemskiej, czy budzą jednakowe zainteresowanie, jak np. obszar Europy. Pojęcie „środowisko biologiczne” jest wyrażeniem ogólniejszym, obejmującym przyrodę otaczającą człowieka²¹.

Widzimy i odczuwamy doniosłość zagadnienia i jego zakres oraz cel ochrony środowiska, ale samo jego określenie nastęrcza wielu trudności²², jest raczej umowne i w pewnym sensie ujmowane doraźnie dla określonych celów badawczo-naukowych czy praktycznych²³.

²⁰ Zob.: W. Brzeziński, Ochrona prawna biologicznego środowiska człowieka, jw. czy W. Michajłow, Sozologia i problemy środowiska życia człowieka. Ossolineum, 1972.

²¹ Zob.: W. Brzeziński, Ochrona prawna biologicznego środowiska człowieka, jw. s. 14.

²² Zob.: A. Jaroszyński, Ochrona prawna zasobów naturalnych w PRL, jw. s. 9.

²³ I tak np. Michajłow w wyżej cyt. pracy proponuje po prostu nazwę „środowisko” i wyróżnienie poszczególnych jego typów, jak np.: środowisko naturalne; parki narodowe; środowisko częściowo przeobrażone przez człowieka, dla celów rekreacji, turystyki czy wczasów, w którym przeważają wciąż elementy środowiska naturalnego; środowisko przemysłowe bądź industrialne — tereny, gdzie dominuje rozwój przemysłu i jego oddziaływanie daje się dotkliwie odczuć; środowisko wiejskie — tu przeważa gospodarka rolna; środowisko komunalne, miejskie itp.

Tak więc pojęcie środowiska jest bardzo szerokie i różnorakie. Osobiście skłaniam się do przyjęcia określenia „środowisko człowieka” lub ogólnie — „środowisko”, choć różne dodawane do tego jeszcze przymiotniki czy rzeczowniki mogą mieć znaczenie metodyczne i poznawcze. Przez „środowisko człowieka” rozumiem wszakże nie tylko biosferę ziemską bądź też określoną jej częśćkę, tj. przedmioty materialne otaczające człowieka czy zjawiska niematerialne właściwe przyrodzie, ale również i te sztucznie wywołane przez człowieka (np. hałas, temperatura otoczenia, promieniowanie) oraz dobra kultury. Środowiskiem człowieka będzie więc wszystko to, co oddziałuje na jego życie biologiczne, psychiczne oraz kulturalne i jest dziełem natury bądź jego samego. Dla precyzyjniejszego ujęcia stosunku człowieka do przyrody w ciągu dziejów możemy wyodrębnić środowisko pierwotne, tj. takie jakie człowiek zastał, wyodrębniając się z otaczającego go świata, oraz środowisko sztuczne, które jest wynikiem pracy człowieka i współdziałania z nim w przeobrażeniu środowiska pierwotnego, tworząc środowisko życia człowieka²⁴.

IV. Stosunek człowieka do środowiska na przestrzeni dziejów

W tej części opracowania rozpatrzymy jedynie ekonomiczny aspekt stosunku człowieka do środowiska jego życia.

Zacznijmy od stwierdzenia, że wśród elementów środowiska człowieka wyróżniamy zasoby naturalne. W naukach biologicznych zasobami przyrody nazywamy wszystkie te jej elementy, które są wykorzystywane przez człowieka w stanie naturalnym albo które w wyniku sztucznych procesów zachodzących w przyrodzie oraz procesów naturalnych bądź to przekształcają się w inne elementy przyrody, bądź też giną z otaczającego nas świata.

Zasoby przyrody można podzielić na odnawialne i nieodnawialne. Zasobami odnawialnymi są te, które w wyniku procesów produkcyjnych (działalności człowieka) albo w wyniku naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie — nie giną, lecz stale odradzają się. Zaliczamy tu przyrodężywioną: florę i faunę. Te zaś zasoby przyrody, które wskutek działalności człowieka (lub z przyczyn naturalnych) nie odnawiają się w dotychczasowej bądź innej, ale użytkowej postaci fizycznej, albo które odnawiają się w ciągu kilkudziesięciu lub kilkuset lat (czy nawet dłużej), stanowią nieodnawialne zasoby przyrody. Obejmują one przyrodę nieożywioną (zasoby naturalne), tj. minerały, wodę, glebę i powietrze²⁵.

²⁴ Por. K. Zabierowski, Ochrona przyrody jako niezbędny element racjonalnej działalności gospodarczej, jw.

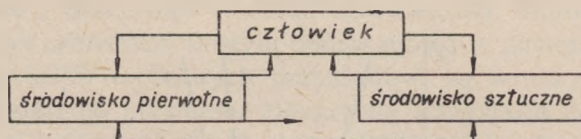
²⁵ Zob.: W. Goetel, Sozologia — dział nauki, jej treść i zadania, jw. Trzeba dodać, że niektórzy autorzy np. krajobraz zaliczają także do zasobów (Patrz: J. Bogdanowski, Polskie krajobrazy, Aura 1973, Nr 4, s. 46 i nast., por. także: S. Kozłowski, Gospodarka krajobrazem, Aura 1973, Nr 718, s. 17 i nast.).

Podobnie jak inne podziały w nauce, tak i ten podział ma charakter względny. Odnawialność lub nieodnawialność zasobów przyrody może być na przykład zdeterminowana aktualnym stanem wiedzy i poziomem techniki²⁶.

Właśnie zasoby przyrody żywej i nieożywionej, stanowiące pierwotne środowisko, są podstawą gospodarczej działalności człowieka. Przeobraża on je w trakcie swej działalności na takie przedmioty, które służą do zaspokojenia jego potrzeb. Tak też więc zaczyna się i na tym polega ingerencja człowieka w pierwotne środowisko, w otaczającą go przyrodę²⁷.

Od początku swego istnienia człowiek musiał zaspokajać swoje potrzeby. W tym celu oddziałuje on na otaczający go świat przyrodniczy i zdobywa niezbędne środki do życia bądź to w gotowej postaci, bądź też przeobrażając przedmioty przyrody na takie dobra, które mogą służyć zaspokojeniu jego potrzeb. Z ciągłości życia ludzkiego wynika ciągłość produkcji. A z tym wiąże się proces doskonalenia przede wszystkim środków pracy, które ułatwiają człowiekowi opanowanie otaczającej go przyrody w zdobywaniu środków do życia.

Tak więc widzimy, że człowiek już od zarania dziejów, żyjąc w środowisku pierwotnym, tworzył jednocześnie środowisko sztuczne; środowiska te wzajemnie na siebie oddziaływały. Człowiek był powiązany z jednym i drugim środowiskiem. Zależności te można przedstawić na poniższym schemacie²⁸:



²⁶ I tak np. pół wieku temu powietrze służyło tylko do oddychania i do palenia; obecnie jest ono również zasobem naturalnym przemysłu chemicznego, a przed dwudziestu laty granit z Vermontu był tylko materiałem budowlanym i kamieniem na nagrobki; teraz jest to potencjalne paliwo, którego każda tona zawiera użyteczną energię (uran), równą 150 tonom węgla (Patrz: H. J. Barnett, Ch. Morse, *Ekonomika zasobów naturalnych*. Warszawa 1968, s. 9). Skracą się też coraz bardziej czas od momentu wynalazku do jego praktycznego zastosowania. I tak np. wyprodukowano maszynę parową po osiemdziesięciu latach od jej wynalezienia, telefon — po pięćdziesięciu, aparat radiowy po trzydziestu, telewizję po czternastu, bombę atomową zaś do momentu zrzucenia na japońskie miasta wyprodukowano o 6 lat wcześniej, a zastosowanie tranzystorów w przemyśle nastąpiło także po 6 latach (T. Łychowski, *Współczesne przemiany w gospodarce światowej*. Warszawa 1968, s. 77).

²⁷ Wedle słów Engelsa — praca stworzyła człowieka. Dzięki niej właśnie wyodrębnił się on ze świata przyrodniczego. Przez pracę zaś w ujęciu ekonomicznym rozumiemy tylko i taką działalność człowieka, która polega na przeobrażaniu przedmiotów przyrody dla jego potrzeb.

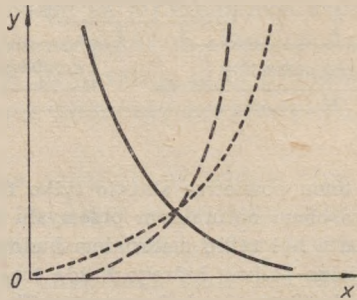
²⁸ Por. K. Zabierowski, *Ochrona przyrody jako niezbędny element racjonalnej działalności gospodarczej*, jw, s. 42.

Stosunek człowieka do otaczającej go pierwotnej natury kształtował się na przestrzeni dziejów w ten sposób, że człowiek poszerzał stale zasięg środowiska sztucznego kosztem środowiska pierwotnego.

W początkowym okresie swego istnienia człowiek stanowił nierozdzielalną część przyrody i był od niej całkowicie zależny. Korzystał z darów natury i nie powodował żadnych zakłóceń w równowadze środowiska pierwotnego. Ten stan utrzymywał się i w następnym okresie; chociaż liczba ludności wzrastała, człowiek nadal korzystał tylko z tego, co mu dawała przyroda w gotowej postaci. Z czasem jednak, gdy liczba ludności wzrastała i człowiek doskonalił środki pracy oraz jej organizację, zaczęły się pojawiać załączki sztucznego środowiska; tendencje do jego rozszerzania narastały.

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

W dalszych okresach zwiększała się liczba ludności, rozwijały się wciąż siły wytwórcze, następowało rozszerzanie ekumeny kosztem obszaru dzikości, poszerzał się więc wciąż zasięg środowiska sztucznego, a kurczyły się rozmiary środowiska pierwotnego. Wielkości te zostały ujęte graficznie na niżej podanym wykresie, gdzie na osi x-ów podano okresy czasu; a na osi y-ów wielkości względne charakteryzujące środowisko pierwotne (linia ciągła), środowisko sztuczne (linia przerywana) oraz wzrost ludności (linia kropkowana)²⁹.



Podany wykres obrazuje przedstawione wyżej przemiany zachodzące w środowisku człowieka (pierwotnym i sztucznym) oraz w rozwoju ludzkości. Zaznaczone na wykresie linie ujmują w postaci trendów przebieg omawianych zjawisk. Widzimy, jak środowisko pierwotne (linia ciągła) ma stałą tendencję spadkową (kurczy się), odwrotnie zaś — środowisko sztuczne ma tendencję wzrostową (linia przerywana), podobnie też wzrasta wciąż liczba ludności. Trzeba dodać, że kurczy się wciąż nie tylko środowisko pierwotne, jeżeli takie w ogóle jeszcze na kuli

²⁹ Tamże, s. 42 i nast.; por. nadto: C. M. Cipolla, Historia gospodarcza ludności świata. PWN, Warszawa 1965.

ziemskiej istnieje, ale maleje również środowisko przyrodnicze, które ukształtował (i wciąż kształtuje) człowiek, znika po prostu część powierzchni kuli ziemskiej (i terenów użytkowych na cele rolnicze) na rzecz rozrastających się wciąż miast, pod budowę dróg, dla celów wojskowych itd.³⁰

Wreszcie należy zaznaczyć, że świadomość społeczna zagadnienia stosunku człowieka do przyrody oraz stosunków jego oddziaływania na przyrodę i odwrotnie była do niedawna bardzo słaba, a i dziś jeszcze sprawy te nie dotarły do świadomości szerokich rzesz obywateli różnych krajów. Także poglądy ludzi światłych nie są w tej sprawie bynajmniej jednoznaczne i oscylują między determinizmem a nihilizmem geograficznym. Jedni przeceniają wpływ środowiska na rozwój społeczny, drudzy znowu ignorują tę rolę, a następstwem tego jest — zaniebdywanie konieczności poznawania praw rządzących przyrodą. W rezultacie może to prowadzić (i prowadzi jak dotąd w bardzo szybkim tempie) do fatalnych następstw gospodarczych i innych, a także zaczyna zagrażać życiu i egzystencji człowieka³¹.

W historii świata i stosunku człowieka do przyrody tempo i zasięg dokonywanych w przyrodzie przez człowieka przemian, zwłaszcza w ciągu kilku ostatnich dziesięcioleci, nie mają wprost sobie równych; nawet tzw. katastrofy Cuviera trudno byłoby z nimi porównywać³². Koniecznością staje się zatem gruntowne poznanie praw rządzących przyrodą i kierowanie działalnością ludzką tak, żeby nie obracała się ona przeciwko przyrodzie i przeciwko samemu człowiekowi. Skutki dotychczasowej działalności człowieka, o czym będzie mowa w następnym rozdziale na podstawie kilku wybranych przykładów, są wręcz przerażające; zmusza to nie tylko do myślenia, ale przede wszystkim do rozumnego postępowania na wszystkich frontach kontaktów człowieka z przyrodą.

V. Skutki gospodarczej działalności człowieka w przyrodzie

Człowiek w swym stosunku do otaczającej go przyrody przeszedł ogromną ewolucję. W początkach swego istnienia bał się przyrody i był przez nią w swym działaniu determinowany. Stopniowo jednak stał się

³⁰ Np. W. Goetel podaje, że w RFN znika dziennie 120 ha ziemi na cele osadnicze i urbanistyczne (zob.: Sozologia... i sozotechnika, jw. (S. Myczkowski stwierdza, że w RFN osadnictwo i przemysł zabudowuje rocznie powierzchnię równą obszarowi jednego powiatu, a w Polsce w latach 1949—1969 powierzchnia użytków rolnych zmalała o 883,5 tysiąca hektarów, w tym blisko 99% doskonałych ornych gruntów (Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.); por. nadto: W. Kwiecień, Użytków rolnych coraz mniej, *Aura* 1974, 7 i inni.

³¹ J. Kostrowicki, Środowisko geograficzne Polski, jw. s. 7, 12 i nast., a także: R. Duboš, Człowiek, środowisko, adaptacja. PZWL, Warszawa 1970; A. Galinat, Współczesna cywilizacja i zdrowie człowieka. PZWL, Warszawa 1967 i inni.

³² J. Dorst, Zanim zginie przyroda, jw. s. 14.

jej „panem”. W momencie gdy rozwój sił wytwórczych spowodował, że człowiek był w stanie wyprodukować więcej niż potrzebował do zaspokojenia swych bieżących potrzeb, powstała realna możliwość wykorzystania wyników pracy jednych członków danej społeczności ludzkiej przez innych. Miało to decydujące znaczenie dla dalszego rozwoju społeczności ludzkiej, a także dla kształtowania środowiska. O ile bowiem dla człowieka pierwotnego otaczająca go przyroda była ową naturalną spiżarnią — magazynem, do której sięgał po to, by zdobyć żywność i odzienie, o tyle pojawienie się własności prywatnej i klas prowadzi do gromadzeniu skarbów przyrody i przekształcania jej w celach bogacenia się.

Już ingerencja pasterza w otaczające go środowisko powoduje regresję środowisk zamkniętych — lasu na korzyść środowisk otwartych — sawanny czy stepu. Pociąga to za sobą zmianę szaty roślinnej, a w konsekwencji — występowanie erozji, zakłócenia w gospodarce wodnej, zakłócenia klimatu oraz powoduje ujemne skutki dla równowagi biocenotycznej. Stado bowiem było nie tylko źródłem pożywienia, ale też oznaką władzy i bogactwa. Stąd też z czasem jego liczebność wymyka się spod praw ekologicznych, a na równinach Indusu i Gangesu krowy zostały uznane za zwierzęta święte; np. wg kodeksu Manu gorszą zbrodnią było zabicie krowy niż bramina.

Rozwój rolnictwa pociąga za sobą karczowanie lasów na wielką skalę, degradację gleby, zmianę środowiska. Z cedrów Libanu budowano fenickie okręty czy pałac Achemenidów w Persepolis, a król Hiram, dając Salomonowi drzewo cedrowe i cyprysowe, nie był świadom tego, jak bardzo niszczy swój kraj. Strabon, żyjący na przełomie naszej ery, autor pierwszej w dziejach geografii powszechnej, podaje, że na Półwyspach Apenińskim i Iberyjskim rosły bujne lasy, skąd brano drzewo do budowy okrętów.

W okresie średniowiecza następuje dalsze gwałtowne i szybkie niszczenie lasów i naturalnych środowisk nie tylko w Europie, lecz także i w strefach tropikalnych. Szatę roślinną Afryki, poza wyjątkami spowodowanymi czynnikami edaficznymi, zniszczył człowiek. Pierwotnie całą Afrykę pokrywały gęste lasy i zadrzewione sawanny. Dewastacja miała miejsce na Madagaskarze, Filipinach, w Ameryce Środkowej itd. Z chwilą odkrycia Ameryki zjawiska bezładnej grabieży i plądrowania bogactw świata nasiliły się³³. Powodowani bezgraniczną chciwością ludzie uważali skarby przyrody za niewyczerpane.

Szczególne niekorzystne piętno na środowisku człowieka wywiera rozwój przemysłu i gospodarki kapitalistycznej, której społecznym celem gospodarowania jest pogoń za zyskiem, ciągną chęć bogacenia się, a tej, jak wiemy, nigdy nie da się zaspokoić. Zazwyczaj bowiem im człowiek

³³ Obszerne dane omawianego tu zagadnienia znajdziemy w pracy J. Dorsta, Zanim zginie przyroda, a także w innych pracach wyżej cyt.

jest bogatszy, tym bardziej jest chciwy i nienasycony, tym bardziej jest nieludzki wobec drugich — bezlitośnie wykorzystuje innych i bezmyślnie eksploatuje przyrodę. Intensywna eksploatacja zasobów naturalnych z jednej strony oraz uboczne produkty przemysłu powodowały coraz głębsze przekształcania środowiska pierwotnego (naturalnego) i jego degradację. Ulegają zanieczyszczeniu i skażeniu powietrze, woda, gleba, lasy, szata roślinna, zwierzęta i ludzie³⁴.

Eksploatacja zasobów naturalnych jako surowców powoduje sama przez się zmiany w strukturze geologicznej, hydrogeologicznej i meteorologicznej, co z kolei wywołuje zakłócenia w biocenozie, jak np. zanik bądź degenerację wielu gatunków fauny i flory. W rezultacie uległy zniszczeniu całe kompleksy zieleni, wyginęły niektóre gatunki zwierząt i roślin³⁵.

Znacznie groźniejsze okazało się w skutkach wprowadzenie do środowiska przyrodniczego ubocznych produktów przemysłu, których usuwanie wymaga wielkich nakładów i zmiany procesów technologicznych. I tak np. odpady przemysłowe w postaci gazów i pyłów zanieczyszczają powietrze, powodują zmianę proporcji jego składników oraz nasycenie go takimi składnikami, których nadmiar jest szkodliwy dla organizmów żywych, w tym również i dla człowieka³⁶. Szczególnie szkodliwe jest przenikanie do atmosfery dwutlenku siarki i dwutlenku węgla³⁷. Jest to

³⁴ Patrz: Wyżej cyt. prace, a zwłaszcza Dorsta, Fleszara, Goetla, Leńkowej, Myczkowskiego, Sondnera, Tuszki i innych; nadto zob.: W. Dubiński, Kryzys aerosanitarny. *Aura* Nr 2, 1973; S. Żmuda, Zagrożenie, osiągnięcia, nadzieje. *Aura* 1973, Nr 1; S. Katarzyński, Problemy do załatwienia. *Aura* 1974, 5; K. Stefański, Dymy nad Giewontem. *Aura* 1973, Nr 5; S. Wróbel, Eutrofizacja — przeżyźnienie wód — jeziora i rzeki coraz bardziej zielone. *Aura* 1974, Nr 1; K. Kuźniar, Szkody w krakowskich lasach, *Aura* 1973, Nr 11; K. Bonenberg, J. Małecki, W sąsiedztwie wielkiego przemysłu, *Aura* 1974, Nr 4; T. Adamowska, Tokio walczy z zanieczyszczeniem środowiska. *Aura*, 1973, Nr 4.

³⁵ Zob. pozycja książkowa powołanych wyżej autorów, a nadto por. np.: J. Curzydło, Skażenie roślin ołowiem. *Aura* 1974, Nr 3; P. Kozłowski, Ptaki drapieżne Europy zagrożone w swej egzystencji. *Chrońmy przyrodę ojczystą*, 1973, z. 3; L. Kowalewski, Osuszanie wilgotnych obszarów w okolicach Częstochowy i skutki tego zjawiska dla ochrony płazów. *Chrońmy przyrodę ojczystą*, 1973, z. 6.

³⁶ Np. tona spalonego węgla powoduje emisję 34 kg dwutlenku siarki i 10 kg pyłów. Hutnictwo żelaza w Polsce odprowadza ok. 17 ton fenoli na dobę. Przemysł chemiczny powoduje emisję ok. 320 tys. ton pyłów i 500 ton gazów równocześnie (S. Myszowski, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.).

³⁷ Np. na jeden hektar polskiej ziemi spada rocznie 100 i więcej kg kwasu siarkowego. Zakwasza on gleby, degraduje środowiska produkcji roślinnej i zwierzęcej. Szkodami tymi zostały objęte lasy na powierzchni około 250 tys. hektarów, 32% ogólnej powierzchni leśnej Polski pozostaje w niebezpiecznym zagrożeniu ze strony przemysłu (S. Myszowski, tamże); A. Król, Wpływ Tarnobrzeskiego Zagłębia siarkowego na lasy. *Aura* 1974, Nr 2; Gorsza strona petrochemii, *Aura* 1973, Nr 5 i inne artykuły dot. chemizacji, tamże; M. Kluga, Osłabienie bezpośredniego promieniowania słonecznego w GOP, *Biuletyn Z.B.N. GOP*, 1967, 11 i inne.

zjawisko ogólne we wszystkich krajach, także i w Polsce. Już obecnie mamy poważne trudności z usuwaniem nadmiaru dwutlenku siarki i dwutlenku węgla, emitowanych do atmosfery. Sytuacja może się jeszcze bardziej pogorszyć w miarę budowania planowanych nowych elektrowni³⁸, których trzydzieści ma powstać do roku 2000.

Zwiększona zawartość dwutlenku węgla w atmosferze wywołuje także bardzo dalekosiężne skutki. Przewiduje się, że jego ilość w atmosferze może wzrosnąć do 2000 r. blisko o ok. 25% w stosunku do stanu normalnego. Może to wywołać wzrost temperatury, topnienie lodowców, nasilenie zachmurzenia i spadek nasłonecznienia globu, co może doprowadzić do potopu, a zdaniem geofizyków — nawet do nowej epoki lodowcowej. Dwutlenek węgla wywiera ponadto bezpośredni degenerujący wpływ na genetykę człowieka. Jeśli więc w ciągu najbliższych dziesiątków lat wzbogaci się weń atmosfera ziemska, może ziścić się teza Światowej Organizacji Zdrowia, że „...doczekamy się potomstwa imbecylów z ptasimi główkami, dla których muzyką będzie huk motorów, a przyjemnością zapach spalin”³⁹.

Jeśli w przedstawionym wyżej stanie degradacji i zagrożenia środowiska uwzględnimy jeszcze skutki motoryzacji czy też skażenia powietrza mikroorganizmami, to uzyskamy przybliżony obraz stanu atmosfery, tego najbardziej istotnego składnika niezbędnego dla życia człowieka. I tak na przykład w Stanach Zjednoczonych spaliny samochodowe zatrują powietrze w 45% węglowodorami, w 65% tlenkiem węgla, w 37% tlenkiem azotu, a w 100% solą ołowiu, w wielkich miastach 80—95% zanieczyszczeń węglowodorami i tlenkami węgla wywołują spaliny samochodowe⁴⁰. Ulegają też zastraszająco szybkiemu wyniszczeniu zasoby tlenu w atmosferze. Przykładowo 1 „Boeing — 707” spala 35 ton tlenu przy każdym przelocie przez Atlantyk, a w każdej godzinie dnia znajduje się w powietrzu 3000 samolotów. W sumie 16 milionów ton tlenu zostaje straconych w ciągu jednego roku. A produkcja tego przecież tak bardzo istotnego dla życia składnika powietrza nie jest wystarczająca, np. same Stany Zjednoczone produkują zaledwie 60% tej ilości tlenu, jakiej zużywają⁴¹. W miastach pogarszają jeszcze bardziej sytuację skażenia powie-

³⁸ Mogą one potroić ilość związków siarki, zwłaszcza że już obecnie spada na nasz kraj co roku 3,5 mln ton gazów szkodliwych dla zdrowia oraz 6 mln ton pyłów, popiołów i sadzy. Stanowi to ok. 100 mln m³ tych substancji, które, gdyby zostały rozpostarte na gruncie, uformowałyby warstwę dwóch do trzech centymetrów grubości (S. M y c z k o w s k i, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.).

³⁹ S. M y c z k o w s k i, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.; J. W a l c z e w s k i, Wzrost zawartości dwutlenku węgla w atmosferze Ziemi. *Aura* 1974, Nr 7; por. także Sąd Ostateczny, jw.

⁴⁰ Zob.: Czym nas raczą samochody. *Aura*, 1973, Nr 2; Gość zza oceanu. *Aura* 1973, Nr 5; B. J. W i t k o w s k i, Polski smog. *Aura* 1973 Nr 10; S. R a d z i m i r s k i, Walka o czyste spaliny. *Aura*, 1974, Nr 2.

⁴¹ Sąd Ostateczny, jw.

trza mikroorganizmami, których ilość w 1 m³ dochodzi do kilku milionów, a w słynnych domach Paryża — aż 62 mln na 1 m³ (normalnie przypada tylko kilkanaście mikroorganizmów na 1 m³)⁴².

Obok powietrza, koniecznym do życia składnikiem biosfery jest woda. Ma ona także duże znaczenie w produkcji przemysłowej, która pochłania jej ogromne ilości. I tak np. przy produkcji 1 tony syntetycznego kauczuku zużywa się aż 2700 m³ wody, a na 1 tonę jedwabiu — 1400 m³, aluminium — 1200 m³; przeciętna zaś papiernia zużywa dziennie 80 000 m³ wody. W Polsce przemysł zużywa 70% wody, rolnictwo — 16% i gospodarka komunalna — 14%⁴³. Dodajmy, że przecież woda ma znaczenie nie tylko dla przemysłu i dla życia ludzkiego, lecz także wykorzystywana jest na cele żeglugi, rybołówstwa, sportu, wypoczynku oraz jako energia mechaniczna itp.

Tymczasem wody powierzchniowe i podziemne są skażane przez ścieki przemysłowe i komunalne, a także przez wysypiska odpadków. Sytuację pogarszają nieracjonalnie stosowane nawozy sztuczne, środki ochrony roślin czy też mogilniki pestycydów. Wydobywanie minerałów wywołuje też często niekorzystne zmiany w stosunkach wodnych, co może powodować niszczenie pól uprawnych i innych użytków albo podziemne osuszanie, a także zasalanie wód; zwłaszcza kopalnictwo odkrywkowe często bezpowrotnie niszczy urodzajne gleby. Obserwujemy też i w naszym kraju zjawisko pustyńnienia gleb⁴⁴.

Nie będziemy przytaczać przykładów niszczenia przez człowieka flory i fauny, choć i w tej dziedzinie skutki jego działalności są także wielce szkodliwe, jak np. wyniszczenie wielkich ssaków morskich czy bizonów w Stanach Zjednoczonych.

Do wymienionych wyżej skutków negatywnego oddziaływania człowieka na przyrodę i pogarszania jego środowiska dodać należy jeszcze jeden bardzo istotny element, a mianowicie napaść dźwiękową hałasu, co także oddziałuje ujemnie na psychikę człowieka i wydajność jego pracy. Hałas powoduje utratę słuchu mieszkańców wielkich miast⁴⁵. Normy dopuszczalne w mieszkaniu wynoszą 40 decybeli, w pomieszczeniach do pracy koncepcyjnej — 35, a przy 80 decybelach może zostać uszkodzo-

⁴² Por.: S. Myczkowski, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa, jw.

⁴³ A. S. Kleczkowski, Zagadnienie ochrony wód, [w:] Sozologia i sozotechnika, jw., s. 43 i nast.; K. Bieniarz, Woda — surowiec numer 1. *Aura* 1974, Nr 9 i inni.

⁴⁴ Zob. np.: T. Podwysocki, Ściek zwany Odrą. *Aura* 1974, Nr 4; Cz. Litewka, Polska Sahara. *Aura* 1974, Nr 3.

⁴⁵ Np. 8 mln obywateli USA cierpi na ubytek słuchu. W tychże Stanach Zjednoczonych dopuszczono się makabrycznego eksperymentu: 10 osób poddano próbie wytrzymałości na hałas powodowany przez startujące samoloty. Z tego 6 osób zmarło natychmiast, a 4 — w szpitalu.

ny organ słuchu. Duże nasilenie hałasu panującego w hutach i innych zakładach pracy powoduje spadek wydajności pracy do ok. 30⁰/₀⁴⁶.

Jak z powyższych rozważań wynika, gospodarcza działalność człowieka w przyrodzie prowadzi do dewastacji pierwotnego środowiska człowieka; przestaje ono być środowiskiem pierwotnym (naturalnym), a staje się stopniowo środowiskiem nowym — sztucznym, do którego człowiek musi się przystosować. Wprawdzie życie staje się wygodniejsze i człowiek może łatwiej zaspokajać swe potrzeby, ale jednocześnie bywa on stale narażony na szkodliwe działanie takich czynników, jak: pośpiech, hałas, zła woda, zanieczyszczona atmosfera itd. Jako następstwo nieprzystosowania środowiska do psychologicznych właściwości człowieka uważa się tzw. choroby cywilizacyjne, wśród których jako szczególnie groźne wymienia się miażdżycę naczyń wieńcowych, zaburzenia psychiczne i choroby nowotworowe⁴⁷.

Dewastacja środowiska życia oddziałuje szkodliwie na zdrowie ludzkie; w konsekwencji zmniejsza się zdolność człowieka do należytego wykonywania pracy, zostają coraz bardziej ograniczone warunki regeneracji sił człowieka poprzez rekreację i wypoczynek.

VI. Cele i kryteria oceny gospodarczej działalności człowieka a ochrona środowiska

Dokonujące się na przestrzeni dziejów zmiany w środowisku człowieka, jak to próbowaliśmy wyżej wykazać, były głównie spowodowane rozwojem gospodarczym. Stosunek człowieka do przyrody i zmiany, jakie w niej wywoływał, wiązały się, obok pasji poznawczej i chęci przygód, przede wszystkim z walką o byt, o przetrwanie, z produkcją dla zaspokojenia potrzeb, z celami gospodarczego działania człowieka. Rozróżniamy naturalny i społeczny cel gospodarowania. Pierwszy wynika ze stosunku człowieka do przyrody, drugi zaś — ze stosunków produkcyjnych. Naturalnym celem gospodarowania jest zawsze i w każdym etapie rozwoju ludzkości — wytwarzanie wartości użytkowych. Społeczny zaś cel gospodarowania nie musi się pokrywać (i najczęściej się nie pokrywa) z naturalnym celem gospodarowania. Wiąże się on z formą własności środków produkcji i z sytuacją ludzi w procesie wytwarzania, czego konsekwencją są stosunki podziału. Wraz więc ze zmianą stosunków produkcji zmieniają się społeczne cele gospodarowania. W gospodarce naturalnej wytwarzanie miało na celu zaspokojenie potrzeb plemienia, rodu, pana, niewolników czy feudała. Gospodarka w owych okresach rozwijała

⁴⁶ Nic też dziwnego, że ludzkość od najdawniejszych czasów podejmowała walkę z hałasem. I tak np. w Grecji starożytnej obowiązywał zakaz uprawiania hałaśliwych zawodów czy w Anglii bicia żon w godzinach od 22,00—6,00.

⁴⁷ A. Galinat, Współczesna cywilizacja a zdrowie człowieka, jw.

się bardzo powoli i sprowadzała się głównie do zaspokojenia potrzeb właściciela środków produkcji. Postęp zaznaczał się także bardzo powoli. Można tu mówić o reprodukcji prostej. Stąd też i oddziaływanie na przyrodę w owym czasie miało również ograniczony zasięg, a niszczenie naturalnego środowiska człowieka wynikało często z niskiego poziomu jego wiedzy i kultury.

W miarę jednak rozwijania się produkcji towarowej coraz bardziej wyeksponowuje się zysk jako kryterium gospodarczego działania. Aż wreszcie w ustroju kapitalistycznym, który charakteryzuje się rozwiniętą produkcją towarową — wytwarzaniem dla rynku, dla nieznanego odbiorcy, motywem i celem gospodarczego działania staje się maksymalizacja zysku.

Model gospodarki kapitalistycznej zakłada istnienie prywatnych właścicieli środków produkcji (klasy właścicieli — kapitalistów) oraz wolnej siły roboczej (klasy robotniczej). Kapitałiści podejmują działalność gospodarczą dla osiągnięcia zysku, czyli dokonują w swych kalkulacjach jednostkowych (w poszczególnych przedsiębiorstwach) konfrontacji ponoszonych nakładów i uzyskiwanych (czy spodziewanych) wyników. Tylko taka działalność może wchodzić w grę, która przynosi korzyści (zyski — wartość dodatkową).

W każdej produkcji występują środki produkcji i siła robocza. O wyniku działalności gospodarczej będzie więc przesądzać cena rynkowa danego towaru oraz koszt jego wytworzenia. Nie mając wpływu na cenę rynkową, lub zakładając, że jest ona stała, producent, chcąc osiągnąć wysoki zysk, może to czynić poprzez wyzyskiwanie robotnika albo też poprzez nabywanie możliwie najtaniej potrzebnych do produkcji środków produkcji. Z kolei nie ma on też większego wpływu na ceny środków pracy, gdyż nabywa je od innych kapitalistów, bądź znowu zakładając ich niezmiennosc, może on zabiegać, dla osiągnięcia wysokich zysków, o nabycie surowca po jak najniższej cenie. Surowców zaś dostarcza przyroda, która nie umie się skutecznie przeciwstawić człowiekowi w krótkim okresie czasu, toteż eksploatuje on ją bezlitośnie i bezkarnie, prowadząc rabunkową gospodarkę w przyrodzie — niszczy glebę, lasy, wydziera minerały, zabija zwierzęta, zanieczyszcza atmosferę, wodę itd.

I tak więc poszczególny producent, działając na własną rękę, na własny rachunek doznaje w swej pogoni za zyskiem wzlotów i upadków, to cieszy się z wielkości osiągniętych zysków, to znowu w razie niepowodzenia przetrzuca kapitały do innych branż z nadzieją czerpania dalszych korzyści. Mimo jednak nawet bankructwa poszczególnych producentów, co również nieraz występuje, kapitałiści jako klasa istniejąca czerpią ogromne korzyści ze swej działalności gospodarczej przede wszystkim na skutek niesprawiedliwego podziału dochodu narodowego, a także dlatego, że mają możliwości przetrzucania części kosztów produkcji na spo-

leczeństwo⁴⁸. A jeśli jeszcze uzmysłowimy sobie, że dążenie do maksymalizacji zysku nie ma granic, to zrozumiemy bezwzględność i determinację producentów w jego zdobywaniu. Nie liczą się oni z robotnikami ani też z przyrodą. Robotnicy jednak w późniejszym okresie rozwoju kapitalizmu, zrzeszając się w organizacjach, potrafią nieraz skutecznie przeciwstawić się kapitałście, przyroda zaś poddaje się do momentu, kiedy jeszcze skutki destrukcyjnego działania nie przybiorą groźnych rozmiarów i nie obrócą się także przeciw właścicielom. Wtedy właściciele w obawie o własne zdrowie bądź pod presją społeczeństwa muszą podejmować określone działania i ponosić też koszty na ochronę środowiska⁴⁹.

Socjalistyczne stosunki produkcji zmieniają bodźce i motywy działania. W socjalizmie gospodarka ma charakter planowy⁵⁰. Działalność przedsiębiorstw socjalistycznych można koordynować i integrować wokół wspólnego celu, kierującego rozwojem społeczeństwa socjalistycznego. Istnieją też obiektywne przesłanki ku temu, by racjonalnie wykorzystywać zasoby przyrody i podejmować decyzje gospodarcze uwzględniające środowisko człowieka⁵¹. Wpływa ono bowiem w wielu dziedzinach na wyniki gospodarczej działalności człowieka, a zawsze jest narażone na negatywne skutki tej działalności.

Socjalistyczne stosunki produkcji pozwalają na integrację społecznego i indywidualnych celów gospodarczego działania poszczególnych uspołecznionych podmiotów gospodarowania i poszczególnych osób — członków społeczeństwa socjalistycznego, tak by te działania dawały zamierzone skutki i pozostawały w zgodzie z prawami przyrody. Jednakże owe działania, będące następstwem decyzji społecznych podmiotów gospodarowania (głównie przedsiębiorstw) bądź też poszczególnych osób, nie pozostają bez wpływu na środowisko człowieka. W ustroju socjalistycznym również nie jest ono jakoś „automatycznie” chronione, lecz częstokroć jest także zniszczone, i to nieraz w sposób nie dający się niczym usprawiedliwić i pozostający w sprzeczności z tezą o planowym racjonalnym rozwoju gospodarki socjalistycznej. Jest to przede wszystkim wynikiem działań ludzi podejmujących błędne decyzje w jednostkach uspołecznionych, a także na skutek niewłaściwego postępowania poszczególnych obywateli kraju. W takich więc przypadkach zachodzi

⁴⁸ Por.: W. Kapp, Społeczne koszty funkcjonowania przedsiębiorstw prywatnych, PWN, Warszawa 1960, także W. Boniecki, Koszty społeczne (ekonomiczne aspekty ochrony środowiska). *Aura* 1973, Nr 4.

⁴⁹ Por. np.: M. Gorczyca, Ochrona środowiska w Szwecji. *Aura* 1974, Nr 5; M. Gorczyca, Ochrona środowiska w RFN. *Aura*, 1973 Nr 7/8; E. Owsiany, Szwajcarskie obyczaje. *Aura* 1974, Nr 2.

⁵⁰ Por. np.: J. Kruczała, Ochrona zasobów przyrody w planowaniu regionalnym; [w:] Zeszyty Naukowe AGH Nr 219, Zagadnienia ochrony zasobów wody, Zeszyt specjalny 15, Kraków 1968. Por.: Apel U'Thanta, jw., p. 71.

⁵¹ Choć i w naszej rzeczywistości mogą zdarzyć się różne dziwaczne pomysły, których u podstaw leży np. chęć zdobycia dewiz, patrz np. artykuł W. Jarzębowski -

konieczność reakcji społeczeństwa wobec winnych, i to nie tylko celem naprawienia wyrządzonych szkód, ale i dla zapobieżenia ich powstawaniu w przyszłości. Pociąganie więc do odpowiedzialności winnych degradacji środowiska i stosowanie kar jest sprawą pierwszorzędnej wagi, choć rzeczywiście najistotniejszą rzeczą jest tu tworzenie i ustawiczne doskonalenie takiego systemu podejmowania decyzji, który by wykluczał bądź minimalizował możliwość błędnych decyzji, a w razie ich podjęcia — pozwalał na jak najszybsze usuwanie błędów i szkód gospodarczych.

VII. Kary pieniężne za niszczenie środowiska

Degradacja środowiska życia człowieka jest głównie następstwem jego gospodarczej działalności. Nie sprawia więc trudności wskazanie przyczyn i sprawcy skażenia czy innych zaburzeń powstałych w środowisku. Trudniej jest natomiast ustalić wysokość zaistniałej szkody i usunąć jej skutki.

Przeszkodą może być brak środków pieniężnych na wykonanie koniecznych zabiegów dla usunięcia zaburzeń powstałych w środowisku życia człowieka bądź też brak technicznych rozwiązań, których zastosowanie umożliwiłoby likwidację ujemnych skutków działalności człowieka w jego środowisku bytowania.

W tej sytuacji próbuje się przede wszystkim nie dopuszczać do powstawania zanieczyszczeń (do zagrożeń) środowiska. Jednym ze środków mających temu zapobiec jest stosowanie kar pieniężnych (bądź innych restrykcji typu materialnego) wobec sprawcy zagrożenia. Te środki są stosowane zarówno w krajach kapitalistycznych, jak też i w krajach socjalistycznych. Dla uzasadnienia stosowania kar pieniężnych często używa się argumentu, że uzyskane w ten sposób środki można z kolei przeznaczyć na ochronę środowiska⁵².

Sprawy jednak chyba należy traktować inaczej w systemie własności prywatnej niż w gospodarce socjalistycznej.

W gospodarce opartej na prywatnej własności środków produkcji wymierzona kara pieniężna obciąża określoną osobę bądź instytucję, może więc mieć doniosłe znaczenie, zwłaszcza przy stosowaniu wysokich kar. Jednakże, na upartego, gdyby np. jakiś przemysłowiec, dopuszczający się naruszania środowiska, płacił kary i dalej „psuć” środowisko, czyż można by z punktu widzenia społecznego pogodzić się z takim rozwiązaniem? Wydaje się zatem, że jedynie skutecznym środkiem, zabez-

go o lotach nad Tatrami, zamieszczony w *Dzienniku Polskim* nr 175 z 26 VII 1973 oraz jego krytykę, dokonaną przez A. Bolla nda, Znamienny precedens. *Aura* 1973, Nr 11.

⁵² W. Brzeziński, Ochrona prawna biologicznego środowiska człowieka, jw., rozdz. VI, p. 5, s. 187 i nast., a także Podatek od hałasu. *Aura*, 1973, Nr 5 czy A. Zielińska i S. Wengierow, Rekompensata zamiast kary. *Aura* 1973, Nr 7/8, i inni.

pieczającym środowisko przed negatywnymi skutkami wywołanymi w nim przez działalność człowieka, jest niedopuszczenie do „psucia” środowiska poprzez zmuszenie winowajcy do zaprzestania działalności zagrażającej środowisku. Karę pieniężną można jedynie traktować jako środek doraźny czy pomocniczy ale pod warunkiem, że winny naruszenia środowiska poniesie pełne koszty związane z likwidacją uszkodzeń i przywróceniem środowiska do stanu pierwotnego (tj. do stanu z okresu początkującego uszkodzenia).

W ustroju socjalistycznym również stosowanie kar pieniężnych, zwłaszcza wymierzanych instytucjom (czy przedsiębiorstwom), mija się z celem. Byłoby to bowiem niesprawiedliwe „karanie” społeczeństwa czy grup osób za „cudze grzechy” — za rzeczywistych winowajców zagrożenia⁵³. Jeżeliby jednak w gospodarce socjalistycznej stosowano system kar pieniężnych za uszkodzenie środowiska, to stosować by je trzeba było wobec określonych osób (lub grup osób) odpowiedzialnych za podejmowane decyzje gospodarcze oraz za ich realizację. Wtedy mogłyby one być środkiem dość skutecznym.

W ustroju socjalistycznym zatrzymywanie produkcji zakładu winnego uszkodzenia środowiska nie byłoby również właściwą metodą. Takie postępowanie w kapitalizmie jest możliwe. Zatrzymanie produkcji jednego producenta mogłoby nawet ucieszyć jego konkurentów. W socjalizmie natomiast zatrzymanie produkcji oznaczałoby pogorszenie zaspokajania bieżących potrzeb społeczeństwa. Podejmowanie więc takich decyzji należałoby uznać za ostateczność, stosowaną w zupełnie skrajnych przypadkach, zwłaszcza że każda produkcja w socjalizmie jest realizacją wcześniej opracowanych planów gospodarczych, których wykonanie jest naczelnym zadaniem gospodarki uspołecznionej. Za wzrostem produkcji przemawia też interes społeczny — polepszanie warunków życia człowieka. Ten właśnie aspekt produkcji socjalistycznej jest dostrzegalny i znajduje wyraz w lepszym zaspokajaniu potrzeb obywatela. Dlatego też degradacja środowiska wywoływana dawną (czy nawet bieżącą) działalnością gospodarczą rzuca się zazwyczaj mniej w oczy. Przeciętny obywatel dotkliwiej odczuwa np. brak artykułów dla zaspokojenia własnych, bieżących potrzeb niż skażenie środowiska. Stąd też i jego reakcja na przykład na zamknięcie zakładu produkcyjnego byłaby inna niż postawa wobec nawet ewidentnych faktów skażenia środowiska.

Tak więc jedynie słusznym i najmniej konfliktowym sposobem ochrony środowiska w warunkach gospodarki planowej jest włączenie ochrony środowiska do jej systemu i uwzględnianie tego elementu w rachunku kosztów.

⁵³ Por. np. próbę uregulowania zagadnienia szkód rolniczych wywołanych skażeniem środowiska w Ludowej Republice Bułgarii; zob.: Odszkodowania środkiem ochrony przyrody. *Aura* 1974, Nr 9, s. 34.

VIII. Potrzeba uwzględniania ochrony środowiska w rachunku ekonomicznym

Zagadnienie potrzeby ochrony środowiska i pociągania do odpowiedzialności tych, którzy dopuszczają się różnych wykroczeń przeciw przyrodzie, znajduje dziś coraz szersze zrozumienie w całym świecie i odpowiedni wyraz w płaszczyźnie stosunków międzynarodowych. Poglądy na temat — jak to należy robić — nie są jednoznaczne. Istota rzeczy leży jednak nie w postępowaniu *a posteriori*, lecz w działaniu *a priori*. Stąd wysuwa się na pierwszy plan nie odpowiedzialność (kara) i likwidacja skutków, lecz przede wszystkim — prewencja i podejmowanie wszelkich działań, które zakreśliłyby w zachowaniu się człowieka wobec przyrody takie granice, by swoim postępowaniem nie naruszał on praw przyrody i panującej w niej równowagi.

Człowiek od zarania dziejów oddziaływał na przyrodę i będzie to dalej czynił. Jest to konieczność wynikająca po prostu z faktu istnienia i ciągłości życia ludzkiego. Stopień zaś intensywności owego oddziaływania człowieka na przyrodę w poszczególnych okresach był niejednakowy — początkowo żaden (lub prawie żaden), potem stopniowo się nasilał, by dojść do obecnych rozmiarów, które w konsekwencji, wedle opinii wielu wybitnych znawców tego problemu, mogą zagrozić dalszemu życiu człowieka na Ziemi.

Dla głębszego zrozumienia obecnej sytuacji i uświadomienia sobie bezwzględnej konieczności znacznego przyspieszenia wszelkich poczynań mających na celu ocalenie przyrody dla zabezpieczenia warunków bytowania człowieka na Ziemi, zwróćmy raz jeszcze uwagę na pewne fakty z przeszłości. Właśnie w ten sposób, uświadomiwszy sobie przebytą drogę rozwoju i stosunku człowieka do przyrody, będziemy mogli stwierdzić, że sytuacja do jakiej się zbliżamy, jeśli nie katastrofalna, i to w skali globalnej, jest wystarczająco groźna, aby zacząć traktować poważnie głosy wybitnych uczonych i myślicieli o zagrożeniu środowiska przez różne, często bezmyślne działania człowieka w przeszłości, których negatywne skutki odczuwają obecne i przyszłe pokolenia.

Najpierw trzeba podkreślić wagę i znaczenie powstania własności prywatnej i wszystkich z nią związanych następstw w stosunku człowieka do przyrody. Wraz z powstaniem własności prywatnej objawił się motyw bogacenia się jako ważki czynnik działalności gospodarczej. W okresie kapitalizmu prowadzi to wręcz do wynaturzenia człowieka. W ustroju tym wytwarzanie wartości użytkowych stało się jedynie, jeśli tak można rzecz ująć, pretekstem do zdobywania wartości dodatkowej (zysku). Ten fakt przyspieszył i nasilił procesy gospodarcze (burzliwy rozwój przemysłu, industrializacja, urbanizacja). Następstwem tego jest nie notowana w dziejach dewastacja środowiska.

Znane były (i nadal są) w historii przypadki niszczenia otoczenia czło-

wieka wywołane głodem, powodzią czy innymi klęskami żywiołowymi. Na powstanie tych zjawisk ludzkość nie ma żadnego (lub prawie żadnego) wpływu. Odnotowuje się też w dziejach przypadki zabijania dzieci czy starców z powodu braku pożywienia. Takie postępowanie można określić jako wynik przeprowadzenia swoistego rachunku ekonomicznego.

Musimy się jednak z tym zgodzić, że jeżeli człowiek głodny podejmuje desperackie kroki dla zdobycia pożywienia czy zwiększenia produkcji żywności, a równocześnie swym działaniem wywołuje ujemne następstwa w przyrodzie, to jednak inaczej ocenia się te fakty niż bezmyślne niszczenie przyrody po to, by dogodzić chęciom bogacenia się. Z tych więc względów należałoby podchodzić nieco inaczej do problemu winy i kary w dziedzinie ochrony przyrody w krajach słabo i wysoko gospodarczo rozwiniętych. Bardziej radykalnie i bezwzględnie należy postępować w tych ostatnich. Dysponują one bowiem dużymi możliwościami finansowymi i technicznymi, mają wysoko rozwiniętą naukę (także kadrę wybitnych specjalistów) i organizację, są też bogate i nie muszą zabiegać o jeszcze wyższy poziom życia, zwłaszcza jeśli to się wiąże z dalszym uszkodzaniem środowiska. Ponadto niszczenie środowiska w krajach słabo gospodarczo rozwiniętych ma charakter bardziej lokalny, w krajach zaś wysoko gospodarczo rozwiniętych dewastacja środowiska przybiera bardzo szerokie rozmiary, wykraczające daleko poza granice tych krajów, zwłaszcza gdy idzie o skażenie tak bezcennych dóbr przyrody, jak powietrze i woda.

W dobie kapitalizmu, kiedy zysk stał się głównym motywem i weryfikatorem wszelkich poczynąń gospodarczych (a i nie tylko gospodarczych), człowiek przestał myśleć normalnie. Pogoń za zyskiem przeradza się w swoisty rodzaj choroby społecznej; głównym sensem życia staje się tam pieniądz, a jego zdobywanie wypełnia czas i treści życia. Podejście zaś do wyników działalności gospodarczej było ciasne, wąskie i krótkowzroczne, reprezentujące głównie interes jednostki czy grupy osób, a nie ogółu społeczeństwa.

Kraje budujące socjalizm należały także do krajów słabo gospodarczo rozwiniętych. Stąd, mimo obiektywnie istniejących możliwości racjonalnego gospodarowania w ustroju socjalistycznym w skali społecznej, musiały się w praktyce gospodarczej niejednokrotnie decydować na rozwiązania sprzeczne wręcz z ochroną środowiska. Na przykład w Polsce i w innych krajach socjalistycznych przy preferowaniu rozwoju przemysłu, często niedostatecznie troszczono się o rozwój innych działów gospodarki narodowej, a nawet postępowano nieraz w sposób rozrzutny, przeznaczając na przykład na lokalizację zakładów przemysłowych najlepsze gleby o dużej wartości dla rolnictwa⁵⁴ (np. w Polsce w latach 1945—1969

⁵⁴ S. M y c z k o w s k i, Ochrona środowiska przyrodniczego a gospodarka narodowa — jw.

powierzchnia użytków rolnych zmalała o 883,5 tys. ha, w tym blisko 99% stanowiły doskonałe użytki orne) lub tereny o dużych wartościach rekreacyjnych. Powszechne też było zjawisko przydzielania pod budowę zakładów przemysłowych zbyt dużych powierzchni gruntu. Wyrazem tych postaw były na przykład w województwie krakowskim propozycje lokalizacji przemysłu na najlepszych w regionie glebach powiatów proszowickiego i miechowskiego, a zakładów fotochemicznych w Zakopanem⁵⁵.

Można się tylko cieszyć, że owe pomysły nie zostały w pełni zrealizowane. Wiele jednak negatywnych następstw działalności tamtego okresu, które odbiły się niekorzystnie na środowisku występuje do dziś (i może trwać jeszcze nawet całe dziesiątki lat), a trzeba dodać, że i bieżąca działalność gospodarcza nierzadko pogłębia ten stan rzeczy. Tak jest, niestety, nie tylko u nas, ale na całym świecie, chociaż, jak zaznaczyliśmy, motywy działania są odmienne. Z tych więc względów nie tylko należy monitorować w sprawach konieczności ochrony środowiska, ale przede wszystkim trzeba podejmować określone działania, zwłaszcza na odcinku gospodarczym.

Na środowisko oddziałuje każdy podmiot gospodarujący i każdy obywatel kraju, a także mieszkaniec kuli ziemskiej. Poczynania ludzi będą zależały od ich warunków bytowych, a głównie od stopnia kultury i świadomości znaczenia omawianego problemu. Działalnością zaś podmiotów gospodarujących (głównie przedsiębiorstw) można kierować (w socjalizmie) bądź na nią oddziaływać (w kapitalizmie), posługując się odpowiednimi środkami ekonomicznymi i prawnymi.

Degradacja środowiska jest następstwem procesów zachodzących w samej przyrodzie bądź wynikiem działań gospodarczych i wszelkich innych podejmowanych przez ludzi. Chronić środowisko należy przed obu działaniami. Pomóc nam w tym może nasza wiedza i dobra wola. Stąd ogromnego znaczenia nabiera nauka, ale obok tego bardzo ważne są motywy postępowania człowieka (z czym wiąże się znaczenie nauk o samym człowieku). Rozważania na ten temat wykraczają już jednak poza strefę ekonomicznych rozważań.

Z ochroną środowiska wiąże się zagadnienie motywów ochrony środowiska (przyrody) oraz przyczyn wywołujących naruszenie środowiska (przyrody). Oba problemy mają ekonomiczne znaczenie. Z ochroną środowiska bowiem wiążą się koszty potrzebne na jej realizację, wskazywanie zaś przyczyn degradacji środowiska powoduje potrzebę zapobiegania ich powstawaniu, co w praktyce łączy się również z koniecznością ponoszenia pewnych nakładów. Mogą one być przeznaczone np. na podnoszenie ogólnego poziomu kultury i oświaty oraz świadomości znacze-

⁵⁵ J. Krzeczkała, Ochrona zasobów przyrody w planowaniu regionalnym [w:] Zeszyty Naukowe AGH Zagadnienie ochrony zasobów wody, Kraków 1968, s. 37 i nast., szczególnie s. 39 i 40; M. Tobiasz, W obronie gospodarki sprzężonej. *Aura* 1973, Nr 2.

nia ochrony środowiska dla życia człowieka. Wystąpi też konieczność prawidłowego liczenia kosztów przedsięwzięć gospodarczych człowieka i konfrontowania ich z wynikami podejmowanej działalności. Jest to sprawa bardzo ważna, a jej prawidłowe ujęcie ma zasadnicze znaczenie dla ochrony środowiska.

Już Adam Smith, następnie Karol Marks i inni myśliciele podkreślali w swoich rozważaniach, że człowiek jest egoistą. Najdobitniej ujął to Lenin, stwierdzając, że ludzie zmieniliby nawet pewniki geometryczne, jeśliby one stały na drodze do realizacji ich celów. Z drugiej strony już Arystoteles podkreślał, że człowiek jest istotą społeczną. Powstaje więc arcytrudne zadanie znajdowania w praktyce działań gospodarczych takich rozwiązań, które odpowiadałyby „interesowi” jednostki, „interesowi” społeczeństwa oraz — że się tak wyrażę „interesowi” środowiska (przyrody). Jak więc owe „interesy” pogodzić — zintegrować? Otóż dwie drogi zdają się być realne, choć zapewne niełatwe do realizacji. Jedną to podnoszenie ogólnej oświaty i kultury oraz świadomości wszystkich mieszkańców kuli ziemskiej o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego dla życia ludzkiego i druga — zapewnienie każdemu mieszkańcowi globu względnych warunków egzystencji. Rozwiązywanie tych problemów wymaga środków materialnych, które wytwarza człowiek; w tej sferze swojej działalności człowiek wywiera wpływ na przyrodę. Zatem konieczne jest racjonalne gospodarowanie, tj. prawidłowe porównywanie efektów z ponoszonymi na ich uzyskanie nakładami. W tym rachunku trzeba prawidłowo ustalić szeroki wachlarz w grę wchodzących (jako nakłady) nie tylko środków produkcji i siły roboczej, ale także różnych elementów środowiska przyrodniczego, które warunkuje każdy proces wytwórczy, oraz tzw. czynników pozaekonomicznych, które też częściowo mogą obejmować środowisko życia człowieka.

Na potwierdzenie tej tezy mamy już nawet sporo dowodów, świadczących o tym, że przemyślane postępowanie człowieka po pewnym czasie daje pożądane rezultaty. Oto nad wielkimi ośrodkami przemysłowymi Stanów Zjednoczonych czy nad Londynem już dłużej świeci słońce, w Tamizie pojawiają się znowu ryby, podjęto tam skuteczną walkę ze spaliniami i hałasem itd. Także i my możemy się poszczycić pewnymi osiągnięciami na tym polu, zwłaszcza w dziedzinie podnoszenia świadomości społecznej o roli i znaczeniu ochrony środowiska, a także w zakresie usuwania negatywnych skutków degradacji środowiska i zapobiegania ich powstawaniu⁵⁶. I tak np. w Krakowie od kilkunastu lat jest

⁵⁶ A. Gałka, Erozja gleby a ochrona środowiska w USA. *Aura* 1974, Nr 2; T. Adamowska, Tokio walczy z zanieczyszczeniem środowiska. *Aura* 1973, Nr 4; S. Żmuda, Zagrożenia, osiągnięcia, nadzieje. *Aura* 1973, Nr 1; W. Bieroń, Huta im. Lenina nie chce być uciążliwym sąsiadem. *Aura* 1973, Nr 3; R. Sołowiecz, J. Swat, Ochrona powietrza nad Łodzią. *Aura* 1974, Nr 8; Mniej pyłów nad Wałbrzychem. *Aura* 1973, Nr 6 i inne.

czynne, zainicjowane i założone w 1963 roku w Akademii Górniczo Hutniczej przez profesora Walerego Goetla, Seminarium Kształtowania i Ochrony Środowiska. Na Akademii Rolniczej uruchomiono przed kilkanaście laty Studium Podyplomowe Ochrony Przyrody. W Ośrodku Szkoleniowym Ministerstwa Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w Dębem szkoli się tysiące pracowników inżyniersko-technicznych, którzy zajmują się zawodowo ochroną wód i powietrza przed zanieczyszczeniem. Powołano do życia Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska itd.⁵⁷ Znaczne osiągnięcia w tym względzie zaczyna mieć też przemysł. I tak np. Huta Aluminium w Skawinie odnotowuje poważne sukcesy w zakresie neutralizacji fluoru i innych szkodliwych gazów; dla poprawy warunków pracy wprowadziła nadto park zieleni w hali fabrycznej, itd.⁵⁸ Podobnych przykładów jest znacznie więcej.

Uzyskane w Polsce i w innych krajach wyniki w zakresie ochrony środowiska są wyrazem realnych możliwości poprawy sytuacji. Zawdzięczamy to przede wszystkim wprowadzaniu w coraz to szerszym zakresie elementów ochrony środowiska do rachunku kosztów różnych przedsięwzięć gospodarczych; jest to wyrazem potrzeby racjonalnego nimi gospodarowania. Utrwała się też powoli świadomość, że ochrona środowiska kosztuje⁵⁹, że w rachunku kosztów produkcji musi się uwzględnić nie tylko zużywane środki produkcji i siłę roboczą, ale także koszty, które trzeba ponieść na oczyszczanie powietrza z emitowanych w przestrzeń pyłów i gazów, skażonej wody, na zakup oraz instalowanie odpowiednich urządzeń, na szkolenie i zatrudnianie specjalistów do ich obsługi, a także koszty związane z kontrolą zanieczyszczeń itd.

Przytoczmy następujący przykład: Jak wiemy, dzisiaj ogromną plagą wielkich miast jest hałas. Ludzie narażeni są na hałas w zakładach pracy, na ulicy, w samochodach, w mieszkaniach — jednym słowem wszędzie. Negatywne oddziaływanie hałasu na zdrowie człowieka jest dziś już powszechnie stwierdzone. Wedle opinii psychiatrów aż 60% przypadków schorzeń nerwowych wywoływanych jest szkodliwym oddziaływaniem hałasu na organizm ludzki. Tymczasem przedsiębiorcy budowlani (z udziałem architektów) budują np. „tanie” domy, zmniejszając w nich zużycie materiałów izolacyjnych.

Na przykład we Francji wydaje się na wyciszenie nowo wybudowanych mieszkań pięć razy mniej niż w Szwecji i dwa razy mniej niż w RFN. Tymczasem zdaniem francuskich ekspertów skargi i zażalenia obywateli na źle wyciszone mieszkania w 90% są uzasadnione. Dlatego

⁵⁷ J. Dzięwański, Seminarium im. W. Goetla. *Aura* 1973 Nr 9; W. Bieroń, Szkolenie specjalistów ochrony środowiska. *Aura* 1974, Nr 8.

⁵⁸ E. M. Stec, Skawina bez fluoru. *Aura* 1973, Nr 9; W. Bieda, Park zieleni w hali fabrycznej. *Aura* 1973, Nr 10.

⁵⁹ K. Górka, J. Klimek, Naprawianie zniszczeń musi kosztować. *Aura* 1973, Nr 12 także: H. Orth, Problemy — zadania — perspektywy ochrony środowiska w NRD. *Aura* 1974, Nr 7.

też we Francji czynione są wysiłki, aby tę sytuację poprawić. Zachęca się inwestorów publicznych i prywatnych, by przy opracowywaniu projektów nowych mieszkań większą wagę przywiązywali do zagadnienia izolacji mieszkań. W tym celu inwestorom publicznym przyznaje się nawet odpowiednie fundusze w wysokości ok. 6,5% ogólnych kosztów inwestycyjnych budowanych domów⁶⁰.

Podobnie jak w innych krajach, w Polsce zwalczanie hałasu jest równie ważnym problemem. Na przykład z powodu chorób zawodowych (wg danych Ministerstwa Zdrowia) na drugim (po zatruciach) miejscu wymienia się uszkodzenia słuchu. W 1971 roku przypadki te stanowiły 25,5% ogólnej liczby chorób zawodowych w przemyśle (z tendencją do wzrostu). Oznacza to, że około 500 tysięcy pracowników było dotkniętych tą chorobą. Pod tym względem w innych krajach jest jeszcze gorzej, np. w RFN na uszkodzenie słuchu w tym samym mniej więcej czasie cierpiało aż 2 miliony pracowników⁶¹.

Prócz chorób zawodowych i pogarszania zdrowia pracowników oraz mieszkańców terenów położonych blisko zakładów produkcyjnych, jest jeszcze jeden ujemny aspekt, a mianowicie: zwalczanie hałasu naraża gospodarkę na poważne straty⁶²:

— konieczność doraźnego zmniejszania hałasu powodowanego zainstalowanymi maszynami i urządzeniami wymaga ich wyciszenia dostępnymi środkami;

— musi się zabezpieczać stanowiska pracy przed wpływem hałasu, jak i powodują;

— maszyny i urządzenia głośno pracujące mają mniejszy zbyt;

— nadmierny hałas powoduje awarie i wypadki przy pracy;

— należy dokonywać zakupu i konserwacji aparatury pomiarowej oraz prowadzić pomiary kontrolne i zatrudniać kwalifikowane osoby do tych prac;

— należy dokonywać zakupu i konserwacji audiometrów i kabin, prowadzić szkolenie i utrzymać obsługę tych urządzeń celem przeprowadzania okresowych badań pracowników;

— pracownicy są odrywani od produkcji na okres badań, co wiąże się z ewentualnymi przerwami w produkcji;

— hałas zmniejsza wydajność i obniża jakość wykonywanej pracy;

— w przypadku uszkodzenia słuchu muszą być wypłacane odszkodowania i renty itd.

Wiąże się z tym konieczność podjęcia budowy maszyn i urządzeń oraz instalacji cichobieżnych, a także takie projektowanie i budowa nowych zakładów przy istniejącym stanie produkcji maszyn i urządzeń (głośnych), by jak najskuteczniej zabezpieczyć człowieka przed szkodliwym

⁶⁰ Wróg publiczny. *Aura* 1973, Nr 6.

⁶¹ W. S z e w c z y k, Mniej decybeli w przemyśle. *Aura* 1973, Nr 7/8.

⁶² Tamże.

wpływem hałasu. Realizacja tych przedsięwzięć wymaga współpracy zakładów naukowo-badawczych, biur projektowo-konstrukcyjnych i przedsiębiorstw. Potrzebne też są odpowiednie środki na ich sfinansowanie⁶³.

W wielu krajach straty spowodowane hałasem są bardzo wysokie. Na przykład w roku 1968 we Francji wynosiły ok. 2 miliardów franków rocznie, a w Stanach Zjednoczonych ok. 4 miliardów dolarów rocznie. Według zgodnej opinii wielu ośrodków prowadzących badania w dziedzinie walki z hałasem zmniejszenie natężenia hałasu o 8 do 15 dB może zwiększyć wydajność i polepszyć jakość pracy od 5 do 20%. W przeliczeniu na wartość produkcji w jednym z dużych zakładów przemysłu ciężkiego wykazano, że podniesienie produkcji o 1% na skutek obniżenia hałasu da znacznie większe korzyści w porównaniu z nakładami ponoszonymi na zwalczanie hałasu.

Przytoczone przykłady i dane dowodzą, że zagadnienie zwalczania hałasu ma nie tylko znaczenie społeczne, ale i ekonomiczne. Przedsięwzięcia związane z usuwaniem istniejącego hałasu lub z zapobieganiem jego powstawaniu wymagają dużych nakładów. Dla skutecznej walki z hałasem i z nim związanej ochrony środowiska człowieka trzeba je uwzględnić w rachunku kosztów produkcji przedsiębiorstwa, a także częściowo w skali społecznej, gdyż inaczej będziemy mieli fałszywy obraz wyników działalności przedsiębiorstw i gospodarki narodowej.

Podobnie rzecz się ma jeżeli idzie o korzystanie przez zakłady przemysłowe i inne z wody i powietrza, a także gdy idzie o budowę stref ochronnych wokół zakładów produkcyjnych⁶⁴, usuwanie i zagospodarowywanie odpadów przemysłowych⁶⁵ czy komunalnych itd.⁶⁶ W tych przypadkach również należy przewidzieć koszty związane z ochroną przyrody w rachunku ekonomicznym przedsiębiorstwa i w rachunku makroekonomicznym. Czyli idzie o to — do jakiego stopnia i jakie elementy związane z daną produkcją i powodujące skażenie środowiska należy uwzględnić w kosztach produkcji przedsiębiorstwa, a jakie przenieść na społeczeństwo.

Jak wiemy z poprzednich rozważań, przedsiębiorstwo kapitalistyczne uwzględnia w rachunku kosztów tylko te nakłady, które wiążą się bezpośrednio z jego daną produkcją, a inne nakłady uwzględnia tylko w takim zakresie, do jakiego jest zmuszone odpowiednimi aktami prawnymi, normami (np. w budownictwie, w zakresie dopuszczalnego stopnia emisji zanieczyszczeń powietrza czy skażenia wód itp.), których przestrzeganie

⁶³ Tamże.

⁶⁴ M. Wojciewska, Strefy ochronne wokół zakładów przemysłowych. *Chrońmy przyrodę ojczystą* 1973, z. 6.

⁶⁵ J. Ratajczak, Dwa etapy zagospodarowania odpadów przemysłowych. *Aura* 1974, Nr 6.

⁶⁶ K. Ruchlewicz-Karwicka, Groźne story. *Aura* 1973 Nr 7/8.

zapewnia właściwe wykorzystywanie zasobów przyrody, a tym samym jej ochronę. Zawsze jednak będzie się ujawniała tendencja do przerzucania różnych negatywnych dla środowiska następstw działalności gospodarczej przedsiębiorstw na barki społeczeństwa, zwłaszcza takich skutków, które w krótkich okresach czasu nie dają się zauważyć i które są trudno wymierne. Tak więc, kierując się krótkotrwałymi, doraźnymi celami zysku, prywatny właściciel urzeczywistnia swój cel kosztem społeczeństwa. Marnotrawstwo bowiem takiego czynnika produkcji, jakim jest przyroda, traktuje właściciel prywatny jako swój zysk, koszty zaś związane z regeneracją środowiska obciążają społeczeństwo, tj. wszystkich ludzi pracy.

Sprawa uwzględnienia różnych składników środowiska w kosztach działalności przedsiębiorstw socjalistycznych też nie jest łatwa, często ze względu na niewymierność tych składników, jak też z powodu dążenia przedsiębiorstwa do uzyskania doraźnych jak największych zysków, jak np. osiąganie wysokich wskaźników rentowności czy premii, co zazwyczaj wiąże się ze sobą.

Przedsiębiorstwa socjalistyczne stają często wobec trudnych problemów, jeżeli zachodzi konieczność realizacji produkcji, choćby się z tym wiązało skażenie środowiska; nie będą czynić zabiegów np. o zakładanie filtrów oczyszczających, które są kosztowne, zwłaszcza jeżeli ich zastosowanie obniżałoby wydajność, a tym samym zmniejszyło możliwości realizacji planu i pociągało za sobą negatywne następstwa dla załogi. Usuwanie skutków skażenia środowiska wymaga nieraz nakładów znacznie przewyższających doraźne korzyści przedsiębiorstwa. Wydatki te ponosić będzie na bieżąco i w przyszłości społeczeństwo. Jak widzimy, koszty społeczne występują również w gospodarce socjalistycznej.

Z powyższych wywodów wynika ostateczny wniosek, że zagadnienie ochrony środowiska w systemie gospodarki planowej powinno być objęte rachunkiem ekonomicznym, uwzględniającym faktycznie ponoszone przez społeczeństwo koszty ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska, bez względu na to na jakim szczeblu będą one uwzględniane — w rachunku ekonomicznym przedsiębiorstwa czy też w rachunku makroekonomicznym. Bez uwzględniania kosztów związanych z eksploatacją różnych składników środowiska i jego ochroną wskaźniki wzrostu będą złudne. Chodzi więc nie tylko o oszczędne, tj. racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, ale i o uwzględnienie w rachunku ekonomicznym także szerokiego wachlarza kosztów pośrednich, jak np. wydatki na rozwój badań ekonomicznych nad skutkami degradacji środowiska człowieka oraz nad środkami zapobiegającymi degradacji, na poszukiwanie skutecznych metod i sposobów przeciwstawiania korzyści i uszkodzeń środowiska, na rozwój produkcji środków służących ochronie środowiska w ramach dokonujących się konkretnych procesów produkcyjnych i technologicznych itd.

Uwzględniając cel produkcji socjalistycznej, musimy też brać pod uwagę w rachunku ekonomicznym nie tylko planowane bieżące efekty i koszty związane z ich uzyskiwaniem, lecz również należy uwzględnić i te sytuacje, które mogą powstać w przyszłości jako wyraz bieżących prawidłowych lub też nieprawidłowych decyzji gospodarczych. Inaczej gospodarka byłaby rabunkowa. Brak długofalowego spojrzenia na skutki bieżącej działalności gospodarczej i niedostateczne uwzględnianie czynnika przyrodniczego (np. w rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji — ceny ziemi) spowodował i w naszej gospodarce szereg negatywnych następstw, wynikających np., o czym już wspomniano, z niewłaściwej lokalizacji niektórych zakładów przemysłowych, przeznaczania cennych rolniczo gleb pod budowę zakładów przemysłowych. Zbyt optymistycznie oceniamy wyniki rekultywacji gatunków po wyrobiskach, zwłaszcza że temu zjawisku towarzyszą daleko idące zmiany w stosunkach hydrologicznych i inne, których nie da się wycenić. Wskazane jest działanie niezwykle ostrożne i raczej z pewną dozą pesymizmu niż optymizmu.

Z prawidłowego rachunku ekonomicznego uwzględniającego wszystkie koszty związane z ochroną środowiska w okresie bieżącym i w odpowiedniej perspektywie czasowej, wyniknie — prawidłowe planowanie przestrzenne, regionalne i miejscowe oraz sensowne, tj. zgodne z prawami natury, zagospodarowywanie przestrzeni życiowej człowieka; — prawidłowa gospodarka czynnikami ludzkim i materialnymi czynnikami produkcji, a przede wszystkim ziemią i zasobami naturalnymi; — prawidłowa lokalizacja przemysłu; — prawidłowy rozwój miast i osiedli, a także — niezbędne dostosowanie technologii produkcji do potrzeb ochrony środowiska itd.

Musimy o tym pamiętać, że wyniki produkcyjne w skali przedsiębiorstwa i całej gospodarki narodowej trzeba traktować nie tylko jako stosunek wielkości produkcji do nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej, lecz że efektywność produkcji trzeba oceniać z uwzględnieniem w nakładach, obok pracy żywej i uprzedmiotowionej, także kosztów wchodzących w grę elementów środowiska (warunków gospodarczych). Wycena wpływu różnych elementów środowiska na wyniki produkcyjne jest trudna, ale już obecnie niektóre z nich uwzględnia się w sposób wymierny w badaniach naukowych, jak np. wskaźnik bonitacji gruntów rolnych, stopień lesistości terenu, wskaźnik górzystości itp.⁶⁷

Uświadomienie sobie konieczności uwzględniania elementów środowiska w rachunku ekonomicznym oraz faktu, że jest ono niepodzielną całością, a jego składniki, jak woda czy powietrze, nie są już dobrami wolnymi, lecz własnością wszystkich ludzi żyjących na Ziemi, nasuwa myśl o potrzebie i konieczności prowadzenia rachunku nie tylko w skali

⁶⁷ K. Zabierowski, Ochrona przyrody jako niezbędny element działalności gospodarczej, jw, s. 55.

całej gospodarki poszczególnych krajów, lecz także w ramach gospodarki zintegrowanych bloków państw bądź nawet i całego świata (w skali globalnej). Takie właśnie wszechstronne i całościowe ujęcie może zapewnić rzeczywistą możliwość zgodnego z prawami natury kształtowania i ochrony środowiska życia całej ludzkości. Jak się wydaje, w tym kierunku zostały już podjęte pewne kroki, czego wyrazem są działające już od dawna różne organizacje międzynarodowe, których celem jest kształtowanie i ochrona zasobów w skali światowej, a co najważniejsze, również politycy zaczynają ten fakt właściwie oceniać, o czym świadczą porozumienia międzynarodowe w sprawie ochrony środowiska⁶⁸.

IX. Ochrona środowiska ekonomiczną koniecznością

W terminologii biologicznej można by wyrazić, że środowisko naturalne ma charakter symbiotyczny, ludzkie zaś — pasożytniczy. Oznacza to, że naturalne środowisko cechuje charakter cyrkulacyjny, regeneracyjny, natomiast ludzkie środowisko ma charakter linearny, tzn. że do swego istnienia potrzebuje ono stałego dopływu energii i surowców, a równocześnie samo musi produkować odpady, śmiecie, ścieki, emitować szkodliwe dla życia ludzkiego gazy, pyły itd.⁶⁹

Środowisko naturalne, stanowiące podstawę życia człowieka, spełnia z jednej strony funkcję dostawcy energii i surowców, z drugiej zaś strony — rolę odbiorcy i oczyszcziciela ze wszystkich zanieczyszczeń, śmieci itd. Spełnia więc ono rozmaite funkcje sanitarne.

Powstaje problem, jak długo może natura spełniać te zadania. Zależy to od wielu czynników, np. od liczby ludności świata, od wielkości zużycia przez ludzi energii i surowców, od rozmiarów produkcji, zanieczyszczeń itd. Zdajemy sobie sprawę, że jedynie istnienie i zachowanie środowiska naturalnego warunkuje życie człowieka. Tymczasem człowiek swą działalnością kształtuje, ale jednocześnie zanieczyszcza środowisko naturalne.

W dotychczasowym rozwoju, ze względu na obfitość zasobów przyrody i małą liczbę ludności na świecie, człowiek mógł swobodnie się rozprzestrzeniać — przyroda dawała mu duże możliwości zaspokajania potrzeb i przyjmowała „odpady” jego działalności. Działalność człowieka w przyrodzie nie wymagała więc hamulców, koordynacji, uwzględniania na szerszą skalę różnorodnych elementów przyrody w rachunku kosztów produkcji i w rachunku wszelkich działań ludzkich, mających wpływ na

⁶⁸ W. Michajłow, problemy środowiska w programach — UNESCO. *Aura* 1973, Nr 2; L. Kasprzyk, Zagadnienia zasobów naturalnych w działalności ONZ. *Aura* 1973, Nr 7/8; *The Limits to Growth*, Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. New York 1972; K. Bonenberg, Współpraca europejska w planowaniu przestrzennym. *Aura* 1974, Nr 8; zob. także: *Kronika* 1972. *Aura* 1973, Nr 2, s. 32 i inne.

⁶⁹ H. Kordus, *Ekodom*. *Aura* 1974, Nr 8, s. 36

przyrodę. Przyroda potrafiła sama sobie „radzić” i niwelować negatywne skutki działalności człowieka.

W obecnej dobie, kiedy oddziaływanie człowieka na przyrodę zaczyna przekraczać granice i możliwości jej samoregeneracji, powstaje konieczność uwzględniania wszelkich elementów środowiska przyrodniczego w każdej działalności ludzkiej, a kształtowanie i ochrona zasobów przyrody przestaje już być sprawą (jak to niektórzy uważają) wąskiej grupy zapaleńców — romantyków czy fanatyków — ochraniarzy, lecz przeradza się w problem ogólnoludzki, a więc dotyczący wszystkich mieszkańców Ziemi.

Te właśnie przyczyny stwarzają obiektywną przesłankę i konieczność uwzględniania zagadnień kształtowania i ochrony środowiska wę wszelkich poczynaniach ludzi. Wśród tych zaś najistotniejszą rolę odgrywa działalność gospodarcza człowieka. Zakładając, że w działalności tej człowiek kieruje się racjonalnymi przesłankami, musi więc on dziś traktować zagadnienia kształtowania i ochrony przyrody jako obiektywną konieczność i uwzględniać je w rachunku ekonomicznym.

Fakty potwierdzają ten stan rzeczy. Otóż do niedawna świat był zafascynowany niebywałymi wprost osiągnięciami gospodarczymi Japonii (i innych krajów wysoko gospodarczo rozwiniętych). Tempo wzrostu dochodu narodowego w tym kraju, wynoszące kilkanaście procent rocznie, było wprost zadziwiające⁷⁰. Temu imponującemu rozwojowi gospodarczemu Japonii towarzyszyła jednak postępująca degradacja środowiska naturalnego. Nieśmiałe protesty ekologów i mieszkańców Kraju Kwitnącej Wiśni były z góry skazane na niepowodzenie wobec fetyszyzowania wzrostu gospodarczego za wszelką cenę. Odsuwano na dalszy plan wszystko, co miałoby hamować machinę wzrostu gospodarczego i prosperity⁷¹.

Za te błyskotliwe sukcesy społeczeństwo Japonii już zapłaciło najwyższą cenę w postaci nie notowanego w historii tego kraju skażenia gleby, wody i powietrza, wysokich szkód w zbiorach, zalesieniach, a także licznych wypadków śmierci i trwałej utraty zdrowia. W latach 1955—1970 wyrzucono na wysypiska ok. 16 mln telewizorów, 6 mln ton opakowań i odpadów z tworzyw sztucznych oraz miliardy ton różnych innych odpadów, dwukrotnie wzrosło zużycie wody (mimo malejącej wodochłonności produkcji przemysłowej), powstała wprost dramatyczna sytuacja z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków wobec braku urządzeń do ich oczyszczania.

⁷⁰ W. A. Własow, *Obrabatywajaszczaja promyszlennost' sowriemiennoj Japonii'*. Moskwa 1972; A. M. Szarkow, (w jęz. ros.) *Japonia i Stany Zjednoczone (analiza współczesnych stosunków ekonomicznych)*. Moskwa 1971; *Japonia* (zbior. w jęz. ros.). Moskwa 1973; G. G. Allen, *A. Short Economic History of Modern Japan 1867—1937*, ed. III. London 1972; R. Guillaín (tłum. z franc.), *Japonia trzecie mocarstwo*. Warszawa-1972 i inne.

⁷¹ M. Górczyca, *Kogai — groźne memento*. *Aura* 1974, Nr 8. Te i dalsze dane dot. Japonii czerpię z tego opracowania.

W tej sytuacji powołano do życia szereg organów o zasięgu krajowym, jak: Agencję do Spraw Ochrony Środowiska, Specjalny Komitet Środowiskowy i Centrum Ochrony Powietrza przed Zanieczyszczeniem, a rząd wydał Białą Księgę na temat zanieczyszczenia i ochrony środowiska życia człowieka w Japonii. Akcją ochronną środowiska podjęły także władze lokalne, które stawiają jako warunek wydania zezwolenia na budowę i uruchomienie produkcji przemysłowej zobowiązanie się przedsiębiorców w formie specjalnych umów do przestrzegania obowiązujących przepisów antyskażeniowych, pod rygorem surowych sankcji pieniężnych i karnych.

Ceną na wysoki wzrost gospodarczy poprzedniego okresu jest obecnie jego znaczny spadek, a przy tym nie notowany dotąd wzrost wydatków na ochronę środowiska. Powiększyły się wydatki w budżetach rodzinnych, wywołane zanieczyszczeniem środowiska (np. koszty prania, malowania domów i mieszkań itp.), które szacuje się na 414 mld jenów rocznie (1970 r.). Przedsiębiorstwa wydały w tym czasie 70 mld jenów, a wydatki rządowe poniesione na ochronę środowiska wynosiły 1534,3 mln jenów, co w y p a d a 14 473 jenów na głowę. Oznaczało to siedmiokrotne zwiększenie nakładów na ochronę środowiska w porównaniu z 1960 rokiem.

Według ośrodka badań ekonomicznych japońskiego ministerstwa handlu zagranicznego i przemysłu, by sprostać obowiązującym normom jakości środowiska, należałoby zwiększyć udział inwestycji na ten cel w latach 1970—1975 od 8 do 10% ogółu wydatków inwestycyjnych. Ośrodek ten wyszacował, że udział nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska będzie się kształtował w latach 1971—1975 od 5,6 do 10% nakładów inwestycyjnych w ogóle, co wyniesie od 1,2 do 2,1% dochodu narodowego brutto w tym okresie (patrz tab. I).

W rzeczywistości nakłady na urządzenia służące ochronie środowiska już w 1972 roku wynosiły 11,5% i znacznie przekroczyły przewidywany poziom dla 1975 roku. Fakt ten świadczy o pewnej poprawie sytuacji

Tabela I — Table I

Nakłady inwestycyjne na urządzenia służące ochronie środowiska w latach 1971—1975
Investment in facilities serving the preservation of man's natural environment in the years 1971—1975

Nakłady inwestycyjne	1971	1972	1973	1974	1975
mld jenów	1043	1437	1907	2491	3197
% ogółu nakładów inwestycyjnych	5,6	7,0	8,0	9,0	10,0
% dochodu narodowego brutto	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1

Zródło: patrz odnośnik 71.

w zakresie ochrony środowiska w Japonii. W kraju tym wydaje się obecnie znacznie ponad 2,20% dochodu narodowego na ochronę środowiska, podobnie jak i w innych krajach wysoko gospodarczo rozwiniętych⁷².

Stan ten bynajmniej nie jest jednak zadowalający i wymaga zwielokrotnienia wydatków na ochronę środowiska w skali światowej. Szacuje się, że udział tych wydatków w dochodzie narodowym w krajach wysoko gospodarczo rozwiniętych powinien wzrosnąć do 150% rocznie. Aby np. w Stanach Zjednoczonych doprowadzić do możliwie całkowitego zabezpieczenia środowiska, a nawet pewnej poprawy jego jakości, należałoby przeznaczyć na ten cel do 244 mld dolarów rocznie, przy czym sumy te należałoby wydatkować corocznie przez pięć lat, przy uwzględnieniu dochodu narodowego, produkcji przemysłowej, techniki i liczby ludności z lat 1968—1970. Dodać należy, że wydatki te nie obejmują zanieczyszczeń powstałych przez transport ropy naftowej i jej przetworów. W dalszych latach przewidywane sumy na ochronę środowiska wzrastałyby odpowiednio do produkcji przemysłowej⁷³.

Z powyższych rozważań wynika jasno, że ochrona środowiska, obok motywów naukowych, historyczno-pamiętkowych, kulturalnych, estetycznych i społecznych⁷⁴, staje się przede wszystkim ekonomiczną koniecznością. Dobitnie ujął to John E. Nellor, prorektor Uniwersytetu Stanowego w Michigan, członek komisji doradczej rządu USA do spraw ochrony środowiska, stwierdzając m. in., że walka z zanieczyszczeniami atmosfery w USA nie jest bynajmniej dyktowana tylko względami humanitarnymi (troską o zdrowie ludności), lecz że coraz większą rolę odgrywają „względy ekonomiczne”. Stwierdza on wprost: „Wzrost strat ponoszonych na skutek korozji, zniszczenia w gospodarce leśnej i rolnej czy pogarszanie widoczności, prowadzące w niektórych rejonach do wzrostu katastrof — zmuszają rząd Stanów Zjednoczonych do podejmowania ogromnych starań i nakładów, aby odrobić zaległości wynikłe z długotrwałej nieplanowej gospodarki”⁷⁵.

X. Nauka i prawo w ochronie środowiska

Zagadnienie ochrony przyrody — jako podstawowego elementu powszechnie używanego pojęcia środowiska naturalnego albo też z nim pokrywające się — jest przedmiotem zainteresowania (badań) wielu nauk: przyrodniczych, technicznych, a także humanistycznych. Przy wykorzystywaniu zdobyczy naukowych do rozwiązania zagadnień ochrony środowiska powstają problemy społeczne i gospodarcze. Chodzi tu głównie

⁷² M. G o r c z y c a, Ochrona środowiska w NRF. *Aura* 1973, Nr 7/8 i M. F l e s z a r, Zanieczyszczanie i ochrona środowiska naturalnego w świecie, jw., s. 172 i nast.

⁷³ Tamże, s. 186.

⁷⁴ T. S z c z e s n y, Ochrona przyrody i krajobrazu. Warszawa 1971, s. 9.

⁷⁵ Gość zza oceanu. *Aura* 1973, Nr 5.

o istotny problem współczesnego rozwoju ekonomicznego, mianowicie — o sprawę wielkości i jakości zasobów naturalnych i właściwego ich wykorzystania w stale zmieniających się warunkach technicznych, ekonomicznych i społecznych. Powstała nawet nowa nauka o ochronie zasobów przyrody i zabezpieczenia trwałości ich użytkowania, zwana sozologią, oraz nowoczesny dział techniki, zwany przez polskich naukowców sozotechniką, której zadaniem jest wprowadzanie do praktyki wskazań sozologii⁷⁶.

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

Można przytoczyć liczne przykłady udziału naukowców i specjalistów różnych branż przy rozwiązywaniu takich zagadnień jak zagospodarowywanie nieużytków czy rozwoju gospodarki wodnej w dorzeczach rzek itp. Wymieńmy tu choćby projekt „Wisła”, finansowany przez Program Rozwoju Narodów Zjednoczonych (UNDP), w którego ramach uwzględniono kompleksowy rozwój systemu wodnego rzeki Wisła i gospodarki wodnej w jej dorzeczu w perspektywie do roku dwutysięcznego⁷⁷. Takich i podobnych rozwiązań znajdziemy już bardzo wiele.

Nauka usiłuje pomóc w rozwiązywaniu nie tylko ważkich i złożonych bieżących problemów praktyki, ale też i wybiega naprzód w koncepcjach rozwiązań przyszłościowych. Nie brak tu rozmaitych chyba nawet szkodliwych, utopijnych pomysłów tego typu, że ludzie będą mogli mieszkać np. w 400-piętrowych domach⁷⁸, a rozwój techniki umożliwi wyżywienie człowieka z plonów uzyskiwanych na 1 m². Wypływają one zapewne nie tylko z nieznamośności praw przyrody i rozwoju społecznego, ale też i z nieznamośności natury istoty ludzkiej, którą już dość dawno Carrel określił jako istotę nieznaną.

Są jednak i pomysły bardziej realne i godne uwagi, jak np. projekty

⁷⁶ Zwolennikami powstania sozologii jako odrębnej nauki byli wybitni polscy uczeni: A. Wodiczko, W. Szafer, K. Michajłow, W. Goetel, S. Leszczycki, a także tacy uczeni innych krajów, jak: L. K. Szaposznikow, W. N. Suczachew i inni, zob.: W. Goetel, *Sozologia i sozotechnika*, jw., s. 7 i nast.

⁷⁷ M. Jędrysiak, A. Łaski, *Projekt Wisła*. *Aura* 1973, Nr 4.

⁷⁸ W. Goetel, *Sozologia i sozotechnika*, jw., s. 10, 26.

globalnego zagospodarowania naszej planety przez stworzenie systemu dobrze rozmieszczonych obszarów zurbanizowanych na całej kuli ziemskiej, które obejmowałyby niewiele więcej ponad 1% powierzchni lądów stałych, przy równoczesnym racjonalnym zachowaniu terenów naturalnych oraz obszarów przeznaczonych pod uprawy i inne niemiejskie rodzaje gospodarowania. Autor tych pomysłów, słynny architekt grecki i światowej sławy urbanista, Constantinos Doxiadis, lansuje nawet powstanie nowego działu wiedzy o osiedlach ludzkich — ekistyki⁷⁹. Są też podejmowane próby nad realizowaniem idei technologii cyklu zamkniętego, typu stworzenia wspomnianego już wcześniej „eko-domu”, obejmującego produkcję, użytkowanie i utylizację odpadów⁸⁰.

Można więc stwierdzić, że osiągnięcia naukowe dają dość mocną podstawę do przyjęcia tezy, iż człowiek potrafi uporać się z istniejącymi problemami ochrony środowiska i, zamiast amerykańskiej koncepcji tworzenia społeczeństwa „wyrzucania” (throw away society) — masowej konsumpcji dóbr jednorazowego użytku, istotnie potrafi kształtować właściwy stan środowiska w skali globalnej. Temu celowi może nawet służyć eksploracja Kosmosu, powodująca powstanie zupełnie nowych możliwości technicznych, pozwalających na określanie za pomocą satelitów zasięgu zanieczyszczeń biosfery, lepszą ocenę (przynajmniej niektórych) zasobów geologicznych i biologicznych oraz prawidłową ich eksploatację i zabezpieczenie trwałości ich użytkowania. Trzeba dodać jeszcze i to, że przedsięwzięcia „kosmiczne” wobec globalnego charakteru problemów środowiska mogą też odegrać dużą rolę w zmianie postaw społecznych i mentalności człowieka w ogóle, co może mieć decydujące znaczenie dla zmian modelu i struktury produkcji oraz podziału wytwarzanych dóbr, a tym samym dla kształtowania i ochrony środowiska oraz przekreślenia w ten sposób ponurych wizji przyszłości świata prezentowanych przez autorów „Limits to growth”, a wynikających z przyjętej przez nich błędnej tezy o niezmienności stosunków społecznych i politycznych.

W historii ochrony przyrody wyodrębnia się kilka etapów, poczynając od tzw. ochrony konserwatorskiej zagrożonych gatunków roślin i zwierząt lub terenowych zespołów przyrody pierwotnej aż do chwili obecnej, kiedy to ruch ochrony przyrody występuje pod hasłem ochrony środowiska. Różnica między ochroną gatunkową a ochroną środowiska polega na tym, że przy ochronie gatunkowej działania przeciwne tej ochronie są zakazane i podlegają karze, przy ochronie zaś środowiska człowieka mamy do czynienia z działaniami, które w zasadzie są dozwolone, a często nawet stanowią obowiązek wynikający np. z koniecz-

⁷⁹ A. Leńkowska, Osobliwy projekt przestrzennego zagospodarowania naszej planety. *Chrońmy przyrodę ojczyznę* 1974, z. 5, s. 92 i nast., a także J. Goryński, Odwieczny dylemat miejski. *Aura* 1973, Nr 1.

⁸⁰ Por.: J. Goryński, W stronę inżynierii globalnej. *Aura* 1973, Nr 2.

ności realizacji planów gospodarczych. Odpowiedź na pytanie, co stanowi zagrożenie środowiska, może określić nauka, a czasem też prawo (np. przez ustalenie norm technicznych określających szkodliwe zanieczyszczenie wody).

Tak więc z różnych nauk wynikają postulaty, które w konkretnych przypadkach stanowią przesłanki do podejmowania decyzji, a skutki gospodarczej działalności człowieka w przyrodzie można przewidzieć jedynie w oparciu o gruntowną i wszechstronną analizę naukową podejmowanych przedsięwzięć i towarzyszących im różnorodnych zjawisk i ich następstw.

Decydujący głos muszą tu mieć przedstawiciele nauk przyrodniczych (do nich też zaliczamy lekarzy), specjaliści w zakresie ochrony przyrody. Dysponują oni bowiem już na tyle rozległym zasobem wiedzy o naturalnych procesach zachodzących w przyrodzie i o człowieku jako jej częścią, że w oparciu o ich opinie niemal zawsze istnieje teoretycznie możliwość wyboru takiej drogi postępowania, która daje większe korzyści na dłuższą metę i jednocześnie pozwala uniknąć ujemnych skutków danego przedsięwzięcia. Przedstawiciele nauk technicznych dadzą podstawy do rozwiązań technicznych, socjologowie wypowiedzą się o ich społecznej przydatności itd.

Powinno tu też nie zabraknąć ekonomisty przy rozwiązywaniu takich kwestii, jak: określanie tempa i zakresu wzrostu gospodarczego, podziału dochodu narodowego na różne cele, w tym także na ochronę środowiska ze wskazaniem źródeł finansowania nakładów na ochronę środowiska; określenie właściwego rozmieszczenia obiektów produkcyjnych i innych oraz wybór technologii wytwarzania efektywnych z punktu widzenia ekonomiki i wymogów ochrony środowiska, a także — ocena nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych oraz efektów ekonomicznych i społecznych przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska; ustalenie zakresu elementów ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w rachunku ekonomicznym na szczeblu przedsiębiorstwa i w skali społecznej itd.⁸¹

Powstaje tu bardzo ważny i trudny problem praktyczny; z jednej strony wybór i uzasadnienie doniosłości różnorodnych zagadnień, które z punktu widzenia ochrony środowiska muszą być wzięte pod uwagę przy podejmowaniu rozmaitych decyzji, z drugiej zaś strony — konieczność ich oświetlenia z najrozmaitszych punktów widzenia z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy o tych zagadnieniach.

Uświadomienie sobie i skonkretyzowanie tych zagadnień, które muszą być brane pod uwagę ze względu na ochronę środowiska, może w następstwie też uzasadniać konieczność ochrony prawnej. W konkretnych przypadkach bowiem mogą powstawać sprzeczności tego typu, że za

⁸¹ K. Górka, J. Klimek, Naprawianie zniszczeń musi kosztować, jw.

określonym rozwiązaniem przemawia interes człowieka. Otóż, zazwyczaj działalność gospodarcza ma na celu zwiększanie produkcji, wprowadzanie bardziej efektywnych procesów technologicznych i ekonomiczną efektywność inwestycji. Działania te w ostatecznym rezultacie służą człowiekowi, lepszemu zaspokojeniu jego potrzeb (interes człowieka). Równocześnie jednak przy ich realizacji mogą powstać sprzężenia zwrotne w postaci pojawiania się ubocznych skutków wymienionej działalności, prowadzących do zanieczyszczenia środowiska, a więc w efekcie — także naruszenia interesu człowieka, jego zdrowia. W miarę rozwoju procesy te i sprzeczności mogą przybierać na sile⁸².

Takie sytuacje konfliktowe powstają najczęściej przy tworzeniu infrastruktury, lokalizacji zakładów przemysłowych i innych obiektów. Często na tym samym obszarze mogą krzyżować się sprzeczne ze sobą z jednej strony wymagania ochrony środowiska, z drugiej zaś strony — ważne interesy społeczne czy gospodarcze. Potencjalna możliwość występowania takich właśnie przypadków wymaga regulacji prawnej. Organy władzy państwowej muszą tu ustanowić reguły, jak daleko można posunąć się w zanieczyszczaniu środowiska dla rozwoju produkcji i jaka ma być procedura postępowania przy rozstrzyganiu mogących powstać konkretnych spraw.

Ochrona środowiska polega na praktycznym stosowaniu zabiegów materialnych i technicznych, które mają zapobiec zmianom w środowisku uznanym za szkodliwe lub niepożądane. Ochrona prawna zaś stanowiłaby zespół norm prawnych mających zagwarantować taki układ stosunków społecznych i gospodarczych, który zapobiegałby zmianom szkodliwym lub niepożądanym⁸³.

Prawa nie można jednak uważać za panaceum na wszelkie trudności związane z ochroną środowiska. Ono może jedynie przyczynić się do ich złagodzenia w drodze prawnej regulacji, ustanowienia sposobów realizacji prawa, wyposażenia organów państwowych w niezbędne kompetencje i stwarzania warunków do prawidłowej realizacji zadań przez te organy.

Najważniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska są normy prawa budowlanego. One bowiem rozstrzygają autorytatywnie o przeciwnieństwach, jakie mogą zajść ze względu na efekty ekonomiczne i na ochronę środowiska. Te właśnie normy rozstrzygają najistotniejsze z punktu widzenia biotopu ludzkiego problemy. Już bowiem w fazie projektowania dokonuje się najbardziej twórcze oddziaływanie na środowisko. Tak np. intensywne zagospodarowanie terenu w krajach kapitalistycznych wiąże się z ceną ziemi, rentą miejską. W socjalizmie zaś np. ustalenie wysokich normatywów powoduje zwiększanie ponad potrzebę obszarów na rozwój

⁸² W. Brzeziński, Ochrona prawna biologicznego środowiska człowieka, jw.

⁸³ W. Brzeziński, jw.

osiedli i miast, które zabierają ziemię rolnictwu. Pociąga to zwiększenie dodatkowych nakładów na uzbrajanie terenów, zmniejszenie efektywności nakładów itd. Odwrotnie — zbyt niskie normatywy pogarszają w sposób nieodwracalny sytuację w środowisku.

Formą prawną rozwiązywania zagadnień przestrzennych, a więc oddziaływania na środowisko są plany zagospodarowania przestrzennego. Są to szczególne akty normatywne, stanowiące podstawę aktów administracyjnych, tj. decyzji. Decyzje administracyjne są środkami prawnymi realizacji planów przestrzennego zagospodarowania. Do najważniejszych należą decyzje o lokalizacji inwestycji, zatwierdzające plany realizacyjne, o strefach ochronnych oraz decyzje z prawa budowlanego⁸⁴.

Normy prawne w zasadzie afirmują znany nam poziom techniki, dotychczasowe doświadczenie i przebieg rozwoju normowanej dziedziny oraz aktualną sytuację faktyczną jako wyraz istniejącej potrzeby społecznej, często popartą odpowiednią decyzją polityczną, oddziałującą w większym stopniu na sytuację bieżącą, a mniejszy wpływ wywierają na kształtowanie przyszłości⁸⁵. Stąd też nauka musi tu odgrywać decydującą rolę w wytyczaniu kierunków, sposobów i środków ochrony przyrody, a prawo może być skutecznym narzędziem praktycznej ich realizacji.

XI. Zakończenie i konkluzje

Dla zaspokojenia swych potrzeb człowiek zawsze eksploatował zasoby przyrody i stale zwiększał zasięg swego oddziaływania na środowisko. Olbrzymi wzrost liczby ludności świata, szybki rozwój przemysłu oraz nasilające się procesy urbanizacyjne spotęgowały degradację środowiska do groźnych rozmiarów. Przyroda nie jest już w stanie w drodze procesów samoregulacyjnych zniwelować negatywnych skutków wywołanych działalnością człowieka. Musi on jej w tym pomóc.

Ochrona środowiska staje się więc ekonomiczną koniecznością. Koszty kształtowania i ochrony środowiska muszą być uwzględniane w rachunku ekonomicznym na szczeblu producenta, w skali społecznej i globalnej, gdyż tylko świadomość faktycznych nakładów ponoszonych na kształtowanie i ochronę środowiska (w trakcie podejmowania danej działalności, jej przebiegu i w perspektywie czasowej) i wliczania ich do kosztów może dać prawidłowy obraz stosunku efektów do nakładów, co jest nieodzownym warunkiem racjonalnego gospodarowania.

Dawniej człowiek, na skutek „nieograniczoności” ziemi, nie zdając działalności, mógł stale poszerzać swój stan posiadania i nie odczuwał sobie najczęściej sprawy z trwałych i dalekosiężnych następstw swej

⁸⁴ Tamże.

⁸⁵ Por.: A. Jaroszyński, Ochrona prawna zasobów w PRL, jw.

bezpośredniego zagrożenia swej egzystencji na skutek niewłaściwej gospodarki w przyrodzie. Doprowadził w ten sposób do wyjąłwienia gleb, powstania pustyń i innych trwałych skutków negatywnych. Engels podkreślał, że w pogoni za zwiększaniem areалу ziemi ornej zostały zniszczone lasy w Mezopotamii, Grecji, w Azji Mniejszej oraz w innych rejonach świata, co doprowadziło do wyjąłwienia tam obszarów⁸⁶.

Rozmiary szkód wywołanych przez człowieka w środowisku jego życia wiążą się przede wszystkim z celami i kryteriami oceny jego gospodarczej działalności, a te wynikają ze stosunków produkcyjnych i z ciążności życia ludzkiego. Chęć bogacenia się i uznanie zysku jako głównego celu i kryterium gospodarczej (a także często i innych rodzajów) działalności spowodowało szczególnie groźne następstwa dla środowiska. Przedsiębiorcy bowiem kierujący się w swej działalności gospodarczej kryterium zysku, eliminują (bądź pomniejszają) z rachunku kosztów wykorzystywane przez nich w produkcji poszczególne elementy środowiska, doprowadzając równocześnie do jego degradacji. Powoduje to przerzucanie kosztów (na ochronę) na barki społeczeństwa, co zaciemnia rzeczywisty obraz kosztów produkcji, a w ślad za tym nie daje prawidłowej oceny rentowności przedsiębiorstwa i prowadzi do rabunkowej gospodarki. Podobne sytuacje mogą też zaistnieć w gospodarce socjalistycznej na skutek nieprawidłowej wyceny różnych elementów środowiska, wadliwego ustalenia norm zużycia bądź też zbyt często podejmowania decyzji pod wpływem takich motywów pozaekonomicznych, które w ostatecznym wyniku prowadzą do degradacji środowiska.

Takie postępowanie zazwyczaj daje doraźne korzyści. Niejednokrotnie jednak na dłuższą metę powstałe straty przez skażenie środowiska, wywołane daną działalnością, mogą zupełnie niwelować te korzyści albo nawet je nieraz przewyższać. Obok więc realizacji zamierzonych celów swej działalności, może człowiek wywoływać w środowisku także uboczne, a co najgorsze — szkodliwe skutki. Engels podkreślał: „...nie pochlebiamy sobie zbyt z powodu naszych ludzkich zwycięstw nad przyrodą. Za każde z nich mści się ona na nas. Każde zwycięstwo daje wprawdzie w pierwszej linii skutki, na które liczyliśmy, ale w drugiej i trzeciej przynosi inne, nie przewidziane następstwa, które nader często przekreślają znaczenie pierwszych”. Dalej zwracając uwagę na potrzebę postępowania człowieka zgodnie z prawami natury, zaznacza: „...uczmy się coraz trafniej je rozumieć, jak również poznawać bliższe i bardziej odległe następstwa naszej ingerencji w tradycyjny bieg natury”⁸⁷.

Trzeba więc doskonalic kryteria oceny działalności gospodarczej; nie może być jedynym miernikiem zysk i doraźne krótkofalowe korzyści, ale długofalowe interesy społeczeństwa i całej ludzkości, w tym też

⁸⁶ F. Engels, *Dialektyka przyrody*. Warszawa 1952.

⁸⁷ F. Engels, *Dialektyka przyrody*, jw., s. 183 i nast.

kształtowanie i ochrona środowiska. Wiąże się z tym również potrzeba działania w kierunku zmiany mentalności człowieka i tworzenia takiego systemu wartości, w którym motywów postępowania wywierałyby wpływ na kształtowanie takiej struktury produkcji, jaka odpowiadałaby rzeczywistym potrzebom ludzi oraz prowadziłaby do sprawiedliwego podziału dóbr.

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

Przyroda i człowiek jako jej część tworzą jeden homeostatyczny układ, jest niepodzielna. Dlatego trzeba tworzyć system międzynarodowych porozumień o niepodejmowaniu działań szkodliwych dla środowiska. Da to trwałą podstawę do poszerzania współpracy międzynarodowej także w innych kierunkach.

Wywody powyższe można zamknąć generalnym wnioskiem: wszelkie poczynania człowieka muszą w ostatecznym wyniku służyć człowiekowi — szeroko pojętej społeczności ludzkiej i że człowiek ma prawo do życia w zdrowym środowisku, dlatego też środowisko życia człowieka — przyroda Ziemi — powinno być najwyższą troską wszystkich ludzi we wszelkich ich poczynaniach.

Экономические аспекты охраны человеческой среды

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа — это попытка обратить внимание на экономическую сторону проблемы охраны человеческой среды и выдвинуть эти её аспекты, решение которых имеет основное значение для поправления настоящего состояния в охране среды и предупреждение её деградации в будущем. Рассуждения опираются на фон общего подчёркивания значения среды для жизни человека и на фон результатов хозяйственной его деятельности в природе.

Во вступлении автор констатирует актуальность проблемы. Подчёркивает её сложность и междисциплинарный характер. Экономическая сторона обсуждаемого вопроса проявляется в том, что предупреждение деградации среды и устранение отрицательных эффектов деятельности человека в природе, которые она сама не может устранить, требует, как правило, очень высоких затрат и следует брать их во внимание в расчёте эффективности всякой деятельности человека в природе.

Исходным пунктом дальнейших обсуждений является короткое представление разных подходов к понятию „человеческая среда” и представление собственной дефиниции. Автор понимает человеческую среду как всё это, что воздействует на его биологическую, психическую и культурную жизнь а является делом природы. Охватывает она земную биосферу или её определённую часть, т.е. материальные предметы окружающие человека, или нематериальные явления свойственны природе, а тоже и те искусственные, вызваны человеком (пр. шум, температура, излучение и др.).

В дальнейшей части автор представляет отношение человека к среде в течение веков. Из анализа этого вопроса вытекает, что рост населения, промышленности и урбанизации очень усилили процесс воздействия человека на природу, а размеры этого на протяжении последних лет стали угрожать жизни человека. Это связано с хозяйственной деятельностью человека. Её результаты проявляются в исчерпани залежей и уничтожении почвы, в заражении воздуха и воды, что угрожает флоре, фауне и человеку.

По мнению автора размеры вреда, причиненного человеком в среде его жизни, связаны прежде всего с целями и критериями оценки хозяйственной деятельности человека. Особенно вредно явление — тенденция индивидуальных продуцентов получить большую прибыль от своей хозяйственной деятельности, так как она исключает из их счёта (или сужает) разные, используемые ими в продукции, элементы среды, приводя одновременно к её дегенерации. Это вызывает перемещение части расходов (на охрану) на общество, запутывая действительную картину издержки продукции, а не даёт правильной оценки рентабельности предприятия и ведёт к химическому хозяйству человека в природе. Отсюда вытекает проблема ответственности за деградацию среды, или путём сурового наказывания или прекращая эту деятельность, которая вредит среде. Самый эффективный способ правильного формирования и охраны человеческой среды — частичное введение элементов среды в подсчёт издержек продукции предприятия, частичное учтение их в экономическом счёте в общественном и валовом масштабе, особенно потому, что такое добро как воздух и вода уже давно перестали быть вольным имуществом а стало имуществом всех жителей земного шара.

Автор считает, что для рационального хозяйства в стране и в мире охрана человеческой среды является экономической необходимостью. Подчеркивает тоже, что проблема охраны среды имеет сложный и комплексный характер, а решение этих проблем связано неоднократно с необходимостью соблюдения интересов людей. Потому решение проблем охраны среды надо опереть на научные и юридические основы.

Следует ещё добавить, что в работе говорится об этих проблемах в общих чертах, учитывая их состояние в капиталистическом и социалистическом хозяйстве. Основной тезис можно выразить словами, что всякая деятельность человека на Земле должна служить человеку — широкому обществу, что право человека к жизни связано тоже с его правом жить в здоровой среде, потому что среда жизни человека — природа Земли — должна быть заботой всех людей.

Economic aspects of the preservation of man's natural environment

SUMMARY

The paper is an attempt to draw attention to the economic problems of the preservation of man's natural environment. The author's aim is to present all aspects of special significance in the improvement of the present state of man's biological environment and the prevention of its further devastation. The author stresses the importance of biological environment in a man's life and the effects of his economic activity on nature. The author underlines the present importance of the problem and its manifold and interdisciplinary character. The economic aspects — prevention of further destruction of the environment and elimination of the harmful effects of man's

negative activities in nature, which nature itself cannot overcome — require investment and the fact should be taken into account, in connection with all man's work concerned with nature. (Introduction, Chapter I, II).

Further the author discusses various aspects of the definition "man's natural environment" and suggests his own formula: natural environment i.e. all factors that effect man's biological, psychic and cultural life and are the results of nature's influence or of his own work. This includes the biosphere or part of it i.e. material objects surrounding man and nonmaterial phenomena either found in nature or caused by man (noise, temperature, radiation etc.) as well as cultural values. (Chapter III).

Next man's relation to his natural environment throughout history is discussed. The analysis of that problem shows that the growth of world population, the rapid development of industrialization and urbanization have greatly increased man's influence upon nature and in the dozen or so last years have begun to threaten the foundations of his life. (Chapter IV).

This is closely connected with the economic activity of man and results in working out mineral resources, destruction of rich soil, air and water pollution so dangerous to fauna and flora and man himself. (Chapter V).

In the author's opinion the range of damage caused by man in his natural environment is chiefly connected with the aims and criteria applied in the evaluation of his economic activities. For instance the effects of the work of individual producers may be most harmful if the producers think only of their own profit. Such an attitude tends to eliminate various elements of the environment, used by them in production, and thus leads to its destruction. Then the cost of preserving the natural environment is shifted partly onto the society which obscures the real production cost and does not reveal the actual profitableness of the whole business thus leading to destructive exploitation of nature. (Chapter VI).

So there arises the problem of responsibility for the destruction of our natural environment and either fines should be imposed or laws passed to stop such production. (Chapter VII).

The most effective way to form and preserve man's biological environment is to include its elements partly in the production cost of the business itself and partly in the economic calculation on the communal and global scale. Water and the air have long been the property of all the inhabitants of the Earth. (Chapter VIII).

The author indicates that the preservation of the natural environment is an economic necessity essential for both national and world economy. (Chapter IX).

It is stressed that problems of natural preservation are of complex and complicated character, and their solution often involves the necessity of taking into account the conflicting interests of the inhabitants of a given region. (Chapter X).

The solution of these problems should be based on firm scientific and legal grounds because of their complex character and the conflicts they involve.

It should be added that the paper deals with the above mentioned problems in a general way both in terms of socialistic and capitalistic economies.

To recapitulate — all man's activities on Earth should serve the man himself. Every man has the right to live in an unpolluted environment and Nature should be the most serious concern of mankind.

Henryk Borkowski, Irena Roziecka
Zakład Medycyny Sportu AWF w Krakowie

Rehabilitacja lecznicza i społeczna chorych po udarze mózgu w oparciu o materiały uzyskane w krakowskich przychodniach rehabilitacyjnych i w szpitalach

Physical and social rehabilitation of patients after a stroke — data collected in the hospitals and rehabilitation centres in Krakow

Celem oceny sprawności ruchowej i warunków społeczno-ekonomicznych chorych po udarze mózgu przeprowadzono badania katamnestyczne u 80 pacjentów.

Badania prowadzono na terenie miasta Krakowa w przychodniach rehabilitacyjnych, spółdzielniach inwalidów i szpitalach.

Badania oparto na wywiadzie przeprowadzonym z inwalidą, natomiast w razie trudności w nawiązaniu z nim kontaktu słownego przeprowadzono wywiad z osobą opiekującą się chorym. Ponadto wykorzystano dane z kart chorobowych.

W ankiecie uwzględniono dane personalne, środowisko, zawód, rozpoznanie, czas trwania choroby i okres leczenia, sprawność ruchową, przykurcze, czynności życia codziennego, warunki socjalno-bytowe, zdolność do pracy, źródła utrzymania, warunki mieszkaniowe, stan zamożności, sytuację rodzinną, strukturę rent, wysokość dochodów oraz stan psychiczny chorego.

Uzyskane wyniki pozwoliły na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Największą poprawę sprawności ruchowej uzyskuje się w pierwszym roku leczenia.
2. W wykonywaniu czynności życia codziennego większą sprawność wykazują chorzy z porażeniem lewostronnym.
3. Osoby pracujące zawodowo i chałupniczo osiągają średnią zarobków 3500—4000 zł brutto.
4. Najczęstszym sposobem spędzania wolnego czasu po pracy zawodowej przez pracowników fizycznych oraz mieszkańców wsi jest praca w domu.

Problem rehabilitacji chorych po udarze mózgu jest szeroko omawiany na łamach literatury światowej i wzbudza duże zainteresowanie wśród społeczeństwa.

Z danych statystycznych wynika, iż w ostatnich latach wzrasta znacznie liczba chorych z uszkodzeniem naczyń ośrodkowego układu nerwowego. Wciąż mało poświęca się uwagi sprawom społeczno-ekonomicznym w odniesieniu do chorych z uszkodzeniem układu nerwowego, chociaż jest to zagadnienie nie mniej ważne od usprawniania ruchowego.

Materiał i metoda

Dla oceny sprawności i warunków społeczno-ekonomicznych chorych po udarze mózgu, przeprowadzono badania katamnesticzne u 80 chorych. Badania prowadzono na terenie miasta Krakowa w przychodniach rehabilitacyjnych, spółdzielniach inwalidów oraz w szpitalach.

Badania oparto na wywiadzie przeprowadzonym z inwalidą, w razie zaś trudności w nawiązaniu kontaktu słownego z inwalidą z osobą opiekującą się chorym. Ponadto korzystano z kart badań. W badaniach uwzględniono dane personalne, przebieg rehabilitacji i warunki socjalno-bytowe.

Średnia wieku wszystkich przebadanych osób wynosiła 56 lat. W przebadanej grupie inwalidów było 40 kobiet i 40 mężczyzn, 67,5% chorych wywodziło się ze środowiska miejskiego.

Wyniki

Najczęstszą przyczyną inwalidztwa tej grupy był zakrzep, następnie krwotok i zator.

Dla dokładnego poznania wpływu różnych czynników na proces rehabilitacji, poddano wszystkich ankietowanych szczegółowej analizie.

Badanych podzielono na cztery grupy w zależności od stanu zatrudnienia:

- osoby pracujące w swoim zawodzie;
- osoby, które zmieniły zawód;
- inwalidzi niezdolni do pracy;
- osoby korzystające z emerytury,

a następnie w obrębie każdej z nich rozpatrywano poszczególne czynniki spowodowane chorobą.

Analizując dane dotyczące rodzaju i umiejscowienia porażenia (strona prawa) można stwierdzić, że występuje ściśle powiązanie wymienionych czynników z zatrudnieniem inwalidy. Większość pracowników fizycznych po przebytych porażeniu prawostronnym powraca do swojego zawodu, pracownicy zaś umysłowi zmuszeni są do zmiany zawodu; wiąże się to najczęściej z występowaniem afazji.

Oceniając występujące przykurcze u chorych ustalono, że u chorych z porażeniem prawostronnym częściej występują przykurcze w kończynie górnej, natomiast u chorych z porażeniem lewostronnym w kończynie dolnej, albo w obu kończynach jednocześnie.

Po odzyskaniu pełnej sprawności ruchowej wszystkie osoby (pracownicy fizyczni) powróciły do uprzednio wykonywanej pracy. W wypadkach ograniczonej ruchomości w kończynie górnej i dolnej, większa liczba osób zmieniła zawód lub nie powróciła w ogóle do zawodu.

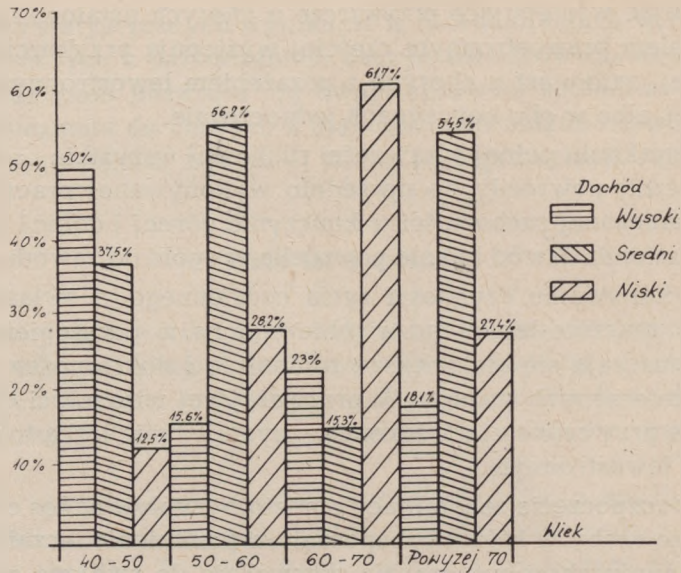
W wykonywaniu czynności życia codziennego, a zwłaszcza higieny osobistej, znacznie lepiej radzą sobie chorzy z porażeniem lewostronnym. Odznaczają się oni większą zdolnością i dokładnością w wykonywaniu zamierzonych ruchów. W przeważającej większości chorzy posługujący się przy czynnościach lokomocyjnych jedynie laską to chorzy z porażeniem lewostronnym.

Okres rozpoczęcia rehabilitacji ma istotny wpływ na los chorych. Okazuje się, że osoby, u których rozpoczęto usprawnienie lecznicze w pierwszym tygodniu choroby, wracają przeważnie do swojego zawodu. Osoby, u których rehabilitację rozpoczęto po dwóch czy czterech tygodniach, przeważnie zmuszone są zmienić zawód. Obserwacja nad osobami niezdolnymi do pracy wskazuje, że im później rozpoczyna się rehabilitację leczniczą, tym większy jest procent niezdolnych do podejmowania pracy zawodowej. Według Lowmana, w 90% udaje się mniej lub więcej uruchomić chorego przy dostatecznie wcześnie rozpoczętej rehabilitacji, a tylko w 60% przy zbyt późno zastosowanym usprawnieniu.

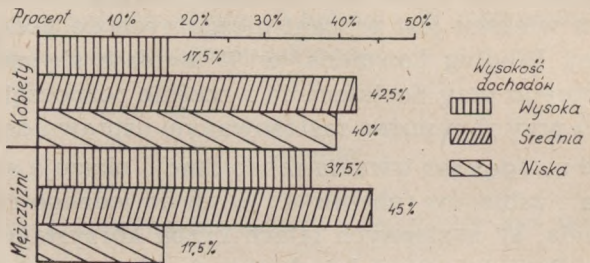
Biorąc pod uwagę czas trwania rehabilitacji, okazuje się, że najwięcej osób korzysta z zabiegów rehabilitacyjnych do jednego roku od momentu zachorowania. W następnych latach liczba korzystających z usprawniania maleje. Powyżej trzech lat obserwuje się jedynie pojedyncze osoby uczęszczające na zabiegi. Dokonały one zmiany zawodu oraz wykazują największy procent niezdolności do pracy. Są to najczęściej inwalidzi najwięcej poszkodowani.

Po rozpatrzeniu stopnia rozpiętości dochodów stwierdzono, że wysokie dochody osiągają w większości przypadków pracownicy umysłowi, średnie i niskie pracownicy fizyczni, niskie przeważnie renciści. Analizując to samo zagadnienie w stosunku do wieku badanych i ich płci można stwierdzić, że w grupie wiekowej 40—50 lat najwięcej osób osiąga wysokie dochody — przeciętnie 3500—4000 zł brutto. Niskie dochody — średnio do 2300 zł brutto posiadają osoby w wieku 60—70 lat i powyżej 70 lat (ryc. 1).

Prześledzenie wysokości zarobków w zależności od płci wykazuje występujące duże różnice. Dochody średnie posiada znacznie większy procent mężczyzn, dochody niskie posiada większy odsetek kobiet (ryc. 2).



Ryc. 1. Wysokość dochodów w zależności od wieku
Fig. 1. Amount of income according to age



Ryc. 2. Wysokość dochodów w zależności od płci
Fig. 2. Amount of income according to sex

Podczas wykonywanych badań kierowano się przy ustalaniu stanu podziału mieszkań na trzy grupy standardowe następującymi kryteriami:

— I grupa standardowa (stan mieszkań dobry).

Do tej grupy zaliczono badanych o gęstości zaludnienia 1 osoba na izbę, mieszkanie ich posiadało podstawowy standard wyposażenia łącznie z łazienką.

— II grupa standardowa (stan mieszkań dostateczny).

Do tej grupy zaliczono badanych posiadających mieszkanie o gęstości zaludnienia: 2 osoby na izbę bez łazienki.

— III grupa standardowa (zły stan mieszkań).

Zaliczono tu badanych mieszkających w mieszkaniach o gęstości zaludnienia 3 i więcej osoby na izbę, bez łazienki oraz niektórych składników podstawowego wyposażenia (gaz, wodociąg).

Sytuację mieszkaniową grupy ankietowanych rozpatrywano od strony ilości izb jak i od strony wyposażenia mieszkań. Porównując stan mieszkaniowy ze źródłami dochodu inwalidy stwierdzono, że największy procent mieszkań o stanie dobrym posiadają osoby trudniące się chałupnictwem i otrzymujące rentę (60⁰/o przypadków), wykonujące pracę zawodowo (56⁰/o), trudniące się pracą chałupniczą (54,5⁰/o). Natomiast stan mieszkań dobry notuje się najrzadziej u rencistów i emerytów; większość z nich posiada warunki mieszkaniowe dostateczne i złe.

Spośród wielu czynników decydujących o stanie mieszkaniowym wymienić należy wysokość zarobków. Osoby pobierające wysokie dochody mają najczęściej mieszkania o dobrym standardzie. Natomiast w grupach o średnich i niskich zarobkach liczba osób posiadających dobry standard mieszkaniowy maleje. Pracownicy umysłowi, osoby samotne i mieszkańcy miasta posiadają również lepsze warunki mieszkaniowe niż pracownicy fizyczni, rodziny i osoby ze środowiska wiejskiego, którzy posiadają mieszkania z II i III grupy standardowej (mieszkania o stanie dostatecznym i złym).

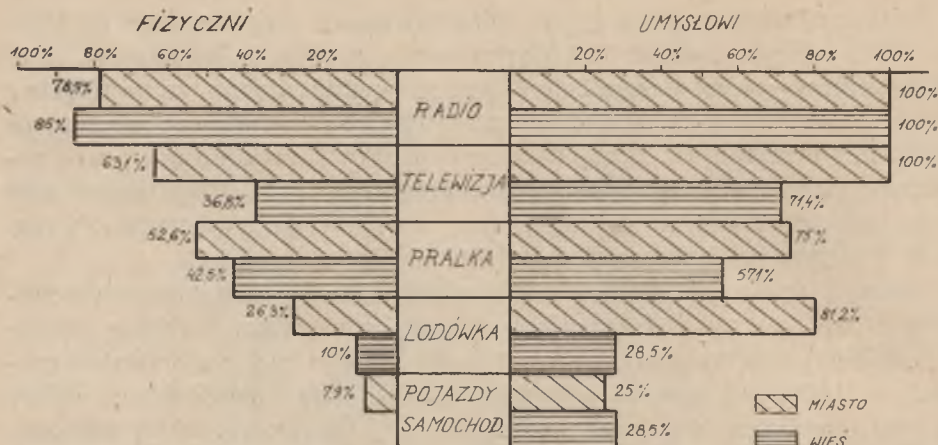
Ustalenia struktury zamożności ankietowanych dokonano w oparciu o posiadane przedmioty wyższej użyteczności (radio, telewizor, pralka, lodówka, pojazdy samochodowe).

Ilustrując strukturę zamożności pracowników fizycznych i umysłowych reprezentujących oba środowiska należy stwierdzić, że globalnie wyższy poziom zamożności reprezentują pracownicy umysłowi. Biorąc pod uwagę środowisko, okazuje się, że wyższy poziom zamożności wykazują mieszkańcy miast. Ponadto większość ich w porównaniu z mieszkańcami wsi posiada przedmioty wyższej wartości, jak: telewizor, pralka, lodówka. Jedynie pojazdy samochodowe posiada więcej pracowników umysłowych mieszkających na wsi (ryc. 3).

O warunkach mieszkaniowych i rodzaju posiadanych przedmiotów wyższej użyteczności w dużym stopniu decyduje ilość lat przepracowanych przed chorobą. Okazuje się, że najlepsze warunki mieszkaniowe mają inwalidzi, którzy przepracowali przed chorobą 25—30 lat. Osoby, które przepracowały mniej lat przed chorobą, mają gorsze warunki mieszkaniowe. Analogiczna sytuacja występuje, jeśli idzie o kwestię dotyczącą posiadania przez inwalidów przedmiotów wyższej użyteczności; ilość posiadanych przedmiotów oraz rodzaj wzrasta w miarę lat przepracowanych przed chorobą. Gorszy stan mieszkaniowy i niższy poziom zamożności notowano u osób, które po chorobie krócej pracowały.

Bardzo istotnym zagadnieniem jest również problem dotyczący sposobu spędzania wolnego czasu po pracy zawodowej przez osoby poszkodowane.

Dla dokonania oceny sposobu spędzania czasu wolnego przez chorych po udarze mózgu, uwzględniono w ankiecie następujące kryteria: oglądanie telewizji, uczestnictwo w spektaklach teatralnych i filmowych, ko-

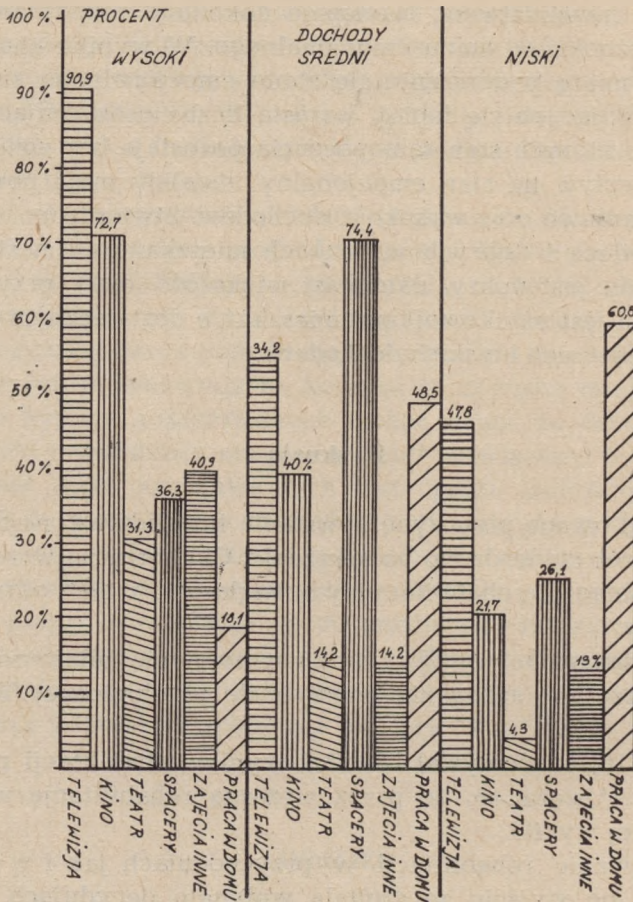


Ryc. 3. Struktura zamożności na podstawie posiadania przez inwalidów przedmiotów wyższej użyteczności z uwzględnieniem środowiska
 Fig. 3. Structure of affluence — according to the possession of durable consumption good, the environment taken into consideration

ryzowanie ze spacerów oraz poświęcanie wolnego czasu na inne zajęcia: czytanie, hobby oraz pracę w domu.

Rozpatrzono sposób spędzania wolnego czasu w zależności od wysokości dochodów i charakteru pracy. Stwierdzono, że najwyższy procent korzystających z telewizji, kina, teatru oraz innych zajęć (czytanie, hobby), stanowiły osoby o wysokich dochodach oraz pracownicy umysłowi. Procent korzystających z wymienionych środków przekazu znacznie maleje w grupach osób o dochodach średnich i niskich oraz pracowników fizycznych. Osoby te najczęściej wypełniają wolny czas spacerami oraz zajęciami domowymi (ryc. 4).

Na szczególną uwagę zasługuje również problem usług i zabiegów leczniczych, z których korzystają inwalidzi. Do nich zaliczyć możemy: ćwiczenia wykonywane w domu pod kierunkiem specjalisty, korzystanie ze stałej jak i doraźnej pomocy lekarskiej, z ośrodków rehabilitacyjnych i sanatoriów. Omawiając poruszone zagadnienie należy podkreślić, że oprócz zabiegów, jakim poddani są chorzy w przychodniach rehabilitacyjnych, część z nich dodatkowo ćwiczy w domu. Nie ulega wątpliwości, że uprawianie ćwiczeń, zwłaszcza pod kierunkiem specjalisty, wymaga dodatkowych kosztów. Postanowiono więc zbadać, czy wysokość dochodów ma wpływ na to, pod którym kierunkiem chory ćwiczy w domu. Jak wynika z analizy materiałów, zależność ta istnieje. Z pomocy specjalistów przy uprawianiu ćwiczeń korzystają głównie osoby posiadające średnie i wysokie dochody. Osoby mające niskie dochody najczęściej ćwiczą samodzielnie lub pod kierunkiem innych osób niefachowych, np. członków rodziny. Również wyniki opracowane na podstawie uzyskanego materiału wskazują, że większość pracowników umysłowych korzysta z po-



Ryc. 4. Sposób spędzania wolnego czasu w zależności od wysokości dochodów
 Fig. 4. Way of spending leisure time according to the amount of income

mocy lekarskiej. W skali ogólnej z porad lekarskich częściej korzystają mężczyźni. Wśród korzystających zarówno ze stałej, jak i doraźnej pomocy przeważają mieszkańcy miast.

Jednym z zadań rehabilitacji dotyczących przebiegu rekonwalescencji jest korzystanie przez chorych z ośrodków rehabilitacyjnych i z sanatoriów. Z tych świadczeń korzystają przede wszystkim pracownicy umysłowi i osoby pochodzące z miast.

Nie mniej istotnym zagadnieniem u tego typu chorych jest ich stan emocjonalny oraz samopoczucie. Podczas wywiadu starano się zorientować co do stanu emocjonalnego ankietowanych. Badanych podzielono na trzy grupy: pierwszą stanowili chorzy o stanie emocjonalnym dobrym, drugą — osoby wykazujące przygnębienie, trzecią — osoby bez kontaktu. Do pierwszej grupy zaliczono osoby pogodzone z inwalidztwem, do drugiej oraz trzeciej osoby o ujemnych stanach emocjonalnych spo-

wodowanych inwalidztwem. Następnie dokonano rozpoznania samopoczucia w zależności od stanu emocjonalnego. W wyniku analizy stwierdzono, że w miarę pogorszenia się stanu emocjonalnego zmniejsza się liczba osób czujących się lepiej, wzrasta liczba osób czujących się gorzej i osób, u których stan samopoczucia pozostaje bez zmian. Również decydujący wpływ na stan emocjonalny inwalidy mają posiadane warunki mieszkaniowe oraz wysokość dochodów. Stwierdzono, że przy wysokich dochodach i dobrych warunkach mieszkaniowych stan emocjonalny inwalidy jest dobry, natomiast większość osób przygnębionych i bez kontaktu jest użytkownikami mieszkań o dostatecznym i złym standardzie oraz średnich i niskich dochodach.

Dyskusja

Biorąc pod uwagę przyczynę powstania inwalidztwa, najmniejsze następstwa chorób stwierdzono po zakrzepie. Ci chorzy najwcześniej zostali poddani zabiegom rehabilitacyjnym, większość z nich odzyskała zdolność do pracy.

Według Hausmanowej [7] czynne usprawnienie należy rozpocząć dostatecznie wcześnie, ażeby nie dopuścić do patologicznej fiksacji zaburzeń funkcji.

Lowman [10] porównywał również wyniki rehabilitacji prowadzonej u chroniczków. Uważa on, że przez wczesną rehabilitację uzyskuje się o 50% szybciej wyniki.

Kontynuowanie rehabilitacji w przychodniach jak i w domu przez dłuższy czas po wyjściu ze szpitala wpłynęło decydująco na postępy usprawniania ruchowego, a tym samym decydowało o liczbie niezdolnych do pracy.

Grochmal [4] uważa, że usprawnianie lecznicze chorych po udarze mózgu powinno się stosować tak długo, jak istnieje szansa poprawy, co u wielu chorych przeciąga się na szereg lat. Problem ten nie zawsze doceniają chorzy. Rozważając go w kontekście dochodów okazuje się, że najwięcej ćwiczy w domu osób, które mają niskie dochody.

Odrębne zagadnienie stanowi możliwość kontynuowania leczenia rehabilitacyjnego w ośrodkach rehabilitacyjnych i sanatoriach. Chorym wymagającym usprawniania zaleca się pobyt w specjalnych ośrodkach rehabilitacyjnych, aby mogli przez dłuższy czas w odpowiednim dla siebie środowisku przystosować się stopniowo do normalnego życia.

Jak wynika z opracowanego materiału, z tej formy pomocy leczniczej korzystało więcej pracowników umysłowych oraz mieszkańców miast. Widoczne są więc zaniedbania w tej materii w odniesieniu do pracowników fizycznych i środowiska wiejskiego.

Badania dotyczące stanu emocjonalnego chorych wykazały, że nie

mogą oni być pozbawieni opieki, ponieważ pogłębia to ich depresję i powoduje rezygnację z leczenia. Należy dbać nie tylko o ich stan zdrowotny, ale również o polepszenie ich warunków życia.

Zdaniem Hausmanowej [8] rodzina pacjenta powinna stale kontaktować się z lekarzem, a fizykoterapeuta co pewien czas powinien udzielać instruktażu w domu chorego.

Warunki ekonomiczno-społeczne (wysokość dochodów, warunki mieszkaniowe, struktura zamożności, sposób spędzania wolnego czasu itp.) badanej grupy kształtują się podobnie, a nawet w niektórych przypadkach korzystniej niż dane ogólnokrajowe. Należy nadmienić, że wszystkie czynniki brane pod uwagę przy analizie warunków społeczno-ekonomicznych przemawiają na korzyść środowiska miejskiego. Mimo że warunki bytowe ankietowanych można uznać za zabezpieczone, to jednak aspekt inwalidztwa nie jest w pełni rozwiązany. Świadczy o tym duży procent osób pozostawionych bez opieki, zaliczanych do grona niezdolnych do pracy, mimo że część z nich mogłaby podjąć lekką pracę, co poprawiłoby ich sytuację życiową. Najczęściej są to osoby nie mające rozeznania co do własnych możliwości wykonywania pewnej określonej pracy, a zwłaszcza co do możliwości ich zatrudnienia.

Zaangażowanie psychiczne w sprawy życia społecznego u tych osób stopniowo maleje, doprowadzając w efekcie do zerwania kontaktu z otoczeniem, gdyż współżycie społeczne jest zawsze związane z aktywnością zawodową.

Wnioski

Uzyskane wyniki nasunęły następujące wnioski:

1. Największą poprawę sprawności ruchowej uzyskuje się w pierwszym roku leczenia,
2. W wykonywaniu czynności życia codziennego większą sprawność wykazują chorzy z porażeniem lewostronnym,
3. Osoby pracujące zawodowo i chałupniczo osiągają średnią zarobków od 3500 do 4000 zł brutto,
4. Najczęstszym sposobem spędzania wolnego czasu po pracy zawodowej przez pracowników fizycznych oraz mieszkańców wsi jest praca w domu.

Piśmiennictwo

- [1] *Biuletyn Statystyczny* — kwiecień 1973. Warszawa 1973.
 [2] Garrett J. F., Levine E. S., *Praktyka psychologiczna w rehabilitacji inwalidów*. PZWL, Warszawa 1972.
 [3] Grochmal S., *Opieka domowa nad chorym po udarze mózgu*. PZWL, Warszawa 1966.

- [4] Grochmal S., Rehabilitacja chorych z porażeniem połowicznym. (Aktualne metody i sposoby leczenia usprawniającego. Materiały z Konferencji — Trzebnica 31. V. — 1. VI. 1963). Polskie Towarzystwo do Walki z Kalectwem, Poznań 1964.
- [5] Guilford J. P., Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, PWN, Warszawa 1964.
- [6] Hausmanowa I., Zaburzenia ruchowe w udarze mózgowym i ich leczenie. PZWL, Warszawa 1956.
- [7] Hausmanowa-Petrusewicz I., Terapia chorób układu nerwowego. PZWL, Warszawa 1960.
- [8] Herman E., Diagnostyka układu nerwowego, wyd. 2. PZWL, Warszawa 1965.
- [9] Lowman D., JAMA, 1948.
- [10] Mumenthaler M., Neurologia. PZWL, Warszawa 1972.
- [11] *Mały Rocznik Statystyczny 1973*. Warszawa 1973.

**Лечебная и социальная реабилитация больных после мозгового инсульта,
опираясь на материалы полученные в краковских реабилитационных амбулаториях
и больницах**

РЕЗЮМЕ

Чтобы оценить физическую работоспособность и социально-экономические условия больных после мозгового инсульта были проведены катamnестические исследования 80 пациентов.

Исследования проводились на территории Кракова в реабилитационных амбулаториях в артели инвалидов и больницах.

Исследования опирались на распросах инвалида, а если были затруднения в словесных контактах с ним, спрашивались лица ухаживающие за больным. Кроме того были использованы данные из карты больного.

В анкете учтено: личные данные, среду, профессию, диагноз, срок болезни и лечения, физическую подготовку, контрактуры, повседневную жизнь, социально-бытовые условия, работоспособность, средства на содержание, жилье условия, материальное положение, семейное положение, структуру пенсии, доходность и психическое состояние.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Улучшение физической подготовки получается в первом году лечения.
2. В повседневных функциях жизни лучшую физическую подготовку показывают больные с левосторонним параличем.
3. Лица работающие профессионально и в кустарном промысле зарабатывают 3500—4000 злотых брутто.
4. На досуге рабочие и жители деревень чаще всего занимаются домашними работами.

**Physical and social rehabilitation of patients after a stroke — data collected
in the hospitals and rehabilitation centres in Krakow**

SUMMARY

In order to estimate physical fitness and social-economic conditions of patients after a stroke, examinations were made in the case of 80 patients.

The examinations were carried out in hospitals and rehabilitations centres and in the Disabled Persons Cooperatives in Kraków.

The patients were interviewed; where this was impossible because of the patient's state, the person in charge of the patient was interviewed. Data collected from case histories were also taken into account.

The interview included the patient's personal data, his environment, profession, diagnosis, duration of illness and treatment, motor ability, contractures, everyday activities, social-living conditions, ability to work, source of income, housing conditions, financial situation, income, family circumstances and the patient's general psychic condition.

The obtained results led to the following conclusions:

1. greatest improvement in motor ability is observed in the first year of treatment;
2. patients who suffered from left hemiplegia were more skilled;
3. patients working professionally and cottage-industry workers earned on an average from 3.000 to 4.000 zlotys gross;
4. manual workers and country people generally spent their leisure time doing the housework.

Kazimierz Chojnacki, Maria Chrzanowska
Instytut Nauk Biologicznych AWF w Krakowie

Charakterystyka postawy ciała studentów pierwszych lat uczelni krakowskich *A survey of the posture of students in Kraków*

Młodzież studencką krakowskich uczelni w liczbie 779 mężczyzn i 597 kobiet poddano badaniu wad postawy ciała. Przy analizowaniu postawy posługiwano się metodą punktową Stobieckiej, zmodyfikowaną przez autorkę pracy, oraz metodą sylwetek Wolańskiego.

W wyniku przeprowadzonych obserwacji stwierdzono, że wady postawy występują częściej u młodzieży studenckiej niż u uczniów szkół średnich. Około 50% badanych wykazało cechy poprawnej postawy, u 50% stwierdzono skrzywienia boczne kręgosłupa. U chłopców w 30% przypadków stwierdzono typ postawy kifotyczny, podobny procent dziewcząt cechowała postawa lordotyczna.

Najmniej przypadków wad postawy zanotowano wśród studentów WSP, przeciętne nasilenie wad cechuje młodzież UJ, PK i AGH, szczególnie zaś wysoki procent postaw nieprawidłowych zaobserwowano na AR.

Mając na uwadze poprawienie istniejącego stanu rzeczy autorzy postulują realizację na szeroką skalę zakrojonej akcji profilaktycznej wśród młodzieży akademickiej, jak również objęcie jej ćwiczeniami poprawczymi dla wyrobienia prawidłowych nawyków postawy ciała.

Wstęp

Problem prawidłowego rozwoju ontogenetycznego związany jest nierozdzielnie z postawą ciała, a jej nieprawidłowości utrwalane z wiekiem mają znaczny wpływ na funkcjonowanie poszczególnych narządów czy też całych układów wchodzących w skład organizmu [13, 15, 25]. Nic dziwnego zatem, że badaniu właściwości postawy poświęca od dawna

swe prace wielu autorów zainteresowanych problemami rozwoju biologicznego dzieci i młodzieży [3, 4, 6, 7, 10, 16, 23, 24, 25, 26, 27]. Jak wiadomo, postawa ciała należy do cech nadzwyczaj labilnych i indywidualnych zarazem, dlatego jednoznaczne jej określenie jest w zasadzie niemożliwe i niecelowe [12, 19, 27]. Zależy ona od prawidłowo zbudowanego układu ruchu, jak również sprawnego funkcjonowania układu nerwowego [12]. Zaburzenia równowagi psycho-emocjonalnej mogą wyrządzić postawie większą szkodę niż nieodpowiednie warunki bytowe lub nadmierne, a jednostronne obciążenie ćwiczeniami fizycznymi [12].

Jednak zazwyczaj typ postawy określa się jako wypadkową rozwoju fizycznego i wydolności ruchowej z jednej strony, racjonalnego zaś wyżywienia, warunków higienicznych, uprawiania ćwiczeń fizycznych i przebytych chorób z drugiej [9, 26, 27]. Zatem w etiologii wad wiele znajdujemy momentów, na które należy zwrócić uwagę dla wyeliminowania przyczyn zaburzeń postawy ciała.

Wśród młodzieży cechy poprawnej postawy implikuje dynamika rozwoju osobniczego, powodując wyprofilowanie krzywizn kręgosłupa, charakterystyczne dla poszczególnych okresów rozwojowych [26]. U dorosłych natomiast za właściwą przyjąć można ogólnikowo postawę zdrowego, wypoczętego człowieka [19, 27].

Pamiętać należy, że postawa jest cechą niepodzielną [12], mimo że jej wady składają się z elementów pojedynczych, jak zwiększenie krzywizn fizjologicznych kręgosłupa, odstawanie łopatek, płaskie stopy itp. Występowanie ich ma jednak rzadko charakter samoistny i w drodze zależności bezpośredniej lub pośredniej sprawia, iż rozmaite wady łączą się w zespoły, dając obraz całości w miarę rzetelnej, jeżeli na to pozwala obrana metoda badawcza.

Ponieważ analiza wad postawy ma uzasadnienie w aspekcie przeciwdziałania owym wadom, korygowania ich, kompensowania lub, w miarę możliwości, całkowitej eliminacji, prace poświęcone temu zagadnieniu z reguły ograniczają się do okresu rozwojowego, gdyż po jego zakończeniu możliwość wpływu na zmianę zaistniałego stanu jest, jak dotąd najczęściej stwierdzano, minimalna. Stąd rezygnacja z badań dotyczących ludzi dorosłych, jak również z poszukiwania skutecznych metod korygowania nieprawidłowości ich postawy ciała. Dojrzała biologicznie osobniczo, postawieni poza marginesem zainteresowań specjalistów w tej dziedzinie, zazwyczaj nie czynią nic w kierunku zmiany istniejącego stanu rzeczy, co pozbawia ich szansy znacznej poprawy sytuacji. Przecież układ ruchu po zakończeniu rozwoju biologicznego może jednak podlegać pewnym przeobrażeniom i adaptacjom, nie traci bowiem całkowicie swej elastyczności i pozostaje na ogół podatny na pewne korekty. Niewątpliwie poprawienie postawy u osobników dorosłych jest wielokrotnie trudniejsze niż w okresie rozwojowym [9], nie znaczy to jednak, aby

było niemożliwe. Należy rozpocząć od szeroko zakrojonych badań pozwalających na zorientowanie się w sytuacji dla wypracowania i właściwego doboru metod terapeutycznych, jak również przekonania samych zainteresowanych co do celowości podejmowanego wysiłku. Przykładem zaangażowania i uporu w ćwiczeniach mogą tu być ludzie wielokrotnie bardziej poszkodowani — inwalidzi, dla których rehabilitacja ruchowa stanowi często możliwość normalnej egzystencji i odzyskania wiary we własne siły.

Spośród licznych metod stosowanych obecnie w badaniu postawy na plan pierwszy zdają się wysuwać oceny punktowe poszczególnych fragmentów ciała bądź oceny całej sylwetki, przy czym, co ciekawe, najrozmaitsza, a czasem nader skomplikowana aparatura nie może zastąpić sprawnego zespołu badaczy dysponujących ujednoliconym systemem określania cech postawy. Dotyk aparatu pomiarowego wpływa z reguły na przyjęcie pozycji nienaturalnej, także ciało badanego z racji większej jego elastyczności dostosowuje się raczej do kształtu aparatury, co może wypaczyć rzeczywisty obraz postawy i udaremnić wysiłki badacza [17].

Z tych właśnie przyczyn, wobec licznych trudności wynikających raczej z nadmiaru metod, sięgnięto do najprostszych, co nie znaczy wcale, żeby były najmniej skuteczne, a przydatnych szczególnie w badaniach przekrojowych o charakterze masowym. Są to: zmodyfikowana przez współautorkę pracy metoda punktowa Stobieckiej i metoda sylwetek Wolańskiego, poniekąd uzupełniające się wzajemnie z uwagi na rozmaite systemy wystandaryzowania.

Celem pracy jest ocena postawy studentów pierwszych lat krakowskich uczelni z zastosowaniem metody punktowej i metody sylwetek oraz porównanie wyników uzyskanych na poszczególnych uczelniach i wydziałach.

Material i metody badań

Oceny postawy ciała dokonano w ramach kompleksowych badań dotyczących rozwoju biologicznego i sprawności fizycznej młodzieży, która rozpoczęła studia na krakowskich wyższych uczelniach w 1972 r. Zebrany materiał obrazuje tabela I.

Podczas obserwacji badani przyjmowali postawę swobodną i naturalną, z głową ułożoną w płaszczyźnie frankfurckiej i kończynami dolnymi złączonymi, obciążonymi równomiernie. Oceny dokonywano pojedynczo, na tle dobrze oświetlonej ściany, ustawiając badanego przodem, tyłem i bokiem, a także obserwując go w ruchu lub przy zmianie pozycji (jeżeli np. do wykrycia skoliozy niezbędny był luźny skłon w przód).

Wykaz poszczególnych uczelni i wydziałów oraz liczebności badanych studentów i studentek

List of universities and departments and the number of students examined

Uczelnia	Wydział	Mężczyźni Men		Kobiety Women	
		N	%	N	%
UJ	filologia	61	8	81	14
	prawo	57	7	64	11
	mat.-fiz.-chem.	61	8	92	15
	biologia	—	—	48	8
WSP	mat.-fiz.-tech.	101	13	93	16
	fil.-hist.	—	—	62	10
AGH	bud. maszyn gór.	98	12	—	—
	metalurgia	—	—	—	—
	elektrotechnika	85	11	—	—
AR	ogrodnictwo	70	9	115	19
	leśnictwo				
	rolnictwo				
	melioracja zootechnika				
	architektura	44	6	42	7
	mechaniczny	202	26	—	—
	Razem	779	100	597	100

W przypadku metody punktowej według Stobieckiej analizowano następujące elementy składowe postawy ciała:

- I. Ustawienie głowy
 - głowa ustawiona prawidłowo 0
 - „ wysunięta do przodu 1
 - „ silnie wysunięta do przodu 2
- II. Ustawienie barków
 - barki ustawione prawidłowo, symetrycznie 0
 - „ przesunięte do przodu 1
 - „ silnie przesunięte do przodu, ustawione asymetrycznie 2
- III. Położenie łopatek
 - łopatki przylegające, położone symetrycznie 0
 - „ odstające 1
 - „ silnie odstające, położone asymetrycznie 2
- IV. Kształt klatki piersiowej
 - Klatka piersiowa dobrze wysklepiona 0

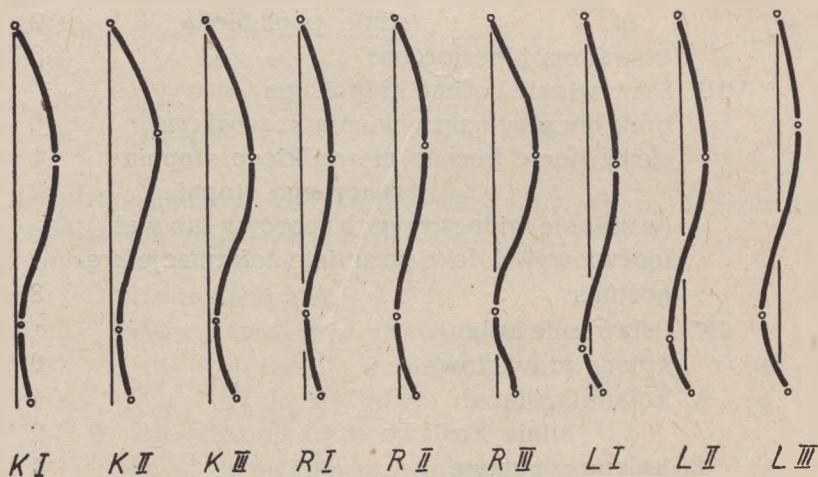
" " spłaszczona	1
" " płaska ze śladami przebytej	
" " krzywicy	2
" " zdeformowana (kurza, lej-	
" " kowata, bruzdy Harrisona)	3
V. Uwypuklenie brzucha	
brzuch płaski, wciągnięty	0
" uwypuklony	1
" silnie uwypuklony	2
VI. Zarys kifozy piersiowej	
kifoza piersiowa fizjologiczna	0
" " powiększona	1
A. " " silnie powiększona	2
utrwalona hiperkifoza	3
B. kifoza piersiowa spłaszczona	1
plecy płaskie	2
VII. Zarys lordozy lędźwiowej	
lordoza lędźwiowa fizjologiczna	0
" " pogłębiona	1
" " silnie pogłębiona	2
utrwalona hiperlordoza	3
VIII. Skrzywienie boczne kręgosłupa	
brak boczne go skrzywienia kręgosłupa	0
skrzywienie boczne niewielkiego stopnia	1
" " znacznego stopnia	2
(w skłonie widoczny garb żebrowy lub wał lędźwiowy), daleko posunięte deformacje kręgosłupa	3
IX. Ustawienie kolan	
kolana prawidłowe	0
A. kolana koślawe	1
" silnie koślawe	2
B. kolana szpotawe	1
" silnie szpotawe	2
X. Wysklepienie stopy	
stopa prawidłowo wysklepiona	0
" spłaszczona	1
" płaska	2
" silnie płaska lub płasko-koślawą	3
kształt palców stóp	
palce prawidłowe	0
" zniekształcone	1

Wynikiem obserwacji była suma punktów pozwalająca na ocenę stopnia nasilenia wad postawy, a mogąca wynosić od 0 do 26. W rzeczywi-

stości najwyższa zaobserwowana ilość punktów za postawę wynosiła 19, i to w jednym tylko przypadku.

Równolegle oceniano postawę metodą sylwetek Wolańskiego, kwalifikując badanych do określonej kategorii przez porównanie z wymalowanymi na planszach wzorcami. Na podstawie rozwoju przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa wyróżniono postawę równoważną *R* (jednakowa głębokość kifozy piersiowej i lordozy lędźwiowej), postawę lordotyczną *L* (przewaga lordozy lędźwiowej nad kifozą piersiową) i kifotyczną *K* (w której kifoza piersiowa miała charakter dominujący). Każda z wymienionych kategorii posiada po trzy warianty, będące pochodnymi określającymi stopień zaawansowania wady [26].

Grupowe występowanie wad kształtuje sylwetki badanych w sposób dosyć wyrazisty, co przy pewnej wprawie pozwala bez trudu na zakwalifikowanie badanego do określonego typu budowy w obrębie wyszczególnionych kategorii, w czym odgrywa rolę — być może — fakt, iż obserwowany materiał nie odbiegał znacznie od najwyższych kategorii wiekowych w próbie opisywanej przez Wolańskiego i dotyczył również polskiej młodzieży.



Ryc. 1. Typy krzywizn kręgosłupa wg N. Wolańskiego
Fig. 1. Types of vertebral posture abnormalities — according to N. Wolański

Mimo że metoda punktowa nie ma ścisłych i równoważnych odpowiedników w metodzie sylwetek z uwagi na inny system oceny, to jednak wyniki badań jednym i drugim sposobem są identyczne w skali całej próby, pozwalając na porównanie właściwości postawy badanych grup i uszeregowanie w kolejności narastania wad.

Przy opracowaniu materiału posłużono się metodami statystycznymi dla oceny wielkości przeciętnych, miar rozproszenia i istotności różnic.

Wyniki badań

Na podstawie wyników uzyskanych przy ocenie postawy ciała studentów badanych metodą punktową obliczono średnie sum punktów symbolizujących cechy postawy i miary zmienności (tab. II). Najniższe wartości średnich wśród mężczyzn stwierdzono na WSP, najwyższe natomiast na AR. AGH, PK i UJ mają miary średnich zbliżone do wartości średniej całej próby, lecz analiza międzywydziałowa wykazuje pewne różnice postawy na tych samych uczelniach. Największa rozpiętość średnich wartości pomiędzy wydziałami ma miejsce na PK (wydział mechaniczny 6,74, architektura 8,00 punktów. Wydziały AGH i UJ mają miary średnie, bardziej zbliżone, lecz na ogół także niższe lub wyższe od średniej całej próby.

Najmniejsza zmienność również ma miejsce na WSP, a następnie na wydziale mechanicznym PK. Pozostałe wydziały reprezentujące poszczególne uczelnie mają jednakowy rozstęp punktów określających nasilenie wad postawy (17 punktów), z wyjątkiem mat.-fiz.-chem. UJ, gdzie wynosi on 19 punktów.

Wśród badanych kobiet najniższe wartości średnie stwierdzono również na WSP, najwyższe zaś na AR. Poniżej średniej całej próby badanych dziewcząt znajdują się jeszcze wydziały biologii i filologii UJ oraz architektury PK. Najmniejsza zmienność cechuje studentki z wydziału architektury, co uwidacznia już bardzo niewielki rozstęp (10 punktów), a także najniższe wartości pozostałych miar rozproszenia. Na wydziale filologii rozstęp wynosi 13 punktów, na mat.-fiz.-chem. i biologii 15, a na wszystkich innych wydziałach 17 punktów.

Przy porównaniu zestawienia średnich dla mężczyzn i kobiet widoczne jest dużo mniejsze zróżnicowanie postaw ciała studentek.

Sprawdzenie istotności różnic średnich wykazuje, że wśród mężczyzn aż 13 przypadków znacznie przekracza wartość graniczną z tablic przy ryzyku błędu $P = 0,001$ (tab. III). Studenci WSP charakteryzujący się najniższą średnią arytmetyczną punktów za postawę ciała, w zestawieniu z każdym innym wydziałem dawali różnice istotne przy 99,90%-towym przedziale ufności. AR posiadająca najwyższą średnią również we wszystkich niemal przypadkach daje w zestawieniu różnic wartości statystycznie istotne.

Wśród kobiet, przy zestawieniu wydziałów prawa i mat.-fiz.-chem. UJ oraz AR (najwyższe średnie) z wydziałami: filologiczno-historycznym i mat.-fiz.-techn. WSP ma miejsce najwyższy stopień istotności różnic.

Z uwagi na czułość stosowanego przy obliczeniach testu Studenta dla dwóch prób niezależnych na nierówność wariancji, najbardziej różnie sprawdzono testem F° , uzyskując wynik, który pozwala sądzić, iż różnice wariancji mają charakter losowy.

Ponieważ średnie nie są miarą wystarczającą dla dokładniejszego zo-

Tabela II — Table II

Zestawienie wartości średnich arytmetycznych i miar rozproszenia dla metody punktowej uzyskanych w badaniu wad postawy studentów i studentek
 Mean values and variation for the point method obtained in the examination of students' posture defects

Uczelnie	Wydziały	Mężczyźni Men				Kobiety Women					
		N	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	s	V	R	N	$\bar{x} \pm s\bar{x}$	s	V	R
UJ	filologia	61	8,54 ± 0,54	4,30	50,29	17	81	7,02 ± 0,38	3,44	48,80	13
	prawo	57	7,32 ± 0,46	3,50	48,41	17	64	8,38 ± 0,41	3,24	38,73	17
	mat.-fiz.-chem.	61	8,50 ± 0,54	4,21	49,43	19	92	8,02 ± 0,35	3,40	42,38	15
	biologia	—	—	—	—	—	48	6,92 ± 0,46	3,22	46,57	15
WSP	mat.-fiz.-chem.	101	5,49 ± 0,29	2,96	53,84	13	93	6,50 ± 0,33	3,14	48,30	17
	fil.-hist.	—	—	—	—	—	63	6,74 ± 0,38	3,04	45,36	17
AGH	metal/elek.	85	6,92 ± 0,42	3,86	55,78	17	—	—	—	—	—
	bud. masz.	98	7,64 ± 0,34	3,34	43,72	17	—	—	—	—	—
AR	połączone	70	9,40 ± 0,51	4,24	45,10	17	115	8,23 ± 0,32	3,46	42,02	17
	archit.	44	8,00 ± 0,48	3,18	40,17	17	42	7,19 ± 0,37	2,40	33,43	10
PK	mechanicz.	202	6,74 ± 0,22	3,12	46,29	15	—	—	—	—	—
	Średnia wa- żona	—	7,34 ± 0,37	3,52	47,71	—	—	7,46 ± 0,37	3,24	43,61	—

Tabela III — Table III

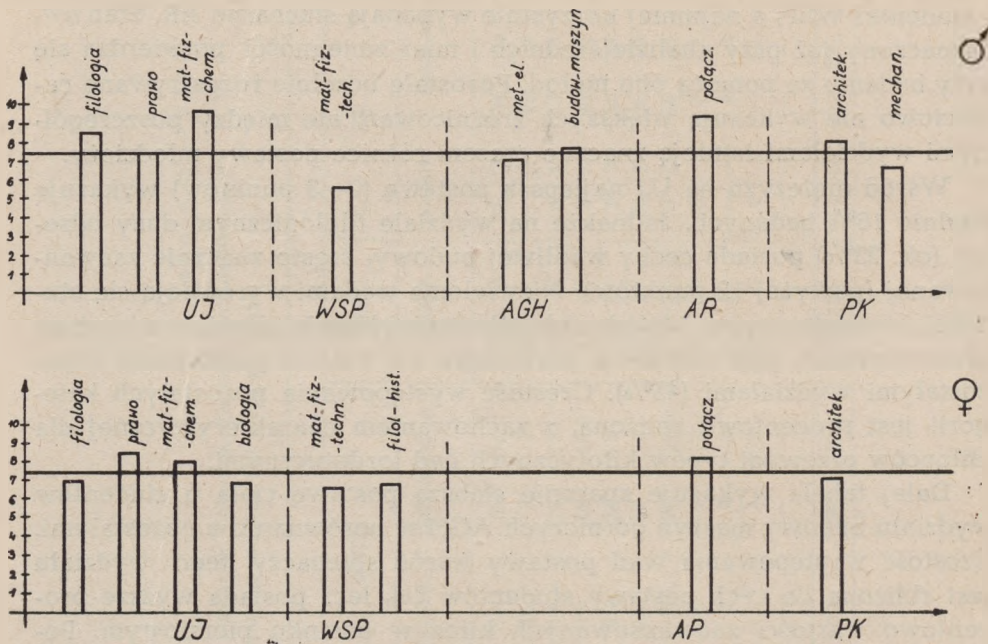
Zestawienie wartości różnic średnich arytmetycznych punktów charakteryzujących wady postawy i wyników testu Studenta na istotność wspomnianych różnic dla całej próby

Mean differences in points characterising posture defects and students test results upon the significance of differences in the entire test

Wydział	Filol.	Prawo	Mat.-fiz.-chem.	Biologia	Mat.-fiz.-tech.	Fil.-hist.	Połącz.	Archii.	+ ♀ ♀
Filol.		**	-1,00	0,10	0,52	0,28	**	0,17	filol.
		2,42	1,92	0,16	1,04	0,51	-1,21 2,42	0,29	
Prawo			0,36	**	***	***	0,15	.	prawo
			0,66	1,46	1,88	1,64	0,28	1,19	
Mat.-fiz.-chem.				2,37	3,64	2,94		2,04	
					***	**	-0,21	0,83	mat.-fiz.-chem.
Mat.-fiz.-tech.				1,10	1,52	1,28	0,44	1,82	
				1,85	2,58	2,40			
Metal./elekt.		***	**				.		biologia
		3,05	3,01		0,42	0,18	1,31	-0,27	
Metal./elekt.		5,34	5,33		0,75	0,33	2,25	0,45	
		**	***				***		mat.-fiz.-techn.
Bud. masz.		1,62	1,58			0,24	-1,73	-0,69	
		2,38	2,72			0,47	3,34	1,27	
Bud. masz.			***				***		fil.-hist.
		0,90	0,86	-0,72			-1,49	-0,45	
Połączone		1,47	1,43	1,35			2,86	0,81	
		-0,86	-0,90	***	***				połącz.
Połączone		1,45	1,22	4,41	***			1,04	
				-2,48	-1,76			1,79	
			6,10	4,41	3,48				

Wydział	Filol.	Prawo	Mat.-fiz.-chem.	Biologia	Mat.-fiz.-chem.	Fil.-hist.	Połącz.	Archit.	+ ♀♀
Archit.	0,54	-0,50	****	****	0,36	**			archit.
	1,07	1,00	-2,51 3,66	1,06 4,57	1,59	1,40 2,46			
Mechan.	****	****				****	****		mechan.
	1,80 3,59	0,58 1,12	1,76 3,54	0,20 0,41	0,90 1,45	2,66 4,97	1,26 3,41		
♂♂ +	filol.	prawo UJ	mat.-fiz.- tech. WSP	metal/el. AGH	bud. masz.	połącz. AR	archit. PK	mechan.	Wydział

* — istotne na poziomie 0,05, ** — istotne na poziomie 0,025, *** — istotne na poziomie 0,01, **** — istotne na poziomie 0,001.
 Uwaga: Znak — oznacza niższe wartości średnich na wydziałach czytelnych w rubryce pionowej dla mężczyzn i poziomej dla kobiet.



Ryc. 2. Wartości średnich łącznej liczby punktów na postawę ciała
 Fig. 2. Mean values of the total number of points obtained for posture

brazowania stanu postawy badanej populacji, przeanalizowano i przedstawiono graficznie rozkłady częstości, uzyskane przy użyciu metody punktowej oraz metody sylwetek (tab. IV i V, rubr. 3,4).

Zaobserwowano, iż procentowe rozkłady częstości występowania wad postawy wykazują znaczne różnice nie tylko pomiędzy poszczególnymi uczelniami, ale i między badanymi wydziałami, wchodzącymi w ich skład.

Wśród mężczyzn najwyższy procent osobników wypadł z reguły w przedziale 6—7 lub 8—9 punktów. Tylko na WSP największa liczba przypadków zawarta jest w przedziale 4—5 punktów.

Kobiety, jak wspomniano, charakteryzuje mniejsze zróżnicowanie postaw ciała, lecz za to poszczególne klasy różnią się znacznie ilością przypadków, podczas gdy u mężczyzn ilości te są bardziej do siebie zbliżone.

Stwierdzono najwięcej przypadków postawy równoważnej, i to zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. Z reguły ten typ przekracza znacznie 50% badanych. Lecz w pozostałych kategoriach u mężczyzn trafia się najczęściej typ kifotyczny (średnio ok. $\frac{1}{3}$ badanych), zaś u kobiet — powiększona lordoza lędźwiowa (również ok. $\frac{1}{3}$ przypadków). Wadom tym towarzyszą zazwyczaj inne charakterystyczne cechy postawy jako konsekwencja stabilizacji aparatu mięśniowego [13], podsumowane w omówieniu wyników.

Spośród badanych najlepsze nawyki postawy prezentują studenci

i studentki WSP, a najmniej korzystnie wypadają słuchacze AR. Stan ów, zaznaczony już przy analizie średnich i miar zmienności, potwierdza się przy badaniu za pomocą obu metod. Pozostałe uczelnie rozpatrywane całościowo nie wykazują większych różnicowań, ale między poszczególnymi wydziałami istnieją znaczne czasem różnice postawy młodzieży.

Wśród mężczyzn na UJ najlepszą postawę (0—3 punktów) wykazuje średnio 16% badanych. Jednakże na wydziale filologicznym duży odsetek (ok. 23%) posiada cechy wadliwej budowy, często znacznie zaawansowanej (powyżej 12 punktów). Niewieloma wadami wyróżniają się studenci wydziału prawa. Metoda sylwetkowa wykazuje również najwyższy procent postaw poprawnych u prawników (R_1 i R_2) w porównaniu z pozostałymi wydziałami (45%). Częstość występowania pozostałych kategorii jest procentowo zbliżona, z zachowaniem charakterystycznej dla chłopców przewagi typów kifotycznych nad lordotycznymi.

Dalej tabela wykazuje znacznie słabszą postawę ciała u studentów wydziału budowy maszyn górniczych AGH w porównaniu z pozostałymi. Częstość występowania wad postawy wśród słuchaczy tego wydziału jest zbliżona do cech postawy studentów UJ, lecz posiada wyższe procentowo wartości zaawansowanych kifozy w odcinku piersiowym. Pozostała część badanych studentów AGH z połączonych wydziałów metalurgicznego i elektrotechnicznego prezentuje wysoki procent przypadków prawidłowej postawy (ponad 50% R_1 i R_2).

Politechnika, podobnie jak AGH, nie reprezentuje jednakowego na badanych wydziałach poziomu. Na wydziale architektury nie stwierdzono na ogół postaw krańcowo różnych, natomiast na wydziale mechanicznym zaobserwowano obok postaw doskonałych liczne przypadki utrwalonych wad.

Analiza wyników obu metod odnosząca się do dziewcząt, z wyjątkiem stwierdzonych już przypadków najlepszej (WSP) i najgorszej spośród badanych (AR) postawy ciała, wykazuje, że spośród badanych studentek UJ najwyższy procent dziewcząt poprawnie zbudowanych zaobserwowano na wydziale biologii (16% od 0 do 3 pktów), a następnie na filologii. Na obu tych wydziałach stwierdzono powyżej 50% typów równoważnych (R_1 i R_2). Najsłabiej prezentuje się tutaj wydział prawa, posiadający również największy odsetek przypadków powiększonej lordozy (42%). Korzystny obraz postawy studentów wydziału filologicznego obniża jedynie dość znaczny procent typów kifotycznych, wyższy niż gdzie indziej. Mat.-fiz.-chem. prezentuje proporcje wad zbliżone do średnio występujących w całej próbie. Ogólnie daje się zaobserwować istotną przewagę typów lordotycznych nad przypadkami powiększonej kifozy, co w badanym materiale jest cechą występującą u dziewcząt bardzo często.

Nienajgorszy ogólny stan postawy wśród studentek wydziału architektury, będących jedynymi przedstawicielkami Politechniki, zakłóca

Tabela IV — Table IV

Liczbowe i procentowe zestawienie wartości metody punktowej i metody sylwetek dla badanych studentów
 Numerical and % values of point method and silhouette method for male students

		Metoda punktowa											
UJ		WSP			AGH			AR		PK			
filologia	prawo	mat.-fiz.-chem.		Mat. — Fiz. — Techn.		Metal./elektr. bud. maszyn		połącz.		archit. mechan.			
N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %		
0—	7 11	6 10	4 7	15 15	9 11	3 3	5 7	—	—	12 6	6		
2—	3 5	3 5	4 7	14 14	12 14	11 11	3 4	5 11	27 13	8 18	45 22		
4—	7 11	9 16	10 16	31 30	16 19	18 18,5	4 6	8 18	45 22	9 20	55 28		
6—	7 11	16 28	9 15	22 22	17 20	24 25	15 21	9 20	55 28	10 24	35 18		
8—	15 26	11 19	13 21	14 14	13 16	17 17	11 16	10 24	35 18	21 18	16 8		
10—	8 13	8 14	10 16	1 1	7 8	18 18,5	15 21	21 18	16 8	3 7	7 3		
12—	7 11	2 4	6 10	4 4	8 9	2 2	5 7	—	—	—	5 2		
14—	6 10	1 2	2 3	—	2 2	4 4	7 11	—	—	—	—		
16—	1 2	1 2	2 3	—	1 1	1 1	5 7	—	—	—	—		
18—	—	—	—	1 2	—	—	—	—	—	—	—		
	61 100	57 100	61 100	101 100	85 100	98 100	115 100	44 100	202 100				

Metoda sylwetek

	UJ		WSP		AGH		AR		PK							
	filologia		Mat.-fiz.-techn.		Metal./elektr. bud. maszyn		połącz.		archit. mechan.							
	N %	prawo N %	N %	mat.-fiz.-chem. N %	N %	%	N %	%	N %	%						
R1	10	16	8	14	9	15	12	12	8	11	3	7	24	12		
R2	12	20	19	31	12	20	27	32	17	23	22	50	71	36		
R3	13	21	6	11	10	16	8	9	8	11	6	14	23	11		
L1	4	7	6	11	8	13	3	4	7	7	5	13	31	16		
L2	—	—	2	4	1	2	4	5	4	4	2	4	2	1		
L3	1	2	1	2	4	6	3	3	2	2	1	2	9	4		
K1	10	16	9	16	12	20	11	13	17	17	13	19	4	8	37	18
K2	6	10	6	11	3	5	7	8	15	15	10	14	1	2	—	—
K3	5	8	—	—	2	3	4	5	6	6	5	7	—	—	15	2
	61	100	57	100	61	100	85	100	98	100	115	100	44	100	202	100

Tabela V—Table V

Liczbowe i procentowe zestawienie wartości metody punktowej i metody sylwetek dla badanych studentek
 Numerical and % values of point method and silhouette method for female students

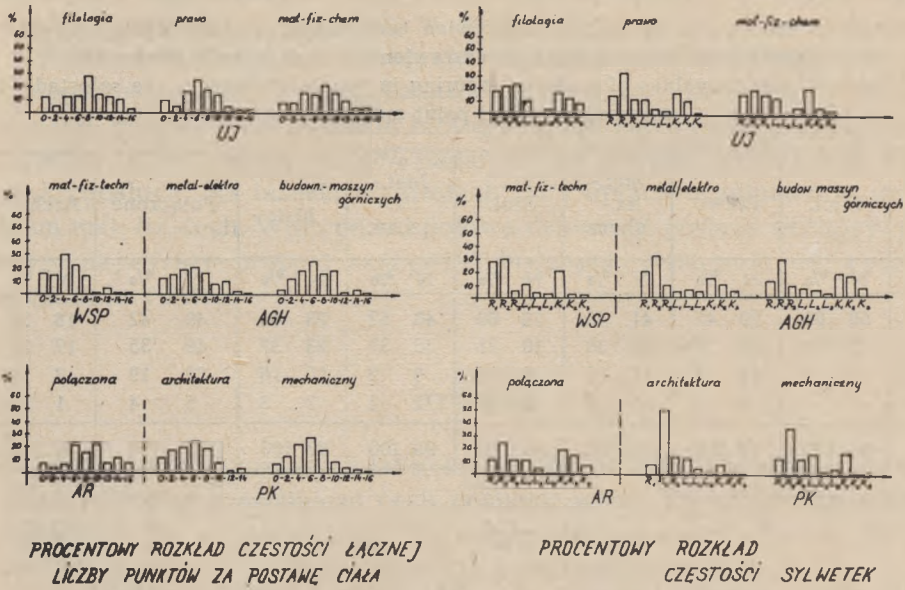
Pkty	Metoda punktowa																		
	UJ				WSP				AR				PK						
	filologia	prawo	mat-fiz.-chem.	biologia	mat-fiz.-tech.	fil.-hist.	potącz.	archit.	filologia	prawo	mat-fiz.-chem.	biologia		mat-fiz.-tech.	fil.-hist.	potącz.	archit.		
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
0—	9	11	1	2	6	7	3	6	9	10	6	10	6	5	12	5	12	5	
2—	3	4	2	3	3	3	5	28	30	22	34	20	18	9	22	20	18	9	
4—	19	23	11	17	17	19	10	21	23	50	24	16	24	26	24	26	24	12	
6—	21	26	20	31	21	23	15	31	16	17	8	13	23	20	20	23	20	11	
8—	13	17	11	17	16	17	8	16	6	6	10	6	10	21	19	21	19	5	
10—	10	12	12	19	16	17	4	8	1	1	2	1	2	8	7	8	7	—	
12—	5	6	3	5	12	13	1	2	2	2	2	1	2	4	2	4	2	—	
14—	—	—	2	3	1	1	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16—	1	1	2	3	—	—	—	—	1—	1—	1	2	2	2	1	2	1	—	
	81	100	64	100	92	100	48	100	93	100	63	100	115	100	42	100	100	42	100
Metoda sylwetek																			
Pkty	Metoda sylwetek																		
	UJ				WSP				AR				PK						
	filologia	prawo	mat-fiz.-chem.	biologia	mat-fiz.-tech.	fil.-hist.	potącz.	archit.	filologia	prawo	mat-fiz.-chem.	biologia		mat-fiz.-tech.	fil.-hist.	potącz.	archit.		
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
R1	13	16	5	8	10	11	6	12	14	15	7	11	11	10	1	4	11	10	
R2	30	37	27	41	28	30	22	46	35	38	30	47	44	37	16	38	44	37	
R3	4	6	3	5	13	14	2	4	7	8	3	5	14	15	5	12	14	15	
L1	15	18	19	30	21	23	7	15	18	19	16	25	24	21	12	27	24	21	
L2	3	25	5	8	3	3	2	4	3	3	5	8	2	2	—	—	2	2	
L3	4	6	3	5	6	7	3	7	5	5	1	2	6	5	5	12	6	5	
K1	5	6	2	3	6	7	6	12	10	11	—	—	10	9	3	7	10	9	
K2	4	6	—	—	5	6	—	—	1	1	1	2	3	3	—	—	3	3	
K3	3	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	
	81	100	64	100	92	100	48	100	93	100	63	100	115	100	42	100	100	42	100

Tabela VI — Table VI

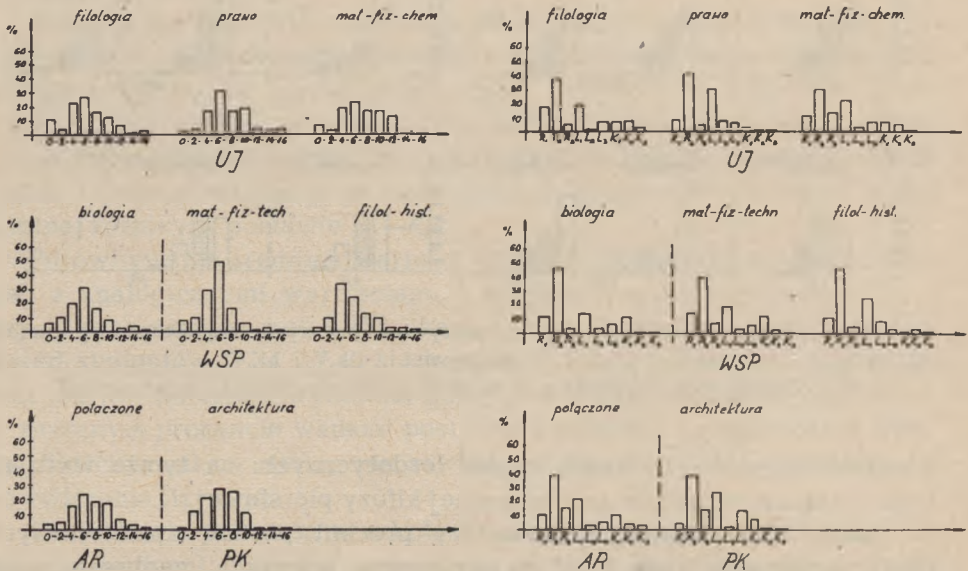
Liczbowe i procentowe zestawienie skrzywień bocznych kręgosłupa występujących u studentów wybranych uczelni, przedstawione w skali metody punktowej

Numerical and % values of scoliosis occurring in male students of the selected universities in the point method scale

	UJ				WSP		AGH				AR		PK			
	filologia		prawo		mat.-fiz.-techn.		met./elektr.		bud. masz.		połącz.		archit.		mechan.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	31	50	30	54	55	54	42	48	54	55	20	29	29	66	112	57
1	20	32,5	16	20,5	29	29	33	37	34	35	30	43	7	16	53	25
2	9	17	10	17	17	17	10	15	9	9	17	24	7	16	36	18
3	1	0,5	1	0,5	—	—	—	—	1	1	3	4	1	2	1	—
+	61	100	57	100	101	100	85	100	70	100	70	100	44	100	202	100



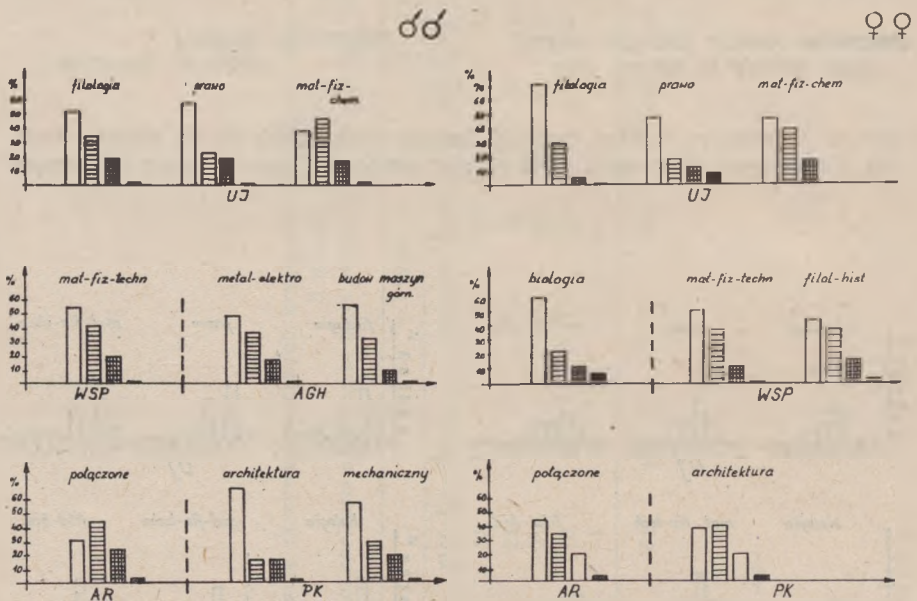
Ryc. 3. Procentowy rozkład częstości łącznej liczby punktów za postawę ciała
 Fig. 3. Frequency distribution in % of total number of points obtained for posture



Ryc. 4. Procentowy rozkład częstości sylwetek
 Fig. 4. Frequency distribution in % of silhouettes

Liczbowe i procentowe zestawienie skrzywień bocznych kręgosłupa występujących u studentek wybranych uczelni, przedstawione w skali metody punktowej
Numerical and % values of scoliosis occurring in female students of the selected universities in the point method scale

	Filol.		Prawo		Mat.-fiz.-chem.		Biol.		Mat.-fiz.-techn.		Filol.-hist.		Połączone		Archit.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	56	69	29	45	41	45	29	60	48	52	28	44	48	42	16	38
1	23	28	18	28	35	38	10	21	36	37	23	37	40	35	17	39
2	2	3	14	22	15	16	6	12	9	9	10	16	22	19	8	19
3	—	—	3	5	1	1	3	7	2	2	2	3	5	4	1	4
	81	100	64	100	92	100	48	100	93	100	63	100	115	100	42	100



Ryc. 5. Procentowy rozkład częstości skrzywień bocznych kręgosłupa wg metody punktowej

Fig. 5. Frequency distribution in % of scoliosis according to point method

znacznie najwyższy odsetek typów lordotycznych; na tymże wydziale brak niemal przypadków powiększonej kifozy piersiowej.

Tabela VI wykazuje, iż najwyższy procent postaw symetrycznych, charakteryzujących się brakiem skrzywień bocznych, zaobserwowano na wydziale architektury PK (66%). Najczęstsze przypadki tychże stwierdzono na wydziale mat.-fiz.-chem. UJ (62%) i na AR (aż 71%). Wśród

studentów AR notowano najwyższy odsetek zaawansowej skoliozy — 4%, nie spotykany na pozostałych uczelniach.

Postawa skoliotyyczna występuje najrzadziej u studentek wydziału filologicznego UJ (ok. $\frac{1}{3}$ przypadków), przy czym zmiany nie są zaawansowane, podobnie na wydziale biologii notuje się wysoki procent braku tej wady (60%), jednak ok. 20% badanych ma poważne skrzywienie boczne kręgosłupa. Na innych wydziałach UJ i innych uczelniach, z wyjątkiem mat.-fiz.-tech. WSP, ponad połowa dziewcząt posiada skoliozy, przy czym najwyższy procent skrzywień bocznych występuje na wydziale architektury PK.

Dyskusja

U studentów pierwszych lat w końcowym już okresie utrwalania charakterystycznych osobniczo cech postawy widać wyraźnie pozostałości zaniedbań we wcześniejszych okresach rozwojowych, możliwe jednak do zlikwidowania, jeżeli nie stanowią zmian strukturalnych.

Deformacje mogą być również spowodowane słabym odżywianiem i ciężkimi warunkami bytowymi, co jest związane z przebyciem określonych chorób, wywołujących w następstwie charakterystyczne zmiany budowy [9, 13, 19]. Częstokroć bardzo słabe umięśnienie u badanych studentów, a zbyt duża podściółka tłuszczowa na brzuchu u studentek [20] sugerują brak permanentnego zainteresowania kulturą i sportem nawet w formie rekreacyjnej.

Z uwagi na całkowity niemal brak aktualnych materiałów dotyczących postawy ciała dorosłych uzyskane wyniki nie są porównywane z obserwacjami autorów metod badawczych. Inni autorzy (Jaworski, Przewęda) posługiwali się wspomnianymi metodami dosyć dowolnie, poddając je różnym zmianom i modyfikacjom, np. łącząc postawy równoważne i przedstawiając je w zestawieniach procentowych razem (mimo istotnej różnicy w postawie R_1 — R_3).

Porównywanie średnich wartości postawy ciała młodzieży akademickiej z analogicznymi wartościami u młodzieży szkolnej, badanej przy użyciu tych samych metod [5], ukazuje cechy znacznie gorszej postawy wśród studentów (7,34 i 7,46 studenci, 4,60 i 4,02 uczniowie). Być może, fakt ten jest po części wynikiem doboru na studia młodzieży obciążonej w znacznym procencie wadami postawy, wynikłymi z poświęcenia większej ilości czasu na naukę, nie zawsze w odpowiednich warunkach, niż na ćwiczenia fizyczne.

Zaniedbania powstałe w szkołach niższych stopni, przejawiające się złymi nawykami postawy oraz niską kulturą czynnego wypoczynku, uwidaczniają się jeszcze silniej w postępowaniu studiującej młodzieży. Badania wykazują sytematyczny spadek sprawności fizycznej i wzrost

zachorowalności w toku studiów. Formy spędzania wolnego czasu, którego nie jest za wiele, pozostawiają również wiele do życzenia i często nie mają nic wspólnego z walorami czynnego wypoczynku [11].

Trudne do usunięcia są wcześniej powstałe, utrwalone zaniedbania, zwłaszcza gdy są konsekwencją schorzeń, lecz tych przypadków nie jest zbyt wiele. Gros badanych mogłoby osiągnąć znaczną poprawę postawy przez celowe i świadome wyrobienie jej poprawnego nawyku, co jednak bez pomocy specjalistów jest mało realne. Konieczna zdaje się być potrzeba uświadomienia i uczulenia szerokiich rzesz młodzieży na problem właściwej profilaktyki dla zapobiegania wadom.

Badania [21] wykazują znaczną poprawę w postawie ciała osobników dorosłych przez systematyczne przyjmowanie podczas ćwiczeń sportowych, a także przerw w pracy, postawy korektywnej, podanej w zrozumiałej i łatwej do realizacji formie. Przykład polecenia: „Patrz przed siebie, staraj się zwiększyć swój wzrost bez unoszenia barków, obciążając równomiernie obie kończyny”. Tak brzmiał tekst proponowanej instrukcji słownej, przydatnej do osiągnięcia nawyku prawidłowej postawy bądź zniwelowania jej mankamentów.

Treść instrukcji można odpowiednio dostosować do potrzeb i poziomu ćwiczących pacjentów. Zatem sugerowanie się wiekiem dojrzałym i niemożnością zmiany utrwalonych cech postawy z uwagi na zakończony proces kostnienia i nawyki indywidualne jest wielce szkodliwe, jak wszelka bierność i poczucie niemożności osiągnięcia poprawy.

Wnioski

1. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że ogólny stan postawy wśród młodzieży akademickiej nie jest zadowalający. Średnie miary wad postawy w metodzie punktowej wyniosły odpowiednio 7,34 punkta dla mężczyzn i 7,46 punkta dla kobiet. Wyniki te są znacznie gorsze od uzyskanych w badaniach młodzieży szkolnej [4], [5], gdzie średnie wynosiły 4,60 dla chłopców i 4,02 dla dziewcząt.

2. Około 50% przebadanego materiału wykazuje cechy poprawnych nawyków postawy ciała, tj. występowanie niewielkich tylko nieprawidłowości, nie przekraczających w sumie 5 punktów w metodzie punktowej bądź pozwalających na zaszeregowanie do typu równoważnego (R_1 i R_2) w metodzie sylwetek.

3a. Charakterystyczną dla sylwetki badanych chłopców jest postawa kifotyczna, występująca średnio w ok. 30% przypadków. Cechuje ją obok zwiększonej kifozy piersiowej, zespół wad towarzyszących, jak: odstawanie łopatek, wysunięcie barków do przodu, spłaszczenie klatki piersiowej, wysunięcie do przodu głowy. Ponadto w obrębie kończyn często występująca szpotawość kolan.

3b. Wśród rozpatrywanych typów obciążonych wadami postawy dziewczęta reprezentują szczególnie często typ lordotyczny (średnio ok. 30%), co przejawia się w pogłębionej lordozie lędźwiowej i nadmiernym uwypukleniu brzucha. Wadę lordozy niejednokrotnie optycznie pogłębia zmniejszenie krzywizny piersiowej, również często spostrzegane u badanych dziewcząt. Natomiast kończyny dolne charakteryzuje dosyć znaczny procent koślawości stawów kolanowych.

4. Niepokoi wysoki procent zaobserwowanej skoliozy; wolnych od tej wady jest 45,5% studentów i 38,1% studentek.

W świetle pomiarów można stwierdzić, że najlepsze nawyki postawy prezentują studenci i studentki WSP, najczęstsze zaś zaniedbania zaobserwowano na AR. W pozostałych uczelniach notowano wyniki zbliżone do wartości średnich, z tym że w postawie młodzieży poszczególnych wydziałów zachodziły częstokroć duże różnice, a mianowicie:

a. Na wydziale budowy maszyn górniczych AGH i filologii UJ zaobserwowano najczęstsze przypadki wadliwej postawy mężczyzn. Dosyć korzystnie natomiast przedstawia się stan postawy studentów prawa UJ i wydziału mechanicznego PK.

b. Wśród dziewcząt charakterystyczna jest znaczna ilość wad na wydziale prawa UJ (szczególnie wiele przypadków powiększonej lordozy) oraz na wydziale filologii UJ (często zwiększona kifoza piersiowa).

Na podstawie przedstawionych rezultatów zdaje się konieczne zainteresowanie lekarzy akademickich oraz wychowawców fizycznych kwestią dobrej postawy. Właściwa organizacja i dobór prawidłowych recept mogą stanowić rękojmię dużej poprawy sytuacji, która nie jest najlepsza, a przy braku inicjatywy ze strony Studiów WF, ograniczających swą działalność jedynie do podnoszenia poziomu sportowego studentów, może ulec dalszemu pogorszeniu.

Stąd konieczność szerszego zatrudnienia na uczelniach specjalistów w zakresie rehabilitacji ruchowej i poszerzenia programu wf; położenia większego nacisku na uzyskiwanie przez systematyczne ćwiczenia optymalnej w danych warunkach postawy ciała studiującej młodzieży.

Piśmiennictwo

- [1] Bąk S., Postawa ciała, jej wady i leczenie. PZWL, Warszawa 1965.
- [2] Berdychova J., Utraweni navyku spravneho drzeni tela u zacstva. *Teorie a praxe telesne vychovy a sportu*, 1956, IV, 5, s. 286—297.
- [3] Cichalewska A., Kwapulińska W., Postawa ciała 14—17-letnich uczniów niektórych szkół krakowskich. *Kultura Fizyczna*, 1961, nr 9.
- [4] Chrzanowska M., Częstość występowania wad postawy u dzieci i młodzieży z Nowej Huty. Zeszyty naukowe WSWF w Krakowie, t. IV, Kraków 1970; s. 50—54.
- [5] Chrzanowska M., Postawa ciała oraz jej związek z typem budowy i poziomem rozwoju biologicznego dzieci i młodzieży (maszynopis w Zakładzie Morfologii Człowieka).

- [6] Dega W., Zagadnienie postawy dziecka w pierwszym roku szkolnym. *Wychowanie Fizyczne*, 1934, nr 9—10.
- [7] Demel M., Z obserwacji nad rozwojem fizycznym dzieci w wieku przedszkolnym. *Wychowanie w przedszkolu*, 1957, nr 10.
- [8] Dudziński J., Nawykowe wady postawy dzieci i młodzieży. *Wychowanie Fizyczne*, 1927, nr 2—3.
- [9] Grochmal S., Kilka uwag o postawie. *Wychowanie fizyczne w szkole*, 1955, nr 6, s. 20—25.
- [10] Jaworski Z., Przewęda R., Postawa ciała chłopców o różnym stopniu dojrzałości piciowej i różnym wieku kostnym. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1968, nr 4, s. 25—37.
- [11] Panek S., Rekreacja ruchowa, jako czynnik adaptacji do wymagań środowiska. *Aura* 1973, 9, s. 27—29.
- [12] Piechocki K., Wady postawy. Rozdział z pracy zbiorowej pt. Rehabilitacja inwalidów. PWN, Poznań 1959.
- [13] Piechocki K., Metodyka badań i zasady klasyfikacji postawy. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1961, t. V, nr 2, s. 183—189.
- [14] Piechocki K., Fizjopatologia krzywizn kręgosłupa. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1961, t. V, nr 2, s. 143—153.
- [15] Preisler E., Fizjopatologia postawy i wydolność. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1961, t. V, nr 2, s. 163—181.
- [16] Przewęda R., Orientacyjny obraz stanu postaw ciała polskiej młodzieży szkolnej. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1959, t. III, nr 4, s. 263—267.
- [17] Przewęda R., Przegląd ważniejszych metod oceny postawy ciała człowieka. *Roczniki Naukowe AWF w Warszawie*, t. I, Warszawa 1962.
- [18] Rauber A., Kopsch F., *Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen*. G. Thieme, Leipzig 1954.
- [19] Rogalski T., Zagadnienie „normalnej postawy” stojącej człowieka. *Przegląd Fizjologii Ruchu*, 1935, t. 2, s. 9—65.
- [20] Skibińska A., Ciężar tkanki tłuszczowej podskórnej ciała szczupłego. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1965, t. V, 1, s. 56—76.
- [21] Stepnicka J., Predstava o spravnem drzeni tela a dovednost spravne se drzet. *Televychovny sbornik*, 1963, nr 7, s. 147—168.
- [22] Stobiecka M., Badania postawy dziewcząt w szkołach powszechnych w Poznaniu. *Przegląd Chirurgii Ruchu*, 1933, 1.
- [23] Szczygieł E., Badania postawy chłopców szkoły powszechnej w Poznaniu. *Przegląd Fizjologii Ruchu*, 1933, 1—2.
- [24] Tworzydło M., Przdopochylenie miednicy u dzieci w świetle analizy wpływu długotrwałych pozycji statycznych i wybranych ćwiczeń specjalnych. *Prace monograficzne AWF, Kraków* 1973.
- [25] Wolański N., Postawa ciała a funkcjonowanie organizmu człowieka. *Kultura Fizyczna*, 1956, nr 10, s. 736.
- [26] Wolański N., Typy postawy ciała człowieka i ich określanie. *Kultura Fizyczna*, 1957, nr 7, s. 520—529.
- [27] Wolański N., Problem prawidłowej postawy stojącej człowieka i jej stabilizacji. *Kultura Fizyczna*, 1957, nr 10, s. 723—733.

Характеристика осанки тела студентов I курса краковских вузов

РЕЗЮМЕ

Студенческая молодежь краковских вузов, в количестве 779 мужчин и 597 женщин, подверглась исследованию осанки тела. При анализе осанки был использован балловый метод Стобецкой, модифицирован автором работы и методом силуэт Волянского.

В результате проведенных наблюдений у студенческой молодежи констатируется больше случаев нарушения осанки чем у учеников средних школ. Около 50% исследуемых имело правильную осанку, но у 30% наблюдается боковое искривление позвоночника. У юношей в 30% случаев констатируется кифотический тип осанки; тот же процент девушек характеризуется лордозом.

Меньший процент нарушения осанки имеют студенты Высшей педагогической школы, средние показатели характеризуют молодежь Ягеллонского университета, Краковской политехники и Горно-металлургической академии; зато высокий процент неправильной осанки наблюдается в Сельскохозяйственной академии.

Принимая во внимание улучшение существующего состояния, авторы высказывают пожелание широко осуществлять среди студенческой молодежи профилактическую деятельность а тоже охватить её корригирующими упражнениями, чтобы вызвать правильные навыки держания осанки тела.

A survey of the posture of students in Kraków

SUMMARY

779 male- and 597 female students were examined. The authors applied Stobiecka's method, modified by M. Chrzanowska and Wolański's system of silhouettes.

The obtained results showed greater frequency of posture defects in students than in boys and girls attending secondary schools. About 50% of the examined students had normal posture, but the other 50% were affected with scoliosis. 30% of male students were classed as kyphotic, a similar percent of female students were affected with lordosis.

Fewest cases of posture defects were found among the students of the Pedagogical College, an average number of defects were found among University students and among the students of the Academy of Mining. The highest percentage of posture defects was observed in students of the Academy of Agriculture.

The authors suggested the need for prophylaxis as well as physical exercise in order to develop proper posture in students.

Wojciech Czajkowski, Ewa Kolarczyk, Alina Łukowska,
Zbysław Mucha

Instytut WF i Sportu AWF w Krakowie

Sprawność motoryczna a zachorowalność studentek i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów

*Motory ability and incidence of illness
in physical education students
during their 4 year course of studies*

Przedstawione doniesienie tymczasowe jest wycinkiem kompleksowych badań przeprowadzonych przez pracowników AWF w Krakowie na studentkach i studentach tej uczelni w latach 1969—1973. Celem 4-letnich ciągłych obserwacji było prześledzenie rozwoju sprawności motorycznej i zachorowalności badanej młodzieży w liczbie 120 osobników, tj. grupy, która zakończyła studia w przepisowym terminie i uczestniczyła w komplecie badań.

Pomiary wybranych cech sprawności motorycznej przeliczono na jednolitą skalę T-scores, a zachorowalność określono liczbą urazów i „innych” zachorowań oraz liczbą opuszczonych dni zajęć.

Na podstawie analizy materiału stwierdzono wzrost poziomu sprawności motorycznej od I do III roku i jej obniżenie na IV roku. Wskaźnik ogólnej liczby zachorowań jest najwyższy na III roku, a najniższy na I i IV roku.

Poszukując współzależności zaobserwowanych zjawisk stwierdzono, iż znaczny odsetek młodzieży rezygnuje w miarę upływu lat studiów z uprawiania sportu wyczynowego z różnych przyczyn. Przejawem powyższego jest niższy poziom sprawności motorycznej grup nie trenujących wyczynowo w porównaniu z trenującymi przez okres studiów. Zaobserwowano ponadto niższą sprawność u studentek, które opuściły więcej dni zajęć z powodu zachorowań, a wyższą sprawność w grupie o mniejszej absencji. Współzależność ta jest mniej wyraźna u studentów.

Wstęp

Badania sprawności fizycznej różnych populacji mają już bardzo bogatą literaturę w naszym kraju. W pracach tych najczęściej stosowaną metodą były badania przekrojowe, w nielicznych przypadkach ciągle (po-

wtarzane przez 2—3 lata), a najrzadziej przeprowadzano obserwacje zakrojone jako kompleksowe. Młodzież szkolna była w znacznie większym stopniu objęta tego rodzaju badaniami niż młodzież akademicka. Dlatego wiele kwestii dotyczących rozwoju fizycznego młodzieży studiującej wymaga dalszych badań i szerszego naświetlenia. Z tego zakresu można wymienić kilka pozycji autorów polskich mających charakter badań ciągłych, a mianowicie: W. Czarnockiej-Karpińskiej [1], H. Milicerowej [4], Z. Drozdowskiego [2], S. Pilicza [5], A. Łukowskiej [3] i innych, natomiast brak jest opracowań z badań kompleksowych, choć zostały podjęte w niektórych ośrodkach. Aby więc wypełnić tę lukę, zespół pracowników AWF w Krakowie zorganizował kompleksowe ciągłe badania, obejmujące młodzież akademicką, uczeszczającą do uczelni o profilu wf. W zakres badań wchodziły obserwacje lekarskie, pomiary antropometryczne, biomechaniczne i sprawności motorycznej. Niniejsze doniesienie jest wycinkiem tych badań; dotyczy sprawności motorycznej i obserwacji lekarskich.

Inspiracją naszego opracowania były obserwacje praktyków dotyczące występującego niekiedy zjawiska obniżenia się poziomu sprawności fizycznej u starszych roczników w porównaniu z młodszymi, co m. in. przejawiało się w wyższej procentowo liczbie zwycięstw odniesionych przez studentów I i II roku w zawodach międzyrocznikowych. Na przykład w ostatnich dwu latach młodsze roczniki wygrały 69,2% spotkań w uczelnianych „Świątkach Sportu”.

W niniejszym doniesieniu tymczasowym pragniemy prześledzić to zjawisko; w poszukiwaniu jego przyczyn poddaliśmy analizie zachorowalność studentek i studentów w toku studiów i związaną z tym absencję na zajęciach, sprawność motoryczną oraz udział badanej młodzieży w sporcie wycynowym.

Rozdział I. Materiał i metody

Materiał do pracy stanowili studenci i studentki AWF w Krakowie, studiujący w latach 1969—1973 na dziennych studiach, w liczbie 158 osobników. W toku 4-letnich obserwacji, na skutek odsiewu, odpadu i braku pełnego kompletu badań (z zakresu podanego we wstępie) do końcowej analizy zakwalifikowało się 66 studentek i 54 studentów.

Podstawą analizy o stanie zachorowalności były obserwacje lekarskie prowadzone systematycznie przez 4 lata oraz badania nad sprawnością motoryczną przeprowadzane w początkach listopada i pod koniec kwietnia każdego roku. Testy sprawności fizycznej, sprawdzone pod względem rzetelności i trafności [3], obejmowały następujące próby:

- 1) zwinność — bieg po torze przeszkód na dystansie 15 m dla mężczyzn i 13 m dla kobiet;

- 2) moc — skok w górę z miejsca, odbiciem obunóż, przy zastosowaniu szelek Abałakowa;
 3) siła — rzut 2 kg piłką z miejsca znad głowy, pomiar dynamometrem łądźwiowym.

Zebrany materiał poddano analizie przy zastosowaniu podstawowych metod statystycznych.

Rozdział II. Analiza wyników

a. Charakterystyka sprawności motorycznej badanej młodzieży

W pierwszej kolejności „surowe” wyniki przeliczono na jednolitą skalę pomiarową T-scores, za pomocą metody Mc'Cloya. W tym celu zestawiono osobno dla studentek i studentów całą zmienność wyników z przeprowadzonych badań. Następnie przemianowano indywidualne oceny każdego osobnika (na skalę „T”) w zakresie badanych cech i dokonano podsumowania. Otrzymano w ten sposób globalną ocenę sprawności motorycznej poszczególnych osobników z kolejnych badań. Dla potrzeb niniejszego opracowania w tych operacjach uwzględniono tylko badania wiosenne, dla stwierdzenia, jaki poziom sprawności osiągnęli badani po każdym roku szkoleniowym (akademickim), co będzie podstawą do dalszej analizy.

Z kolei z otrzymanych danych obliczono średnie arytmetyczne i charakterystyki liczbowe, które zestawiono w tabeli I i zilustrowano na ryc. 1.

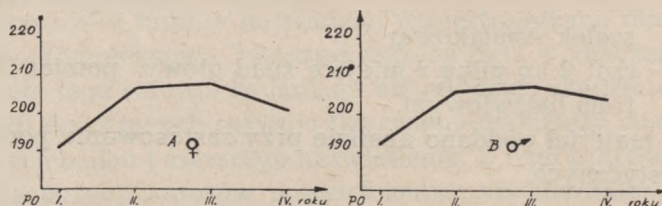
Tabela I — Table I

Średnie arytmetyczne i miary zmienności międzysobniczej sprawności motorycznej w skali „T” studentek i studentów AWF w czasie studiów

Means and changeability measurements of motor ability (in T-scale) of male and female students of the Academy of Physical Education in Kraków in the course of studies

Kolejne badania	Studentki				Studenci			
	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	S	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	S
Po I r.	66	191,35	$\pm 2,75$	22,35	54	192,20	$\pm 2,46$	18,10
Po II r.	66	206,60	$\pm 3,25$	26,45	54	206,90	$\pm 2,73$	20,10
Po III r.	66	207,65	$\pm 2,97$	24,15	54	207,50	$\pm 2,97$	21,85
Po IV r.	66	202,00	$\pm 3,25$	26,40	54	204,85	$\pm 2,99$	22,00

Przebieg krzywych średnich arytmetycznych ogólnej sprawności motorycznej wykazuje podobieństwo grupy żeńskiej i męskiej, z tym że zaobserwowane obniżenie sprawności pod koniec studiów jest silniej za-



Ryc. 1. Krzywe średnich arytmetycznych cech sprawności motorycznej wyrażone w skali T-scores: A — studentek, B — studentów AWF z badań wiosennych

Fig. 1. Means of motor ability characteristic in T-scores: A — female students, B — male students. Spring examinations

akcentowane u studentek w porównaniu ze studentami. Niezależnie od powyższego, istotność różnic między średnimi arytmetycznymi wyników uzyskanych przez studentów I i IV roku w świetle testu znaku jest wybitnie istotna (tab. II).

Tabela II — Table II

Istotność różnic wyników sprawności motorycznej (w świetle testu znaku) studentek i studentów AWF z pierwszych badań i po każdym roku studiów

Significance differences in motor ability of male and female students of the Academy of Physical Education in Kraków in the first series of examinations and after each year of studies

Rok	Studentki			Studenci		
	I×II	I×III	I×IV	I×II	I×III	I×IV
Wynik testu	39,06**	18,00**	8,3**	13,70**	26,80**	15,80**

Istotność na poziomie 0,01.

Otrzymane wyniki skłaniają do refleksji; zgodnie bowiem ze specyfiką uczelni typu wychowania fizycznego należałoby oczekiwać stałego progresu wyników aż do czwartego roku. Wyłania się więc pytanie, jakie są przyczyny, że wbrew oczekiwaniu obraz jest inny. Analizie tego zjawiska zostanie poświęcony następny rozdział.

b. Sprawność motoryczna badanych a udział w sporcie wyczynowym

W poszukiwaniu przyczyn obniżenia sprawności młodzieży na IV roku wykorzystano dane z dokładnego wywiadu o udziale badanej młodzieży w sporcie wyczynowym w czasie studiów. Większość przyjętych na I rok była już zaangażowana w sporcie, kilkanaście osób rozpoczęło systematyczne treningi w AZS. Procentowe zestawienie trenujących i nie trenujących na kolejnych latach studiów przedstawia się następująco:

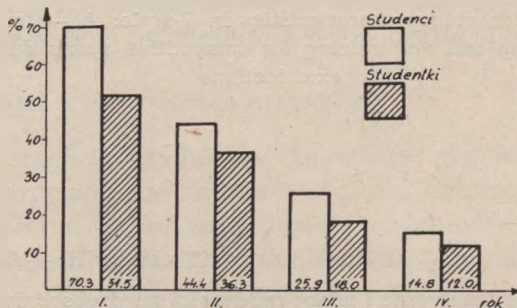
Studentki N 66

Studenci — N — 54

R. I N — 34 — 51,5⁰/₀
 R. II N — 24 — 36,3⁰/₀
 R. III N — 12 — 18,1⁰/₀
 R. IV N — 8 — 12,1⁰/₀

R. I N — 38 — 70,3⁰/₀
 R. II N — 24 — 44,4⁰/₀
 R. III N — 14 — 25,9⁰/₀
 R. IV N — 8 — 14,8⁰/₀

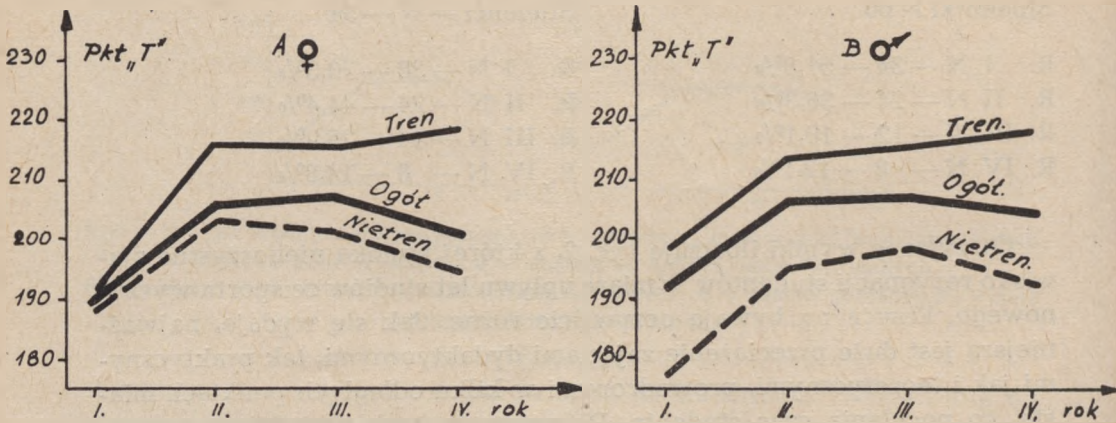
Otrzymane wyniki ilustruje ryc. 2, z której wynika niekorzystne zjawisko rezygnacji studentów w miarę upływu lat studiów ze sportu wyczynowego. Przyczyny bywają oczywiście różne. Jak się wydaje, najważniejszą jest duże przeciążenie zajęciami dydaktycznymi, tak praktycznymi jak i teoretycznymi, prowadzonymi w kilku odległych punktach miasta, co pochłania czas studenta. Do przyczyn tych powrócimy jeszcze w dalszej części.



Ryc. 2. Procentowe zestawienie trenujących wyczynowo studentów i studentek AWF w okresie 4-letnich studiów

Fig. 2. % of male — and female students, training for competitive sports during the four years of studies

Dla stwierdzenia, czy i w jakim stopniu wycofanie się ze sportu wyczynowego rzutuje na poziom sprawności motorycznej w grupach trenujących w klubach (oprócz normalnych obowiązkowych zajęć dydaktycznych) i u nie trenujących wyczynowo, obliczono średnie arytmetyczne cech motorycznych wyrażonych w skali „T” dla tych dwóch wydzielonych grup. Tabela III i ryc. 3 przedstawiają otrzymane wyniki, a tabela IV istotność różnic między średnimi arytmetycznymi (sprawdzoną testem t^0). Na podstawie otrzymanych danych stwierdzamy, że wszystkie różnice są wybitnie istotne na korzyść trenujących. Wydaje się, że przedstawione wyniki rzucają pewne światło na zjawisko obniżenia sprawności młodzieży pod koniec studiów. Mogą istnieć i inne przyczyny, których analizę przedstawimy poniżej.



Ryc. 3. Krzywe średnich arytmetycznych cech sprawności motorycznej w punktacji „T”; A — studentek, B — studentów AWF trenujących i nie trenujących wyczynowo w czasie studiów (badania wiosenne)

Fig. 3. Means of motor ability characteristics in T-scale: A — female students, B — male students, training and not training for competitive sports during studies. Spring examinations

Tabela III — Table III

Średnie arytmetyczne i miary zmienności międzyosobniczej sprawności motorycznej w skali „T” studentek i studentów AWF w 2 grupach: trenujących i nie trenujących wyczynowo
 Means and changeability measurements of motor ability (in T-scale) of male and female students of the Academy of Physical Education in Kraków in two groups-training and not training for competitive sports

Kolejne badania	Studentki				Studenci			
	trenujące wyczynowo				trenujący wyczynowo			
	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	S	N	\bar{x}	$\pm S\bar{x}$	S
Po I r.	34	195,50	$\pm 4,09$	23,50	38	198,60	$\pm 3,06$	18,85
Po II r.	24	216,25	$\pm 3,15$	25,10	24	214,00	$\pm 3,12$	15,30
Po III r.	12	215,00	$\pm 4,95$	17,15	14	215,10	$\pm 5,69$	21,30
Po IV r.	8	219,35	$\pm 5,05$	14,25	8	217,60	$\pm 6,91$	19,50
	nie trenujące wyczynowo				nie trenujący wyczynowo			
Po I r.	32	189,35	$\pm 3,38$	22,50	16	178,66	$\pm 3,20$	12,80
Po II r.	32	203,25	$\pm 3,77$	21,38	16	195,00	$\pm 3,15$	12,60
Po III r.	32	201,20	$\pm 4,15$	23,45	16	198,85	$\pm 3,95$	15,80
Po IV r.	32	194,85	$\pm 4,59$	25,95	46	193,55	$\pm 2,34$	19,50

Tabela IV — Table IV

Różnice średnich arytmetycznych cech sprawności motorycznej w skali „T” między trenującymi i nie trenującymi wyczynowo studentkami i studentami oraz istotność tych różnic w świetle testu t°

Differences in means of motor ability (in T-scale) between male — and female students training and not training for competitive sports and the significance of these differences in the light of t° -test

Rok	Studentki				Studenci			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	20,0	19,0	16,25	24,05	6,55	13,0	13,8	24,50
t°	21,5**	44,18**	3,97*	3,70**	6,96**	3,74**	5,13**	11,66**

Poziom istotności 0,01.

Rozdział III. Charakterystyka stanu zachorowalności studentów i studentek AWF w czasie studiów

a. Zachorowalność w ciągu czterech lat studiów

W ciągu czterech lat studiów w omawianej grupie studentów stwierdzono 841 zachorowań i urazów. Jest to około 7 przypadków na studenta (około 1,8 rocznie). Częstość zachorowań wśród kobiet i mężczyzn bywa różna na poszczególnych latach, ogólnie różnice są niewielkie: kobiety — 7,2, mężczyźni — 6,8 zachorowań na osobę.

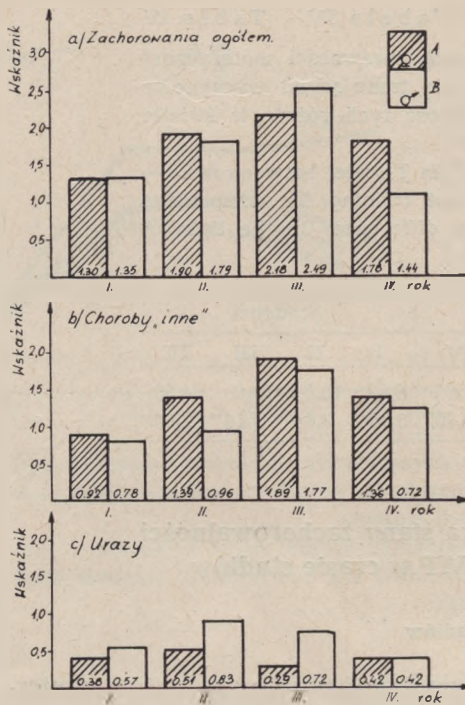
Największą liczbę zachorowań obserwowano na III roku, najmniejszą na latach I i IV (tab. V i ryc. 4a, b, c). Nie jest to zgodne z innymi naszymi spostrzeżeniami, jak również z doniesieniami innych uczelni wf, stwierdzono bowiem, że najczęściej chorują studenci I roku [6, 7, 8]. Wynika to z uwzględnienia w naszych rozważaniach tylko tych studentów,

Tabela V — Table V

Wskaźniki zachorowalności badanych studentek i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów

Indices of incidence of illness the examined male- and female students during the four years of studies

Rok	Studentki						Studenci					
	Zachorowania						Zachorowania					
	ogółem „inne” urazy						ogółem „inne” urazy					
	n	w*	n	w	n	w	n	w	n	w	n	w
I	86	1,30	25	0,38	61	0,92	73	1,35	31	0,56	42	0,78
II	126	1,90	34	0,51	92	1,39	97	1,39	45	0,83	52	0,96
III	144	2,18	19	0,29	125	1,89	135	2,49	39	0,72	96	1,77
IV	118	1,78	28	0,42	90	1,36	62	1,44	23	0,42	39	0,72



Ryc. 4. Wskaźniki liczby zachorowań A — na studentkę, B — na studenta w czasie 4-letnich studiów

Fig. 4. Indices of incidence of illness: A — for one female student, B — for one male student, during the four years of studies

k którzy byli poddani badaniom kompleksowym w ciągu czterech lat. Studenci I roku, którzy chorowali najczęściej, przeważnie odpadli w ciągu studiów i nie są brani pod uwagę w niniejszym doniesieniu.

Ogólną liczbę zachorowań (ryc. 4a) podzielono na urazy i choroby „inne”, wśród których przeważającą część stanowiły schorzenia górnych dróg oddechowych.

Urazy. Wskaźnik urazowości na jednego studenta przedstawiono na ryc. 4c. W grupie mężczyzn wskaźnik jest prawie na wszystkich latach wyższy. Wpływa na to prawdopodobnie większa skłonność do ryzyka, jak i większa aktywność fizyczna mężczyzn (większy odsetek mężczyzn uprawia sport wyczynowo). Najwięcej urazów zdarzyło się na II roku. Dotyczy to zwłaszcza mężczyzn. Stosunkowo wiele urazów notowano też na IV roku, choć rocznik ten ma niewiele zajęć praktycznych. Wynikło to jednak z uczestnictwa IV roku w obozie zimowym (przeniesionym z roku III), w czasie którego zdarzyło się kilka urazów. Stosunkowo mniejsza liczba urazów na I roku, mimo dużej aktywności fizycznej, może świadczyć też o metodycznym prowadzeniu zajęć, zgodnie z zasadą stopniowania trudności.

Choroby „inne”. Wskaźnik zachorowalności (ryc. 4b) jest wyższy niż wskaźnik urazowości. Częściej chorowały kobiety, a najwięcej zachorowań notowano wśród studentek na III roku. Pewien wpływ na ten stan rzeczy miała niewątpliwie panująca w tym czasie epidemia grypy.

b. Analiza liczby dni opuszczonych z powodu chorób i urazów

Liczba dni niezdolności do wszystkich zajęć bądź tylko ćwiczeń fizycznych wynosiła 4730. Jest to około 39 opuszczonych dni na jednego badanego studenta (około 10 dni w przekroju 4-letnim), co nie jest wiele. Dane te, jak wiadomo, dotyczą tylko studentów badanych w ciągu 4 lat.

Wskaźnik liczby dni opuszczonych z powodu wszystkich chorób jest najwyższy na III roku, najniższy na latach IV i I (tab. VI i ryc. 5a, b, c).

Tabela VI — Table VI

Wskaźniki ilości opuszczonych z powodu zachorowań dni zajęć przez badane studentki i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów
 Indices of days of sick-leave of the examined male — and female students in the four years of studies

Rok	Studentki						Studentzi					
	Opuszczone dni z powodu zachorowań						Opuszczone dni z powodu zachorowań					
	ogółem „inne” urazy						ogółem „inne” urazy					
	n	w*	n	w	n	w	n	w	n	w	n	w
I	716	8,62	281	4,26	287	4,35	363	6,71	204	3,77	159	2,94
II	654	9,90	399	6,04	255	3,86	679	12,75	314	5,81	365	6,75
III	824	12,49	643	9,75	181	2,74	738	13,66	477	8,83	261	4,83
IV	587	8,89	466	7,06	121	1,83	315	5,85	224	4,15	91	1,70

* Wskaźnik

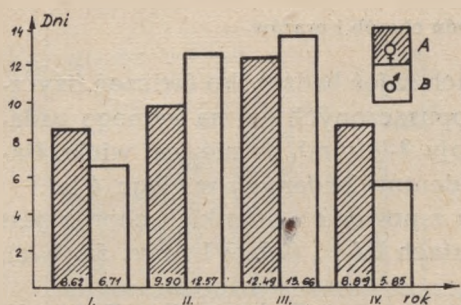
Przedstawione osobno wskaźniki liczby dni opuszczonych z powodu chorób „innych” są najwyższe na II roku (urazy) i na III roku (choroby „inne”). Najniższe wartości otrzymano dla IV roku (urazy) i I roku (choroby „inne”).

Krzywe wykresów wskaźników zachorowalności i ogólnej liczby opuszczonych dni zajęć nie są równoległe (ryc. 6a, b). Największa odległość między nimi występuje w grupie kobiet na I i III roku studiów, u mężczyzn na II i III. Zależy to od rodzaju choroby. Najmniejsza różnica między dwoma wskaźnikami występuje na IV roku, co świadczy, że stosunkowo duża liczba urazów spowodowała głównie lżejsze obrażenia ciała, których leczenie nie wymagało dłuższego zwolnienia od zajęć.

Powyższe rozważania mają na celu ustalenie pewnych danych w ocenie zachorowalności i ilości dni opuszczonych zajęć. Dane te będą podstawą dla porównania z przedstawionymi w rozdziale I wynikami sprawności fizycznej dla próby poszukiwania ewentualnej zależności.

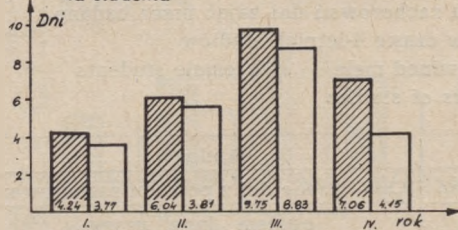
c. Próba poszukiwania współzależności między sprawnością fizyczną a zachorowalnością oraz absencją na zajęciach badanych studentów i studentek AWF

W kolejnej próbie poszukiwania przyczyn obniżenia poziomu sprawności motorycznej badanej młodzieży na IV roku zastosowano prostą

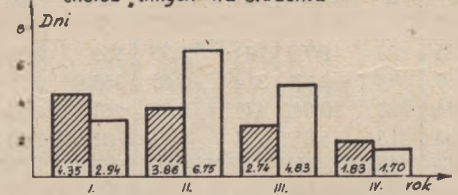


Ryc. 5. Wskaźniki liczby dni opuszczonych zajęć: A — przez studentki, B — przez studentów w czasie studiów
 Fig. 5. Indices of sick — leave days: A — female students, B — male students, during the four years of studies

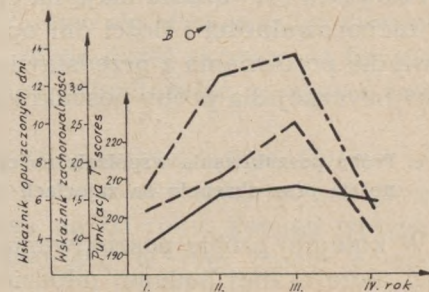
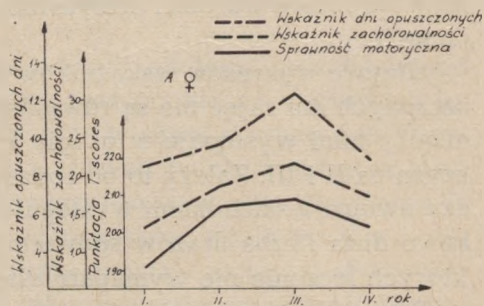
a/Wskaźnik liczby dni opuszczonych: ogółem na studenta



b/Wskaźnik liczby dni opuszczonych z powodu chorób „innych” na studenta



c/Wskaźnik liczby dni opuszczonych z powodu urazów na studenta



Ryc. 6. Porównanie krzywych wskaźników ilości opuszczonych dni, zachorowalności i sprawności motorycznej: A — studentek, B — studentów AWF

Fig. 6. Comparison of indices of sick leave days, incidence of illness and motor ability: A — female students, B — male students

Tabela VII — Table VII

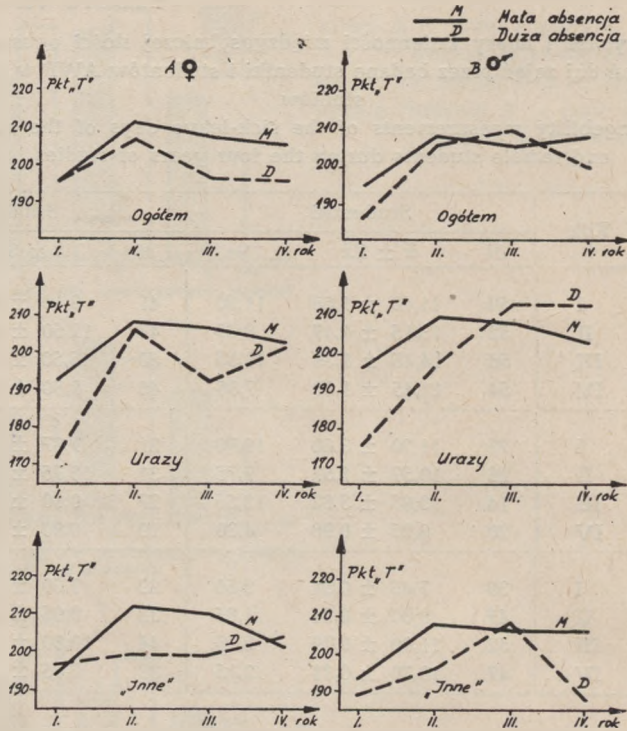
Średnie arytmetyczne i miary zmienności międzyosobniczej ilości opuszczonych z powodu zachorowań dni zajęć przez badane studentki i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów

Means and changebility measurements of the sick-leave days of the examined male- and female students during the four years of studies

Zachorowania	Rok	Studentki			Studentzi		
		N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	N	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S
Ogółem	I	50	11,40 ± 1,68	11,90	41	9,10 ± 1,03	6,60
	II	52	13,15 ± 1,17	8,45	47	12,50 ± 1,45	10,60
	III	58	14,45 ± 1,38	10,55	50	15,50 ± 1,08	7,70
	IV	54	11,45 ± 1,00	7,35	40	8,60 ± 1,02	6,50
Urazy	I	27	11,20 ± 3,60	18,70	21	7,87 ± 1,03	4,75
	II	26	10,57 ± 1,52	7,75	31	10,75 ± 1,88	10,50
	III	14	13,65 ± 3,62	13,55	27	9,00 ± 1,16	6,05
	IV	20	6,25 ± 0,96	4,30	19	6,90 ± 1,00	4,35
Inne	I	39	7,45 ± 0,54	3,50	29	7,30 ± 0,29	1,60
	II	47	8,80 ± 0,24	1,65	33	6,95 ± 0,64	3,70
	III	52	11,90 ± 0,29	2,15	44	10,80 ± 0,75	5,00
	IV	47	10,30 ± 0,31	2,15	32	6,65 ± 1,37	5,65

metodę skróconych linii regresji, co pozwala na uchwycenie zależności dwóch cech. W tym celu wstępną czynnością było obliczenie średnich arytmetycznych liczby opuszczonych dni z powodu zachorowań, z podziałem na urazy i choroby „inne” (tab. VII). Następnie przez dodanie i odjęcie od średniej arytmetycznej $\frac{1}{2}$ dyspersji otrzymano 3 klasy: dużo, średnio i mało opuszczonych dni. Środkową klasę pominięto, a w kategorii „dużo” i „mało” obliczono średnie arytmetyczne ocen w skali „T”. Otrzymane dane ilustruje ryc. 7a, b; można zaobserwować pewną tendencję do współzależności badanych cech, zwłaszcza w grupie studentek, a mianowicie krzywa sprawności motorycznej w kategorii małej absencji przebiega na wyższym poziomie w stosunku do krzywej dla dużej absencji. W grupie studentów współzależność ta w kilku przypadkach nie występuje, z czego może wynikać, iż bardziej sprawni studenci na skutek dłuższej trwającej choroby (urazu) znaleźli się w kategorii dużej absencji, co jednak nie miało większego wpływu na poziom ich sprawności.

Należy jeszcze zwrócić uwagę na zjawisko wyraźnego obniżenia nachylenia krzywej średniej arytmetycznej sprawności motorycznej między I a III rokiem u studentek i studentów. Jeżeli bowiem wskaźnik zachorowalności i liczby opuszczonych dni (ryc. 6) jest najwyższy właśnie na III roku, a nasilenie ćwiczeń programowych kształtuje się prawie w tych samych granicach jak na II roku, obniżenie krzywej sprawności



Ryc. 7. Skrócone linie regresji cech motorycznych w punktach „T” przy małej i dużej absencji z podziałem na kategorie chorób: ogółem, urazy, „inne”; A — studentki, B — studenci

Fig. 7. Shortened regression lines of motor characteristics in T-points with low and high incidence of illness, divided into categories: total, lesions, others: A — female students, B — male students

może być konsekwencją pogorszenia się stanu zdrowia badanej młodzieży (epidemia grypy), jak i znacznego odsetka rezygnujących z dodatkowych treningów.

Dyskusja

Sledzenie poziomu rozwoju sprawności motorycznej w toku czterech lat studiów na uczelni typu wychowania fizycznego nie jest pierwszą tego rodzaju próbą. Podobne badania prowadziła A. Łukowska [3] ze studentkami WSWF w latach 1962—1966. Wyniki jej opracowania nie wykazały obniżenia sprawności motorycznej na IV roku, jak w analizowanym przez nas materiale. Różnice te można wytłumaczyć nieco innymi parametrami wykorzystanymi w materiałach sprzed dziesięciu lat (5 cech — obecnie 4 cechy motoryczne), stąd niemożność pełnego porównania.

Druga okoliczność to pewne zmiany programowe, które począwszy od 1962 r. charakteryzują się tendencją do zmniejszania obciążenia ćwiczeniami fizycznymi, co w przekroju czterech lat studiów wyraża się stosunkiem: w 1962 r. 13 do 10.00 godz. tygodniowo dla grupy badanej od 1969 roku, następnie zmniejszeniem wymagań w zdobywaniu klas sportowych (co dotyczy gimnastyki).

Znaczny odsetek młodzieży rezygnującej z uprawiania sportu wyczerpanego (wśród studentek od 51% na I roku do 12% na IV roku, a u studentów od 70% na I roku do 14% na IV roku), jest zjawiskiem złożonym, na które składają się rozmaite czynniki. Znaczne obciążenie zajęciami dydaktycznymi tłumaczy częściowo ten stan rzeczy, zważywszy zwłaszcza trudne warunki uczelni krakowskiej, stwarzające dodatkowe obciążenie. Dla uzupełnienia analizy przyczyn przeprowadzono z tego zakresu wywiad osobisty, który ujawnił dodatkowe motywy rezygnacji młodzieży z treningów ponadprogramowych. Otóż studenci przychodzą na wyższą uczelnię często z małych ośrodków (klubów szkolnych), gdzie ich wyniki liczą się jako dobre; dopiero w konfrontacji z poziomem „wielkiego sportu”, z czym się bezpośrednio stykają w środowisku wielkiego miasta i uczelni (AWF), a zwłaszcza z chwilą przejścia do klasy seniorów, przychodzą oni do przekonania, że ich szanse dojścia do czołówki, mimo dużego wkładu pracy są znikome. W konsekwencji często rezygnują z uprawiania sportu, kierując cały wysiłek na pomyślne ukończenie studiów, a wolny czas przeznaczają na wypoczynek i rozrywki. Nie rezygnują oczywiście sportowcy najwyższej klasy, którzy mają indywidualny tok studiów, co pozwala łatwiej pogodzić sport z nauką.

Pozostaje jeszcze do omówienia kwestia wpływu zachorowalności młodzieży na przebieg sprawności w toku studiów. Dokonana prosta próba nie dała jednoznacznej odpowiedzi. Wydaje się, że dłuższa absencja u mniej sprawnej młodzieży przejawia się dostrzegalnym obniżeniem sprawności motorycznej, natomiast u bardziej sprawnych pozostaje w tym względzie bez wyraźnego wpływu. Czy taka współzależność istnieje, można to dodatkowo prześledzić porównując krzywą wskaźnika zachorowalności i ilości opuszczonych dni zajęć z krzywą sprawności motorycznej, mianowicie najwyższy wskaźnik zachorowalności na III roku pokrywa się z obniżeniem nachylenia tej krzywej, z czego można wnioskować, że taka współzależność istnieje.

Z powyższego wynika, że w złożonym procesie progresu i regresu sprawności fizycznej badanej młodzieży gra rolę, obok wyżej analizowanych okoliczności, splot różnych czynników, których udział w tym procesie naświetli, być może, kompleksowe ujęcie zagadnienia.

Wnioski

Na podstawie zebranego i opracowanego materiału z permanentnych badań studentek i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów nasuwają się następujące wnioski:

1. Sprawność motoryczna badanej młodzieży wyrażona w jednolitej skali T-scores wzrasta do III roku, po czym na IV roku obniża się. Spadek ten u studentek jest większy niż u studentów, a różnice między wynikami I i IV roku w obu przypadkach są wybitnie istotne.

2. Zaobserwowano zjawisko rezygnacji z uprawiania sportu wyczynowego przez studentki i studentów w miarę upływu lat studiów, na co składa się szereg czynników różnej natury.

3. Sprawność trenujących wyczynowo w porównaniu z grupą uczestniczącą tylko w ćwiczeniach programowych wskazuje na wybitnie istotne różnice na korzyść trenujących.

4. Wskaźnik zachorowalności i liczby opuszczonych dni zajęć jest wyższy na III roku, a stosunkowo niższy na I i IV roku. Te niskie wskaźniki na I roku nie znajdują potwierdzenia w innych podobnych badaniach, co jest konsekwencją wyłączenia z analizy tych studentów, którzy nie ukończyli studiów z powodu odpadu i odsiewu, często z przyczyn chorobowych.

5. Zaobserwowano nieco niższy przeciętny poziom sprawności fizycznej u studentek opuszczających więcej zajęć z powodu zachorowań niż u studentek o mniejszej absencji chorobowej. Współzależność ta jest mniej wyraźna u studentów.

Piśmiennictwo

- [1] Czarnocka-Karpińska W., Obserwacje lekarskie na oddziale żeńskim dwuletniego studium CIWF. *Wych. Fiz.*, 1936, R. XVII, nr 1—2, 5—6.
- [2] Drozdowski Z., Morfologiczne podstawy procesów selekcyjnych w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Poznaniu na tle selekcji sportowej. *Podręczniki i Skrypty WSWF*, nr 1, Poznań 1964.
- [3] Łukowska A., Wpływ ruchu o różnym natężeniu na rozwój morfologiczny i sprawność motoryczną studentek krakowskich. *WSWF*, Kraków 1972.
- [4] Milicer H., Polish studies on growth and physique. *Materiały i prace antropologiczne* nr 75, Warszawa 1968.
- [5] Pilicz S., Zmiany sprawności fizycznej młodzieży akademickiej na przestrzeni lat 1961—63. *Kult. Fiz.* 1966, R. XIX, nr 8/9.
- [6] Protokoły z porad sprawozdawczych uczelni wych. fiz. w latach 1966—69. *Materiały w maszynopisie w Przychodni Lekarskiej AWF Kraków.*
- [7] Urbńska-Michniewska K., Zachorowalność studentek AWF w przebiegu 4-letnich studiów. *Materiały dorocznej sesji naukowej AWF*, Warszawa 1966.
- [8] Wasilewska-Hładka S., Zakres i rodzaj badań okresowych w WSWF Poznań. *Protokół z narady Zakładów Opieki Lekarskiej AWF*. 1969. *Maszynopis w Przychodni Lekarskiej AWF Kraków.*

**Моторическая подготовленность а заболеваемость студенток и студентов
Академии физического воспитания за 4 года обучения**

РЕЗЮМЕ

Представляемое донесение является отрезком комплексных исследований проводимых работниками Академии в Кракове со студентками и студентами названного вуза в 1969—1973 гг. Цель 4-летних непрерывных наблюдений — проследить развитие исторической подготовленности и заболеваемости исследуемой молодёжи в числе 120 человек, т. е. группы, которая кончила обучение согласно сроку и принимала участие в составе исследований.

Измерения выбранных черт двигательной подготовленности пересчитались на однородную шкалу T-scores, а заболеваемость определялась числом травм и „других” заболеваний, а также числом пропущенных дней.

На основании анализа материала констатируется рост уровня двигательной подготовленности с первого по третий курс и его понижение на четвёртом курсе. Самый высокий коэффициент общего числа заболеваний на третьем курсе, самый низкий на первом и четвёртом курсах:

Анализируя взаимосвязь наблюдаемых явлений констатируется факт, что большой процент молодёжи покидает с временем квалифицированный спорт из-за разных причин. Проявлением вышеуказанного — более низкий уровень моторической подготовленности групп незанимающихся квалифицированным спортом, чем тренирующихся весь срок обучения в вузе. Кроме того наблюдается понижение уровня подготовленности у студенток пропустивших большое количество дней из-за болезни по сравнению со студентками не пропускающими занятия. Эта взаимосвязь менее отчётлива у студентов.

**Motor ability and incidence of illness in physical education students
during their 4 years course of studies**

SUMMARY

The presented paper is a report on a complex of examinations carried out by the scientific staff of the Academy of Physical Education in Kraków in the years 1969—1973. The aim was to examine the development of motor ability and incidence of illness in 120 students who graduated in the specified time and were subject to the complete series of examinations.

The measurement of the selected characteristics of motor ability were calculated in T-scores scale and incidence of illness was defined by the number of lesions and other illnesses and by the number of days sick leave.

The analysis of the collected data showed a general increase of the student's motor ability in the period between the first and the third year of study. In the fourth year however a decrease was observed.

The highest sick rate was noted in the third year of studies, the lowest — in the first and in the fourth year.

The authors attempted to find some correlation between the observed facts, and it was assumed that a high percentage of students gave up competitive sport for reasons. As a result a decrease in their motor ability was observed — in comparison with students who were in training during the whole course of studies.

Lower motor ability was observed in female students and they had higher rate of absence. This correlation was less significant in male students.

Czesław Kałka, Waław Srokosz

Instytut Nauk Społecznych AWF w Krakowie

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Jędrzejowie

*Physical ability and marks
in a secondary school in Jędrzejów*

Współcześni pedagodzy jednakowo traktują każdy składnik wszechstronnego wychowania widząc potrzebę kształtowania pełnej osobowości. Niemniej jednak spotyka się jeszcze pedagogów, którzy nie doceniają roli wychowania fizycznego i sportu w całokształcie procesu wychowania, a nawet są oni zdania, że zajmowanie się sportem powoduje obniżenie wyników nauczania, a więc nie zachodzi — ich zdaniem — potrzeba dbałości o sprawność fizyczną (czytaj psychofizyczną), gdyż ta nie pomaga w nauce, a nawet jej przeszkadza. Ten pogląd obalono argumentami, których dostarczyły badania eksperymentalne nad wpływem zwiększonego wymiaru godzin wychowania fizycznego i sportu na wyniki w nauce. Inne obserwacje przeprowadzone w szkołach podstawowych wykazały, że istnieje związek między poziomem sprawności fizycznej uczniów a ich wynikami w nauce.

Autorzy podjęli próbę określenia poziomu sprawności fizycznej uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Jędrzejowie na tle ich wyników w nauce z zamiarem ustalenia zależności między tymi zmiennymi.

Przeprowadzone badania pozwoliły na stwierdzenie, że uczniowie o dobrej sprawności fizycznej (najlepsi w swoich grupach wiekowych) uzyskiwali dobre wyniki w nauce. Podobne zjawisko zaobserwowano w grupie uczniów najlepiej uczących się, ci w większości przypadków charakteryzowali się dobrym poziomem usprawnienia, uczniowie zaś o niskiej sprawności fizycznej uczyli się na ogół słabiej niż ich koledzy bardziej sprawni ruchowo.

Rachunek korelacyjny wykazał istotną zależność tylko w 2 grupach na 6 obserwowanych, w 4 pozostałych grupach — globalnie rzecz ujmując — nie stwierdzono istotnej zależności pomiędzy usprawnieniem ruchowym ucznia a jego wynikami w nauce.

„Zdrowy duch w zdrowym ciele — oto zwięzy, lecz pełny opis szczęśliwego stanu na tym świecie. Ten, kto ma obie te rzeczy, niewiele już tylko może życzyć sobie; komu zaś brak jednej z nich, niczym w pełni nie będzie mógł jej wyrównać. Szczęście i nieszczęście człowieka jest po największej części jego własnym dziełem. Ten, kogo rozum nie prowadzi mądrze, nie wstąpi nigdy na właściwą drogę, ten zaś, czyje ciało jest kruche i słabe, nie będzie nigdy mógł nią podążać” (John Locke, „Myśli o wychowaniu”)¹.

Ateński ideał wychowawczy — wszechstronnie rozwiniętej osobowości — uwspółcześniony² uosabia cele naszego wychowania, a tym samym określa zadania szkoły. Wychowanek naszej szkoły ma być człowiekiem o wszechstronnie rozwiniętej osobowości, zdolnym i przygotowanym do pracy, umiejącym współżyć i działać w grupie, zaangażowanym w życie społeczne swojego kraju.

Na wszechstronne wychowanie składa się: wychowanie umysłowe, moralne, fizyczne, politechniczne i estetyczne. Wymienione składniki wszechstronnego wychowania, jako wynik teoretycznej analizy procesu wychowania³, ukazują złożoność tego procesu i pozwalają nauczycielowi uświadomić sobie zadanie, jakie ma do wypełnienia. Współczesne życie niosące postępującą industrializację i urbanizację domaga się, aby w wychowaniu uwzględniać na równi każdy składnik wszechstronnego wychowania, gdyż tylko wtedy zapewniamy młodym ludziom możliwość pełnego włączenia się w nurt życia społeczno-gospodarczego kraju.

Wysokie tempo pracy w połączeniu z jej technizacją domaga się, aby w wychowaniu położyć należyty akcent na kształtowanie zdolności do pracy przez rozwijanie wysokiej sprawności psychofizycznej jednostki. Zadanie to szkoła realizuje głównie przez wychowanie fizyczne i sport, a zakład pracy przez rekreację i sport, a obie te instytucje przez turystykę. Uogólniając zagadnienie, współczesne życie domaga się popularyzacji w społeczeństwie dbałości o stan zdrowia i sprawność do pracy, czyli domaga się krzewienia kultury fizycznej.

Wiek szkolny jest tym okresem w życiu człowieka, w którym jest on najbardziej podatny na wpływy zewnętrzne. Stąd szkolne wychowanie

¹ Cytat z rozdziału Wychowanie fizyczne podają za S. Wołoszynem, Źródła do dziejów wychowania i myśli pedagogicznej. PWN, Warszawa 1965, t. I, s. 381.

² Przygotowanie do pracy nie licujące z godnością wolnego ateńczyka stanowi zasadniczą treść współczesnego ideału wychowawczego.

³ Pedagogika, przyjmując materialistyczny punkt widzenia, mówi o psychofizycznej strukturze osobowości człowieka, w której nie da się oddzielić tego co „fizyczne” od tego co „duchowe (psychiczne)”. Zdaniem M. Demela najlepiej wyraził to Jędrzej Śniadecki, gdy w rozprawie O fizycznym wychowaniu dzieci (1805) pisał: „A lubo w doświadczeniu — wychowania fizycznego, czyli cielesnego, od umysłowego albo moralnego oddzielać nie należy i nie można, wszelako w nauce i rozumowaniu można je uważać osobno”. Patrz M. Demel, A. Skład, Teoria wychowania fizycznego. PZWS, Warszawa 1970, s. 36.

fizyczne, coraz częściej określane jako wychowanie zdrowotne⁴, ma nie tylko podnosić sprawność ruchową ucznia, ale ma również wytworzyć u niego nawyk systematycznej dbałości o swoje zdrowie.

Prawidłowy rozwój fizyczny dziecka warunkuje powstanie zdrowej fizycznie i psychicznie osobowości człowieka dorosłego. W jednym i w drugim okresie życia człowieka kultura fizyczna dostarcza środków — różnych form ruchu — dla właściwego kształtowania psychofizycznej sylwetki naszej osobowości, ułatwiając tym samym sprawne wykonywanie zadań właściwych danemu okresowi życia. Ten moment podkreślają m. in. A. Dawidowicz [2], W. Missiuro [8] i H. Szwarz [13], widząc w sporcie, wychowaniu fizycznym i turystyce przemożny środek zwiększania możliwości człowieka w szeroko rozumianej adaptacji środowiskowej.

Związek poziomu sprawności fizycznej z powodzeniem w pracy, zwłaszcza w pracy fizycznej, dostrzegano już dawno (to właśnie zadecydowało o rozwijaniu różnych form kultury fizycznej w zakładach pracy). Rzadziej podkreśla się istnienie zależności pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a efektami pracy umysłowej. Szkoła, realizując program wszechstronnego wychowania, rozwija sprawność umysłową i sprawność fizyczną ucznia. Wydaje się ciekawe przeanalizowanie zależności tych zmiennych na materiale pochodzącym z badań w szkole.

W szkołach jeszcze nie wszyscy nauczyciele dostrzegają pozytywny wpływ sportu i wychowania fizycznego na rozwój psychiczny ucznia; uczniom uprawiającym sport często zarzuca się, że uzyskują słabe wyniki w nauce, a więc pośrednio twierdzi się, że podnoszenie sprawności fizycznej wywiera ujemny wpływ na poziom sprawności umysłowej.

Wyniki dotychczasowych badań w tej dziedzinie nie potwierdzają słuszności stanowiska oponentów szkolnego sportu, a przeciwnie — dowodzą, że wzrost sprawności fizycznej ucznia prowadzi do lepszego jego samopoczucia, co ułatwia mu uzyskiwanie dobrych wyników w nauce. Podjęcie próby weryfikacji tych opinii na materiale pochodzącym z badań w szkole pracującej w średnich warunkach zdaje się być uzasadnione.

Dotychczasowy stan badań i miejsce zagadnienia w literaturze Cel badań własnych

W Polsce jednym z pierwszych badaczy tego problemu był L. Denisiuk [3]. Na podstawie badań opublikowanych w 1939 r. stwierdził, że istnieje zbieżność pomiędzy stopniem usprawnienia fizycznego a wynikami w nauce, co wyrażało się w zmniejszeniu odsetka uczniów źle uczących się w miarę podnoszenia poziomu ich usprawnienia.

⁴ Patrz M. D e m e l, O wychowaniu zdrowotnym. PZWS, Warszawa 1968.

Podobne rezultaty uzyskali w swoich badaniach O. Fiński [5], R. Żukowski [17] i S. Strzyżewski [12].

O. Fiński wraz z zespołem współpracowników, opierając się na tezie H. Wagnera, wysuniętej w wyniku badań eksperymentalnych, że uczniowie sprawniejsi szybciej przyswajają sobie materiał naukowy i biorą żywszy udział w lekcji, przeprowadził obserwacje nad wpływem zwiększonego wymiaru godzin programowego wychowania fizycznego na wyniki w nauce uczniów szkoły średniej. Eksperyment warszawski dowiódł — piszą autorzy — że uczniowie sprawniejsi nie mają na ogół gorszych wyników w nauczaniu niż uczniowie mniej sprawni. Poziom sprawności fizycznej w grupach o zwiększonym wymiarze godzin wychowania fizycznego (do 3 i do 6 tygodniowo) wyraźnie się poprawił. Wyniki w nauce w grupach eksperymentalnych nie były słabsze, a przeciwnie, lepsze niż w grupach kontrolnych.

R. Żukowski w badaniach nad rozwojem fizycznym, sprawnością fizyczną i sprawnością umysłową młodzieży szkół podstawowych Warszawy stwierdził, że uczniowie o lepszej sprawności fizycznej wykazują lepszy średni poziom sprawności umysłowej. Autor pisze dalej, że o ile u dziewcząt różnica w sprawności umysłowej w grupach o dobrej i średniej sprawności fizycznej nie występuje, to uczennice o najniższej sprawności fizycznej wykazują wyraźnie niższy poziom sprawności umysłowej. W grupie chłopców zróżnicowanej pod względem sprawności fizycznej sprawność umysłowa maleje zgodnie z zasadą: im niższa sprawność, tym niższy wskaźnik sprawności umysłowej.

S. Strzyżewski obserwował wpływ zmniejszenia czasu na odrabianie lekcji przeznaczonego na zajęcia ruchowe na wyniki w nauce szkolnej uczennic liceum pedagogicznego. Przeprowadzone badania w latach 1965—1967 pozwoliły autorowi na następujące stwierdzenia: w wyniku zmniejszenia czasu na odrabianie lekcji o 4 godziny tygodniowo i przeznaczenia go na zajęcia sportowo-rekreacyjne nie tylko nie obniżyły się wyniki w nauce, lecz przeciwnie, zarysowała się tendencja do ich podwyższenia; zwiększenie wymiaru czasu na wychowanie fizyczne i sport — w rozsądnych granicach — wpływa korzystnie nie tylko na stronę fizyczną organizmu, lecz również przyczynia się do powiększenia zdolności do pracy umysłowej, skutkiem czego praca szkolna staje się ekonomiczniejsza, ponieważ osiąga się te same lub nawet lepsze rezultaty w pracy szkolnej przy mniejszym nakładzie czasu i sił; ćwiczenia rekreacyjno-sportowe należy uważać za środek intensyfikacji nie tylko rozwoju somatycznego i motorycznego, lecz również intensyfikacji pracy umysłowej, co przy obecnym tempie narastania potrzebnej nowoczesnemu człowiekowi wiedzy jest sprawą niezwykle ważną. Racjonalny ruch sportowo-rekreacyjny — konkluduje autor — musi być brany pod uwagę jako jeden z czynników w rozwiązaniu problemu intensyfikacji nauczania.

Problem zależności pomiędzy sprawnością fizyczną a sprawnością

umysłową został postawiony przez zachodnich pedagogów już dość dawno; konkretnymi eksperymentami szkolnymi potwierdzili oni swoje przypuszczenia.

Przeprowadzone próby zwiększenia godzin zajęć sportowo-rekreacyjnych kosztem obniżenia wymiaru godzin przedmiotów umysłowych we Francji i Belgii [1, 16] wykazały, że wyniki w nauce w klasach eksperymentalnych były lepsze niż w klasach kontrolnych. Ponadto zauważono poprawę stanu zdrowia, budowy organizmu, zmiany pozytywne w charakterze, co pozwoliło przy obniżeniu wymiaru godzin zrealizować program nauczania z lepszymi wynikami niż w klasach kontrolnych. Autorzy i realizatorzy eksperymentów wysunęli wniosek: „...najszuszniejszą metodą wszechstronnego rozwoju dziecka (umysłowego, fizycznego, moralnego) jest uwzględnienie w całym systemie szkolnym zajęć ruchowych i czynnego wypoczynku jako elementów ogólnego wychowania” [1].

Pozytywne rezultaty osiągnięto również w bielsko-bialskim eksperymencie „klas śnieżnych”. Zmniejszenie wymiaru czasu nauki szkolnej o jeden dzień, który przeznaczono na naukę jazdy na nartach, nie tylko nie spowodowało obniżenia wyników w nauce, ale doprowadziło do korzystnych zmian w zakresie stanu zdrowia, rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej uczniów klas eksperymentalnych [15].

A. Latis [7], badając zależność między wychowaniem fizycznym a kształceniem intelektualnym, zauważył, że dodatni wynik w zakresie wychowania fizycznego wiąże się ściśle z dobrymi wynikami w nauce i z kształceniem świadomej dyscypliny, ponadto zaobserwował wzrost liczby uczniów promowanych w klasach eksperymentalnych (o poszerzonym programie wychowania fizycznego) o 5—10% w porównaniu z innymi klasami.

W. Nochonow [9] stwierdził bezpośredni dodatni wpływ zajęć wychowania fizycznego na podnoszenie zdolności do pracy umysłowej i fizycznej oraz ich harmonijnego rozwoju. Autor zaznacza, że obowiązujący wymiar 2 lekcji wychowania fizycznego tygodniowo nie wystarczy do uchwycenia wszystkich możliwości kultury fizycznej jako środka podnoszącego zdolność do pracy umysłowej. Do tego potrzeba większego wymiaru godzin wychowania fizycznego w tygodniowym rozkładzie zajęć szkolnych.

Dodatni wpływ racjonalnie stosowanych ćwiczeń ruchowych na zdolność do pracy umysłowej uczniów stwierdzili m. in. D. Paterkiewicz [10], R. V. Silla [11], D. Ungerer [14] oraz cytowani już A. Latis [7], W. Nochonow [9], M. Fourestier — twórca systemu „mi-temps” [16], a wśród polskich badaczy L. Denisiuk [3], O. Fiński [5], S. Strzyżewski [12] i R. Żukowski [17].

Omówione próby miały najczęściej charakter eksperymentów pedagogicznych, w których obserwowano wpływ zwiększonego wymiaru godzin wychowania fizycznego na wyniki w nauce, czasem kosztem obni-

zenia wymiaru godzin przedmiotów tzw. umysłowych. Jedyne R. Żukowski prowadził badania w szkołach, w których realizowano obowiązujący program wychowania fizycznego. Autor zrealizował swoje badania w szkołach podstawowych. Wydaje się więc wskazana próba poznania tego zjawiska na materiale uzyskanym z badań w szkole średniej realizującej wychowanie fizyczne według obowiązującego wymiaru godzin i pracującej w przeciętnych warunkach.

Celem omawianych badań jest poznanie poziomu sprawności fizycznej uczniów szkoły średniej oraz udzielenie odpowiedzi na pytanie: w jakiej relacji pozostaje sprawność fizyczna młodzieży do jej sprawności umysłowej (mierzonej uzyskiwanymi ocenami w nauce⁵), jaki poziom sprawności fizycznej posiadają uczniowie legitymujący się najlepszymi ocenami, jakie wyniki w nauce uzyskują uczniowie czynnie zaangażowani w sporcie?

Teren i metoda badań

Badania przeprowadzono w Liceum Ogólnokształcącym im. Mikołaja Reja w Jędrzejowie w roku szkolnym 1973/74, a ściślej mówiąc — pod koniec września i w październiku 1973 r. w zakresie sprawności fizycznej oraz pod koniec I semestru, tj. w początkach 1974 r. w zakresie wyników w nauce.

Badaniami objęto młodzież klas II, III i IV, łącznie 179 osób, w tym 74 dziewczęta i 105 chłopców w wieku 16—19 lat. Pominęto uczniów klasy I, wychodząc z założenia, że różny poziom wychowania fizycznego w szkołach podstawowych, z których rekrutuje się młodzież liceum, a tym samym bardzo zróżnicowany poziom sprawności fizycznej tych uczniów mógłby zmienić nieco wyniki badań.

W badaniach zastosowano test sprawności motorycznej L. Denisiuka [4], wywiad z nauczycielem wychowania fizycznego, na podstawie którego ustalono stopień aktywności sportowej uczniów, wywiad z lekarzem szkolnym na temat stanu zdrowia, budowy i wad postawy młodzieży uczącej się oraz analizę dokumentów szkolnych: dzienników lekcyjnych, arkuszy ocen i kart zdrowia ucznia.

Obserwowana młodzież rekrutuje się przeważnie z rodzin inteligentnych — 90 osób i robotniczych — 59, a pozostałe 30 osoby pochodzą z rodzin chłopskich. Dwie trzecie młodzieży mieszka w Jędrzejowie, pozostała zaś w okolicznych wioskach.

⁵ Nauka jest podstawową formą pracy umysłowej ucznia, dlatego jego sprawność umysłową badacze tego problemu mierzą uzyskiwanymi ocenami, które traktują jako wykładnik sprawności umysłowej danego ucznia. Nie jest to najbardziej obiektywny miernik sprawności umysłowej ucznia, ale w dotychczasowej praktyce najczęściej stosowany.

Zdaniem lekarza i nauczyciela wychowania fizycznego badana młodzież pod względem rozwoju fizycznego mieści się w granicach normy. Większość posiada prawidłową budowę ciała i odznacza się dobrym stanem zdrowia.

Tylko nieliczni, bo 35 na 179, zdradza większe zainteresowanie sportem. 27 chłopców i 8 dziewcząt uprawia sport w SKS lub miejscowym klubie sportowym, a kilku spośród nich ćwiczy jeszcze w LZS, działających w miejscu ich zamieszkania. Najczęściej uprawiają oni zespołowe gry sportowe, gdyż miejscowy klub posiada ligowe drużyny w piłce ręcznej i nożnej. Większość młodzieży jest bierna ruchowo i nie przejawia większego zainteresowania sportem.

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce badanej młodzieży

Sprawność fizyczną ucznia przedstawia się jako średnią arytmetyczną wyników uzyskanych w pięciu próbach testu sprawności motorycznej L. Denisiuka: siły, mocy, szybkości, zwinności i wytrzymałości (tu wytrzymałość mierzono liczbą przysiadów z wyrzutem nóg). Ocena w nauce jest również średnią uzyskanych ocen z pominięciem wychowania fizycznego. Uwzględniono oceny uzyskane na pierwszy semestr w roku szkolnym 1973/74.

Tabela I — Table I

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce Physical fitness and marks

Klasa i płeć	Liczba	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		\bar{x}	wynik graniczny	\bar{x}	wynik graniczny
II dziewczęta	29	56,01	73,20 — 28,50	3,6	4,2 — 2,6
II chłopcy	34	56,34	67,30 — 31,10	3,2	4,2 — 2,5
III dziewczęta	17	53,66	64,90 — 36,60	3,5	4,2 — 2,5
III chłopcy	36	50,98	59,80 — 29,60	3,2	4,1 — 2,6
IV dziewczęta	28	50,65	65,35 — 32,65	3,7	4,6 — 3,0
IV chłopcy	35	53,95	65,70 — 36,70	3,4	4,3 — 2,7

Tabela I przedstawia sprawność fizyczną i wyniki w nauce badanej młodzieży w rozbiciu na klasy i według płci. Zestawienie pokazuje, że bezwzględnie najwyższą sprawność fizyczną posiada uczennica klasy II (SJ), która uzyskała 73,20 punktów. Jest to najlepszy wynik wśród dziewcząt, jak również i wśród chłopców. Najniższy poziom sprawności fizycznej znamionuje uczennicę klasy II (GJ), która uzyskała 28,50 pktów (bardzo niska sprawność ruchowa uczennicy GJ jest wynikiem minimalnej aktywności związanej z niedawno przebytą operacją przepukliny).

Uwzględniając przeciętną sprawność danej grupy okazuje się, że naj-

lepiej przedstawia się ona u chłopców klasy II — 56,34 pktów, zaś najmniej sprawne są dziewczęta klasy IV — 50,65 pktów.

Wśród chłopców najbardziej sprawni są uczniowie klasy II, posiadający średnią 56,34. Ustępują im nieco ich starsi koledzy z klasy IV (53,95), a najniższa sprawność znamionuje chłopców klasy III (50,98). W grupie dziewcząt zauważa się spadek poziomu sprawności wraz ze wzrostem wieku. Najlepiej prezentują się uczennice klasy II, posiadające średnią sprawność na poziomie 56,01. Nieco niższe usprawnienie znamionuje uczennice klasy III (53,66) i jeszcze niższe klasy IV (50,65).

Różnice pomiędzy najwyższą a najniższą sprawnością fizyczną w obrębie tej samej klasy są dość znaczne, wynik najlepszy bywa częstokroć dwukrotnie wyższy od najniższego. Najmniej zróżnicowane wyniki występują w grupie dziewcząt klasy III i chłopców klasy IV.

Pod względem wyników nauczania najlepiej prezentują się dziewczęta klasy IV z przeciętną ocen 3,7, a ich koledzy są lepsi pod tym względem od uczniów klas III i II. W klasie IV uzyskano najwyższe średnie ocen — 4,6 dziewczęta i 4,3 chłopcy oraz najwyższe oceny; 3,0 dziewczęta i 2,7 chłopcy w grupie ocen najniższych.

Tabela II — Table II

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce uczennic klasy III
Physical fitness and marks of girls in 3rd form

Uczennice	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
	wynik	ranga	ocena	ranga
KoM	64,90	1	3,5	10,5
KA	61,10	2	3,9	5,5
MH	60,35	3	3,5	10,5
KJ	60,30	4	4,1	2,5
JM	60,05	5	3,7	7
KI	58,20	6	4,2	1
AZ	57,20	7	3,6	8,5
KE	54,10	8	4,0	4
MG	53,70	9	3,0	16
KB	52,60	10	4,1	2,5
WA	51,40	11	3,4	12,5
WN	50,80	12	3,4	12,5
WJ	49,70	13	2,5	17
KM	47,80	14	3,6	8,5
LE	46,60	15	3,3	14
CM	46,55	16	3,9	5,5
ZJ	36,60	17	3,1	15
\bar{x}	53,66	—	3,5	—

$$r = 0,42$$

Na przykładzie tabeli II pokazano sprawność fizyczną i wyniki w nauce dziewcząt klasy III, u których stwierdzono istotną zależność pomiędzy omawianymi zmiennymi (współczynnik korelacji dla tej grupy wynosi $r=0,42$).

Tabela pokazuje, że uczennice KoM, KA, MH, KJ, JM, posiadające najwyższą sprawność fizyczną, osiągają dobre wyniki w nauce. Ich przeciętne ocen wynoszą odpowiednio: 3,5, 3,9, 3,5, 4,1, 3,7. Są to więc zadowolające wyniki. Uczennice KM, LE, CM i ZJ o najniższej sprawności fizycznej w tej grupie posiadają niskie oceny (ZJ, LE) oraz dobre (CM, KM).

Najwyższą przeciętną ocen — 4,2 — uzyskała uczennica KI, która pod względem sprawności fizycznej niewiele ustępuje najlepszym, gdyż jej wynik w tej zmiennej posiada 6 rangę (58,20 pktów). Uczennica KoM legitymująca się najlepszą sprawnością w tej grupie (w szeregu rangowym zajmuje pierwszą lokatę z wynikiem 64,90 pktów) posiada przeciętną ocen na poziomie średniej dla klasy — 3,5 i zajmuje dziesiątą-jedenastą rangę w tej zmiennej. Uczennica ZJ o najniższym usprawnieniu (36,60) ma niską przeciętną ocen — 3,1, co stawia ją na piętnastym miejscu na 17 osób. Najniższą ocenę — 2,5 — uzyskała uczennica WJ legitymująca się sprawnością fizyczną poniżej średniej grupy — 49,70 i jest na trzy-nastej pozycji w grupie.

Na podstawie tabeli II można stwierdzić (w odniesieniu do tej grupy), że istnieje zależność pomiędzy poziomem sprawności fizycznej ucznia a jego wynikami w nauce szkolnej.

Interesujące wydaje się przeanalizowanie sprawności fizycznej najlepszych uczniów, jak również przeanalizowanie wyników w nauce najbardziej sprawnych uczniów i wreszcie pokazanie sprawności fizycznej na tle wyników w nauce uczniów czynnie zaangażowanych w sporcie.

Tabela III przedstawia sprawność fizyczną dziewcząt uzyskujących najlepsze wyniki w nauce, a więc posiadających przeciętną ocen co najmniej 4,0 i wyższą.

W klasie II najlepszymi uczennicami są FJ i PM z przeciętną ocen 4,2. Uczennica FJ legitymuje się wysoką sprawnością ruchową (zajmuje piątą lokatę z wynikiem 64,80), a jej koleżankę PM znamionuje o wiele niższa sprawność fizyczna — posiada wynik 56,80 i zajmuje siedemnastą rangę w tej zmiennej. Następne dwie uczennice JA i RB o przeciętnej ocen 4,1 zajmują dalekie rangi (24. i 27.) w zakresie sprawności fizycznej z wynikami niższymi od średniej dla grupy. Kolejne trzy uczennice SE, WU i KZ z ocenami 4,0 posiadają sprawność fizyczną powyżej przeciętnej grupy, zwłaszcza SE zajmująca drugą rangę i WU ósmą z wynikami powyżej 60 punktów, zaś KZ zajmuje rangę szesnastą na 29 osób w grupie.

W klasie III najlepsza w nauce uczennica KI (4,2 przeciętna ocen) jest szóstą w szeregu rangowym sprawności fizycznej. KJ z oceną 4,1

Tabela III — Table III

Sprawność fizyczna najlepiej uczących się dziewcząt
Physical fitness and marks of the best pupils (girls)

Klasy	Uczennice	Wyniki w nauce		Sprawność fizyczna	
		ocena	ranga	wynik	ranga
II N = 29	FJ	4,2	1,5	64,80	5
	PM	4,2	1,5	56,80	17
	JA	4,1	3,5	50,75	24
	RB	4,1	3,5	45,10	27
	SE	4,0	6	68,20	2
	WU	4,0	6	61,60	8
	KZ	4,0	6	57,00	16
III N = 17	KI	4,2	1	58,20	6
	KJ	4,1	2,5	60,30	4
	KB	4,1	2,5	52,60	10
	KE	4,0	4	54,10	8
IV N = 28	PA	4,6		46,80	20
	PE	4,1	2	43,60	23
	ZM	4,0	4	62,50	3
	SE	4,0	4	54,50	10
	DK	4,0	4	51,20	13

zajmuje 4. rangę w zakresie sprawności fizycznej z wynikiem 60,30. Uczennice KB i KE zajmują środkowe lokaty na liście najsprawniejszych (10. i 8. ranga na 17 osób).

W klasie IV najlepszą uczennicą jest PA ze średnią ocen 4,6, ale znamionuje ją niska sprawność fizyczna — z wynikiem 46,80 zajmuje 20. rangę. Jej koleżanka PE ze średnią ocen 4,1 posiada jeszcze niższe usprawnienie ruchowe — z wynikiem 43,60 jest na 23. pozycji. Uczennice ZM, SE i DK z ocenami 4,0 są sprawniejsze od swych koleżanek lepiej uczących się, gdyż zajmują odpowiednio 3., 10., 13. rangę wśród najsprawniejszych w grupie z wynikami powyżej przeciętnej dla grupy.

Tabela IV obrazuje sprawność fizyczną najlepiej uczących się chłopców. Tu zauważa się, że chłopców z przeciętną oceną 4,0 i wyższą jest mniej niż dziewcząt, chociaż wśród badanych zdecydowanie przeważają liczebnie chłopcy (105 na 179).

Najlepszy uczeń klasy II — KJ ze średnią ocen 4,2 posiada niską sprawność ruchową — 51,30 pktów, co stawia go na 27. pozycji za najlepszym. Jego kolega OR z oceną 4,0 jest sprawniejszy — zajmuje drugą lokatę wśród najsprawniejszych z wynikiem 67,10 pktów.

W klasie III najlepsi pod względem nauki PW i CT z ocenami 4,1 i 4,0

Tabela IV — Table IV

Sprawność fizyczna najlepiej uczących się chłopców
Physical fitness and marks of the best pupils (boys)

Klasy	Uczniowie	Wyniki w nauce		Sprawność fizyczna	
		ocena	ranga	wynik	ranga
II N = 34	KJ	4,2	1	51,30	27
	OR	4,0	2	67,10	2
III N = 36	PW	4,1	1	53,95	8
	CT	4,0	2	46,00	31,5
IV N = 35	PA	4,3	1,5	59,65	10
	MM	4,3	1,5	58,15	12
	CS	4,2	3,5	65,25	2,5
	RA	4,2	3,5	48,95	23
	OZ	4,1	5,5	65,70	1
	SW	4,1	5,5	48,40	27
	ZM	4,0	7	56,30	16

zajmują 8. i 31.—32. rangę na liście sprawności fizycznej. Niską sprawnością cechuje się uczeń CT z wynikiem 46,00 pktów, który wyraźnie odbiega od przeciętnej dla grupy.

Najlepsi w nauce uczniowie klasy IV Pa i MM (przeciętna ocen 4,3) zajmują dość wysokie rangi na liście sprawności, PA — 10, MM — 12 z wynikami wyższymi od przeciętnej dla grupy. Dobry poziom sprawności ruchowej znamionuje uczniów: CS, który ze średnią ocen 4,2 jest drugi wśród najsprawniejszych z wynikiem 65,25 pktów i OZ (4,1 średnia ocen), a najlepszy wśród najsprawniejszych z rezultatem 65,70. Pozostali uczniowie najlepiej uczący się — RA (4,2), SW (4,1) i ZM (4,0) są mniej sprawni niż wskazani wyżej ich koledzy i zajmują odpowiednio 23. rangę — RA, 27. — SW, 16. — ZM z wynikami poniżej przeciętnej grupy.

Tabela IV wskazuje na nieco inne zjawisko niż tabela III ilustrująca sytuację w grupie dziewcząt. Wśród chłopców najwięcej najlepiej uczących się jest w klasie IV — 7 na 35, a w pozostałych klasach takich uczniów jest tylko dwóch na stan klasy liczącej 34 i 36 osób.

Tabele III i IV pokazują dwie grupy uczniów o najlepszych wynikach w nauce. Są to uczniowie o wysokiej sprawności fizycznej, np. FJ, SE, WU z klasy II, KI, KJ i KE z klasy III oraz ZM z klasy IV w grupie dziewcząt (tab. III), a wśród chłopców OR z klasy II, PW z klasy III i OZ, CS PA i MM z klasy IV (tab. IV). Pozostali uczniowie wymienieni w tabelach III i IV charakteryzują się niższą sprawnością, najczęściej na poziomie zbliżonym do przeciętnej swojej klasy.

Dane tabeli III i IV wskazują na ważny fakt, że wśród uczniów z najlepszymi ocenami nie ma osób o najniższej sprawności fizycznej.

Analiza wyników w nauce uczniów o najwyższym usprawnieniu po-

Wyniki w nauce najsprawniejszych dziewcząt
Marks of the most physically able girls

Klasy	Uczennice	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 29	SJ	73,20	1	3,6	15
	SE	68,20	2	4,0	6
	BJ	66,00	3	3,3	24
	ME	65,90	4	3,5	19,5
	FJ	64,80	5	4,2	1,5
	CB	64,35	6	3,5	19,5
	RM	63,45	7	3,5	19,5
	WU	61,60	8	4,0	6
	ZB	60,50	9	3,4	23
III N = 17	KoM	64,90	1	3,5	10,5
	KA	61,10	2	3,9	5
	MH	60,35	3	3,5	10,5
	KJ	60,30	4	4,1	2,5
	JM	60,05	5	3,7	7
IV N = 28	GJ	65,35	1	3,2	24
	ŁE	65,20	2	3,6	11
	ZM	62,50	3	4,0	5
	KB	61,50	4	3,4	19,5

zwala stwierdzić, że wśród 18 dziewcząt (tab. V), które uzyskały powyżej 60 punktów w pomiarze sprawności fizycznej nie ma takich, które miałyby średnią ocen poniżej 3,0. Przeważały uczennice o przeciętnej ocen 3,5 (5), 4,0 (3) i 3,4 (2). Rozpiętość ocen w tej grupie wynosiła od 3,2 do 4,2. Spośród najsprawniejszych dziewcząt klasy III żadna nie miała oceny poniżej przeciętnej klasy (3,5).

Z tabeli V wynika, że najsprawniejsze ruchowo dziewczęta zajmują najczęściej wysokie lokaty (7) i przeciętne (8) na liście najlepiej uczących się, a tylko trzy spośród nich zajmują niskie lokaty.

Wśród najsprawniejszych chłopców znalazło się dwudziestu, którzy przekroczyli 60 punktów w teście sprawności motorycznej lub ich wyniki były bliskie tej granicy (klasa III, w której żaden chłopiec nie przekroczył tej granicy). W tej grupie były 4 osoby legitymujące się średnią ocen poniżej 3,0 (tab. VI). Są to uczniowie: w klasie II WJ (2,5 średnia ocen), KS (2,8), w klasie III SM (2,9) i w klasie IV JA (2,9). Ośmiu chłopców posiadało bardzo niską przeciętną ocen od 2,5 do 3,1. Natomiast pozostali w tej grupie uzyskiwali zadowalające oceny, tj. od 3,4 do 4,1.

Najsprawniejsi chłopcy w swoich klasach uzyskiwali na liście najlepiej uczących się wysokie rangi — 9 osób, przeciętne — pięć i niskie rangi — 6 osób.

Dane tabel V i VI pozwalają na stwierdzenie, że wśród uczniów naj-

Tabela VI — Table VI

Wyniki w nauce najsprawniejszych chłopców
Marks of the most physically able boys

Klasy	Uczniowie	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 34	WA	67,30	1	3,1	18,5
	OR	67,10	2	4,0	2
	WJ	66,80	3	2,5	34
	DA	66,10	4	3,9	3
	MM	65,20	5	3,8	4
	WW	64,50	6	3,1	18,5
	SW	63,95	7	3,4	10
	SS	63,35	8	3,7	5
	KS	62,10	9	2,8	29
III N = 36	SM	59,80	1	2,9	32
	PJ	59,65	2	3,0	28,5
IV N = 35	OZ	65,70	1	4,1	5,5
	CS	65,25	2,5	4,1	5,5
	BP	65,25	2,5	3,4	18
	WkK	64,75	4	3,5	15
	WK	64,05	5	3,6	11,5
	JA	63,20	6	2,9	29,5
	KM	62,15	7	3,4	18
	KZ	61,95	8	3,6	11,5
	KR	61,30	9	3,1	26,5

Tabela VII — Table VII

Wyniki w nauce najmniej sprawnych uczennic
Marks of the least physically able girls

Klasy	Uczennice	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 29	KJ	37,15	28	3,5	19,5
	GJ	28,50	29	3,2	27
III N = 17	ZJ	36,60	17	3,1	15
IV N = 28	CK	38,65	26	3,4	19,5
	KD	38,35	27	3,6	11
	KM	32,65	28	3,6	11

sprawniejszych najliczniejsi są z dobrymi ocenami w nauce, zajmujący wysokie rangi wśród najlepiej uczących się — 16. na 38 i mniej więcej równe liczebnie są grupy o średnich ocenach (12) i słabych (10), a więc dobre i średnie oceny w nauce uzyskuje około 75% najsprawniejszych uczniów.

Tabela VIII — Table VIII

Wyniki w nauce najmniej sprawnych uczniów
Marks of the least physically able boys

Klasy	Uczennice	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 34	GP	31,10	34	3,1	18,5
III N = 36	KK	29,60	36	3,0	28,5
IV N = 35	KK	36,70	35	3,5	15

Tabela IX — Table IX

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce uczennic sportsmenek
Physical fitness and marks of the pupils going in for sports (girls)

Klasy	Uczennice	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 29	SJ	73,20	1	3,6	15
	FJ	64,80	5	4,2	1,5
	WU	61,60	8	4,0	6
	BJ	59,60	11	3,7	11,5
III N = 17	KI	58,20	6	4,2	1
IV N = 28	ZM	62,50	3	4,0	4
	RZ	58,60	6	3,4	19,5
	SE	54,50	10	4,0	4

Porównano również wyniki w nauce uczniów o najniższym usprawnieniu, którzy nie przekroczyli 40,0 pktów w pomiarach sprawności. Z tabeli VII, ilustrującej wyniki w nauce najmniej sprawnych ruchowo uczennic, wynika, że uzyskują one oceny zadowalające, mieszczące się w granicach 3,1 do 3,6. Chociaż przeważają osoby z ocenami powyżej 3,4, to jednak na liście rangowej najlepszych uczennic wymienione zajmują lokaty przeciętne (KD i KM z klasy IV) oraz niskie lokaty — pozostałe 4 osoby.

Bardzo niskie usprawnienie znamionuje tylko 3 chłopców (tab. VIII). I oni również uzyskali zadowalające średnie ocen, ale na liście najlepszych w nauce zajmują niskie rangi, z wyjątkiem ucznia KK z klasy IV, który ze średnią 3,5 uzyskał 15. rangę na 35 osób.

Można więc stwierdzić, że uczniowie mało sprawni posiadają niskie (4) i przeciętne (5) oceny w nauce szkolnej.

W tabelach IX i X zestawiono wyniki pomiaru sprawności fizycznej

Tabela X — Table X

Sprawność fizyczna i wyniki w nauce uczniów sportowców
 Pysical fitness and marks of the pupils going in for sports (boys)

Klasy	Uczniowie	Sprawność fizyczna		Wyniki w nauce	
		wynik	ranga	ocena	ranga
II N = 34	OR	67,10	2	4,0	2
	DA	66,10	4	3,9	3
	MM	65,20	5	3,8	4
	KS	62,10	9	2,8	29
	RM	57,70	15	3,0	23
	BA	57,30	17	3,1	18,5
III N = 36	SM	59,80	1	2,9	32
	PJ	59,65	2	3,0	28,5
	RA	55,55	5,5	3,1	21
	KW	53,35	11	2,7	35
	MJ	53,30	12	3,5	6,5
	StM	51,20	20	3,5	6,5
	ST	49,45	26	3,1	21
	KM	45,50	33	3,5	6,5
KJ	42,70	35	3,1	21	
IV N = 35	OZ	65,70	1	4,1	5,5
	BP	65,25	2,5	3,4	18
	WkK	64,75	4	3,5	15
	WK	64,05	5	3,6	11,5
	KM	62,15	7	3,4	18
	KZ	61,95	8	3,6	11,5
	KR	61,30	9	3,1	26,5
	PA	59,65	10	4,3	1,5
	OM	57,75	13	3,3	21
	ZM	56,30	16	4,0	7
	DA	53,50	18	3,9	8
KA	41,50	32	3,5	15	

z ocenami szkolnymi uczniów zaangażowanych w sporcie. Z tabeli IX obrazującej poziom sprawności ruchowej i wyniki w nauce uczennic sportswomenek wynika, że zajmują one wysokie rangi w zakresie sprawności i równie wysokie rangi w zakresie ocen, które utrzymują się co najmniej na poziomie średniej dla danej klasy. Tylko trzy uczennice miały średnią ocen poniżej 4,0, a pozostałe uczyły się na poziomie 4,0 i lepiej.

Z tabeli X, w której zestawiono sprawność fizyczną i oceny uczniów sportowców, wynika, że jest ich trzykrotnie więcej (27) niż dziewcząt (9), przy czym najwięcej takich uczniów jest w klasie IV — 12, w klasie III — 9, najmniej zaś w klasie II — 6.

Tu zauważa się tylko 15 uczniów posiadających wysokie lokaty w szeregu rangowym sprawności fizycznej. Są to: w klasie II uczniowie — OR,

DA, MM, KS, w klasie III — SM, PJ, RA oraz w klasie IV — OZ, BP, WkK, WK, KM, KZ, KR, PA. Pozostali uczniowie sportowcy charakteryzują się średnim usprawnieniem, a niektórzy nawet niskim, np. ST, KM, KJ z klasy III i KA z klasy IV, których wyniki są niższe od średniej w ich klasach. Średnia ocen tej grupy uczniów waha się od 2,7 do 4,3. Najliczniejsi są uczniowie z ocenami 3,1 i 3,5 (po 5 osób) oraz z ocenami 3,0, 3,4, 3,6, 3,9 i 4,0 po 2 osoby. Zaskakujące jest to, że 3 uczniów posiada średnią ocen poniżej 3,0 (tj. 2,7, 2,8 i 2,9). Najlepszymi ocenami legitymują się uczniowie klasy IV, wśród których siedmiu ma średnią ocen powyżej 3,4. Natomiast najniższymi ocenami charakteryzują się uczniowie sportowcy z klasy III, w której aż sześciu ma niższe oceny od średniej dla klasy (3,2). W klasie IV jest tylko dwóch uczniów z ocenami poniżej przeciętnej klasy: KR (3,1) i OM (3,3), w klasie II zaś takich uczniów jest trzech — KS (2,8), RM (3,0), BA (3,1).

Jak widać z tabel IX i X, większość uczniów sportowców osiąga pozytywne wyniki w nauce, a wielu zupełnie dobre. Pięciu sportowców uczy się słabo, ich przeciętna ocen nie przekracza 3,0.

Przeprowadzona analiza wyników nauczania uczniów najsprawniejszych (tab. V i VI), uczniów najmniej usprawnionych (tab. VII i VIII), uczniów sportowców (tab. IX i X) oraz porównanie poziomu sprawności fizycznej uczniów uzyskujących najwyższe oceny (tab. III i IV) upoważnia do stwierdzenia, że poziom sprawności fizycznej idzie w parze z dobrymi wynikami w nauce, wyrażającymi poziom ich sprawności umysłowej. Powyższe stwierdzenie ma ograniczony zasięg, gdyż wyprowadzono je z analizy skrajnych przypadków i grup o minimalnej liczebności, a więc nie może być uogólnione na całą grupę badanej młodzieży, cho-

Tabela XI — Table XI

Wartości współczynnika korelacji
Correlation coefficient

Klasy	Pieć	Dziewczęta		Chłopcy	
		A	B	A	B
I	—	—	0,13	—	0,41*
II	0,14	0,14	0,09	0,36*	0,01
III	0,42*	0,42*	0,30	0,13	0,23
IV	0,10	0,10	—	0,22	—

A — w badaniach własnych.

B — w badaniach J. Stramskiego.

* — zależność istotna na poziomie 0,05.

A — in the author's examinations.

B — in J. Stramski's examinations.

* — significant dependence on the level 0.05.

ciaż tabela III potwierdza powyższe stwierdzenie na przykładzie grupy dziewcząt klasy III.

Dla udzielenia odpowiedzi na pytanie: w jakiej relacji do siebie pozostają sprawność fizyczna i wyniki w nauce badanej młodzieży, zastosowano rachunek korelacyjny Spearmana, co pozwoliło na ustalenie stopnia zależności pomiędzy tymi zmiennymi.

Wyniki rachunku korelacyjnego wskazują (tab. XI), że wielkość współczynników korelacji mieści się w przedziale 0,10—0,42. Najwyższy stopień zależności pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a uzyskanymi ocenami w nauce szkolnej stwierdzono w grupie dziewcząt klasy III ($r = 0,42$) i w grupie chłopców klasy II ($r = 0,36$). Najniższe współczynniki korelacji uzyskano w grupach dziewcząt klasy IV ($r = 0,10$), chłopców klasy III ($r = 0,13$) i w grupie dziewcząt klasy II ($r = 0,14$).

Porównując wartości uzyskanych współczynników korelacji z danymi tabeli określającej stopień korelacji i siłę zależności między porównywanymi zmiennymi cytowanej w pracy J. P. Guilforda⁶ stwierdzamy, że współczynniki korelacji w grupie dziewcząt klasy IV, chłopców klasy III i dziewcząt klasy II wskazują na słaby stopień korelacji, co wyraża zależność nic nie znaczącą. Współczynniki korelacji uzyskane w grupach chłopców klasy IV ($r = 0,22$) i klasy II ($r = 0,36$) świadczą o niskim stopniu korelacji i oznaczają zależność wyraźną, lecz małą. Natomiast współczynnik korelacji stwierdzony w grupie dziewcząt klasy III ($r = 0,42$) wskazuje na umiarkowany stopień korelacji i oznacza istotną zależność pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a wynikami w nauce tych uczennic.

Zestawiając otrzymane współczynniki korelacji z danymi tabeli „L” w pracy J. P. Guilforda⁷, stwierdzamy, że dwa współczynniki, a mianowicie $r = 0,36$ w grupie chłopców klasy II i $r = 0,42$ w grupie dziewcząt klasy III, są istotne na poziomie istotności 0,05. Powyższe upoważnia do twierdzenia o istnieniu zależności pomiędzy wynikami w nauce a poziomem sprawności fizycznej wśród uczniów tych grup. W odniesieniu do pozostałych grup badanej młodzieży nie można orzec o istnieniu zależności między korelowanymi zmiennymi.

Podobne rezultaty uzyskał J. Stramski w badaniach prowadzonych w Liceum Ogólnokształcącym we Włoszczowie⁸ w roku szkolnym 1972/73. Współczynniki korelacji w jego badaniach wynoszą odpowiednio: w grupie dziewcząt klasy I — $r = 0,13$, klasy II — $r = 0,09$ i klasy III — $r = 0,30$, w grupie zaś chłopców klasy I — $r = 0,41$, klasy II — $r = 0,01$ i klasy III — $r = 0,23$. Trzy współczynniki korelacji (0,41, 0,30 i 0,23)

⁶ Patrz J. P. Guilford, *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, s. 171.

⁷ Op. cit., s. 602.

⁸ Sprawność fizyczna a wyniki w nauce uczniów Liceum Ogólnokształcącego we Włoszczowie (maszynopis w Bibliotece Głównej AWF w Krakowie).

świadczą o niskim stopniu korelacji i oznaczają wyraźną, lecz małą zależność pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a wynikami w nauce badanych uczniów. W odniesieniu do pozostałych grup współczynniki korelacji wskazują na brak zależności pomiędzy porównywanymi zmiennymi.

W cytowanych badaniach J. Stramskiego uczniowie o wysokim usprawnieniu uczyli się dobrze i często wykazywali dużą aktywność społeczną, niemniej rachunek korelacyjny wykazał — w odniesieniu do badanej młodzieży (ponad 100 osób) — że nie zawsze wysoka sprawność fizyczna idzie w parze z bardzo dobrymi i dobrymi wynikami w nauce. Istotną korelację stwierdzono tylko w grupie chłopców klasy I, dla której $r = 0,41$.

Podsumowanie

Nikt z pedagogów nie ma wątpliwości co do tego, że prawidłowy rozwój fizyczny i dobry poziom sprawności fizycznej warunkuje uzyskiwanie zadowalających wyników w nauce szkolnej. To stwierdzenie zostało udowodnione przez wielu badaczy, m. in. przez L. Denisiuka [3], O. Fińskiego [5], R. Żukowskiego [17], jak również przez wielu badaczy zagranicznych, np. A. Latisa [7], W. Nochonowa [9], D. Paterkiewicza [10] i innych. Wymienieni autorzy na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzili istnienie zależności pomiędzy poziomem usprawnienia ruchowego ucznia a jego wynikami w nauce; dobrzy uczniowie z reguły legitymowali się dobrą sprawnością fizyczną, a mało sprawni uczniowie najczęściej posiadali niskie oceny. Uczniowie mało sprawni z dobrymi ocenami i odwrotnie uczniowie o dobrej sprawności, a słabo się uczący stanowili niewielki odsetek badanych.

Liczni autorzy podejmowali próby udzielenia odpowiedzi na pytanie, jak zwiększony wymiar godzin wychowania fizycznego i sportu wpływa na wyniki w nauce młodzieży uczącej się? Okazało się, że nawet w tych przypadkach, w których zmniejszono wymiar godzin przeznaczonych na realizację programu w zakresie tzw. przedmiotów umysłowych, a wygospodarowane godziny lekcyjne przeznaczono na zajęcia sportowe i rekreacyjne, wyniki w nauce nie pogorszyły się, a przeciwnie — nawet wzrosły w stosunku do młodzieży z grup kontrolnych pracujących według obowiązującego „wymiaru godzin. Takie rezultaty uzyskano w głośnym eksperymencie pedagogicznym pod nazwą „mi-temps”, przeprowadzonym głównie w szkołach Francji i Belgii [1, 16]. Podobne wyniki stwierdzono w polskich badaniach nad tą problematyką, np. S. Strzyżewskiego w Wymyślinie [12] i w bielsko-bialskim eksperymencie „klas śnieżnych” K. Vyšata [15]. Również i radzieccy badacze tej problematyki stwierdzili pozytywny wpływ zwiększonego wymiaru godzin sportowo-

-rekreacyjnych na postępy w nauce szkolnej, np. W. Nochonow [9] i R. V. Silla [11].

Lekarze od dawna stoją na stanowisku, że poziom sprawności fizycznej człowieka pozostaje w określonym związku z wydajnością w pracy fizycznej, jak również i w pracy umysłowej [8] i akcentują szczególnie znaczenie dbałości o stan zdrowia fizycznego i poziom sprawności ruchowej, widząc ścisły związek tychże ze zdrowiem psychicznym, które determinuje powodzenie w pracy umysłowej [13].

Przeprowadzone badania w Jędrzejowie i we Włoszczowie pozwalają stwierdzić, że wśród obserwowanej młodzieży ci, którzy posiadali wysoką sprawność ruchową, z reguły uzyskiwali dobre oceny w nauce. Wśród uczniów z najlepszymi ocenami (średnia ocen 4,0 i wyżej) przeważały osoby o dobrej sprawności fizycznej. W grupie uczniów o najniższym usprawnieniu ruchowym wszyscy uzyskiwali oceny pozytywne — 3,0 i powyżej średniej ocen, ale nie ma osób o ocenach w granicach 4,0 i powyżej. Uczniowie sportowcy — stanowią 19,5% badanych — posiadają najwyższe usprawnienie ruchowe i dobre wyniki w nauce, chociaż 3 osoby uczą się źle, przeciętne ich ocen nie przekroczyły 3,0.

Współczynniki korelacji potwierdzają istnienie zależności pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a wynikami w nauce tylko w niektórych grupach młodzieży — w 3 grupach na 12 badanych. Stwierdzona zależność jest istotna na poziomie istotności 0,05. W pozostałych grupach nie stwierdzono istotnej zależności pomiędzy sprawnością fizyczną a wynikami w nauce tej młodzieży.

Przedstawione wyniki badań nie mogą być uznane za zadowalające, tj. w pełni potwierdzające zależność obserwowanych zmiennych, chociaż częściowo to uzyskano. Wyniki przedstawionych badań są potwierdzeniem — co prawda w niewielkim stopniu — spostrzeżeń innych badaczy tej problematyki na przykładzie szkoły realizującej obowiązujący program nauczania w przeciętnych warunkach.

Wielu badaczy tej problematyki, np. cytowani W. Nochonow, A. Latis, R. V. Silla, O. Fiński, K. Vyšata, S. Strzyżewski podkreślało pozytywny wpływ zwiększonego wymiaru godzin sportowo-rekreacyjnych na stan zdrowia, rozwój fizyczny, zdyscyplinowanie i wyniki w nauce⁹.

W świetle uargumentowanych wyników badań wydaje się jak najbardziej słuszne podkreślenie sformułowania twórcy systemu „mi-temps” — M. Fourestiera [16], że zajęcia sportowo-reakcyjne w systemie szkolnym trzeba traktować jako element ogólnego wychowania.

Godną głębszej refleksji i odpowiednich przedsięwzięć praktycznych wydaje się teza wysunięta przez W. Nochonowa, R.V. Sillę i S. Strzy-

⁹ Podobnie sformułowali wnioski końcowe współcześni pedagodzy interesujący się tą problematyką, którzy obradowali na V Międzynarodowym Kongresie Współczesnego Wychowania Fizycznego w Lienz w roku 1970. Patrz A. Molak, Wychowanie fizyczne a problemy współczesnej młodzieży. *Kultura Fizyczna* 1971, nr 1.

zewskiego, że zajęcia sportowo-reakcyjne należy traktować jako czynnik (choć nie jedyny) w rozwiązaniu problemu intensyfikacji nauczania.

Kończąc powyższe rozważania, należy stwierdzić, że hasło Johna Locke'a: „Zdrowy duch w zdrowym ciele...” wypowiedziane pod koniec XVII wieku i dziś powinno stanowić myśl przewodnią działania wszystkich pedagogów.

Piśmiennictwo

- [1] Delawska W., Badania wpływu zajęć ruchowych i sportu na rozwój umysłowy, fizyczny i moralny dzieci w szkole francuskiej. *Kultura Fizyczna* 1958, nr 7.
- [2] Dawidowicz A., Rola różnych form ćwiczeń ruchowych i turystyki pieszej w walce z chorobami cywilizacji i starzeniem się ludzi. *Kultura Fizyczna* 1966, nr 1.
- [3] Denisiuk L., Sprawność fizyczna a postępy w nauce. *Wychowanie Fizyczne* 1939, nr 4.
- [4] Denisiuk L., Milicerowa H., Rozwój sprawności motorycznej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. PZWS, Warszawa 1969.
- [5] Fiński O. i in., Sprawność fizyczna, poziom wyników nauczania i rozwój fizyczny młodzieży trzech warszawskich szkół w zależności od ilości godzin programowego wychowania fizycznego. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1959, nr 4.
- [6] Guilford J. P., Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa 1960.
- [7] Latis A., Związek między wychowaniem fizycznym a kształceniem intelektualnym. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1959, nr 1—2.
- [8] Missiuro W., Po co potrzebne jest dziś usprawnienie fizyczne? *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1964, nr 3.
- [9] Nochonow W., Lekcja wychowania fizycznego jako środek podnoszenia zdolności uczniów do pracy umysłowej. *Kultura Fizyczna* 1967, nr 10.
- [10] Paterkiewicz D., Einfluss der Turnstunde auf die Konzentrationsfähigkeit der Schulkinder. *Leibeserziehung* 1962, nr 2.
- [11] Silla R. V., O wlijanii sistemaczeskowo fiziczeskowo wospitanija na umstwienuju rabotosposobnost szkolników. *Tieoria i Praktika Fiziczeskoj Kultury* 1963, nr 1.
- [12] Strzyżewski S., Aktywność motoryczna a zdolność do pracy umysłowej. *Roczniki Naukowe AWF w Warszawie*, t. XIII, Warszawa 1971.
- [13] Szwarc H., Znaczenie wychowania fizycznego w aspekcie zdrowia psychicznego dzieci oraz młodzieży. *Kultura Fizyczna* 1971, nr 3.
- [14] Ungerer D., Die Beziehungen zwischen phisischer und intellektueller Leistungsfähigkeit. *Leibeserziehung* 1958, nr 2.
- [15] Wyśata K., „Klasy śnieżne” i ich wpływ na rozwój dzieci. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1968, nr 3.
- [16] Żakowa M., System „mi — temps” we Francji i Belgii. *Kultura Fizyczna* 1962, nr 9—10.
- [17] Żukowski R., Badania nad rozwojem fizycznym, sprawnością fizyczną i sprawnością umysłową młodzieży szkół podstawowych Warszawy. *Roczniki Naukowe AWF w Warszawie*, t. VI, Warszawa 1966.

**Физическая подготовка и успехи в учёбе учеников
Общеобразовательного лицея
в Енджеёве**

РЕЗЮМЕ

Современные педагоги одинаково подходят ко всем элементам всестороннего воспитания, так как видят потребность формировать полную индивидуальность.

Все-таки встречаются ещё педагоги недоценивающие роль физического воспитания и спорта в процессе воспитания. Некоторые даже считают, что спорт является причиной понижения результатов в учёбе; по их мнению, не стоит заботиться о физической подготовке (читай психофизической), так как она не помогает в учёбе а мешает. Это мнение опроверглось аргументами, доставленными экспериментальными исследованиями над влиянием большого количества занятий по физическому воспитанию и спорту на результаты в учёбе. Другие наблюдения, проводившиеся в начальных школах, показали, что существует связь между уровнем физической подготовки учеников и их успехами в учёбе.

Авторы пытались определить уровень физической подготовки учеников Общеобразовательного лицея в Енджеёве на фоне их успехов в учёбе, с намерением определить зависимость между этими варианностями.

Исследования позволили констатировать, что ученики хорошо физически подготовленные (лучшие в своих возрастных группах) получали хорошие результаты в учёбе. Подобное явление наблюдалось в группе учеников, получающих самые высокие результаты в учёбе — в большинстве случаев проявляли высокий уровень физической подготовки. Ученики, плохо физически подготовленные, учились тоже хуже, чем их товарищи более физически подготовленные.

Корреляционный подсчёт показал существенную зависимость лишь в 2 группах на 6 исследуемых, в 4 остальных группах не наблюдается существенная зависимость между физической подготовкой ученика и его успехами в учёбе.

Physical ability and marks in a secondary school in Jędrzejów

SUMMARY

The modern teacher treats each element of comprehensive education as of equal importance for they realize the need for developing the pupil's full individuality. But there is still a group of teachers who underestimate the role of sport and physical exercise in the process of education. They consider going in for sport may even lower the pupils' marks. They do not seem attach much value to the pupils' physical ability (i.e. psycho-physical abilities). Thus view has been contradicted by good results obtained in various experiments showing the influence of a larger number of physical education lessons and sports hours in the syllabus upon the pupils' progress.

The investigations carried out in primary schools also showed a favourable correlation between the pupils' physical ability and their marks.

The authors have attempted to determine the correlation between pupils' physical ability in a secondary school in Jędrzejów and their progress.

The obtained results showed that pupils with greater physical ability — i.e. the best ones in their age group — had good results. This was also so in groups of the best pupils, who in most cases were physically able. Pupils with low physical ability usually had worse marks than their more physically able colleagues.

A significant correlation was however found in two groups only of the six groups examined. In the other four groups no significant correlation was found between a pupil's motor improvement and his progress at school.

Jadwiga Kozłowska

Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu AWF w Krakowie

Wpływ ćwiczeń muzyczno-ruchowych na rozwój sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym

*The influence of music and exercise
upon the development of motor ability
of mentally deficient children and young people*

Istnienie korelacji między rozwojem umysłowym i fizycznym człowieka stanowiło podstawę do zastosowania ćwiczeń ruchowych przy muzyce w terapii upośledzonych umysłowo. W pracy przedstawiono i oceniono poziom motoryczności oligofreników w stopniu umiarkowanym i znacznym zestawionym odpowiednio testem sprawności ruchowej po rocznym stosowaniu ćwiczeń muzyczno-ruchowych. Analiza otrzymanych wyników wykazała znaczny wzrost sprawności ruchowej w grupach eksperymentalnych w kontekście z grupami porównawczymi przy równocześnie stwierdzonym niższym poziomie wyjściowym rozwoju morfologicznego badanych w zakresie wysokości i ciężaru ciała. Większy poziom sprawności ruchowej wykazali upośledzeni umysłowo w stopniu znacznym, a analiza różnic płciowych podkreśliła lepszą przyswajalność zastosowanych form ruchowych przy muzyce u dziewcząt z niedorozwojem umysłowym tak w stopniu umiarkowanym, jak i znacznym niż u chłopców.

*...muzyka wyraża stany, dla których
przeżywający je człowiek nie ma
pojęć, mowa nie zna słów — a w
kontekście z innymi pozamuzycznymi
środkami poznania znaczenie jej
wzrasta do najszerszych granic...*

Tieptłow

Wstęp

Upośledzenie umysłowe jest stanem opóźnienia lub zahamowania rozwoju umysłowego powstałego w okresie rozwojowym. Stan ten charakteryzuje niższa od przeciętnej inteligencja [5].

Synonimami terminu „upośledzenie umysłowe” obecnie przyjętymi w świecie są: „niedorozwój umysłowy”, „oligofrenia”, „obniżona sprawność umysłowa” [5]. Dla podkreślenia społecznego znaczenia problemu używa się ostatnio w Polsce trafnego określenia „dzieci specjalnej troski”.

Wiadomo, że klasyfikacja oligofreników powinna uwzględniać przyczynę i stopień upośledzenia umysłowego. Amerykańskie Towarzystwo do Badań nad Upośledzeniem Umysłowym w wydanym „Podręczniku terminologii i klasyfikacji niedorozwoju umysłowego” [5] podaje klasyfikację medyczną i behawioralną. Według klasyfikacji medycznej stan taki jest procesem chorobowym, w którym upośledzonych umysłowo dzieli się na upośledzonych w stopniu lekkim i głębokim. W klasyfikacji behawioralnej uwzględnia się zdolności przystosowania do środowiska. W wielu krajach stosowana jest klasyfikacja kliniczno-psychologiczna, która do niedawna wyróżniała 3 zasadnicze stopnie upośledzenia, a mianowicie:

- debilizm — lekki stopień upośledzenia,
- imbecylizm — średni stopień upośledzenia,
- idiotyzm — ciężki stopień upośledzenia.

Ostatnio zgodnie z VIII wersją „Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Przyczyn Zgonów Światowej Organizacji Zdrowia” obowiązującą w Polsce od dnia 1 stycznia 1968 r. [5] upośledzenie umysłowe zależne od wielkości ilorazu inteligencji — I.I. dzieli się na 4 stopnie [5, 26]:

- I — lekki stopień upośledzenia umysłowego — I.I. 52—67;
- II — umiarkowany stopień upośledzenia umysłowego — I.I. 36—51;
- III — znaczny stopień upośledzenia umysłowego — I.I. 20—35;
- IV — głęboki stopień upośledzenia umysłowego — I.I. poniżej 20.

Według tradycyjnego podziału I stopień upośledzenia umysłowego utożsamiany jest z debilizmem, II i III z imbecylizmem, IV z idiotyzmem. Do określenia wielkości ilorazu inteligencji służą testy psychologiczne. W pracy uwzględniono badania upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym z ilorazem inteligencji według skali Termana-Merilla.

Istotą stanu oligofrenii jest uszkodzenie centralnego układu nerwowego na skutek zadziałania określonego czynnika, co w efekcie prowadzi do niedorozwoju lub opóźnienia w rozwoju systemu nerwowego, a tym samym do zahamowania rozwoju funkcji ośrodkowego układu nerwowego. W przypadku pierwszym zakres uszkodzenia będzie zależny od okresu zadziałania czynnika. W związku z tym rozróżnia się patologiczne przyczyny upośledzenia umysłowego wrodzone i nabyte. W przypadku opóźnienia rozwoju umysłowego mówi się o wpływie czynników środowiskowych, takich jak społeczne, ekonomiczne, kulturowe [5].

Do przyczyn patologicznych [61] zalicza się oddziaływanie czynników uszkadzających:

- 1) na skutek dziedziczności — czynniki genetyczne [26, 68], fenyloketonuria, zespół Downa;
- 2) komórkę rozrodczą — np. przewlekły alkoholizm rodziców;
- 3) zarodek i płód — np. wirusowe zakażenie płodu, embriopatie toksyczne, awitaminozy w tym okresie matki, anemizacja płodu;
- 4) dziecko w czasie porodu — np. urazy czaszki, zaburzenia krążenia;
- 5) dziecko po urodzeniu — np. infekcje, urazy, choroby przebyte do lat 3, zatrucia, zapalenia opon mózgowych, zaburzenia przemiany materii.

Opóźnienie w rozwoju umysłowym na skutek czynników środowiskowych prowadzi najczęściej do lekkiego stopnia upośledzenia umysłowego, natomiast patologiczne aspekty przyczyn stanu niedorozwoju umysłowego powodują upośledzenie w stopniu umiarkowanym, znacznym i głębokim [5].

Lekki stopień upośledzenia umysłowego spotyka się najczęściej u dzieci i młodzieży. Osobnicy tacy wykazują obniżoną umiejętność uczenia się oraz stwarzają trudności społeczne możliwe w przyszłości do zlikwidowania.

Upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym charakteryzują się brakiem umiejętności czytania i pisanie. Według Lewisa [5] osobnicy w.w. stopni upośledzenia nie są zdolni do pracy na rzecz materialnego zabezpieczenia oraz wykazują obniżoną sprawność ruchową. Według Ganzburga [33] możliwy natomiast jest do osiągnięcia pułap dojrzałości społecznej przy umiejętnym rozwijaniu uzdolnień, które warunkują przystosowanie się do środowiska i akceptację społeczną. Upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym są grupą o tzw. wyćwiczalności — pewne obserwacje [5] sugerują korzystne prognozy dotyczące wzrostu sprawności ruchowej, a tym samym przystosowanie się do życia w społeczeństwie.

U upośledzonych umysłowo w stopniu głębokim występuje olbrzymie obniżenie sprawności ruchowej, rzadko nauczyć ich można elementarnych czynności życia codziennego [5]. Większość z nich wymaga przez całe życie uwagi i pielęgnacji. Ze względu na możliwość wypracowania pewnych nawyków ruchowych, a tym samym możliwość społecznienia upośledzonych umysłowo podjęto badania nad grupą osobników z niedorozwojem umysłowym w stopniu umiarkowanym i znacznym.

Zagadnienie upośledzenia umysłowego stanowi niezwykle ważny problem społeczny w skali światowej. Dzięki rozwojowi nauk medycznych zaznacza się duży spadek śmiertelności wśród niemowląt, nato-

miast, niestety, gwałtownie wzrasta procent dzieci niedorozwiniętych umysłowo [2]. Medycyna ratuje im życie, lecz nie potrafi stymulować prawidłowego rozwoju umysłowego. Problem ten jest przedmiotem zainteresowań lekarzy, psychologów, pedagogów, kinezyterapeutów, socjologów, którzy wspólnie starają się szukać sposobu rehabilitacji dzieci specjalnej troski — szczególnie w okresie minionych dwudziestu lat. Na podstawie danych Światowej Organizacji Zdrowia [33] w 1970 r. było w Polsce około 250 000 dzieci dotkniętych niedorozwojem umysłowym, w tym w województwie krakowskim 8075 przypadków, z tego 2552 dzieci kształciło się w szkołach lub zakładach specjalnych, pozostałe nie były objęte właściwą edukacją, co prowadzi do ciężkiego inwalidztwa i pełnej zależności społecznej na skutek nieprzystosowania do życia. Łagodzenie następstw upośledzenia umysłowego wiąże się z pierwotnym zapobieganiem tym stanom oraz z działalnością leczniczo-pedagogiczną istniejącego stanu oligofrenii przez stosowanie środków biologicznych, społecznych i różnorodnych form kształcenia [61].

Tredgold i Doll [5] oraz wielu innych autorów [4, 20, 48, 61] stwierdziło istnienie korelacji między rozwojem fizycznym a umysłowym człowieka. Wiadome jest, że każda ruchowa działalność związana jest ściśle z wysiłkiem woli i intelektu, a więc ze świadomym stosunkiem do własnych doznań. Zahamowaniu czy niedorozwojowi sfery umysłowej towarzyszą liczne i rozległe defekty ruchowe [5, 61, 64], na co wskazuje znacznie niższy niż u osób o prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego poziom sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo. W związku z powyższym, jedną z form leczenia i kształcenia jednostki upośledzonej umysłowo jest wychowanie fizyczne. Tylko odpowiedni poziom sprawności ruchowej może zapewnić umiejętność wykonywania czynności życia codziennego i przystosowanie do wykonywania pracy zawodowej w przyszłości. Brak wykształcenia w odpowiednim stopniu koordynacji ruchowej, brak wytworzenia dostatecznej ilości nawyków ruchowych utrudnia, a nawet uniemożliwia egzystencję tych osób w społeczeństwie.

Podkreślenie korzystnego wpływu ćwiczeń ruchowych na rozwój motoryczności i psychiki upośledzonych umysłowo znajdujemy często w literaturze zagranicznej, w krajowej natomiast jak dotąd brak wyczerpujących opracowań tego zagadnienia.

N. Ozierecki, rosyjski psycholog i neurolog, był jednym z pierwszych, którego testy sprawności ruchowej stosowano do badań motoryczności upośledzonych [52, 53]. Testy te stosowano również w Polsce [57, 73]. Opracowane dla każdej kategorii wieku od 4 do 16 lat uwzględniają następujące komponenty motoryczności:

- 1) koordynację statyczną;
- 2) koordynację dynamiczną rąk;
- 3) koordynację dynamiczną ogólną;
- 4) szybkość ruchów;

- 5) precyzję ruchów;
- 6) ruchy równoczesne.

Pomimo wnikliwie opracowanej metodologii badań, testy te posiadają duży stopień trudności, przeprowadzenie ich u jednego osobnika z niedorozwojem umysłowym trwa około 2,5 godziny, co powoduje stan znużenia i nie daje pełnego obrazu możliwości ruchowych badanego [22]. Adaptacji skali Oziereckiego do potrzeb rehabilitacji dokonał E. Guilmain [12]. Nie uwzględniając w badaniach ruchów równoczesnych i koordynacji ramion określał Guilmain stopień opóźnienia rozwoju ruchowego przez ustalenie wieku motorycznego. W Belgii skala Oziereckiego-Guilmain'a po zastosowaniu do badań dzieci upośledzonych umysłowo i zdrowych uznana została za nieodpowiednią ze względu na występujące znużenie, a tym samym zniekształcenie wyników [12]. Modyfikacji omawianych testów i zastosowania ich do badań motoryczności upośledzonych dokonał Belg, Marcel Sottiaux [11, 12]. Uproszczone testy oceniane były przez M. Sottiaux punktowo [60]. Autor badał również związki między grupami ćwiczeń oraz przeprowadził częściowo próbę rzetelności.

W Polsce modyfikacji i udoskonalenia skali Oziereckiego oraz zastosowania dla dzieci od 8 do 12 lat dokonał A. Barański [11]. W roku 1950 Tizard [5] stosował baterię testów, mającą na celu pomiar zdolności koordynacji wzrokowo-ruchowej sprawności motorycznej, zręczności palców i sprawności manualnej — autor nie był pewny jednak swoich spostrzeżeń. O'Connor i Tizard w 1956 r. stwierdzili, że „dotychczasowe oceny na podstawie obserwacji są lepszymi wskaźnikami przyszłego powodzenia u upośledzonych umysłowo, niż testy obiektywne” (cyt. s. 313 Clarke) [5].

Według prof. St. Grochmala sprawność ruchowa przejawia się w sile mięśni, szybkości, wytrzymałości, gibkości, zręczności [24]. Cechy te uwzględniają testy sprawności stosowane w Polsce (test Mydlarskiego, Denisiuka i Milicerowej) [12, 14, 55]. Według Trześniowskiego i Mydlarskiego należy posługiwać się taką baterią testów, która uwzględniałaby płeć, wiek, wzrost, ciężar ciała [12, 50]. Niestety testy te nie zostały przystosowane do możliwości ruchowych i psychicznych upośledzonych umysłowo. Stosowana obecnie w Polsce metoda Guilforda do badań sprawności [16, 25] może być odpowiednia w zastosowaniu do oceny sprawności osobników z niedorozwojem umysłowym w stopniu lekkim ze względu na znaczną ilość zawartych w niej prób.

Na podstawie analizy dostępnej literatury stwierdzono brak testów sprawności ruchowej możliwych do zastosowania w badaniach dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym. Zestawienie odpowiedniego testu oceniającego istotne i przydatne życiowo cechy sprawności ruchowej badanych pozwoliło na obiektywną ocenę motoryczności oligofreników. Dowodem słuszności i celowości kształce-

nia ruchowego oraz oceny tej edukacji są zaobserwowane zmiany w psychice i motoryce ćwiczących [42, 66].

Nawiązanie psychicznego kontaktu z upośledzonymi umysłowo w celu realizowania kształcenia psychomotorycznego wymaga doboru specyficznych środków oddziaływania. W procesach tych istotną rolę odgrywa muzyka, na której tle zadania ruchowe są wykonywane z lepszym efektem [46]. W ostatnich latach daje się zauważyć wśród lekarzy i instruktorów rehabilitacji duże zainteresowanie muzykoterapią. Szereg autorów podkreśla w swoich badaniach korzystny wpływ muzyki i rolę akompaniamentu, a tym samym urytmicznienie ćwiczeń ruchowych [3, 6, 7, 30].

Według Ch. Szwabe, już Pitagoras, Platon i Arystoteles podkreślali lecznicze właściwości muzyki [58]. Liczni autorzy XVII i XVIII wieku interesowali się metodą leczenia muzyką, zwaną jatro-muzyką. W okresie tym stosowano utwory zdecydowanie rytmiczne, a w zależności od stanu chorobowego dobierano odpowiednie środki wyrazu muzycznego, np. tempo, dynamikę, melodykę. Spośród autorów pierwszej połowy XIX wieku na podkreślenie zasługują prace Schneidera, który opisał reakcje psychiczne chorych na różne utwory muzyczne [58]. W drugiej połowie XIX wieku muzykoterapię traktowano jako nienaukową zabawę, natomiast lekarz Julian Stupnicki w publikacji pt. „Muzyka pod względem estetycznym i lekarskim”, — Lwów 1865 r. — pisze „...muzyka w chorobach umysłowych w tym względzie zasługuje szczególnie na uwagę lekarzów, gdyż wiele przypadków świadczy o jej zbawiennej sile...” (cyt. wg Ch. Szwabe s. 17) [58].

Zdecydowane zainteresowanie muzykoterapią datuje się od początku XX wieku; kontynuacją tego są licznie przeprowadzane badania w latach ostatnich. Wprawdzie Sohler i Polter w swoich pracach wydanych w 1934 r. w Jenie, jak również Katner w latach pięćdziesiątych uważają, że wprowadzenie muzyki do terapii nie ma przyszłości [58], ale ich teorie nie znalazły potwierdzenia we współczesnych badaniach. Obecnie na podstawie szeregu prac [47] wyróżnia się tzw. szkołę amerykańską, która uznaje muzykoterapię jako „psychoterapeutyczną metodę pomocniczą”, oraz szkołę szwedzką, przyznającą muzykoterapii centralną funkcję podczas procesu leczenia. Od roku 1960 m. in. Szwabe i Kohler kontynuują system metod muzykoterapeutycznych w Klinice Psychiatrycznej i Neurologicznej uniwersytetu w Lipsku. H. Willms i G. Hengesel [70], a z polskich autorów Demianowski [10], Olszowski [49] i inni [19, 51] podkreślają znaczenie muzyki jako metody niewerbalnej.

W roku 1960 w Genewie na XXIII Międzynarodowej Konferencji Pedagogów Specjalnych zalecono w wychowaniu upośledzonych umysłowo stosować wychowanie fizyczne, muzyczne, rytmiczne, śpiew, gry, zabawy i inne formy kształcenia [36, 37, 46]. W Polsce o wprowadzeniu muzykoterapii do metod krajowych [8, 9, 40, 45] zdecydowało zorga-

nizowanie w 1970 r. przez Murkową konferencji w Katowicach, co dało początek współpracy z sekcją Muzykoterapii w NRD [58]. Jak dotąd próby prowadzenia ćwiczeń przy akompaniamencie muzycznym nie były u nas ani przedmiotem badań, ani publikacji w literaturze fachowej.

Celem pracy jest:

1) analiza wpływu ćwiczeń muzyczno-ruchowych na wybrane cechy motoryczności dzieci i młodzieży upośledzonej umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym;

2) ocena rzetelności proponowanego testu sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo;

3) opracowanie metody ćwiczeń ruchowych przy muzyce;

4) próba oceny znaczenia opracowanej metody ćwiczeń muzyczno-ruchowych jako jednej z istotnych form rozwoju, kształcenia i wychowania dzieci i młodzieży specjalnej troski.

Materiał i metoda

W grudniu 1971 r. w Państwowym Zakładzie Wychowawczym w Krakowie przeprowadzono badania, których celem było ustalenie odpowiedniego zestawu prób sprawności ruchowej dla upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym. Grupa 30 osobników w wieku 15—17 lat dobranych losowo z dwóch najstarszych klas szkoły poddana została 6-krotnym badaniom w okresie 2 tygodni.

Zastosowano następujące próby sprawności:

1) próba siły mięśni dłoni prawej i lewej

— cechę tę oceniano dynamometrem dłoniowym w KG;

2) próba skoczności

— cechę tę oceniano wysokością najlepszego z 3 skoków obunóż z miejsca (w szelkach Abalakowa) w cm [67];

3) próba z elementami szybkości i zwinności

— cechę tę mierzono w sek. — próba polegała na 2-krotnym pokonaniu przestrzeni w formie tzw. „koperty” o wymiarach 5×3 m — uwzględniono najszybsze wykonanie zadania;

4) próba równowagi statycznej

— polecano utrzymać pozycję: w staniu obunóż, jedna ze stóp w przedłużeniu drugiej, ramiona w bok, oczy zamknięte — oceniane w sek. do momentu zmiany pozycji:

5) próba z elementami koordynacji wzrokowo-ruchowej

— próba polegała na 2-krotnym odtworzeniu na hasło dwa razy zademontrowanego ćwiczenia, w tempie umiarkowanym z wyliczeniem „raz” — „dwa”; z postawy zasadniczej na „raz” prawe ramię w przód, lewe w bok i ugięcie kończyny dolnej lewej w stawie kolanowym w przód,

- 8) elementy tańców ludowych i towarzyskich;
 - a) proste formy z techniki tanecznej,
 - b) taneczna improwizacja ruchowa,
 - c) układy tańców ludowych;
- 9) próby muzykowania:
 - a) bierne — słuchanie wybranych utworów muzycznych,
 - b) czynne — śpiewanie piosenek, gra na instrumencie,
 - c) odtwarzanie rytmów przy pomocy perkusji dziecięcej.

Osnowa lekcyjna uwzględniała niektóre z grup wymienionych ćwiczeń i obowiązywała przez okres 4 tygodni. Dla opracowania zebranego materiału kolejny podział badanych dotyczył płci i stopnia upośledzenia umysłowego. W ten sposób otrzymano następujące grupy badanych osobników, w których obrębie porównawczo analizowano otrzymane wyniki (N — liczebność grupy):

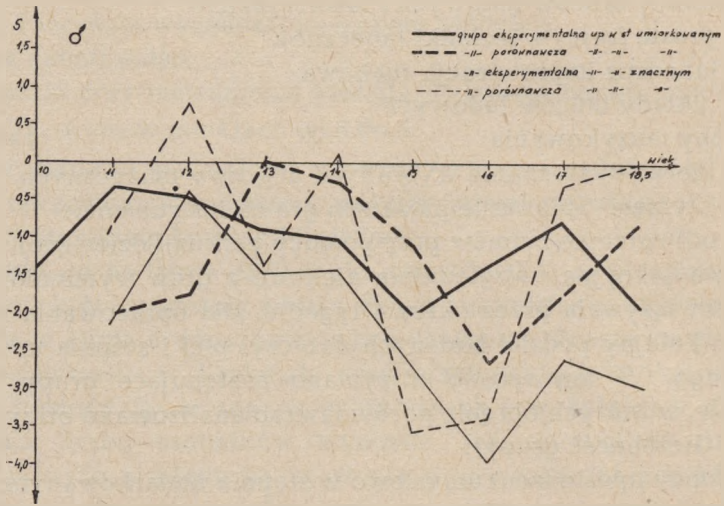
- 1) chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym:
 - grupa eksperymentalna N = 24,
 - grupa porównawcza N = 15;
- 2) chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu znacznym:
 - grupa eksperymentalna N = 12,
 - grupa porównawcza N = 16;
- 3) dziewczęta upośledzone umysłowo w stopniu umiarkowanym:
 - grupa eksperymentalna N = 25,
 - grupa porównawcza N = 6;
- 4) dziewczęta upośledzone w stopniu znacznym:
 - grupa eksperymentalna N = 11,
 - grupa porównawcza N = 8.

Wyniki badań

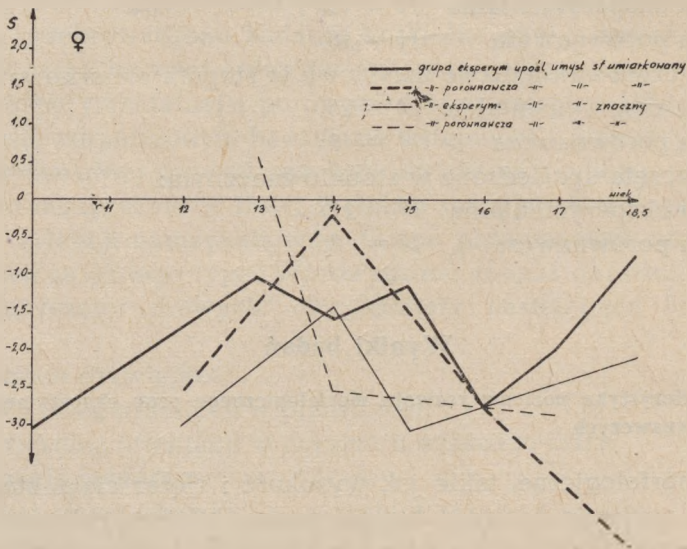
a. Charakterystyka poziomu rozwoju morfologicznego grup eksperymentalnych i porównawczych

Cechy morfologiczne, takie jak wysokość i ciężar ciała, stanowią informację o poziomie rozwoju biologicznego. W tym celu analizowano poziom rozwoju tych cech w grupach chłopców i dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym, co ilustrują ryc. 1, 2, 3, 4. Oceny poziomu wysokości i ciężaru ciała badanych grup dokonano na podstawie normalizacji na średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe dzieci i młodzieży w skali ogólnopolskiej według materiałów N. Wolańskiego [72].

Wielkości unormowanych wskaźników wysokości ciała chłopców upośledzonych umysłowo w omawianych grupach ilustruje graficznie ryc. 1. Z przebiegu profilów wynika, że otrzymane wartości wskaźników rozpatrywanych grup chłopców upośledzonych umysłowo odchy-



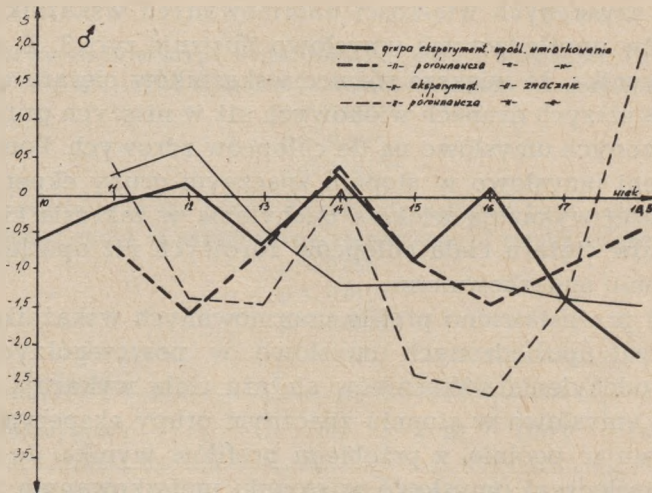
Ryc. 1. Wskaźniki unormowane wysokości ciała chłopców upośledzonych umysłowo
 Fig. 1. Normalized indices of height of mentally deficient boys



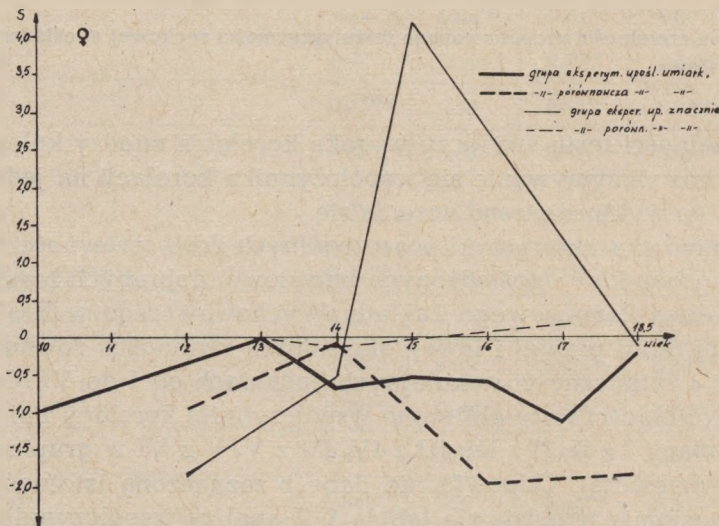
Ryc. 2. Wskaźniki unormowane wysokości ciała dziewcząt upośledzonych umysłowo
 Fig. 2. Normalized indices of height of mentally deficient girls

lają się w kierunku ujemnych wartości w porównaniu z chłopcami zdrowymi. Grupą najbardziej odchylającą się jest grupa chłopców niedorozwiniętych umysłowo w stopniu znacznym, eksperymentalna i porównawcza; dotyczy to szczególnie 15. i 16. roku życia.

U dziewcząt upośledzonych umysłowo wielkości wskaźników unormowanych wysokością ciała również kształtują się odmiennie od wskaź-



Ryc. 3. Wskaźniki unormowane ciężaru ciała chłopców upośledzonych umysłowo
Fig. 3. Normalized indices of weight of mentally deficient boys



Ryc. 4. Wskaźniki unormowane ciężaru ciała dziewcząt upośledzonych umysłowo
Fig. 4. Normalized indices of weight of mentally deficient girls

ników dziewcząt o prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego. Profile tych wskaźników w poszczególnych grupach dziewcząt przedstawia ryc. 2. Analiza profilów wskazuje, że większe odchylenie unormowanych wskaźników wysokości ciała dziewcząt upośledzonych umysłowo od dziewcząt zdrowych jest w grupach eksperymentalnych niż w grupach porównawczych z wyjątkiem dziewcząt upośledzonych umysłowo grupy porównawczej w 18,5 roku życia.

Profile z uzyskanych wielkości unormowanych wskaźników ciężaru ciała chłopców upośledzonych umysłowo ilustruje ryc. 3. Z zamieszczonej ryciny wynika, że większe różnice wskaźników ciężaru ciała zaznaczają się w wyższych grupach wiekowych niż w niższych grupach chłopców upośledzonych umysłowo na tle chłopców zdrowych. Ponadto chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu znacznym grupy eksperymentalnej i porównawczej wykazują większe odchylenia w zakresie ciężaru ciała od wskaźników ciężaru ciała chłopców zdrowych niż upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym.

Na ryc. 4 przedstawiono profile unormowanych wskaźników ciężaru ciała dziewcząt upośledzonych umysłowo w poszczególnych grupach. Największe odchylenia wskaźników ciężaru ciała wykazują dziewczęta upośledzone umysłowo w stopniu znacznym grupy eksperymentalnej.

Podsumowując ogólnie, z przebiegu profilów wynika, że dziewczęta i chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym wykazują odchylenie od grupy zdrowych zarówno w zakresie wysokości, jak i ciężaru ciała.

b. Ocena rzetelności proponowanego testu sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo

O rzetelności testu świadczy wysoka korelacja między kolejnymi badaniami oraz utrzymywanie się współczynnika korelacji na jednakowym poziomie, co wyklucza trend uczenia się.

Dokonano charakterystyki poszczególnych prób sprawności ruchowej grupy 30 osobników upośledzonych umysłowo, dobranych losowo z najstarszych klas Państwowego Zakładu Wychowawczego w Krakowie, tj. siły mięśni dłoni prawej i lewej, skoczności, zwinności, równowagi, koordynacji i rytmiczności w kolejnych badaniach od I do VI. Celem wykazania rzetelności testu obliczono współczynniki korelacji liniowej między badaniami I z II, II z III, III z IV, IV z V, V z VI w grupie 17 chłopców i 13 dziewcząt. Odpowiednie dane z zaznaczoną istotnością wyników na poziomie przedstawia tabela I. Z analizy współczynników korelacji wynika, że większa rzetelność wyników badań sprawności ruchowej występuje w grupie dziewcząt niż w grupie chłopców. Wielkość współczynników korelacji świadczy o wysokiej rzetelności wszystkich prób sprawności ruchowej, natomiast niższy poziom rzetelności występuje w próbie zwinności w badaniach I z V i V z VI oraz w próbie równowagi w badaniach I z II, II z III i V z VI, a u dziewcząt w próbie rytmiczności.

Utrzymywanie się współczynnika korelacji na zbliżonym poziomie wyklucza trend uczenia się, co jest warunkiem stosowania do badań sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo omawianego testu.

Tabela I — Table I

Współczynniki korelacji w grupach chłopców i dziewcząt upośledzonych umysłowo między kolejnymi badaniami. Istotność wyników na poziomie

$p < 0,05^*$
 $p < 0,01^{**}$
 $p < 0,001^{***}$

Correlation coefficients in the groups of mentally deficient boys and girls — between particular series of examinations. Significance of results on the level

$p < 0,05^*$
 $p < 0,01^{**}$
 $p < 0,001^{***}$

Badania Rodzaj próby	Chłopcy N = 17				
	I/II	II/III	III/IV	IV/V	V/VI
Siła mięśni dłoni prawej	0,99***	0,94***	0,97***	0,95***	0,97***
Siła mięśni dłoni lewej	0,84***	0,88***	0,94***	0,82***	0,99***
Skoczność	0,47	0,85***	0,66	0,50	0,87***
Zwinność	0,72**	0,85***	0,81**	0,60	0,19
Równowaga	0,48	0,57	0,77**	0,88***	0,91***
Koordinacja	0,91***	0,56	0,62**	0,95***	0,93***
Rytmiczność	0,88***	0,69	0,67	0,82***	0,91***
	Dziewczęta N = 13				
Siła mięśni dłoni prawej	0,95***	0,84***	0,86***	0,96***	0,98***
Siła mięśni dłoni lewej	0,81***	0,77**	0,86***	0,92***	0,98***
Skoczność	0,84***	0,85***	0,80**	0,83***	0,81***
Zwinność	0,76**	0,70**	0,76**	0,80**	0,77**
Równowaga	0,82***	0,87***	0,74**	0,67**	0,64**
Koordinacja	0,85***	0,88***	0,84***	0,90***	0,95***
Rytmiczność	0,50*	0,45	0,71**	0,90***	0,79**

c. Analiza badań sprawności ruchowej w grupach eksperymentalnych i porównawczych

Sprawdzonym pod względem rzetelności testem przeprowadzono badania sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo w kolejności:

I — Badania wstępne — przeprowadzono u wszystkich 117 osobników upośledzonych umysłowo, tj. w grupach eksperymentalnych i porów-

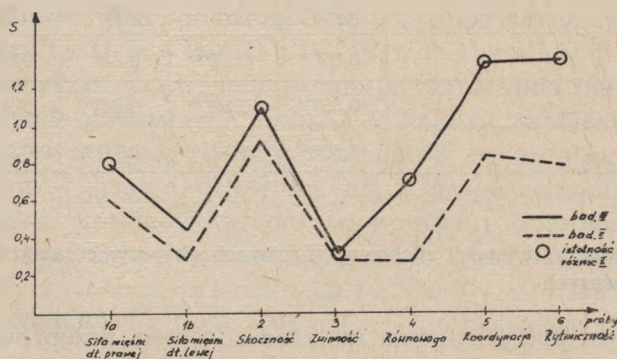
- II — Badania kontrolne — nawczych dziewcząt i chłopców z niedorozwojem umysłowym w stopniu umiarkowanym i znacznym; kwiecień 1972 r. — przeprowadzono w grupach eksperymentalnych, tzn. w grupach, gdzie po badaniach wstępnych wprowadzono w proces rehabilitacji ćwiczenia ruchowe przy muzyce na okres jednego roku; styczeń 1973 r.
- III — Badania końcowe — przeprowadzono u wszystkich osobników dotkniętych oligofrenią w stopniu umiarkowanym i znacznym, tj. w grupach eksperymentalnych i porównawczych; czerwiec 1973 r.

Otrzymane wyniki badań sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo chłopców i dziewcząt rozpatrywano i analizowano w grupach eksperymentalnych z porównawczymi, uwzględniając płeć i stopień niedorozwoju umysłowego.

Grupa eksperymentalna
chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym

Obliczenia średnich arytmetycznych wyników prób sprawności ruchowej omawianej grupy wykazują znaczny wzrost poziomu sprawności chłopców w kolejnych badaniach. Istotność różnic średnich arytmetycznych stwierdzona testem (t°) Studenta w badaniach I z II, II z III i I z III świadczy o poprawie wyników wszystkich badanych prób sprawności ruchowej.

Profile sprawności ruchowej uzyskane z unormowania średnich arytmetycznych



Ryc. 5. Profile sprawności ruchowej w grupie eksperymentalnej (E) chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 5. Profiles of motor ability in the experimental (E) groups of boys with moderate degree of mental deficiency

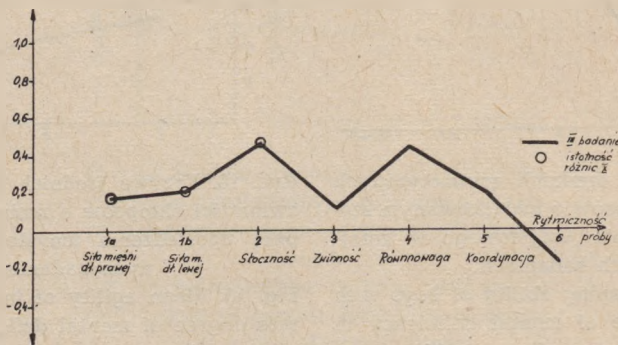
metrycznych wyników badań II i III na wyniki średnich arytmetycznych i odchyłeń standardowych badania I za pomocą normalizacji na 0 i 1 przedstawiają graficznie wyniki badań omawianej grupy. Profile te ilustruje ryc. 5. Z wykresu wynika, że wszystkie próby sprawności w badaniu III wykazują różnice statystycznie istotne w porównaniu z badaniem I. Zauważa się największy wzrost wyników próby rytmiczności i koordynacji w badaniu III, natomiast najmniejszą poprawę wyników próby zwinności.

Grupa porównawcza

chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu umiarkowanym

Z dokonanych charakterystyk liczbowych prób sprawności ruchowej w.w. grupy porównawczej wynika, że różnice średnich arytmetycznych wyników nie wykazują istotności w próbach: zwinności, równowagi, koordynacji i rytmiczności, natomiast pozostałe próby sprawności ruchowej przedstawiają nieznaczny wzrost poziomu przy porównaniu badania wstępnego z końcowym.

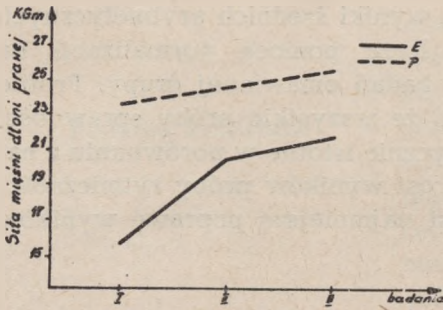
Rycina 6 przedstawia profil sprawności ruchowej, na którym zauważa się nieznaczny wzrost wyników próby skoczności, natomiast wyniki próby rytmiczności w badaniu końcowym wykazują spadek poziomu w porównaniu z badaniem wstępnym.



Ryc. 6. Profile sprawności ruchowej w grupie porównawczej chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego

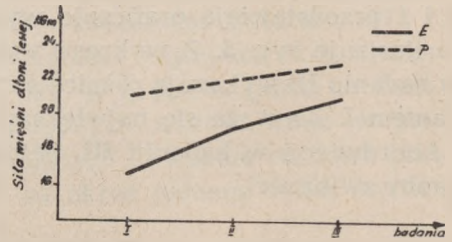
Fig. 6. Profiles of motor ability in the control group of boys with moderate degree of mental deficiency

Z przeprowadzenia analizy porównawczej średnich arytmetycznych wyników poszczególnych prób sprawności ruchowej w obu grupach chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym wynika znaczny wzrost średnich arytmetycznych otrzymanych z badań grupy eksperymentalnej w odniesieniu do grupy porównawczej, mimo że poziom wyjściowy w próbach: siły, skoczności, równowagi, koordynacji i rytmiczności był wyższy w grupie porównawczej. Porównanie to przed-



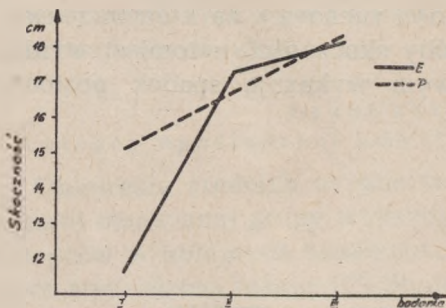
Ryc. 7. Krzywa średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni prawej chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 7. Mean muscle strength in the right hand of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



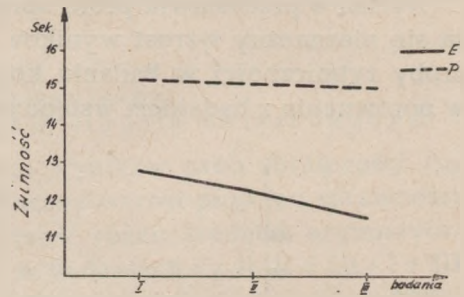
Ryc. 8. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni lewej chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 8. Mean muscle strength in the left hand of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



Ryc. 9. Krzywe średnich arytmetycznych skoczności chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 9. Mean jumping ability of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



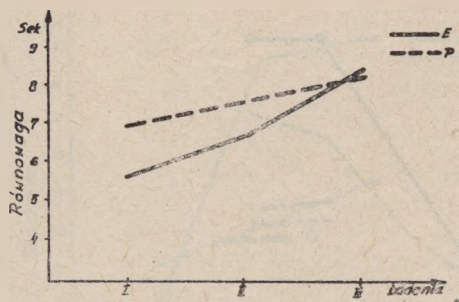
Ryc. 10. Krzywe średnich arytmetycznych zwinności chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 10. Mean agility of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations

stawiają ryc. od 7 do 13. Największy wzrost wyników uzyskano w próbie skoczności, a szczególnie w okresie między badaniem I i II w grupie eksperymentalnej. Natomiast w grupie porównawczej poziomu sprawności ruchowej określony próbami koordynacji i zwinności nie uległ zmianie, a rytmiczności obniżył się.

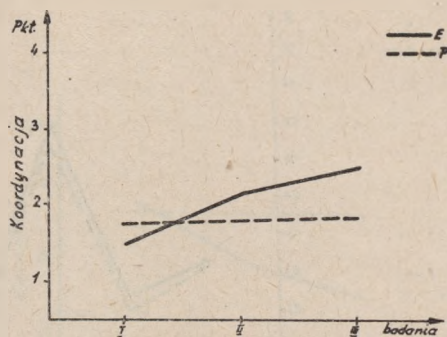
Grupa eksperymentalna chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu znacznym

Dokonana charakterystyka liczbowa wyników prób sprawności ruchowej w.w. grupy wskazuje na wzrost poziomu sprawności stwierdzony badaniem istotności różnic średnich arytmetycznych testem (t°) Studenta.



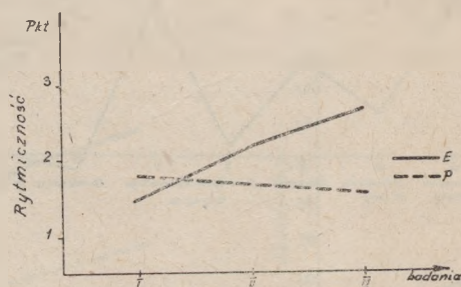
Ryc. 11. Krzywe średnich arytmetycznych równowagi chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 11. Mean balance of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



Ryc. 12. Krzywe średnich arytmetycznych koordynacji chłopców o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 12. Mean coordination of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



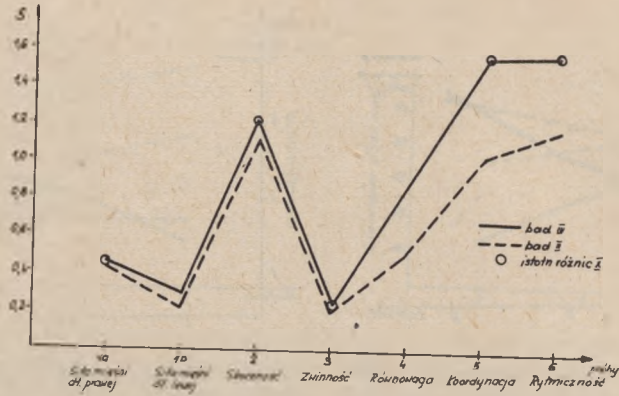
Ryc. 13. Średnie arytmetyczne rytmiczności chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym w kolejnych badaniach

Fig. 13. Mean rhythm of boys with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations

Najwyższe wyniki statystycznie istotne uzyskane w próbach: skoczności, koordynacji i rytmiczności przedstawia profil sprawności ruchowej omawianej grupy na ryc. 14. Najniższe wyniki uzyskano w próbie zwinności. Rozpatrując różnice między wynikami badania II i III na uwagę zasługuje próba koordynacji i rytmiczności.

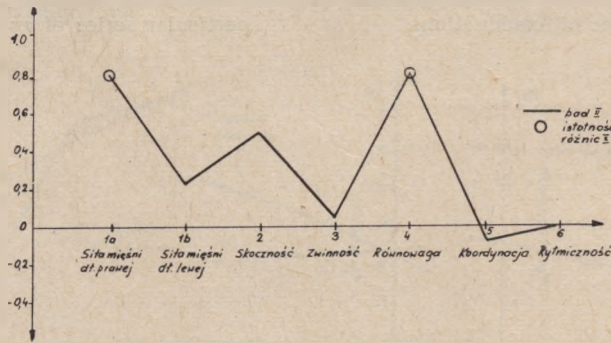
Grupa porównawcza
chłopcy upośledzeni umysłowo w stopniu znacznym

Rozważając wyniki badań wstępnego i końcowego w.w. grupy porównawczej należy stwierdzić na podstawie średnich arytmetycznych nieznaczny wzrost takich prób sprawności, jak siła i równowaga.



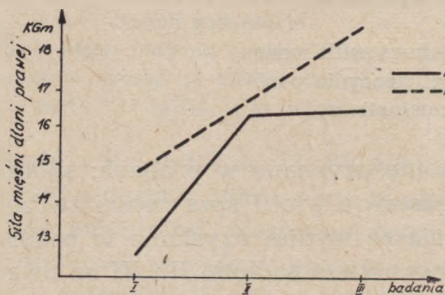
Ryc. 14. Profile sprawności ruchowej grupy eksperymentalnej (E) chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 14. Profiles of motor ability in the experimental (E) group of more mentally deficient boys



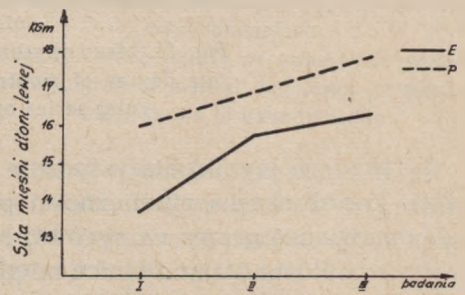
Ryc. 15. Profile sprawności ruchowej w grupie porównawczej chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 15. Profiles of motor ability in the control group of more mentally deficient boys



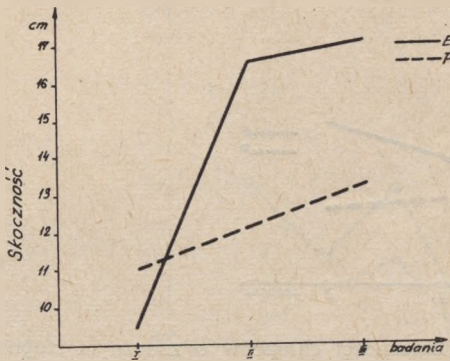
Ryc. 16. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni prawej chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 16. Mean muscle strength in the right hand of more mentally deficient boys in particular series of examinations



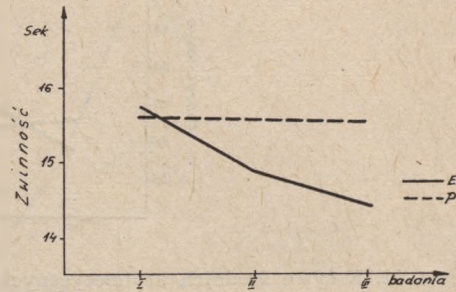
Ryc. 17. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni lewej chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 17. Mean muscle strength in the left hand of more mentally deficient boys in particular series of examinations



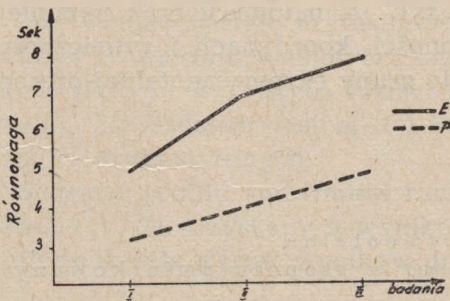
Ryc. 18. Krzywe średnich arytmetycznych skoczności chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 18. Mean jumping ability of more mentally deficient boys in particular series of examinations



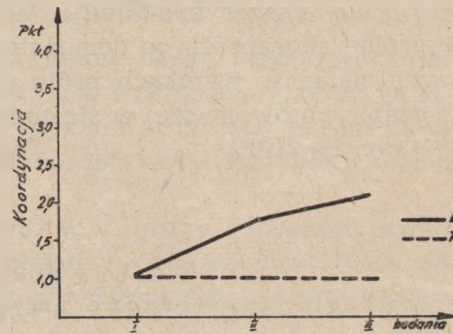
Ryc. 19. Krzywe średnich arytmetycznych zwinności chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 19. Mean agility of more mentally deficient boys in particular series of examinations



Ryc. 20. Krzywe średnich arytmetycznych równowagi chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 20. Mean balance of more mentally deficient boys in particular series of examinations

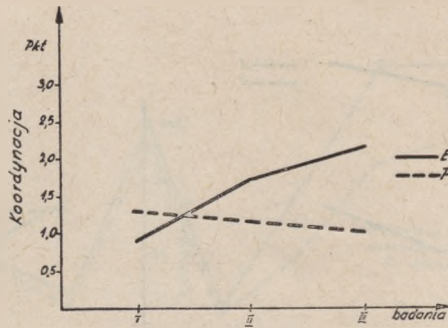


Ryc. 21. Krzywe średnich arytmetycznych koordynacji chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 21. Mean coordination of more mentally deficient boys in particular series of examinations

Sprawność ruchową grupy porównawczej chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym przedstawia graficznie ryc. 15. Uzyskany profil wskazuje na wzrost wyników średnich arytmetycznych badania końcowego w porównaniu z badaniem wstępnym w próbie siły mięśni dłoni prawej i w próbie równowagi — istotny statystycznie. Pozostałe wyniki nie wykazują statystycznie istotnych różnic średnich arytmetycznych wyników badań.

Ryciny 16—22 przedstawiają krzywe uzyskane ze średnich arytmetycznych



Ryc. 22. Krzywe średnich arytmetycznych rytmiczności chłopców o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

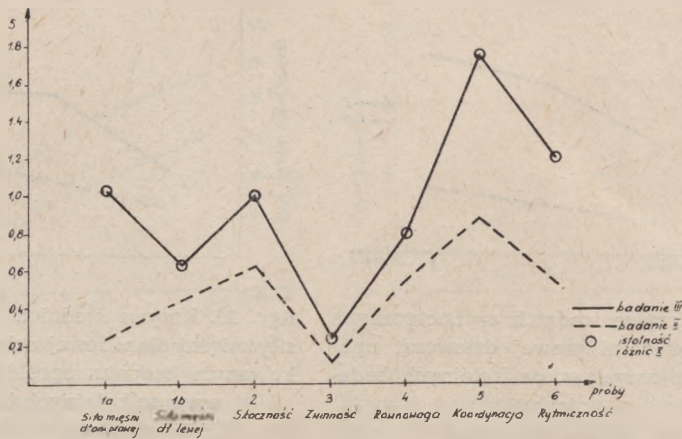
Fig. 22. Mean rhythm of more mentally deficient boys in particular series of examinations

tycznych wyników prób sprawności ruchowej grupy eksperymentalnej i porównawczej chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym w kolejnych badaniach. Na rycinach widoczny jest wyraźny wzrost wszystkich wyników średnich arytmetycznych prób sprawności ruchowej grupy eksperymentalnej. Największy wzrost wyników uzyskano w próbie skoczności, co demonstruje ryc. 18, natomiast brak najmniejszych zmian w wynikach prób: zwinności, koordynacji i rytmiczności w grupie porównawczej w stosunku do grupy eksperymentalnej prezentują ryc. 19, 21, 22

Grupa eksperymentalna
dziewczęta upośledzone umysłowo w stopniu umiarkowanym

Uzyskane wyniki prób sprawności ruchowej w kolejnych badaniach ww. grupy dziewcząt wykazują znaczny wzrost poziomu sprawności. Poziom określony wybranymi próbami sprawności ruchowej przedstawiają krzywe średnich arytmetycznych wyników badań nad sprawnością ruchową na ryc. 25—31. O wzroście wyników sygnalizują również charakterystyki liczbowe prób sprawności ruchowej omawianej grupy. Wszystkie próby sprawności wykazują znaczny wzrost istotny statystycznie w badaniach I z III.

Profile sprawności ruchowej tej grupy, uzyskane z unormowania wyników badań II i III na wyniki średnich arytmetycznych i odchyłeń standardowych badania I za pomocą normalizacji na 0 i 1, przedstawia ryc. 23. Na rycinie zauważa się, że największy współczynnik normalizacji, a tym samym najwyższy poziom sprawności uzyskano w próbie koordynacji i rytmiczności, natomiast najniższy wzrost wyników wykazały badania próby zwinności.



Ryc. 23. Profile sprawności ruchowej w grupie eksperymentalnej dziewcząt z umiarkowanym stopniem upośledzenia umysłowego

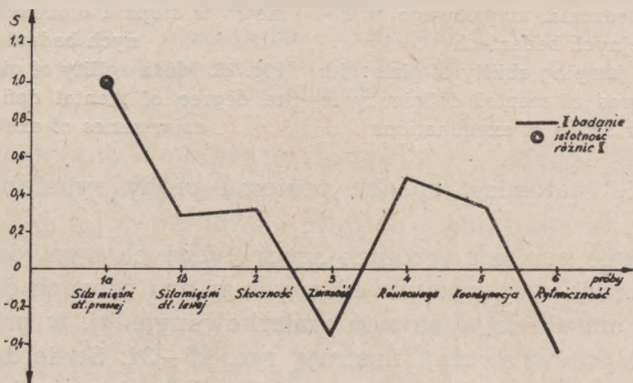
Fig. 23. Profiles of motor ability in the experimental group of girls with moderate degree of mental deficiency

Grupa porównawcza

dziewczęta upośledzone umysłowo w stopniu umiarkowanym

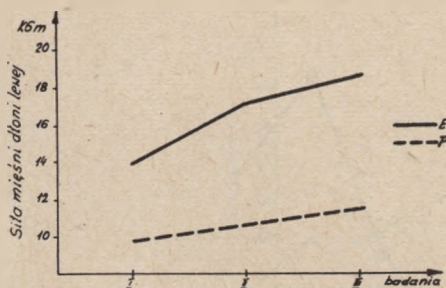
Porównując średnie arytmetyczne wyników badań prób sprawności ruchowej w badaniu wstępnym i końcowym w w.w. grupie dziewcząt zauważa się brak wyraźnych różnic, z wyjątkiem próby siły mięśni dłoni prawej. Stwierdzone testem (t^0) Studenta dotyczyły istotności różnic średnich arytmetycznych.

Schemat profilu sprawności ruchowej w.w. grupy dziewcząt przedstawia ryc. 24. Uzyskany z wyników badań i obliczeń statystycznych profil podkreśla wzrost wyników próby siły mięśni dłoni prawej istotny



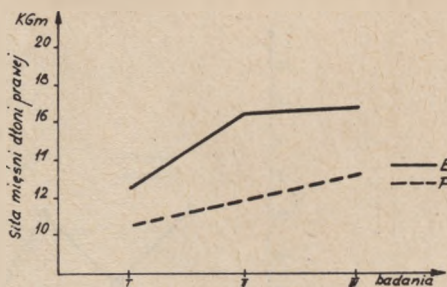
Ryc. 24. Profil sprawności ruchowej w grupie porównawczej dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 24. Profiles of motor ability in the control group of girls with moderate degree of mental deficiency



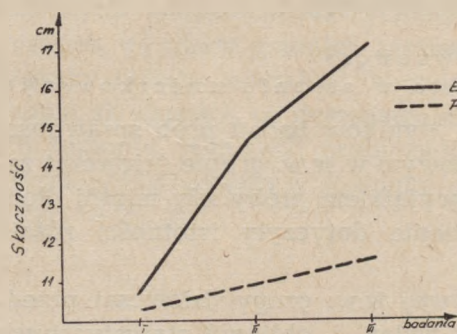
Ryc. 25. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni prawej dziewcząt upośledzonych umysłowo w kolejnych badaniach

Fig. 25. Mean muscle strength in the right hand of mentally deficient girls in particular series of examinations



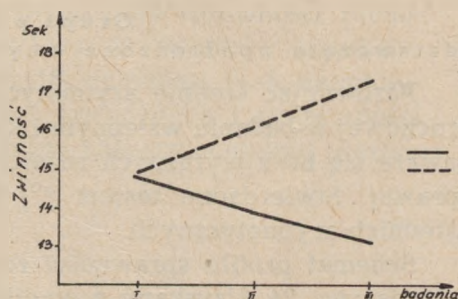
Ryc. 26. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni lewej dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 26. Mean muscle strength in the left hand of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



Ryc. 27. Krzywe średnich arytmetycznych skoczności dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 27. Mean jumping ability of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations

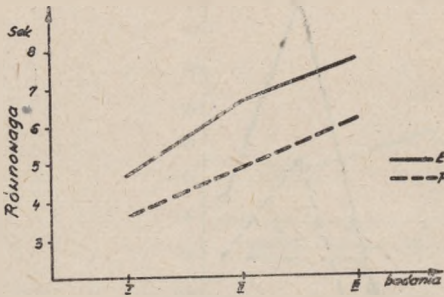


Ryc. 28. Krzywe średnich arytmetycznych zwinności dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym w kolejnych badaniach

Fig. 28. Mean agility of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations

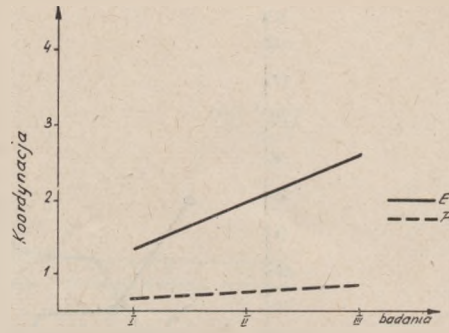
statystycznie, natomiast spadek poziomu próby rytmiczności i zwinności.

Porównanie poziomu średnich arytmetycznych wyników badań prób sprawności ruchowej przeprowadzonych w obu grupach dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym, tj. w grupie eksperymentalnej i porównawczej, ilustrują ryc. 25—31. Stwierdza się wzrost wyników badań nad próbami sprawności ruchowej w grupie eksperymentalnej w odniesieniu do grupy porównawczej. Znaczny wzrost wyników zaznacza się w próbach: skoczności, koordynacji i rytmiczności w grupie eksperymentalnej, przy niezmienionym obrazie wyników badania



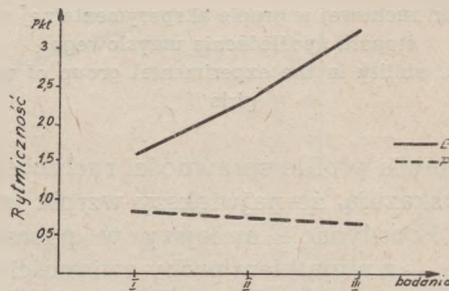
Ryc. 29. Krzywe średnich arytmetycznych równowagi dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 29. Mean balance of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



Ryc. 30. Krzywe średnich arytmetycznych koordynacji dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 30. Mean coordination of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations



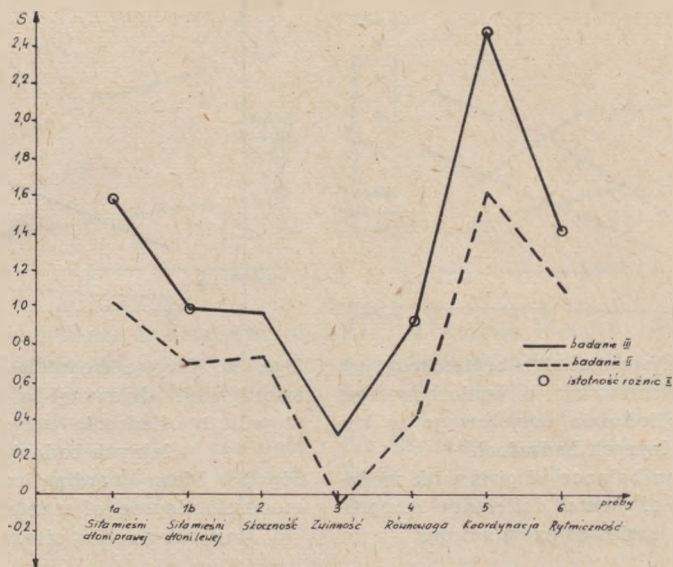
Ryc. 31. Krzywe średnich arytmetycznych rytmiczności dziewcząt o umiarkowanym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 31. Mean rhythm of girls with moderate degree of mental deficiency in particular series of examinations

końcowego tych prób w grupie porównawczej — ryc. 27, 30, 31. Ciekawie przedstawia się próba zwinności (ryc. 28); przy tym samym poziomie wyjściowym tej próby w obu grupach rozbieżność wyników otrzymanych w badaniu końcowym jest znaczna na korzyść grupy eksperymentalnej.

Grupa eksperymentalna dziewczeta upośledzone umysłowo w stopniu znacznym

Rozpatrując wyniki badań sprawności ruchowej grupy stwierdza się wzrost poziomu takich prób, jak: siła, równowaga, koordynacja i rytmiczność.



Ryc. 32. Profile sprawności ruchowej w grupie eksperymentalnej u dziewcząt o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 32. Profiles of motor ability in the experimental group of more mentally deficient girls

Rycina 32 przedstawia profile sprawności ruchowej omawianej grupy dziewcząt. Profile wskazują, że największy wzrost wyników otrzymano w badaniach próby koordynacji, mniejszy w pozostałych próbach — istotny statystycznie — z wyjątkiem próby zwinności i skoczności, gdzie nie zachodzą różnice istotne statystycznie.

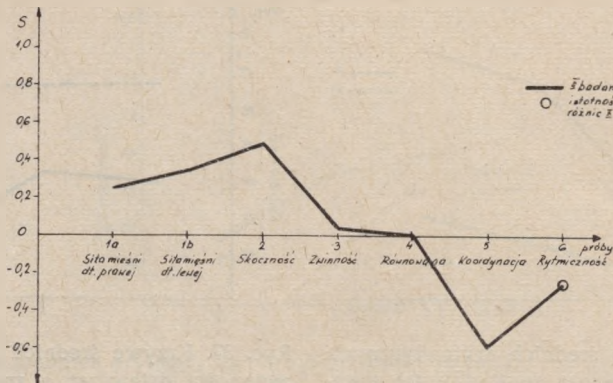
Grupa porównawcza

dziewczęta upośledzone umysłowo w stopniu znacznym

Na podstawie średnich arytmetycznych wyników badań nad sprawnością ruchową grupy nie zauważa się różnic między badaniem końcowym a wstępnym. Testem (t°) Studenta potwierdzono to spostrzeżenie.

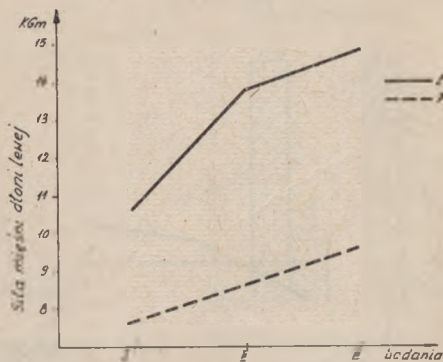
Poziom uzyskanej sprawności ruchowej grupy w badaniu końcowym przedstawia ryc. 33. Z otrzymanego profilu wynika brak istotnego statystycznie wzrostu sprawności ruchowej, a nawet jej spadek określony próbą koordynacji i rytmiczności.

Z przeprowadzonej analizy porównawczej wyników badań w zakresie prób sprawności ruchowej w omawianych dwóch grupach dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym wynika znaczny wzrost poziomu sprawności wszystkich prób w grupie eksperymentalnej w przeciwieństwie do grupy porównawczej. Różnice te przedstawiają graficznie ryc. 34—40. W grupie porównawczej stwierdzony w badaniu końcowym poziom wyników próby zwinności, równowagi, koordynacji i rytmicz-



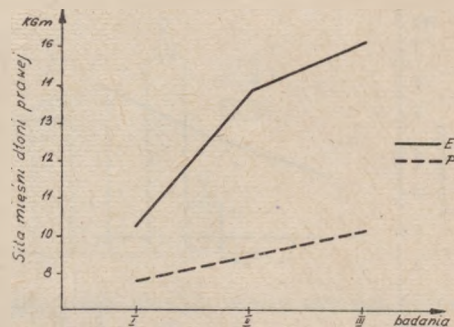
Ryc. 33. Profil sprawności ruchowej w grupie porównawczej dziewcząt o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego

Fig. 33. Profiles of motor ability in the control group of more mentally deficient girls



Ryc. 34. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni prawej dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym w kolejnych badaniach

Fig. 34. Mean muscle strength in the right hand of more mentally deficient girls in particular series of examinations



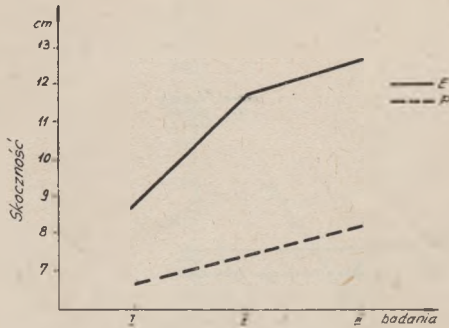
Ryc. 35. Krzywe średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni lewej dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym w kolejnych badaniach

Fig. 35. Mean muscle strength in the left hand of more mentally deficient girls in particular series of examinations

ności pozostaje bez zmian w stosunku do badania wstępnego, a nawet zaznacza się spadek wyników badań.

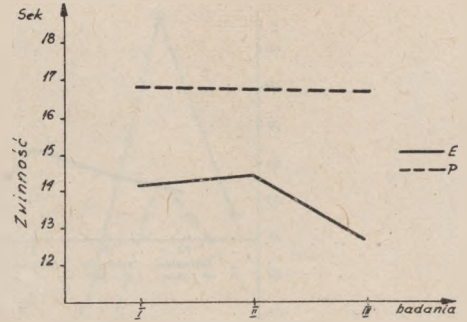
Diagramy od 1—7 przedstawiają różnice między średnimi arytmetycznymi wyników badań wstępnego i końcowego dotyczących poszczególnych prób sprawności ruchowej. Zestawienia tych różnic dokonano w grupach eksperymentalnych i porównawczych obu płci z rozróżnieniem stopnia upośledzenia umysłowego.

Analizując wyniki, stwierdzić można wyraźną prawidłowość: sprawność podnosi się w grupach eksperymentalnych po rocznym stosowaniu



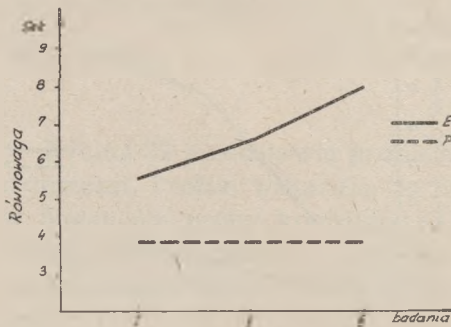
Ryc. 36. Krzywe średnich arytmetycznych skoczności dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym w kolejnych badaniach

Fig. 36. Mean jumping ability of more mentally deficient girls in particular series of examinations



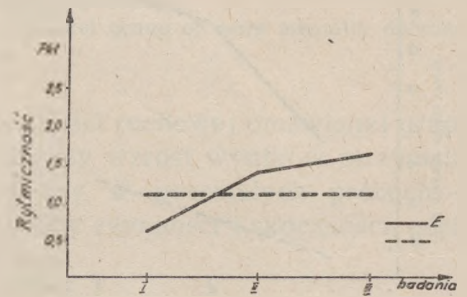
Ryc. 37. Krzywe średnich arytmetycznych zwinności dziewcząt o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 37. Mean agility of more mentally deficient girls in particular series of examinations



Ryc. 38. Krzywe średnich arytmetycznych równowagi dziewcząt o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 38. Mean balance of more mentally deficient girls in particular series of examinations

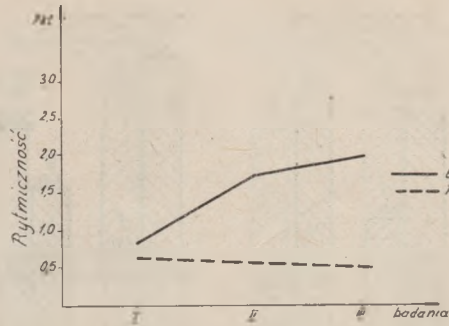


Ryc. 39. Krzywe średnich arytmetycznych koordynacji dziewcząt o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego w kolejnych badaniach

Fig. 39. Mean coordination of more mentally deficient girls in particular series of examinations

ćwiczeń muzyczno-ruchowych, natomiast w grupach, gdzie nie prowadzono ćwiczeń, poziom sprawności pozostaje niższy, a nawet spada w stosunku do stanu wyjściowego.

Porównując wyniki badań sprawności ruchowej dziewcząt i chłopców w grupach eksperymentalnych, należy stwierdzić większe różnice średnich arytmetycznych wyników u dziewcząt w próbach siły mięśni dłoni lewej, zwinności i koordynacji niż u chłopców w grupach z umiarkowanym i znacznym stopniem upośledzenia umysłowego. Natomiast u chłopców większe różnice średnich arytmetycznych wyników badań nad sprawnością niż u dziewcząt uzyskała próba skoczności.



Ryc. 40. Krzywe średnich arytmetycznych rytmiczności dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym w kolejnych badaniach
 Fig. 40. Mean rhythm of more mentally deficient girls in particular series of examinations

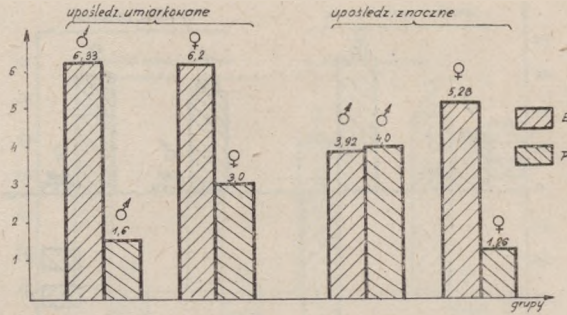


Diagram 1. Różnice średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni prawej w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)
 Diagram 1. Differences in mean muscle strength in the right hand — in the experimental (E) and control (P) groups

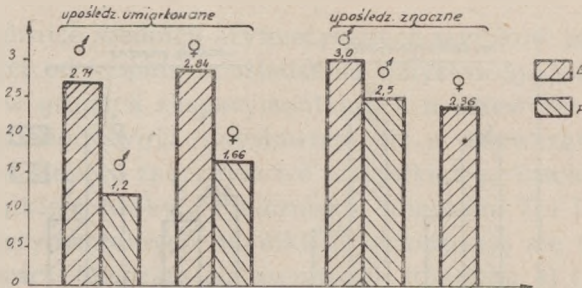


Diagram 2. Różnice średnich arytmetycznych siły mięśni dłoni lewej w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)
 Diagram 2. Differences in mean muscle strength in the left hand — in the experimental (E) and control (P) groups

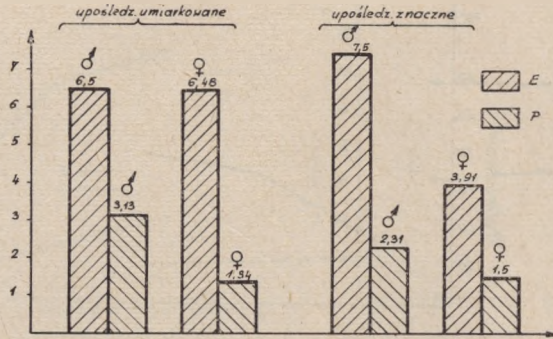


Diagram 3. Różnice średnich arytmetycznych skoczności w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)

Diagram 3. Differences in mean jumping ability in the experimental (E) and control (P) groups

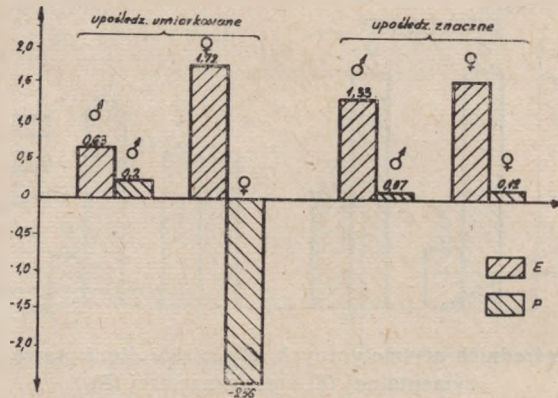


Diagram 4. Różnice średnich arytmetycznych zwinności w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)

Diagram 4. Differences in mean agility in the experimental (E) and control (P) groups

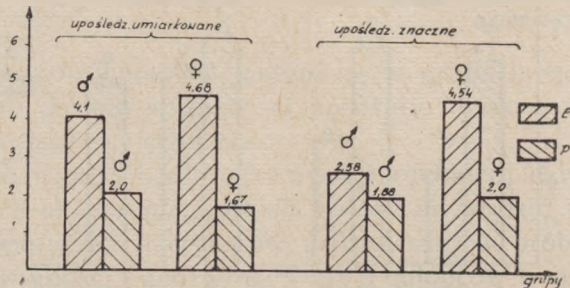


Diagram 5. Różnice średnich arytmetycznych równowagi w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)

Diagram 5. Differences in mean balance in the experimental (E) and control (P) groups

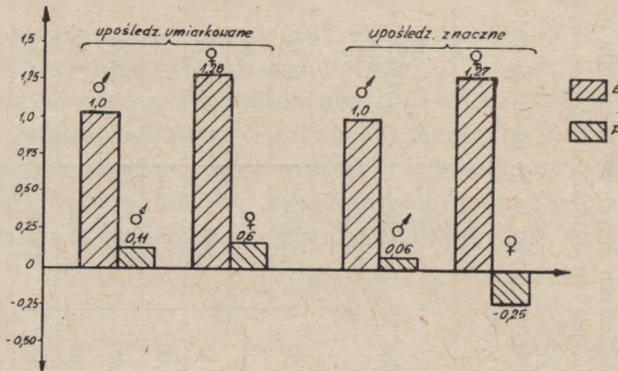


Diagram 6. Różnice średnich arytmetycznych koordynacji w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)

Diagram 6. Differences in mean coordination in the experimental (E) and control (P) groups

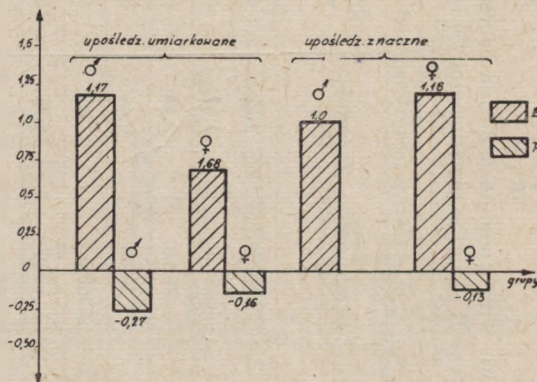


Diagram 7. Różnice średnich arytmetycznych rytmiczności w grupach eksperymentalnej (E) i porównawczej (P)

Diagram 7. Differences in mean rhythm in the experimental (E) and control (P) groups

Rozpatrując różnice średnich arytmetycznych wyników badań w grupach, w zależności od stopnia upośledzenia umysłowego, stwierdza się większe różnice w grupach eksperymentalnych u dziewcząt o umiarkowanym stopniu niedorozwoju umysłowego niż u dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym we wszystkich próbach sprawności ruchowej z wyjątkiem próby rytmiczności (diagram 7). U chłopców w grupach eksperymentalnych wyniki przedstawiają się następująco: w próbie skoczności (diagram 3), zwinności (diagram 4) i równowagi (diagram 5); różnice średnich arytmetycznych wyników badań kształtują się na korzyść osobników o znacznym stopniu upośledzenia umysłowego, a w wynikach badań siły (diagramy 1 i 2) i rytmiczności (diagram 7) dominują grupy z umiarkowanym stopniem niedorozwoju umysłowe-

Tabela II — Table II

Różnice między średnimi arytmetycznymi badań sprawności ruchowej chłopców i dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym wyrażone w procentach średnich wartości pomiaru wstępnego w grupach eksperymentalnych i porównawczych (E i P)

Differences in mean motor ability of boys and girls with moderate and high degree of mental deficiency given in % of mean value of the initial measurement — in the experimental (E) and control (P) groups

Grupa	Cechy motoryczności										Średni przyrost wszystkich cech %		
	Sila mięśni dł. pr. %	Sila mięśni dł. lew. %	Skoczność %	Zwinnność %	Równowaga %	Koordynacja %	Rytmiczność %						
Chłopcy up. umysł. st. umiarkowany	E	40,73	24,23	55,13	4,92	46,48	66,67	78,0					45,16
	P	6,74	9,4	20,59	1,31	16,83	6,35	1,5					8,53
Chłopcy up. umysł. st. znaczny	E	31,16	18,76	78,28	8,44	63,15	92,59	149,25					63,09
	P	27,0	11,7	20,88	0,44	68,87	5,66	0					19,22
Dziewczęta up. umysł. st. umiarkowany	E	48,58	33,42	60,0	11,62	56,8	96,96	105,0					58,91
	P	28,57	16,98	12,97	-16,85	52,36	23,88	-19,27					14,09
Dziewczęta up. umysł. st. znaczny	E	50,96	42,66	44,09	10,92	42,52	139,56	143,9					67,8
	P	14,2	26,21	22,62	-0,79	0	-20,0	-20,63					3,09

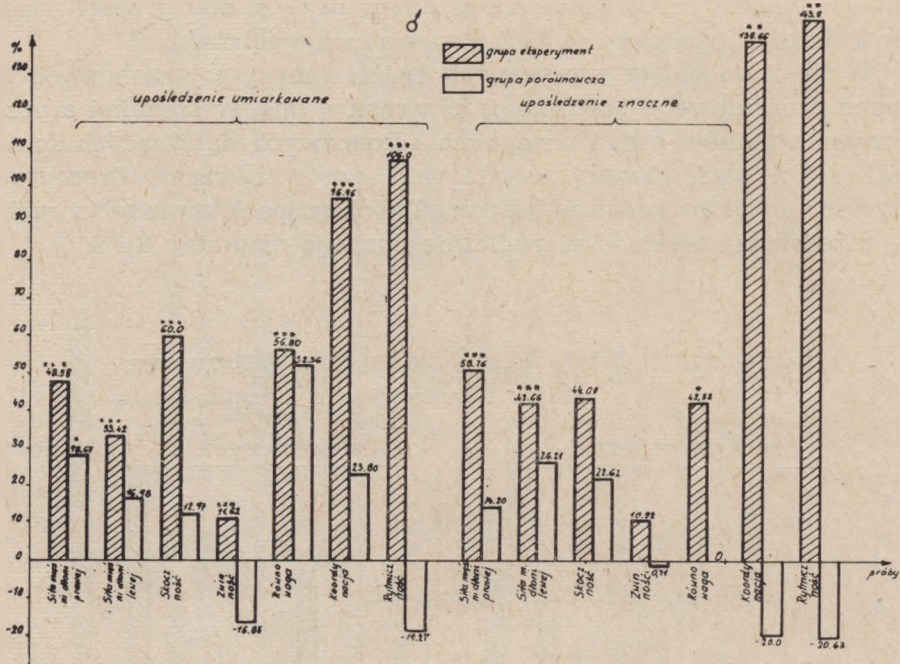


Diagram 9. Różnice między średnimi arytmetycznymi sprawności ruchowej dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym, wyrażone w % średnich wartości pomiaru wstępnego w grupie eksperymentalnej i porównawczej

Diagram 9. Differences in mean ability of more or less mentally deficient girls given in % of the mean value of initial measurement in the experimental and control groups

Analizując różnice płciowe obserwuje się większy wpływ ćwiczeń muzyczno-ruchowych w grupach eksperymentalnych dziewcząt niż chłopców upośledzonych umysłowo.

Dokonując porównania procentowych przyrostów wyników badań w zakresie sprawności wszystkich grup, w których stosowano ćwiczenia muzyczno-ruchowe, tj. eksperymentalnych, obserwuje się, że największy przyrost uzyskała:

- grupa dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym — 67,80% a w kolejności:
- grupa chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym — 63,090%
- grupa dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym — 58,910%
- grupa chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym — 45,160%.

Z diagramów 8 i 9 wynika, że badania w zakresie cech: koordynacji, rytmiczności i skoczności wykazują największe przyrosty wyników we wszystkich grupach eksperymentalnych chłopców i dziewcząt, natomiast najniższy przyrost wyników otrzymano z zakresu próby zwinności.

Omówienie wyników

Upośledzenie umysłowe, czyli obniżenie ogólnych funkcji władz intelektualnych, a więc zdolności do stawiania i rozwiązywania nowych zadań wiąże się ściśle z obniżeniem sprawności ruchowej, jak i z niższym poziomem rozwoju morfologicznego w zakresie wysokości i ciężaru ciała [27, 39, 61]. Dotychczasowe obserwacje nad psychiką i motoryką oligofreników wykazują, że słuszne i celowe jest stymulowanie rozwoju tych osobników za pomocą ukierunkowanej aktywności ruchowej [42]. Ponieważ warunkiem doboru trafnych metod w procesie rehabilitacji upośledzonych umysłowo jest poznanie motoryczności ćwiczących [49, 71], jednym z zadań pracy było opracowanie i przedstawienie testu sprawności ruchowej, który pozwolił na ocenę stanu ruchowego badanych. Ze względu na łatwo występujące u niedorozwiniętych umysłowo znużenie [50] w przygotowaniu testu dobierano próby o krótkim czasie trwania; mimo publikacji dotyczących badań nad motorycznością upośledzonych umysłowo, nie wydaje się możliwe, aby testy stosowane u zdrowych były odpowiednie do wykonania przez osobników dotkniętych oligofrenią [71].

W opracowaniu testu uwzględniono specyficzny dobór zadań testowych odpowiedni do wykonania przez upośledzonych umysłowo, oraz dokonano oceny rzetelności testu [28, 65]. Zestawienie prób sprawności ruchowej okazało się w praktyce właściwe i realne do przeprowadzenia z grupami osobników o niedorozwoju umysłowym.

Uwzględnione w teście sprawności ruchowej próby pozwoliły na ocenę następujących cech:

— przy badaniu siły mięśni dłoni dynamometrem dłoniowym według ogólnie przyjętych zasad uzyskano ocenę grup mięśniowych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej;

— próbę skoczności przeprowadzono testem Abalakowa [67];

— próbę zwinności przeprowadzono tzw. „kopertą” według Pilicza [55], czyli pokonaniem w czasie przestrzeni w kształcie koperty o wymiarach 3×5 m; próby te pozwoliły dokonać ogólnej oceny sprawności ćwiczących;

— próba równowagi statycznej przeprowadzona metodą Oziereckiego [52] dała ocenę pewnych cech układu nerwowego;

— wykonanie próby koordynacji specjalnie opracowanym zadaniem ruchowym następowało po dwukrotnym pokazie ćwiczenia z wyliczeniem przy metronomie tempa ruchu i po komendzie „ćwicz”;

— wykonanie próby rytmiczności, również specjalnie opracowanym tematem rytmicznym następowało po wysłuchaniu dwukrotnie zagrane-go na instrumencie muzycznym zadania; próby te umożliwiły uzyskanie oceny pamięci ruchowo-wzrokowo-słuchowej, jednej z najważniejszych właściwości psychiki ludzkiej [39].

Przeprowadzenie w.w. testu sprawności ruchowej z upośledzonymi umysłowo wymagało kilkakrotnego wyjaśnienia przebiegu próby z jednoczesną demonstracją przed realizacją zadania ruchowego przez badanych (próby; siła, skoczność, zwinność, równowaga) jak i w trakcie przebiegu próby (skoczność, zwinność — bieg przed ćwiczącym). Zrozumienie polecenia wykonania próby i szybkość następującej po nim realizacji zależna była od stopnia upośledzenia umysłowego i komunikatywności.

Z zaobserwowanych reakcji badanych osobników można wnioskować, że test sprawności ruchowej powinna przeprowadzać pojedynczo jedna i ta sama osoba, a badania właściwe winny być poprzedzone badaniami próbnymi, aby uniknąć dodatkowych reakcji stresowych upośledzonych umysłowo, co wpływa niekorzystnie na właściwy obraz ich możliwości ruchowych. Warunkiem uzyskania odpowiednich wyników są również te same okoliczności miejsca i czasu przeprowadzania badań. Czas wykonywania zadań testowych u jednego osobnika wynosił około 4 min., co nie powodowało ubocznych następstw w momencie przebiegu badań, jakie występowały przy badaniu motoryczności upośledzonych umysłowo testem Oziereckiego [50].

Oceniając rzetelność testu korelacją liniową dla prób zależnych (tab. I), stwierdza się wysoką rzetelność w grupie dziewcząt i w grupie chłopców. Sporadyczny brak korelacji między niektórymi badaniami wyjaśnić można labilnym układem nerwowym badanych, zmienną pobudliwością czy brakiem równowagi psychicznej. Ze względu na utrzymywanie się współczynnika korelacji na zbliżonym poziomie, a tym samym na dużą powtarzalność wyników otrzymanych w kolejnych badaniach wyklucza się trend uczenia, co jest warunkiem stosowania testu. Wyjątek stanowi zwinność, która to próba jednak zastosowana w badaniach sprawności ruchowej okazała się najtrudniejsza do przeprowadzenia u upośledzonych umysłowo ze względu na element szybkości.

Podsumowując otrzymane wyniki badań w.w. testem sprawności ruchowej, można stwierdzić, że już liczne stosowanie ćwiczeń muzyczno-ruchowych wpływa pozytywnie na rozwój sprawności upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym. Świadczą o tym znaczne przyrosty różnic średnich arytmetycznych wyników badań nad motorycznością wyrażone w procentach, które przedstawione zostały na diagramach 8 i 9. Natomiast grupy osobników z niedorozwojem umysłowym, u których nie przeprowadzono ćwiczeń ruchowych przy muzyce, wykazują wyraźny brak wzrostu poziomu motoryczności, a w niektórych przypadkach nawet jej spadek. Obserwacje jak również badania nad poziomem sprawności po upływie planowanego okresu stosowania ćwiczeń muzyczno-ruchowych udowodniły, że większy wpływ tych ćwiczeń zauważa się u oligofreników w stopniu znacznym niż w stopniu umiarkowanym tak chłopców, jak i dziewcząt. Analiza różnic płciowych

wykazała, że dziewczęta z niedorozwojem umysłowym charakteryzowały się lepszą przyswajalnością ćwiczeń ruchowych przy muzyce niż chłopcy, — co również potwierdziły przeprowadzone badania nad sprawnością ruchową. Uzyskane wyniki badań pozwoliły również na stwierdzenie, że największy wpływ ćwiczeń muzyczno-ruchowych osiągnięto w zakresie takich cech, jak koordynacja i rytmiczność, wysoki również w skoczności. Potwierdza to zdobycie odpowiednich nawyków ruchowych i właściwej reakcji na bodźce wzrokowo-słuchowe w czasie ćwiczeń, mimo że w początkowych etapach prowadzenia tych zajęć uzyskanie takiej podstawowej formy ruchu, jakim jest „podskok”, było możliwe tylko przy odpowiednim akompaniamencie muzycznym. Natomiast najmniejsze efekty wyników badań i prowadzenia zajęć uzyskane w próbie zwinności zarówno u dziewcząt, jak i u chłopców. Obserwację tę potwierdza analiza procentowych przyrostów wyników badań motoryczności.

Różnice poglądów w uwzględnionej literaturze dotyczące funkcji terapeutycznych muzyki [58, 70] zostały wyjaśnione i potwierdzone badaniami w zakresie sprawności, mianowicie że zastosowany w ćwiczeniach z upośledzonymi umysłowo bodziec, jakim jest muzyka, pozwolił na osiągnięcie zamierzonego celu. Ożywiony kontakt z ćwiczącymi, a równocześnie wzrost poziomu motoryczności potwierdza wywiad z psychologiem, który badaniami psychologicznymi wykazał również duże uspołecznienie się grupy ćwiczących, większą jej dojrzałość psychiczną, lepsze wykonywanie czynności życia codziennego, ogólną zaradność, umiejętność zajęcia się pracą, zabawą, większy stopień wyuczalności, umiejętność koncentracji. Badania te i obserwacje znalazły potwierdzenie w literaturze [38].

Wymienione rezultaty stosowania muzyki do ćwiczeń uzyskano przez ścisłą synchronizację charakteru muzyki z ruchem, poprzez odpowiednie środki wyrazu muzycznego, jakimi są: tempo, melodyka, dynamika, akcentacja. Zgodność ta pozwoliła na łatwiejsze uczenie się, zapamiętywanie i odtwarzanie poznawanych form ruchowych. Dokumentuje to zrealizowany w czasie ćwiczeń film, który przedstawia doskonalszą formę ruchu po roku stosowania zajęć przy muzyce z grupą dziewcząt upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym.

Opracowane ćwiczenia muzyczno-ruchowe oraz humanitarne cele terapii muzyką, są formą niesienia pomocy i sposobem powrotu do światowej rzeczywistości dzieci i młodzieży specjalnej troski.

Wnioski

1. Dziewczęta i chłopcy upośledzeni umysłowo zarówno w stopniu umiarkowanym, jak i znacznym charakteryzują się niższym poziomem

rozwoju cech morfologicznych w zakresie wysokości i ciężaru ciała na tle ogólnopolskich.

2. Wielkość współczynnika korelacji świadczy o wysokiej rzetelności proponowanego testu sprawności ruchowej, a utrzymywanie się współczynników korelacji między kolejnymi badaniami na zbliżonym poziomie wyklucza trend uczenia się, co jest istotnym warunkiem możliwości stosowania w.w. testu do oceny motoryczności dzieci i młodzieży dotkniętych oligofrenią.

3. Stwierdzono wyraźny wpływ ćwiczeń muzyczno-ruchowych na rozwój sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo, o czym świadczą procentowe przyrosty wyników badań nad motorycznością tych osobników. Ponadto większy wpływ wymienionych ćwiczeń obserwuje się u upośledzonych umysłowo w stopniu znacznym.

Z analizy różnic płciowych i przeprowadzonych badań wynika, że dziewczęta z niedorozwojem umysłowym charakteryzują się lepszą przyswajalnością ćwiczeń ruchowych przy muzyce niż chłopcy.

4. Analizując poszczególne próby sprawności ruchowej stwierdza się, że największy wpływ stosowanych ćwiczeń muzyczno-ruchowych można zaobserwować w zakresie takich cech jak: koordynacja i rytmiczność; również wysoki wpływ wymienionych ćwiczeń zauważa się w skoczności, natomiast minimalny w zwinności.

5. W świetle uzyskanych wyników celowe wydaje się stosowanie testu sprawności ruchowej oraz wprowadzenie omówionej formy ćwiczeń muzyczno-ruchowych do programu zajęć dydaktycznych z dziećmi i młodzieżą specjalnej troski.

Piśmiennictwo

- [1] Bilikiewicz T., Psychoterapia w praktyce ogólnolekarskiej. PZWL, Warszawa 1970.
- [2] Błaszkiewicz R., Problemy dzieci upośledzonych. *Chowanna*, 1970, nr 3.
- [3] Boucquey Ch., Le rythme en éducation physique de l'enfance à l'âge adulte. *Educ. Phys. Sport.* 1970, nr 101, s. 23—26.
- [4] Calder J. E., Physical activity and the mentally retarded. *Austral. J. Phys. Educ.* 1972, 1, s. 16—30.
- [5] Clarke A. E., Upośledzenie umysłowe — nowe poglądy. PWN, Warszawa 1971.
- [6] Cnudde Cl., Verhaegen H., Contribution à l'étude de l'éducation rythmique des handicapés moteurs. *Rev. Educ. Phys.* 1970, no 2, s. 70—101.
- [7] Cremer J., Rythmique corporelle. *Rev. Educ. Phys.* 1969, no 3—4, s. 387—420.
- [8] Dalcroze J. E., *Die Rythmik*. Lipsk 1916.
- [9] Dalcroze J. E., *Die Rythmik*. Lipsk 1918.
- [10] Demianowski A., Rola muzyki w psychoterapii. *Wiadomości Lekarskie* 1958, nr 8, s. 405—412.
- [11] Demel M., Skład A., Teoria wychowania fizycznego. PWN, Warszawa 1970.
- [12] Denisiuk L., Fidelus K., Krawczyk M., Elementy teorii i historii wychowania fizycznego. PZWS, Warszawa 1969.

- [13] Denisiuk L., Badania nad wartością niektórych prób sprawności fizycznej. *Wychowanie Fizyczne i Sport* 1961, nr 3, s. 327—350.
- [14] Denisiuk L., *Metody oceny sprawności fizycznej*. PZWS, Warszawa 1968.
- [15] Dollard J., Millër N. E., *Osobowość i psychoterapia*. PWN, Warszawa 1967.
- [16] Dłużewska W., Wpływ turnusu rehab.-sportowego na rozwój sprawności motorycznej osób upośledzonych umysłowo. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne*. Zarząd Gł. TPD nr 17, 1973, s. 71—79.
- [17] Doroszevska J., *Nauczyciel—wychowawca w zakładzie leczniczym*. PZWS, Warszawa 1963.
- [18] Doroszevska J., *Terapia wychowawcza*. Zakład im. Ossolińskich PAN, Wrocław 1957.
- [19] Galińska E., *Muzykoterapia*, *Magazyn Kulturalny* 1971, nr 1, s. 13—14.
- [20] Gałkowski T., *Dzieci specjalnej troski*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1972.
- [21] Gflewicz Z., *Teoria wychowania fizycznego*. Sport i Turystyka, Warszawa 1972.
- [22] Gospodarczyk M., *Badania motoryczności testami Oziereckiego dzieci niedorozwiniętych (praca magisterska)*. WSWF, Kraków 1964.
- [23] Górny St., *Zdjęcie antropometryczne Polski*. *Materiały i Prace Antropologiczne*, Wrocław 1972, s. 84.
- [24] Grochmal St., *Fizjologiczne podstawy usprawnienia ruchowego*. Sport i Turystyka, Warszawa 1966.
- [25] Herzig D., *Zdolności motoryczne upośledzonych umysłowo (praca magisterska)*. WSWF, Poznań 1971.
- [26] Hoffman B., *Inwalidzi w zakładzie pracy*. Instytut Wydawniczy CRZZ, Warszawa 1972.
- [27] Hulek A., *Teoria i praktyka rehabilitacji inwalidów*. PZWL, Warszawa 1969.
- [28] Jedynecki A., *Z badań nad rzetelnością prób sprawności fizycznej*. *Kultura Fizyczna* 1971, nr 9, s. 399—400.
- [29] Kerr B. A., *Physical Education and Recreation for the Retarded*. *Cahper* 1971, nr 4, s. 29—31.
- [30] Keszócze E., *Handba a rytmus v gymnastike*. *Tréner* 1970, nr 9, s. 419—420.
- [31] Kirejczyk K., *Nauczanie dzieci o obniżonej sprawności umysłowej*. PZWS, Warszawa 1964.
- [32] Kocjasz J., *Badania nad rozwojem i ćwiczeniami koordynacji równoważnej, praca doktorska*. AWF w Warszawie, Warszawa 1965.
- [33] Kostrzewski J., *Międzynarodowe Seminarium poświęcone nauczaniu specjalnemu i rehabilitacji osób upośledzonych umysłowo*. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1970, nr 12, s. 26—61.
- [34] Kozłowska J., *Próby zastosowania wybranych testów sprawności ruchowej dla dzieci o niedorozwoju umysłowym*. *Rocznik Naukowy AWF w Krakowie*, Kraków.
- [35] Kozłowska J., *Metoda ćwiczeń muzyczno-ruchowych w procesie rehabilitacji dzieci specjalnej troski, referat wygłoszony na Konferencji Wychowawców, Psychologów i Instruktorów Rehabilitacji Dzieci Specjalnej Troski w Wojewódzkim Zarządzie Domów Pomocy Społecznej*, Kraków 1973.
- [36] Kulikowska A., *Zabawy dzieci upośledzonych*. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1969, nr 8—9, s. 10—33.
- [37] Kulikowska A., *Zabawy naśladowcze dzieci upośledzonych umysłowo*. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1971, nr 13, s. 34—53.
- [38] Lasocki J. A., *Współczesne poglądy na rolę muzyki w wychowaniu*. *Poradnik Muzyczny* 1969, nr 7—8, s. 11—14.
- [39] Lebedinskij W., Miasiszczew W., *Wstęp do psychologii lekarskiej*. PZWL, Warszawa 1969.
- [40] Lenartowska J., *Wesołe zabawy rytmiczne*. PWM, Kraków 1962.

- [41] Lipkowski O., Dziecko społecznie niedostosowane i jego resocjalizacja. PZWS, Warszawa 1971.
- [42] Mazur W., Rozwijanie psychomotoryki młodzieży upośledzonej umysłowo. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1972, nr 15—16, s. 40—43.
- [43] Mrugańska K., Zabawa taneczna młodzieży specjalnej troski. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1969, nr 8—9, s. 148—155.
- [44] Mrugańska K., Znaczenie ruchu dla rozwoju dziecka. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1971, nr 13, s. 54—70.
- [45] Murkowska M., Metoda Orffa. *Poradnik Muzyczny* 1969, nr 2—3, s. 6—7, s. 7—10.
- [46] Murkowska M., Muzyka — narzędzie pedagoga specjalnego. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1968, nr 7—8.
- [47] Natason T., Muzyka i zdrowie. *Kierunki* 1973, nr 34, s. 3—9.
- [48] Nettleton B., The frontiers of movement education. *Austral. J. Phys. Educ.* 1972, nr 1, s. 5—15.
- [49] Olszowski A., Zdolności ruchowe dzieci upośledzonych umysłowo. *Szkoła Specjalna* 1973, nr 2, s. 92—102.
- [50] Orawiec St., Badanie sprawności ruchowej u dzieci niedorozwiniętych za pomocą Skali Metrycznej Ozierckiego (praca magisterska). WSWF, Kraków 1966.
- [51] Otop J., Wykorzystanie zajęć muzycznych w aktywizacji rozwoju psychicznego dziecka z rzekomym upośledzeniem umysłowym. *Szkoła Specjalna*, 1973, nr 2, s. 154—161.
- [52] Oziercki N., Skala metryczna do badań zdolności ruchowych dzieci i młodzieży, bm, 1926.
- [53] Oziercki N., Skala metryczna do badania rozwoju ruchowego dziecka, bm, 1923.
- [54] Piedboeuf J., Quelques observation relatives à la moricité. *Rev. Educ. Phys. Sport.* 1970, no. 2, s. 65—71.
- [55] Pilicz St., Metoda oceny sprawności fizycznej studentów. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1963, t. VIII, nr 4, s. 447—450.
- [56] Popova E., Wlijanije muzykalnowo soprowożdienija na intiensiwnost fiziceskich uprażnienij. *T. i F. Fiz. Kult.*, 1970, nr 1, s. 70—74.
- [57] Pudiel A., Badania sprawności ruchowej skalą metryczną Ozierckiego i testami życia codziennego dzieci niedorozwiniętych (praca magisterska). WSWF, Kraków 1966.
- [58] Schwabe Ch., Leczenie muzyką. PZWL, Warszawa 1972.
- [59] Smarzyński H., Poradnictwo pedagogiczne. *Chowanna* 1970, nr 3.
- [60] Sottiaux M., Testa moteurs destinés aux enfants de 6ans. *Rev. de L'educ. Phys.* 1957, nr 180.
- [61] Spionek H., Zaburzenia psychoruchowego rozwoju dziecka, wyd. II. PWN, Warszawa 1969.
- [62] Spock B., Lerrigo M. O., Wychowanie upośledzonego dziecka w warunkach domowych. PZWL, Warszawa 1969.
- [63] Strossou A., Ritm — educatie fizică — ritm. *Educ. Fiz. Sport.* 1970, nr 7, s. 49—55.
- [64] Strzyżewski S., Iwanowski W., Rozwój fizyczny i sprawność motoryczna chłopców w wieku pubertalnym upośledzonych umysłowo. *Szkoła Specjalna* 1972, nr 4, s. 328—335.
- [65] Szczotka Fr., O pojęciach rzetelności i trafności prób sprawności ruchowej. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, t. XIII, 1969, nr 3, s. 55—61.
- [66] Uoberhorst H., Sportale Mittel der Sozialisation und der Rehabilitation, *Der Deutsche Schwimmsport* 1972, nr 1—4, s. 51—55.
- [67] Ulatowski T., Teoria i metodyka sportu. Sport i Turystyka, Warszawa 1971.

- [68] Wald R., O przyczynach upośledzenia umysłowego. *Materiały Informacyjno-dydaktyczne* 1965, nr 1.
- [69] Wald R., II Kongres Międzynarodowy do spraw upośledzeń umysłowych. *Materiały Informacyjno-Dydaktyczne* 1970, nr 12, s. 7—17.
- [70] Willms H., Musiktherapie und Krankengymnastik in der Psychistis. Krankengymnastik, München 1971.
- [71] Wiśniowski Z., Wojciechowska S., Rozwój sprawności fizycznej u upośledzonych dzieci w wieku od 9,5 do 15,5. *Kultura Fizyczna* 1965, nr 10, s. 577—590.
- [72] Wolański N., Metody kontroli rozwoju fizycznego dzieci. PZWL, Warszawa 1965.
- [73] Zientarski K., Badania rozwoju i sprawności ruchowej u dzieci niedorozwiniętych za pomocą Skali Metrycznej Ozierckiego oraz testów opartych na podstawowych czynnościach życia codziennego (praca magisterska). WSWF, Kraków 1967.

Влияние музыкально-подвижных упражнений на развитие физической подготовки детей и молодёжи с умеренным и значительным ослаблением интеллекта

РЕЗЮМЕ

В доступной литературе подтверждается существование корреляции между умственным и физическим развитием человека. Вышеназванное может быть основой для применения в терапии умственно ослабленных физического воспитания с музыкой как серьёзного стимулятора развития больных.

Чтобы оценить уровень двигательных способностей олигофреников были проведены исследования прочности теста. Высокая прочность проб подготовленности и отсутствие тренда учёбы позволили применить тест для исследований моторной способности ослабленных, учитывая силу мышц правой и левой ладони, прыгучесть, ловкость, равновесие, координацию и ритмичность.

Вступительные исследования подготовленности и таких морфологических черт как высота и вес тела проводились в выбранных специальных заведениях краковского воеводства. Они проводились ещё до применения музыкально-подвижных упражнений как терапевтических в экспериментальной группе умственно ослабленных; конечные исследования — после годичного применения этих упражнений. У сравнительной группы не было подобных упражнений.

Анализ полученных результатов показал значительный рост физической подготовленности в экспериментальных группах по сравнению с группами сравнительными. Одновременно констатируется более низкий основной уровень морфологического развития исследуемых в сфере высоты и веса тела на фоне общепольских исследований.

Более высокий уровень физической подготовки показали ослабленные умственно в значительной степени. Анализ половых разниц подчеркнул лучшую приспособляемость применяемых форм движения с музыкой у девушек ослабленных интеллектуально умеренно и значительно, чем у мальчиков.

**The influence of music and exercise upon the development of motor ability
of mentally deficient children and young people**

SUMMARY

The available scientific literature has helped to determine the correlation between the mental and physical development of man. In this study physical exercise and music were applied in the treatment of mentally deficient patients.

To evaluate motor ability of a group of oligophrenic patients a set of motor ability tests were applied checking the reliability of the test. A high degree of reliability and lack of any trend in learning enabled the use of a test for checking muscle strength of both hands, jumping ability, agility, balance, coordination and rhythm.

Preliminary investigations of motor ability and height and weight were carried out in some selected special institutions in the Kraków region before starting therapy with music and exercise. Final examination was carried out after one year of treatment.

The control groups had no exercise of this kind at all. The analysis of the obtained results showed a remarkable increase in motor ability in the examined groups in comparison with the controls. It should be added that the initial level of morphologic development of height and weight was lower than the Polish average.

Greater increase of motor ability was observed in patients more mentally deficient. An analysis of differences between the sexes showed better mastery of the applied forms of exercise in females.

Aleksander Kubinyi, Adam Śliwa
Instytut Nauk Biologicznych AWF w Krakowie

**Stan sanitarno-higieniczny
letniskowo-turystycznej wsi Ojców**
*Sanitary conditions in Ojców — a summer resort
and tourist centre near Kraków*

Rozwojowi form turystyki towarzyszy konieczność istnienia odpowiedniego zaplecza. Na szczególną uwagę zasługuje jego stan sanitarno-higieniczny. Przeprowadzone badania nad stanem sanitarno-higienicznym wsi turystyczno-letniskowej Ojców stwierdzają istnienie szeregu niedociągnięć natury prawnoadministracyjnej i sanitarnej, stawiających przydatność wsi jako ośrodka rekreacji i wypoczynku — pod znakiem zapytania.

W aspekcie istniejącego ruchu turystycznego do czasu administracyjnego istnienia obecnej lokalizacji wsi Ojców, usterki sanitarno-higieniczne, których poprawa nie godzi w interesy Parku, powinny być jak najszybciej usunięte. Dotyczy to zwłaszcza remontu studni, poprawy stanu sanitarno-higienicznego mieszkań oraz konserwacji budynków mogących wejść w skład „skansenu”.

1. Wstęp

Podnoszeniu się poziomu społeczno-gospodarczego kraju oraz wytwarzaniu wartości kulturowych i cywilizacyjnych towarzyszy integralnie związana z pracą — rekreacja. Program rekreacji jest realizowany poprzez różnego rodzaju formy. Do formy najpopularniejszej zaliczany jest ruch turystyczny i wycieczkowy. Jego rangę nie wyznacza statystyczny turysta, lecz turystyczne zagospodarowanie terenu, oferowane usługi oraz stan sanitarno-turystyczny.

Jednym z najbardziej atrakcyjnych turystycznie regionów kraju jest b. województwo krakowskie. Posiada ono na swoim terenie szereg miejscowości o walorach uzdrowiskowych, wypoczynkowych i krajoznaw-



Ryc. 1. Ojców — Brama Krakowska

Fig. 1. Ojców — Brama Krakowska

czych. Na terenie byłego województwa krakowskiego znajdowały się cztery parki narodowe. Do parków zasługujących na szczególną uwagę z racji występujących w nim osobliwości przyrodniczych i historycznych zalicza się Ojcowski Park Narodowy. Założony w 1956 r., obejmuje obszar 1675 ha, położonych w krasowej dolinie rzeki Prądnik i Sąspówka oraz w części masywu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej.

Na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego można znaleźć niemal

wszystkie elementy krajobrazu jurajskiego. Duża różnorodność form morfologicznych, jak: jaskiń, wywierzysk krasowych, iglic, baszt, maczug — utworzyły z „Doliny Prądnika” jedną z najpiękniejszych dolin w Polsce. Według aktualnych danych statystycznych dotyczących flory na tym stosunkowo niewielkim terenie rośnie około 1000 gatunków roślin. Do najbardziej osobliwych zaliczane są gatunki roślin stepowych i górskich oraz występująca endemicznie — brzoza ojcowska. Klimat Parku charakteryzuje się wieloma cechami klimatu górskiego, wśród których należy wymienić duże amplitudy dobowe temperatur powietrza. Różnorodność warunków środowiskowych przyczyniła się do istniejącego bogactwa formy fauny. Występują tu rzadkie gatunki ptaków, nieptery, ślimaków oraz swoisty świat owadów. Osobliwościami historycznymi są jaskinie (Grota Łokietka), w których m. in. znaleziono krzemienne wyroby człowieka z epoki paleolitu oraz kości zwierząt dyluwalnych (Jaskinia Ciemna).

Dużą wartość historyczno-architektoniczną posiadają także: zamek w Pieskowej Skale, ruiny zamku w Ojcowie oraz zabudowania Grodziska.

Przyrodnicze wartości Ojcowskiego Parku Narodowego, na równi z relikdami przeszłości występującymi na terenie regionu krakowskiego, przyczyniają się do jego wielkiej atrakcyjności turystycznej. Najlepszą ilustracją nasilającego się stale ruchu turystycznego i wycieczkowego w regionie krakowskim są liczby: 14 mln turystów w 1972 r. oraz 20 mln turystów w 1973 r.

Jednym z rozwiązań mających na celu sprostanie wymaganiom narzuconym przez rozwijający się ruch turystyczny jest Uchwała nr 5/65 z dnia 4 II 1965 r. Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki, typująca tzw. „miejsowości turystyczne”, pomyślane jako element aktywizacji gospodarczej oraz sanitarnej terenu. Miejsowości turystyczne dzielą się pod względem znaczenia na: międzynarodowe, ogólnokrajowe i regionalne, a pod względem charakteru na: krajoznawcze, wypoczynkowe i krajoznawczo-wypoczynkowe.

Jedną z miejscowości o znaczeniu ogólnokrajowym jest wieś Ojców. Wieś ta ma charakter krajoznawczo-wypoczynkowy. Obserwowanemu napływowi turystów do tej miejscowości sprzyja jej usytuowanie na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego, bliskie sąsiedztwo Krakowa oraz położenie przy trasie E-22 łączącej Kraków ze Śląskiem. Zaplecze ruchu turystycznego w Ojcowie stanowią: dwa domy wycieczkowe PTTK, sezonowe schronisko młodzieżowe oraz kwatery prywatne. Dyrekcja Parku, stojąc na stanowisku, że parki narodowe nie mogą być ośrodkami turystyki pobytowej, systematycznie wykupuje tereny wsi Ojców; na wykupywanych terenach projektuje się lokalizację „skansenu”. Przedsięwzięciu temu sprzyja obowiązujący na terenie wsi Ojców zakaz budowy nowych obiektów, jak również mające w najbliższym

czasie nastąpić ograniczenia ruchu kołowego (jedynie do dróg okalających wieś). Powstała w ten sposób specyficzna sytuacja organizacyjno-administracyjna stawia funkcję przydatności wsi Ojców jako miejscowości letniskowo-turystycznej pod znakiem zapytania.

Dlatego podjęte przez Pracownię Higieny AWF w Krakowie badania nad stanem sanitarno-higienicznym wsi Ojców miały na celu uzyskanie odpowiedzi, czy wieś turystyczna Ojców w kontekście rozwoju ruchu turystyczno-wypoczynkowego może i powinna być traktowana jako wieś rozwojowa, czy też ze względu na istniejący stan faktyczny oraz poczynania Dyrekcji Ojcowskiego Parku Narodowego — jako wieś zanikowa.

2. Metodyka badań

Badania nad stanem sanitarno-higienicznym wsi Ojców przeprowadzono metodą ankietową, polegającą na wypełnianiu formularzy odpowiednio przygotowanych przez Pracownię Higieny AWF w Krakowie. Treść rubryk zawartych w ankiecie dotyczyła zagadnień socjalno-bytowych, ekonomicznych oraz sanitarno-higienicznych badanych gospodarstw. Gospodarstwa ankietyzowano indywidualnie, przeprowadzając wywiad z właścicielem zagrody, własne obserwacje i spostrzeżenia zjawisk oraz przedmiotów wchodzących w skład danego gospodarstwa i dokonując pomiarów powierzchni izb mieszkalnych, powierzchni okien, odległości studni od gnojowników lub ustępów itp.

Pytania wywiadu dotyczyły m. in. danych technicznych zabudowań, liczby zamieszkujących osób, ich zatrudnienia, ilości posiadanego gruntu itp. Oceniano także stan utrzymania mieszkań, ustępów, podwórek oraz gnojowników. Stwierdzano, jakimi materiałami pokryte są budynki, z jakich materiałów zbudowane są studnie, jakie są sposoby czerpania wody, usytuowania studni, ich obudowy, charakter itp.

Opracowany materiał został przedstawiony za pomocą trzech tabel oraz jednego zestawienia obrazującego szczegółowo stan techniczno-sanitarny studni.

3. Wyniki badań

Ojców zamieszkuje 333 mieszkańców. Z liczby tej 87% to osobnicy powyżej lat 16. Gospodarstwa rolne stanowią podstawę utrzymania dla 31 osób, co wynosi 9,3% ogółu mieszkańców. Z chałupnictwa (głównie wyroby pamiątkarskie dla CEPELiA) utrzymują się 103 osoby (31,2%). Niezdolnych do pracy (dzieci, starcy, chorzy) zamieszkuje teren wsi 153 osoby (46,1%). W różnych gałęziach gospodarki społecznej znalazło zatrudnienie 46 osób (13,4%).

Na ogólną liczbę 46 gospodarstw aż 30 gospodarstw (65,2⁰/₀) nie posiada w ogóle ziemi. Natomiast areał do 3 ha posiada 11 gospodarstw (22,1⁰/₀), a powyżej 3 ha — 5 gospodarstw (12,7⁰/₀). Gospodarstwa bezrolne zajmują się obsługą ruchu turystycznego i wycieczkowego. Wykształcenie i łącząca się z tym znajomość podstawowych zagadnień higieny przeważnie bywa na niskim poziomie. Życie kulturalne mieszkańców wsi Ojców jest ograniczone pod wieloma względami. Najlepszym tego obrazem jest ilość 27 posiadanych radioodbiorników oraz 6 telewizorów.

3.1. Higiena budynków mieszkalnych

Na ogólną ilość 56 budynków przebadano 46 budynków mieszkalnych, stanowiących właściwy profil wsi pod względem jej warunków sanitarno-higienicznych. W badaniach pominięto takie budynki, jak: szkołę, restaurację, pocztę, posterunek MO, muzeum, domy wycieczkowe PTTK, budynki Dyrekcji Ojcowskiego Parku Narodowego oraz inne budynki użyteczności publicznej.

W większości zabudowę Ojcowa stanowią domy stare, budowane przed 1900 r. Jest ich 20, co stanowi 43,4⁰/₀ ogółu budynków, 19 domów (41,3⁰/₀) wybudowano w latach 1900—1939, a po 1939 r. tylko 7 (15,3⁰/₀). Z chwilą powstania Ojcowskiego Parku Narodowego zaistniała konieczność zakazu budowy nowych domów.

Istniejąca zabudowa Ojcowa jest stosunkowo zwarta. Świadczy o tym ilość 26 domów (56,5⁰/₀), których odległość nie przekracza 20 m. Najczęściej spotykanym materiałem budowlanym bywa drzewo. Wybudowano z niego 34 domy (73,9⁰/₀). Domów zbudowanych z cegły jest 10 (21,7⁰/₀), pozostałe 2 domy (4,4⁰/₀) są zbudowane z żużlu.

Pokrycie dachów budynków mieszkalnych jest dość zróżnicowane. Dachówką pokryto 15 domów (32,1⁰/₀), papą 11 (23,9⁰/₀), blachą 9 (19,5⁰/₀), eternitem 6 (12,9⁰/₀), słomą 4 (8,8⁰/₀) oraz gontem 1 dom (2,2⁰/₀).

Wnętrza budynków są różnorodne. Ilość izb jest związana z okresem wybudowania domu, jak również z faktem, czy dane gospodarstwo jest nastawione na obsługę ruchu turystycznego, czy nie. Ogólna powierzchnia wszystkich izb mieszkalnych (bez kuchni) wynosiła 3563 m², co daje średnią wartość 77,4 m² na 1 dom oraz 9,2 m² na 1 osobę.

Przeważają mieszkania wieloizbowe. Mieszkań takich jest 29 (63⁰/₀). Mieszkań trzyizbowych jest 3 (6,5⁰/₀), dwuizbowych 8 (17,3⁰/₀), a jednoizbowych 3 (6,5⁰/₀). W trzech budynkach (6,5⁰/₀) jedynie kuchnia stanowiła pomieszczenie mieszkalne. Na ogół kuchnie znajdowały się we wszystkich badanych budynkach, przy czym ilość ich była zależna od wielkości budynków. W 2 gospodarstwach stwierdzono po 3 kuchnie, a w jednym 5 kuchni. Pozostała ilość budynków posiadała 1 lub 2 kuchnie.

Z jedną kuchnią było 26 budynków (56,5%), a z 2 kuchniami 17 budynków (36,9%).

We wszystkich badanych budynkach znajdowało się 455 łóżek. Ilość użytkowanych łóżek zmieniała się sezonowo w zależności od napływu turystów. W badanych kuchniach poszczególnych gospodarstw znajdowały się 52 łóżka, co stanowi 15,3% ogólnej ich ilości. W pokojach było 278 łóżek (84,7%). Odliczając łóżka w pokojach gościnnych (w liczbie 125), obliczono, że na jeden dom przypada średnio 7 łóżek. Łóżka w pokojach gościnnych były z reguły żelazne, natomiast w pozostałych izbach — drewniane. Spotykało się również tapczany i wersalki.

W badanych budynkach mieszkalnych stwierdzono łącznie 398 okien. W wymienionej ilości izb znajdowało się 270 okien, tworzących powierzchnię 540 m², natomiast w kuchniach było 128 okien, stanowiących powierzchnię 256 m². Przy uwzględnieniu powierzchni izb, ich przeciętny wskaźnik oświetlenia naturalnego wynosił około 1 : 6. Okna w izbach miały wymiary od 1,5 do 4 m², przy czym znajdujące się w nich szyby przeważnie średnio czyste. Przeciętnie na jeden dom mieszkalny przypadało 6—8 okien, co stanowiło powierzchnię 17,3 m².

W większości badanych mieszkań stosowano naturalny system wentylacji. Mieszkania na ogół mają ogrzewanie piecowe. Oświetlenie elektryczne jest doprowadzone do wszystkich mieszkań i większości zabudowań gospodarczych.

Badane mieszkania posiadały podłogi drewniane, przeważnie utrzymane średnio czysto. Łazienki z wodą bieżącą stwierdzono w 4 budynkach. Zużyta woda odprowadzana jest do betonowych dołów kloacalnych.

Ilościowy i procentowy stan utrzymania mieszkań przedstawiono w tabeli I.

Tabela I — Table I
Stan sanitarno-higieniczny mieszkań we wsi Ojców
Ojców. Sanitary state of flats

Mieszkanie utrzymano	Dane liczbowe	%
czysto	16	34,7
średnio czysto	21	45,7
brudno	9	19,6
Razem:	46	100,0

3.2. Stan sanitarny zagród

Stan sanitarny zagród w znakomitej większości uzależniony jest od obecności zabudowań inwentarskich. We wsi Ojców 16 gospodarstw (34,7%) nie posiada takich zabudowań. Są to najczęściej gospodarstwa

bezurolne i nastawione wyłącznie na obsługę ruchu turystycznego. Wśród pozostałych 30 gospodarstw (65,3⁰/o) posiadających zabudowania inwentarskie, trzy (6,5⁰/o) są połączone wspólnym dachem z budynkiem mieszkalnym.

Ogrodzenie posiada 25 zagród (45,6⁰/o), w tym 10 zagród (21,7⁰/o) jest otoczonych płotem drewnianym, a pozostałe 15 zagród (32,6⁰/o) posiada ogrodzenie z siatki drucianej.

Przeprowadzone badania wykazały, że wszystkie zagrody posiadają ustępy. Ich stan techniczny jak i sanitarny był niezadowalający. Drewnianych ustępów było zbudowanych 39 (84,7⁰/o), a murowanych 7 (15,3⁰/o). Bezpośrednie zaplecze ustępów stanowiły doły kloaczne. Przeważały ziemne doły kloaczne w ilości 25 (54,3⁰/o).

Stan utrzymania ustępów przedstawiono w tabeli II.

Tabela II — Table II

Stan sanitarno-techniczny ustępów we wsi Ojców
Ojców. Sanitary-technic state of toilets

Stan ustępów	Dane liczbowe	%
czysty	3	6,5
średnio czysty	16	34,7
brudny	27	58,8
Razem:	46	100,0

Tabela III — Table III

Stan sanitarno-higieniczny zagród we wsi Ojców
Ojców. Sanitary state of farms

Zagroda utrzymana	Dane liczbowe	%
czysto	6	13,0
średnio czysto	16	34,7
brudno	24	52,3
Razem:	46	100,0

Gnojowniki znajdują się w 36 gospodarstwach (78,3⁰/o). Pozostałe 10 gospodarstw (21,7⁰/o) nie posiada gnojowników. Stwierdzono 10 gnojowników (21,7⁰/o) betonowych oraz 7 ziemnych — uporządkowanych (15,3⁰/o). Pozostałe 19 (41,3⁰/o), będące nie uporządkowanymi stertami słomy, śmieci i różnych odpadków, trudno było zakwalifikować jako gnojowniki w sanitarnym znaczeniu tego słowa.

Śmietniki posiadały tylko 4 gospodarstwa (8,6⁰/o). We wszystkich przypadkach były one drewniane. W jednym gospodarstwie stwierdzono



Ryc. 2. Ustęp wolno stojący
Fig. 2. Toilet — outside the building

używanie metalowego pojemnika na śmieci. W pozostałych zagrodach odpadki wyrzuca się na gnojownik, a dość często wprost na podwórze. W kilku domach, jak podano w wywiadzie, śmieci są spalane. Na podwórze wylewana była również brudna woda. Ogólny stan utrzymania zagród przedstawiono w tabeli III.

3.3. Higiena wody

Podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności Ojcowa w wodę jest wodociąg lokalny, zaopatrujący 13 gospodarstw. Pozostałe gospodarstwa korzystają ze znajdujących się tu 9 studni. Przeważają studnie kryte, na ogół umieszczone powyżej miejsc stałych zanieczyszczeń.



Ryc. 3. Gnojownik ziemny uporządkowany
Fig. 3. Manure pit — in good order

Tabela IV — Table IV

Charakterystyka sanitarno-techniczna studni wsi Ojców
Ojców. Sanitary-technic character of wells

Charakter studni	Dane liczbowe	%
1. Charakter studni		
a) prywatna	7	77,7
b) publiczna	2	22,3
2. Sposób czerpania wody		
a) kołowrót z wiadrem stałym	5	55,5
b) pompa	4	44,5
3. Pokrycie studni		
a) kryta lub obudowana	6	66,6
b) otwarta	3	33,4
4. Usytuowanie studni		
a) powyżej ustępu lub gnojownika	5	55,5
b) poniżej ustępu lub gnojownika	4	44,5
5. Odległość od miejsca stałego zanieczyszczenia		
a) poniżej 15 m	6	66,6
b) powyżej 15 m	3	33,4
6. Głębokość studni		
a) poniżej 8 m	5	55,5
b) powyżej 8 m	4	44,5

Liczbową i procentową charakterystykę stanu sanitarno-technicznego badanych studni przedstawiono zbiorczo w tabeli IV.

Pokrycie studzien w większości jest nieszczelne i nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami z zewnątrz. O występowaniu i dalszej możliwości zanieczyszczenia pochodzenia glebowego świadczą ślady zacieków i pęknięć na cembrowinach wszystkich badanych studni. Ponadto odległość studni od źródeł zanieczyszczenia w większości nie odpowiadała przyjętym normom.

4. Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań nad stanem sanitarno-higienicznym letniskowo-turystycznej wsi Ojców można wyciągnąć następujące wnioski ogólne i szczegółowe:

1. Stan sanitarno-higieniczny wsi Ojców budzi szereg zastrzeżeń natury prawoadministracyjnej, co pozwala w oparciu o decyzję Ojcowskiego Parku Narodowego wnioskować, że wieś ta winna być uznana za wieś zanikową.

2. Pomieszczenia mieszkalne dla turystów w większości nie posiadają odpowiedniego zaplecza sanitarnego, co obniża poziom świadczonych usług.

3. Znikoma ilość betonowych urządzeń asenizacyjnych, mały procent budynków z materiałów ogniotrwałych, brak trwałych nawierzchni podwórz, niezadawalający stan techniczno-sanitarny studni itp. wszystko to wyraźnie świadczy o niedociągnięciach w zakresie higieny komunalnej.

4. Stan higienizacji i estetyzacji wsi wskazuje również szereg niedociągnięć, czego ilustracją jest zaniedbany wygląd elewacji i wnętrza budynków, jak również niski poziom higieny osobistej jej mieszkańców. Istniejący stan jest w pewnym stopniu usprawiedliwiony tym, że połowa ogólnej liczby mieszkańców wsi jest niezdolna do pracy (dzieci, starcy).

5. Do czasu administracyjnego istnienia obecnej lokalizacji wsi Ojców niedociągnięcia typu sanitarno-higienicznego, których poprawa nie godzi w interesy Parku, powinny być jak najszybciej usunięte. Szczególnie dotyczy to remontu studni, poprawy stanu sanitarno-higienicznego mieszkań oraz konserwacji budynków mogących wejść w skład „skansenu”.

6. W aspekcie istniejącego ruchu turystycznego należy polepszyć stan techniczny obiektów turystycznych oraz budynków mieszkalnych i gospodarstw zaadoptowanych do obsługi ruchu turystycznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi, oraz zwiększyć sieć sklepów lub punktów żywienia turystów.

Piśmiennictwo

- [1] Buszko J., Krakowskie — rozwój województwa w PRL. PWN, Kraków 1970.
- [2] Chowaniec M., Siedlisko i zagroda w planowaniu wsi. Arkady, Warszawa 1964.
- [3] Dudziak J., Rezerваты i zabytki przyrody w województwie krakowskim. PAN — Zakład Ochrony Przyrody, Kraków 1954.
- [4] Durak K., Stan sanitarno-higieniczny wsi Ojców (praca magisterska). AWF, Kraków 1972.
- [5] Gotkiewicz M., Ojcowski Park Narodowy. PAN — Zakład Ochrony Przyrody, Kraków 1956.
- [6] Gotkiewicz M., Ojców jako teren wycieczek szkolnych i wczasów. PAN — Zakład Ochrony Przyrody, Kraków 1954.
- [7] Just J., Higiena osiedli. PZWL, Warszawa 1959.
- [8] Klein J., Mezo- i mikroklimat Ojcowskiego Parku Narodowego. PAN — Zakład Ochrony Przyrody, Kraków 1970.
- [9] Krupiński J., Wieś płocka dzisiaj i przed dwudziestu laty. PZWL, Warszawa 1958.
- [10] Kubinyi A., Aktualny stan sanitarno-higieniczny miejscowości i obiektów turystycznych woj. krakowskiego. *Rocznik Naukowy t. XI WSWF w Krakowie*, s. 79.
- [11] Majewski A., Pieskowa Skała. Arkady, Warszawa 1964.
- [12] Piskorski Cz., Parki narodowe a turystyka. *Kultura Fizyczna* 1970, s. 519.
- [13] Spiss M., Wieś podmiejska jako istotny czynnik rozwoju urbanistyki. PTPN, Poznań 1948.
- [14] Stączek S., Ojców i jego okolice. PTK, Kraków 1928.
- [15] Wawrzyszczuk B., Czystość obejścia na wsi, zaopatrzenie w wodę, usuwanie odpadków i nieczystości. PZWL, Warszawa 1964.
- [16] Wierzbicki J., Zaopatrzenie w wodę i komunikacja osiedli wiejskich. Arkady, Warszawa 1964.
- [17] Zinkow J., Szlak Orlich Gniazd — przewodnik. Sport i Turystyka, Warszawa 1971.

Санитарно-гигиеническое состояние туристической деревни Ойцув

РЕЗЮМЕ

Развитию туризма сопутствует необходимость приготовления базы. Особое внимание уделяется санитарно-гигиеническому состоянию. Проводившиеся наблюдения за санитарно-гигиеническим состоянием туристической деревни Ойцув доказали, что существует ряд недостатков административного и санитарного типа, которые не согласны с требованиями деревни как центра рекреации и отдыха.

В аспекте существующего туристического движения следует поправить (насколько это не вредит Парку) настоящее санитарно-гигиеническое состояние деревни Ойцув.

Особенно касается это ремонта колодца, поправления санитарно-гигиенического состояния квартир а также консервации домов, которые могут войти в состав „скансена”.

**Sanitary conditions in Ojcow — a summer resort
and tourist centre near Krakow**

SUMMARY

Rapid development of tourism demands proper amenities and special attention should be paid to sanitary conditions.

The examinations carried out in Ojcow revealed a number of infringements of the laws, of administration and public health. Under the circumstances the recreational and touristic value of Ojcow is questionable.

All the sanitary problems should be solved as soon as possible — if this does not affect the National Park itself.

The authors stressed the need to repair wells and improving sanitary equipment in rooms, and indicated the role of proper preservation of houses, which could serve as exhibits in the future Ojcow Skansen Museum.

Grażyna Żuława, Aleksander Kubinyi
Instytut Nauk Biologicznych AWF w Krakowie

Mikroklimatyczna ocena wybranych modeli domków turystycznych

*The assessment of selected models of bungalows
from the point of view of their microclimate*

W doniesieniu niniejszym autorzy omawiają mikroklimat domków turystycznych w zależności od ich budowy. Spośród wielu domków w Ośrodku AWF w Załężu nad Jeziorem Rożnowskim wybrano trzy rodzaje domków campingowych, w których określano temperaturę, wilgotność oraz ruch powietrza.

Badania zostały przeprowadzone w pierwszej dekadzie lipca 1973 r. Na podstawie wyników badań można stwierdzić, że domek turystyczny zbudowany na podmurówce z kamienia, ze ścianami wykonanymi z płyt pilśniowo-wiórowych utwardzanych cementem, z dachem pokrytym dachówką posiadał stosunkowo najlepsze warunki mikroklimatyczne w porównaniu z pozostałymi dwoma obiektami. W związku z tym przy rozbudowie bazy noclegowej na terenie ośrodków zlokalizowanych nad sztucznymi zbiornikami wody wskazane byłoby budowanie domków turystycznych z podobnych materiałów, jakich użyto przy budowie tego domku.

1. Wstęp

Turystyka jest jedną z popularniejszych form wypoczynku. Daje człowiekowi wiele radości i pięknych przeżyć. Uprawianie jej wiąże się z właściwą organizacją bazy turystycznej, w której skład wchodzi baza noclegowa.

Niejednokrotnie problem użytkowania pomieszczeń zastępczych, zabezpieczających minimum potrzeb bytowych turystów rozwiązywano poprzez użytkowanie różnego rodzaju domków turystycznych. Warunki mikroklimatyczne tych domków nie są bez znaczenia dla zdrowia ich

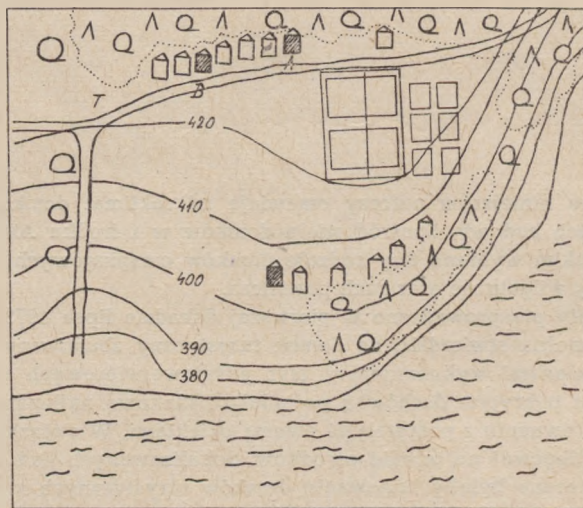
użytkowników. Szczególny wpływ na mikroklimat domków turystycznych ma naturalne środowisko miejsca lokalizacji.

W niniejszym doniesieniu podjęto próbę ustalenia, który z badanych modeli domków turystycznych w Ośrodku AWF Kraków w Załężu posiadał najlepsze warunki mikroklimatyczne.

2. Charakterystyka badanych obiektów

Badania zostały przeprowadzone w okresie od 1 do 10 lipca 1973 r. podczas trwania programowego obozu szkoleniowego studentów AWF Kraków w Załężu, nad Jeziorem Rożnowskim.

Badaniami objęto trzy domki turystyczne oznaczone na planie sytuacyjnym (ryc. 1) literami A, B, C.



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny obozu — skala 1:600
Fig. 1. Situational sketch of the camp — 1:600

Dwuosobowy domek A był zlokalizowany na granicy lasu i polany, w miejscu osłoniętym od wiatru i nadmiernego działania promieni słonecznych, w znacznej odległości od lustra wody jeziora. Wykonany z drewnianych listew, obitych płytami sklejkowymi o grubości 5 mm, domek miał dach pokryty z zewnątrz papą. Długość domku wynosiła 2,4 m, szerokość 2,0 m, a wysokość 2,2 m. Jego kubatura wynosiła 10,8 m³.

Domek turystyczny B (również dwuosobowy) był większy od domku A i wykonany z nieco innego technologicznie materiału. Zlokalizowany w podobnym otoczeniu jak domek A i w niewielkiej od niego odległości, posiadał następujące wymiary: długość 2,7 m, szerokość 2,2 m, wy-

sokość 2,6 m oraz kubaturę 15,7 m³. Do jego budowy użyto listew drewnianych tworzących „szkielet”, oraz płyt pilśniowo-paździerzowych. Dach został dodatkowo pokryty papą.

Domek turystyczny, oznaczony na planie sytuacyjnym literą C, został zlokalizowany w miejscu o dużym nasłonecznieniu i w stosunkowo małej odległości od Jeziora Rożnowskiego. Jest to jeden z nowszych typów domków turystycznych. Mogą z niego jednorazowo korzystać cztery osoby. Domek ten posiadał większe wymiary aniżeli opisywane domki A i B. Długość jego wynosiła 3,8 m, szerokość 2,7 m, a wysokość 2,2 m, co daje kubaturę 23,0 m³. Zbudowany jest na podmurówce z kamienia, jego ściany wykonane są z płyt pilśniowo-wiórowych utwardzanych cementem. Pokrycie domku stanowiła ceglana dachówka.

W opisanych powyżej obiektach turystycznych oraz na terenie obozu oznaczano podstawowe czynniki mikroklimatyczne, tj. temperaturę, wilgotność względną oraz ruch powietrza.

3. Metodyka badań

Pomiarów podstawowych czynników mikroklimatycznych dokonywano według powszechnie stosowanej metodyki, trzykrotnie w ciągu doby, tj. o godz. 6.00, 12.00 i 18.00.

Obok pomiarów przeprowadzanych wewnątrz domków turystycznych, rejestrowano warunki mikroklimatyczne panujące na zewnątrz. Miejsce pomiarów warunków mikroklimatycznych panujących na zewnątrz badanych domków oznaczono na szkicu sytuacyjnym literą T. W dwóch domkach temperatura oraz wilgotność rejestrowane były w sposób ciągły za pomocą termohygrografu. W związku z trudnościami aparaturowymi w pozostałych miejscach badań wymienione czynniki mikroklimatyczne określane były za pomocą psychrometru prostego Augusta. Temperaturę otoczenia oznaczano na podstawie wskazań termometru „suchego”-psychrometru Augusta. Wilgotność względną natomiast obliczano według tablic Jelinka, po uprzednim odczytaniu temperatury ze wspomnianego powyżej psychrometru. Wymienione przyrządy umieszczono wewnątrz każdego z badanych domków, w części zbliżonej do ich geometrycznego środka, na wysokości 1,5 m od podłoża. W tym samym miejscu za pomocą katatermometru Hilla dokonywano pomiarów ruchu powietrza.

Wyniki czynników fizycznych mikroklimatu badanych domków turystycznych oraz terenu obozu w Załężu zostały przedstawione tabelarycznie i graficznie w formie wykresów.

Należy nadmienić, że wybrane modele domków turystycznych, w których prowadzono badania, były użytkowane przez całą dekadę.

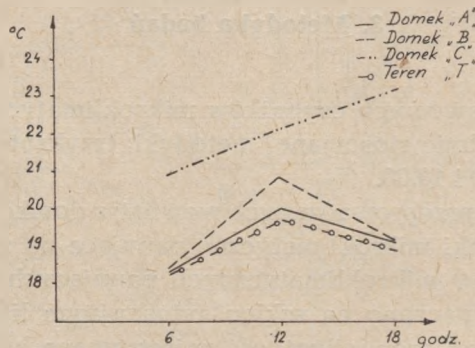
4. Wyniki

Średnie wartości temperatur panujących w poszczególnych badanych domkach turystycznych w okresie dekady ilustruje tabela I oraz ryc. 2.

Tabela I — Table I

Średnia temperatura dekady w godzinach pomiarów
Mean temperature for the decade — during measurement hours

Obiekty	Średnia temperatura dekady o godzinach		
	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰
Domek A	18,3°C	20,0°C	19,1°C
Domek C	18,4°C	20,5°C	19,2°C
Domek B	20,9°C	22,1°C	23,1°C
Teren T	18,3°C	19,7°C	18,9°C



Ryc. 2. Średnie wartości temperatury w okresie dekady o godz. 6,00, 12,00, 18,00 w badanych obiektach

Fig. 2. Mean temperature during the decade at 6, 12, 6 p.m. in the examined bungalows

Jak widać z powyższych danych, o godz. 6.00 temperatura panująca w domkach A i B była prawie równa temperaturze powietrza na otwartej przestrzeni. Natomiast w domku C panowała najwyższa temperatura spośród badanych obiektów i była wyższa o 2,5°C od temperatury panującej na zewnątrz.

Wraz ze wzrostem natężenia promieniowania słonecznego i temperatury panującej na zewnątrz wzrastała także temperatura wewnątrz badanych obiektów. Stwierdzono, że do godz. 12.00 wzrost temperatury zarówno w badanych domkach turystycznych, jak i na przestrzeni otwartej wynosił średnio 2°C.

Wraz z obniżaniem się temperatury powietrza na zewnątrz następowało również ochłodzenie wewnątrz badanych domków. Pomiar wyk-

nane w domkach i na otwartej przestrzeni o godz. 18.00 wykazały obniżanie się temperatury średnio o 1°C w porównaniu z temperaturą mierzoną o godz. 12.00. Wspomniane obniżenia temperatury obserwowano w domkach A i B oraz na zewnątrz. Wyjątek stanowił domek C, w którym obserwowano dalszy wzrost temperatury o 1°C , co może świadczyć o powolnym wypromieniowywaniu energii cieplnej przez nagrzane w ciągu dnia ściany domku oraz o wartości izolacyjnej materiału, z którego zbudowany został ten domek.

Analizując tabelę II i ryc. 3 można zauważyć stosunkowo dużą zawartość pary wodnej, i to zarówno w powietrzu, jak i w badanych obiektach.

Duża wilgotność powietrza była spowodowana opadami występującymi prawie codziennie w okresie dekady. Ponadto zwiększoną jej ilość można także motywować bliskością jeziora.

O godz. 6.00 najniższą wilgotność względną obserwowano w domku C. Była ona mniejsza średnio o 9% od wilgotności względnej panującej na zewnątrz. Nieco wyższy procent zawartości pary wodnej w po-

Tabela II — Table II

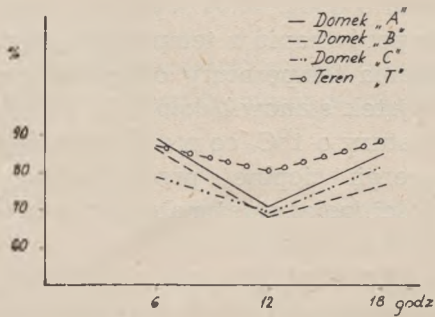
Srednia wilgotność względna dekady w godzinach pomiarów
Mean relative moisture — during measurement hours

Obiekty	Srednia wilgotność względna w godzinach pomiarów		
	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰
Domek A	89,0%	71,1%	80,5%
Domek B	85,6%	68,3%	77,0%
Domek C	79,0%	69,7%	81,6%
Teren T	88,2%	80,7%	87,8%

wietrzu stwierdzono w domku B. Nie przekraczał on jednak wartości wilgotności względnej panującej na zewnątrz. W domku A wilgotność względna była prawie taka sama jak wilgotność występująca na zewnątrz.

W badanych obiektach i na otwartej przestrzeni o godz. 12.00 odnotowano zmniejszanie się wilgotności względnej. Wilgotność ta utrzymywała się prawie na jednakowym poziomie we wszystkich badanych obiektach i była mniejsza średnio o 10% od wilgotności panującej na zewnątrz.

W godzinach popołudniowych następował ponowny wzrost ilości pary wodnej w powietrzu; pomiar wilgotności względnej o godz. 18.00 wykazywał prawie jednakową wartość dla wszystkich badanych obiektów. Średni uzyskany wynik pomiarów był jednakże o 7% mniejszy od wilgotności względnej panującej na zewnątrz domków.



Ryc. 3. Średnie wartości wilgotności względnej w okresie dekady o godz. 6,00, 12,00, 18,00 w badanych obiektach

Fig. 3. Mean relative moisture during the decade at 6, 12, 6 p.m. in the examined bungalows

Reasumując, można stwierdzić, że w domku C obserwowano najmniejsze wahania wilgotności względnej powietrza. Zawartość pary wodnej w tym obiekcie zasadniczo różniła się od wilgotności oznaczonej na zewnątrz.

Duży wpływ na mikroklimat domków turystycznych miał ruch powietrza. Ze względu na codzienne opady podczas przeprowadzanych badań wietrzenia systemem naturalnym prawie nie stosowano.

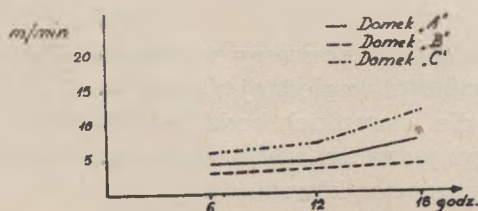
Analizując tabelę III i ryc. 4 można zauważyć, że najmniejsze wartości ruchu powietrza występowały w domku B (zwłaszcza o godz. 6.00 i 12.00). Domek ten najprawdopodobniej był najrzadziej wietrzony i posiadał znikomą ilość szczelin, przez które mogłaby następować zwiększona wymiana powietrza.

Wartości ruchu powietrza odczytywane w domku A były najbardziej zbliżone do normy, która dla pomieszczeń mieszkalnych w Polsce wy-

Tabela III — Table III

Średnie dekadowe ruchu powietrza w godzinach pomiarów
Means of air circulation for the decade — during measurement hours

Obiekty	Średnie dekadowe ruchu powietrza		
	6 ⁰⁰	12 ⁰⁰	18 ⁰⁰
Domek A	4,1 m/min.	4,3 m/min.	7,6 m/min.
Domek B	2,8 m/min.	3,6 m/min.	4,2 m/min.
Domek C	5,6 m/min.	7,4 m/min.	11,7 m/min.



Ryc. 4. Średnie wartości ruchu powietrza w okresie dekady o godz. 6,00, 12,00, 18,00 w badanych obiektach

Fig. 4. Mean air circulation during the decade at 6, 12, 6 p.m. in the examined bungalows

nosi 4,2 m/min. Stosunkowo duży ruch powietrza w tym domku o godz. 18.00 mógł być powodowany obecnością użytkowników.

W domku C, usytuowanym najbliżej jeziora, obserwowano największe wartości ruchu powietrza, co mogło być spowodowane powstawaniem cyrkulacji ruchu powietrza na skutek bliskości jeziora. Ruch ten mógł być wywołany różnicą temperatury mas powietrznych zalegających nad sąsiadującymi ze sobą powierzchniami wody i łądu.

5. Wnioski

W niniejszym doniesieniu starano się wykazać, który z badanych modeli domków turystycznych posiadał stosunkowo najlepsze warunki mikroklimatyczne, a w związku z tym, w którym z trzech wybranych domków istniały najkorzystniejsze warunki mikroklimatyczne dla osób je użytkujących.

1. Na podstawie badań przeprowadzonych w wybranych domkach turystycznych, znajdujących się w Ośrodku AWF w Załężu można stwierdzić, że najlepsze warunki mikroklimatyczne panowały w domku C. Wahania temperatury i wilgotności względnej w tym domku były niewielkie w porównaniu z pozostałymi badanymi obiektami. Warunki mikroklimatyczne panujące w tym domku były najbardziej zbliżone do norm przyjętych dla pomieszczeń stałych.

2. Przy rozbudowie bazy noclegowej na terenie ośrodków zlokalizowanych nad sztucznymi zbiornikami wody wskazane byłoby budowanie domków turystycznych z materiałów podobnych do użytych przy budowie domku C. Materiały takie przez zabezpieczenie warunków mikroklimatycznych we wnętrzach domków turystycznych wpłyną pośrednio na jakość wypoczynku ich użytkowników.

Piśmiennictwo

- [1] Brodniewicz A., Przewodnik do ćwiczeń z higieny. cz. I. AWF, Warszawa 1968.
- [2] Kacprzak M., Higiena szkolna. PZWL, Warszawa 1958.
- [3] Kubinyi A., Badania mikroklimatu namiotów i domków turystycznych. *Kultura Fizyczna* 1963, nr 11/12, s. 748.
- [4] Kubinyi A., Badania mikroklimatu namiotów i domków turystycznych. Monografie, Podręczniki, Skrypty WSWF w Poznaniu, seria Monografie: nr 2, Poznań 1964, s. 53.
- [5] Kubinyi A., Wstępna ocena bioklimatu tras turystycznych. Monografie, Podręczniki, Skrypty WSWF w Poznaniu, seria Monografie: nr 7, Poznań 1965, s. 303.
- [6] Lange B., Urządzenia turystyczne. Arkady, Warszawa 1963.
- [7] Łobożewicz T., Wstępne badania nad mikroklimatem namiotów obozu szkoleniowego AWF w Giżycku w okresie od 14—23 lipca 1960 r. *Kultura Fizyczna* 1962, nr 35, s. 198.
- [9] Tyczka S., Bioklimatyczne podstawy rejonizacji obozów sportowych. Monografie, Podręczniki, Skrypty WSWF w Poznaniu, seria Monografie: nr 7, Poznań 1964, s. 115.

Микроклиматическая оценка выбранных моделей туристических домиков**РЕЗЮМЕ**

В настоящем сообщении авторы описывают микроклимат туристических домиков в зависимости от их строения. Среди многих домиков, которыми снабжена база Академии физического воспитания на Рожновском озере, выбраны три рода домиков, в которых определялась температура, влажность и движение воздуха.

Исследования были проведены в первой декаде июля 1973 года. На основании результатов исследований можно сказать, что туристический домик построен на каменном фундаменте, стены которого изготовлены из древесно-волоконистых плит укрепленных цементом а крыша покрыта черепицей имел относительно лучшие микроклиматические условия, чем два остальных объекта. В связи с этим, при стройке базы для ночлегов вблизи водных хранилищ рекомендуется строить туристические домики из материалов подобных тем из каких построен описанный домик.

The assessment of selected models of bungalows from the point of view of their microclimate**SUMMARY**

The authors report on the microclimate in some selected bungalows belonging to the Academy of Physical Education in Kraków, situated in the region of Lake Rożnów. Three types of bungalows were taken into consideration.

The measurements included temperature, humidity and air circulation.

The examination was carried out in the first decade of July 1973. According to the obtained results it was found that the best microclimate was found in bungalows with tiled roofs, an underpinning of stone, walls made of hardboard mixed with shavings, and hardened with cement.

The authors suggested that such types of bungalows would be most suitable in centres situated near artificial lakes.

Andrzej Mleczek, Bogdan Poloński

**Budowa ciała i sprawność oraz współzależność wybranych
cech morfo-funkcjonalnych i biegu zwinnościowego
u młodzieży w wieku 12 lat**

*Build and physical ability of children of 12 and the
correlation between selected morfo-functional
characteristic and the results of the agility run*

Na materiale liczącym 542 osobników (dziewcząt i chłopców) w wieku 12 lat przeprowadzono badania nad wybranymi cechami budowy ciała, jak również nad sprawnością fizyczną, obejmujące pomiar zwinności (bieg zwinnościowy po kopercie) oraz wyskok dosiężny (moc). Porównań poziomu rozwoju badanych cech morfo-funkcjonalnych dokonano pomiędzy klasami kontrolnymi a sportowymi. Przy opracowaniu zebranego materiału posłużono się podstawowymi metodami statystycznymi. Istotność różnic średnich arytmetycznych i związków korelacyjnych określono za pomocą testu Studenta. Zasadniczym celem doniesienia jest określenie wpływu wybranych cech morfologicznych i siły kończyn dolnych (wysokoku dosiężnego) na wyniki biegu po kopercie, a tym samym sprawdzenia przydatności takiego zestawu testów przy naborze dzieci do klas sportowych. Wstępne badania wskazują na duże zależności zachodzące pomiędzy warunkami fizycznymi a wynikami biegu zwinnościowego. W klasach kontrolnych jest to istotna korelacja z wysokością ciała (ujemna), poza tym stwierdzono istotną ujemną korelację u chłopców klas sportowych z ciężarem ciała, z wysokością siedzeniową i wyskokiem dosiężnym. Do sformułowania jednak ostatecznych i wiążących wniosków konieczne jest przeprowadzenie kompleksowych badań tego typu na dużej populacji młodzieży.

W ostatnich latach obserwuje się zjawisko dynamicznego wzrostu wyników sportowych we wszystkich dyscyplinach i coraz większy udział w tej progresji wynikowej sportowców młodych, nie przekraczających często 16 lat. Wiąże się to z przeprowadzonymi bardziej kompleksowo i dokładnie badaniami nad wpływem zwiększonej dawki wysiłku fizycznego na młody, dynamicznie rozwijający się organizm.

W następstwie tego utworzono w NRD, ZSRR, Bułgarii, a także w Polsce klasy bądź szkoły sportowe. Zwolennicy wczesnej specjali-

zacji sportowej jako główny argument wysuwają zjawisko akceleracji, tzn. przyspieszania rozwoju młodzieży.

Aby jednak szkolenie przyszłych mistrzów i rekordzistów przyniosło spodziewane rezultaty, niezbędny jest dobór odpowiednich osobników, którzy posiadaliby określone cechy fizyczne, psychiczne oraz wykazałi się odpowiednią sprawnością ogólną.

Wiadome jest dzisiaj, że klasy i szkoły sportowe powinny być zapleczem dla sportu wyczynowego; słuszny wydaje się wybór takiej drogi, albowiem tylko szkoła stwarza możliwości pełnego i kontrolowanego rozwoju fizycznego.

Zagadnienia rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej młodzieży od dawna były przedmiotem zainteresowań naukowców-lekarzy, biologów i antropologów, fizjologów, psychologów, teoretyków sportu, a nade wszystko praktyków, pracujących z młodzieżą bezpośrednio.

Młodzież z roku na rok jest coraz bardziej okazała fizycznie, tzn. wyższa, cięższa. Wątpliwości budzi jednak fakt, że coraz lepsze warunki fizyczne nie zawsze idą w parze ze sprawnością motoryczną. Tak więc nasuwa się pytanie, czy baterie testów sprawności fizycznej i ustalone dla nich normy nie dezaktualizują się?

Podstawą racjonalnie prowadzonej pracy z młodzieżą szkolną są systematycznie przeprowadzane sprawdziany kontrolne, które informują o czynionych postępach w rozwoju cech motorycznych i skuteczności stosowanych metod i środków treningowych. Jedną z bardzo często wykonywanych prób jest próba zwinności, określana szybkością biegu po tzw. kopercie. Na pytanie, w jakim stopniu wynik w tym biegu determinowany jest warunkami strukturalnymi badanego, wypadaloby dać bardziej uściśloną odpowiedź. I z kolei, jeżeli wartość próby jest uzależniona w stopniu istotnym od parametrów morfologicznych, czy nie należałoby przyjąć pomiaru za pomocą „wartości względnych”? Temat ten był już przedmiotem opracowań; jako jeden z pierwszych zwrócił na to uwagę S. Połomski [5], który uzyskiwane wyniki sprawdzianów odnosił do warunków fizycznych prezentowanych przez testowanego ucznia.

Tak więc doniesienie niniejsze dotyczyć będzie wpływu podstawowych cech morfologicznych i siły kończyn dolnych na wyniki biegu po kopercie. Rezultaty opracowania mogą okazać się przydatne do dalszych badań zmierzających do kompleksowego opracowania problemu.

Materiał i metoda

Materiał wykorzystany w niniejszym opracowaniu został zebrany podczas wieloaspektowych badań nad wszystkimi klasami sportowymi na terenie całego województwa krakowskiego i miasta Krakowa.

Z 16 mierzonych cech morfologicznych do opracowania wykorzystano trzy, które wydawały się najbardziej powiązane i warunkujące wynik próby zwinnościowej. Są to wysokość i ciężar ciała oraz tzw. wysokość siedzeniowa. Z zestawu przeprowadzonego testu Denisiuka wykorzystano w opracowaniu jedynie test określający moc poprzez wyskok dosiężny, który uznano za pomiar siły kończyn dolnych. Jest to na pewno pewna nieścisłość formalna w takim zaadaptowaniu testu mocy, ale duże powinowactwo wyników skoczności i siły kończyn dolnych pozwala na tego typu odstępstwo i interpretację.

W doniesieniu wzięto pod uwagę dzieci klas V, a więc w wieku lat 12. Równolegle do badań nad klasami sportowymi prowadzono badania nad klasami kontrolnymi, służącymi jako materiał porównawczy. Łącznie przebadano 542 uczniów, w tym 212 dziewcząt i 330 chłopców. Liczebność w klasach żeńskich sportowych wynosiła 114, w klasach równoległych kontrolnych 98. Wśród chłopców w klasach sportowych przebadano 180 uczniów, w klasach porównawczych 150. Wiek badanych piąto-klasistów zamyka się w granicach 11,4—12,3 lat. Plan tygodniowego obciążenia zajęciami wychowania fizycznego przedstawiał się następująco: klasy sportowe ćwiczyły średnio 6—8 godzin, klasy kontrolne odbywały programowe 2 godziny tygodniowo. Trzeba także zaznaczyć, że badania w klasach sportowych przeprowadzono po okresie 8 miesięcy trwania szkolenia.

Przy opracowywaniu materiału posłużono się prostymi obliczeniami statystycznymi, za pomocą których wyliczono wartości średnich arytmetycznych i ich błędu ($\bar{x} \pm$), odchylenia standardowego (S), współczynnika zmienności (V) oraz podano zasięg zmienności (R). W dalszej części opracowano korelacje podstawowych cech morfologicznych i siły kończyn dolnych (test mocy) z wynikami uzyskanymi przez uczniów w biegu zwinnościowym po kopercie. Obliczono współczynnik korelacji (metodą odchyłeń) i sprawdzono jego istotność za pomocą testu t Studenta.

Istotną sprawą jest także to, że wszystkie pomiary i testy sprawnościowe przeprowadzono w zbliżonych warunkach, mianowicie w salach gimnastycznych; ćwiczący ubrani byli w stroje sportowe, jednak bez obuwia. Chodziło o stworzenie zbliżonych warunków zwłaszcza przy wykonywaniu biegu zwinnościowego. Wyniki opracowań zamieszczone zostały w tabelach.

Wyniki

Porównując odpowiadające sobie wartości wysokości ciała dziewcząt klas sportowych i kontrolnych stwierdzamy niewielką różnicę wynoszącą 0,88 cm na korzyść klas sportowych. Pozostałe wartości (S , V , R) są do siebie bardzo zbliżone, co świadczy o jednorodności materiału pod

Tabela I — Table I

Srednie arytmetyczne podstawowych cech budowy ciała oraz sprawności fizycznej dziewcząt klas sportowych i kontrolnych (s — klasy sportowe, k — klasy kontrolne)
 Mean characteristics of build and mean physical fitness of girls in sports and control classes (s — sports classes, k — control classes)

Badane parametry	Klasy	N	$\bar{x} \pm \bar{x}$	S	V	R
Wysokość ciała	kl. s.	114	147,70 ± 0,68	7,26	4,91	130,8 — 163,8
	kl. k.	98	146,82 ± 0,71	7,08	4,82	128,6 — 170,2
Ciężar ciała	kl. s.	114	37,32 ± 0,62	6,56	17,59	26,0 — 56,5
	kl. k.	98	38,34 ± 0,75	7,40	19,30	25,0 — 59,0
Wysokość siedzeniowa	kl. s.	114	77,00 ± 0,38	4,05	5,25	69,0 — 86,0
	kl. k.	98	76,82 ± 0,40	3,95	5,14	66,7 — 88,2
Moc	kl. s.	114	40,22 ± 0,41	4,48	11,27	25,0 — 54,0
	kl. k.	98	35,22 ± 0,55	5,36	15,22	24,0 — 50,0
Bieg zwinności	kl. s.	114	32,02 ± 0,27	2,87	8,95	25,4 — 42,3
	kl. k.	98	33,77 ± 0,29	2,86	8,46	28,2 — 41,0

względem tej cechy. Podobnie sytuacja przedstawia się przy porównaniu wartości ciężaru ciała, tyle tylko że dziewczęta z klas kontrolnych, mimo że niższe, są przeciętnie cięższe o 1 kg od koleżanek z klas sportowych. Jest to jednak różnica nieistotna statystycznie. Stosunkowo duże wartości odchylenia standardowego (6,56 i 7,40), a zwłaszcza współczynnika zmienności, świadczą o znacznym rozsiewie materiału pod względem ciężaru ciała.

Analizując kolejną cechę: wysokość siedzeniową, której średnia wartość w klasach sportowych wynosi 77,0 cm, a w klasach kontrolnych 76,82 cm, nie dostrzegamy różnic istotnych statystycznie. Jedynie zasięg zmienności w klasach kontrolnych jest nieco większy (66,7—88,2) w stosunku do 69,0—86,0 w klasach sportowych, co świadczy o materiale nieco bardziej zróżnicowanym,

Przechodząc do porównań dwóch przedstawionych cech sprawności fizycznej, w pierwszej z nich (mocy) zaznacza się wyraźna różnica (5 cm), istotna statystycznie. W tym sprawdzianie wyraźnie lepsze okazały się dziewczęta klas sportowych. Jednak stosunkowo wysoka wartość współczynnika zmienności jak i zasięgu zmienności wskazuje na duże zróżnicowanie wewnątrz poszczególnych grup.

Pod względem zwinności sytuacja przedstawia się identycznie. Różnica 1,75 sek. na korzyść klas sportowych jest i w tym przypadku istotna. Zbliżone i stosunkowo niewielkie są wartości odchylenia standardowego i współczynnika zmienności, natomiast zasięg zmienności jest duży, i co ciekawe, o wiele większy (4,1 sek.) w klasach sportowych. Może to świadczyć o różnym poziomie zwinności dziewcząt klas sportowych,

Tabela II — Table II

Srednie arytmetyczne podstawowych cech budowy ciała oraz sprawności fizycznej chłopców klas sportowych i kontrolnych (s — klasy sportowe, k — klasy kontrolne)
 Mean characteristics of build and mean physical fitness of boys in sports and control classes (s — sports classes, k — control classes)

Badane parametry	Klasy	N	$\bar{x} \pm \bar{x}$	S	V	R
Wysokość ciała	kl. s.	179	144,80 ± 0,46	6,29	4,29	130,0 — 163,6
	kl. k.	150	144,74 ± 0,53	6,46	4,46	129,4 — 160,0
Ciężar ciała	kl. s.	179	36,24 ± 0,42	5,58	15,67	26,5 — 57,0
	kl. k.	150	36,24 ± 0,54	6,60	18,21	24,5 — 62,5
Wysokość siedzeniowa	kl. s.	179	75,30 ± 0,23	3,10	4,12	67,5 — 84,7
	kl. k.	150	74,62 ± 0,27	3,32	4,45	67,7 — 84,2
Moc	kl. s.	179	40,08 ± 0,36	4,82	12,07	28,0 — 52,0
	kl. k.	150	37,58 ± 0,43	5,16	13,62	22,0 — 51,0
Bieg zwinności	kl. s.	179	30,36 ± 0,21	2,71	8,93	25,3 — 40,2
	kl. k.	150	32,08 ± 0,25	3,09	9,63	26,0 — 43,8

spowodowanym być może niewłaściwie przeprowadzonym naborem, dużym zróżnicowaniem pod względem budowy fizycznej i nierówno postępującym rozwojem fizycznym u poszczególnych uczniów.

U chłopców badane cechy przedstawiają się następująco (Tab. II): średnia wysokość ciała jest niemal identyczna, pozostałe charakterystyki także niewiele odbiegają od siebie. Tak więc pod względem wysokości ciała chłopcy klas sportowych i kontrolnych są prawie równi. Podobnie kształtuje się ich ciężar ciała. Dalsze jednak wartości (*S*, *V*, *R*) wskazują na duże rozproszenie materiału, nieco większe wśród chłopców klas kontrolnych. Bardzo duży jest tutaj zasięg zmienności: klasy sportowe 30,5 kg, klasy kontrolne 38 kg.

Różnice w wartościach wysokości siedzeniowej, choć stosunkowo niewielkie (klasy sportowe 75,30 cm, klasy kontrolne 74,62 cm), wykazują istotność statystyczną.

Pod względem mocy kończyn dolnych, podobnie jak u dziewcząt, korzystniej przedstawiają się chłopcy z klas sportowych. Różnica wartości średnich w wysoku osiągniętym pomiędzy klasą sportową a kontrolną wynosi jednak o połowę mniej niż u dziewcząt, bo tylko 2,50 cm, ale i ona jest istotna statystycznie.

Charakterystyczne jest zjawisko, że w klasach sportowych dziewczęta są przynajmniej tak samo skoczne jak i chłopcy i choć różnica na korzyść dziewcząt jest minimalna i nieistotna, świadczy to o wyrównanym poziomie sprawności u obojga płci w wieku przedpokwitaniowym. Pozostałe wartości (*S*, *V*, *R*) wskazują, podobnie jak u dziewcząt, na duży

rozsiew materiału, a więc na duże różnice w tempie kształtowania się tej cechy.

W kolejnej próbie sprawnościowej: biegu zwinnościowym lepszym średnim wynikiem legitymują się chłopcy klas sportowych. Różnica ta w stosunku do wyniku dziewcząt wynosi 1,72 sek. i jest statystycznie istotna.

Dokonując zestawienia i porównania całości materiału, tzn. dziewcząt i chłopców klas sportowych i kontrolnych, stwierdzamy charakterystyczne zjawisko dla tego etapu rozwoju fizycznego. W klasach sportowych we wszystkich przedstawionych parametrach morfologicznych supremację wykazują dziewczęta. Nawet w jednej z dwóch prób sprawności: mocy są one nieco lepsze od swych kolegów. Podobnie sytuacja wyglądała w klasach kontrolnych, gdzie dziewczęta są fizycznie bardziej rozwinięte, tzn. wyższe i cięższe, jednak pod względem sprawności ustępują swoim rówieśnikom.

Po przedstawieniu i omówieniu krótkiej charakterystyki badanej młodzieży pod względem wybranych parametrów budowy ciała i sprawności fizycznej, w dalszej części opracowania przedstawiono zależności wyników biegu zwinnościowego po kopercie od analizowanych cech budowy ciała oraz siły kończyn dolnych. Wyliczone współczynniki korelacji liniowej przedstawia tabela III. W tabelach tych podkreślono współczynniki istotne, sprawdzone za pomocą testu Studenta na istotność korelacji.

Prawidłowością w analizowanych zależnościach zdaje się być istotność korelacji wyników biegu zwinnościowego z wysokością ciała u dziewcząt i chłopców klas kontrolnych oraz brak takiej zależności

Tabela III — Table III

Zależność wyników biegu zwinnościowego od podstawowych cech budowy ciała i siły kończyn dolnych (moc) w klasach dziewcząt i chłopców
Dependence between agility run and basic characteristics of build and strength of the lower limbs in male and female classes

Dziewczęta	Wysokość ciała	Ciężar ciała	Wysokość siedzeniowa	Moc
Klasy sportowe	0,1311	—0,0354	—0,1482	—0,0996
Klasy kontrolne	0,2175	—0,1372	—0,0923	—0,1459

Chłopcy	Wysokość ciała	Ciężar ciała	Wysokość siedzeniowa	Moc
Klasy sportowe	0,0043	—0,2158	—0,1792	—0,1602
Klasy kontrolne	0,1831	0,0440	0,0285	—0,0702

u badanej młodzieży klas sportowych. Pewnym natomiast zaskoczeniem jest występowanie istotnej zależności pomiędzy biegiem zwinnościowym a ciężarem ciała, wysokością siedzeniową i wysokim osiągniętym u chłopców klas sportowych, a równocześnie brak takiej zależności w pozostałych badanych grupach. Świadczyć to może o dobrym opanowaniu „techniki” biegu po kopercie przez chłopców klas kontrolnych.

Dyskusja

Poziom rozwoju morfologicznego scharakteryzowany za pomocą podstawowych cech budowy ciała oraz wysokości siedzeniowej w sposób bardzo wyraźny uwidacznia różnice wynikające przede wszystkim z dymorfizmu płciowego. W wieku 12 lat dziewczęta osiągają wyższe parametry bezwzględne omawianych cech niż chłopcy w tym okresie (Denisiuk, Milicerowa, Tanner, Wolański i inni). Wynika to z ogólnych prawidłowości rozwoju dzieci i młodzieży, dla których opracowane normy mówią, że dziewczęta w wieku 11—13 lat są średnio wyższe i cięższe od swych rówieśników.

Zastanawia natomiast brak większych różnic pomiędzy klasami sportowymi a kontrolnymi, i to zarówno u dziewcząt, jak i chłopców. Wynika to zapewne stąd, że tylko w nielicznych badanych klasach naboru i selekcji dokonywano w oparciu o pomiary wysokości i ciężaru ciała. Ogólnie wiadomo, że w większości sportowych dyscyplin są decydujące nie tylko sprawność ogólna i przygotowanie specjalne, lecz również warunki fizyczne, a jednak, jak wynika z opracowanych materiałów, przy organizowaniu klas sportowych nie wzięto tego pod uwagę.

Wyniki prób sprawności fizycznej: wysokości osiągniętego i biegu zwinnościowego po kopercie wykazują, że klasy sportowe pod tym względem górują nad badaną młodzieżą z klas porównawczych. Różnice pomiędzy klasami sportowymi a kontrolnymi są statystycznie istotne w obu analizowanych próbach. Wydaje się, że różnice te są wynikiem, po pierwsze, zwiększonej ilości zajęć sportowych średnio do 8 godzin tygodniowo, a po drugie, że badania zostały przeprowadzone po ośmiomiesięcznym okresie systematycznej pracy z klasami sportowymi. Fakty te przytoczono dla postawienia hipotezy, że nabór i selekcja pod względem sprawności fizycznej nie spełniły swych podstawowych założeń, czyli nie zostały wybrane najbardziej sprawne i utalentowane ruchowo dzieci, które tworzyłyby klasy eksperymentalne. Tak więc istnieje potrzeba szybkiej i gruntownej analizy naboru i selekcji w przeprowadzonej rekrutacji do V klas sportowych na terenie województwa krakowskiego, jej weryfikacji sportowej i możliwości rozwojowych ucznia (warunków społeczno-ekonomicznych, warunków fizycznych rodziców itp.), które w dużym stopniu warunkują dalszy rozwój jednostki. Z dru-

giej strony bieg zwinnościowy po kopercie przypomina w niektórych elementach slalomy, stosowane często w różnych dyscyplinach sportowych jako ćwiczenia specjalne, np.: w koszykówce — slalom z kozłowaniem piłki, prowadzenie piłki nogą pomiędzy chorągiewkami w piłce nożnej czy prowadzenie krążka slalomem w hokeju na lodzie. Trzeba tu zaznaczyć, że m. in. uczniowie specjalizujący się w tych sportach wchodzili w skład badanych klas sportowych, szczególnie zaś dotyczy to chłopców z klas piłki nożnej i hokeja na lodzie. W związku z tym nie można traktować wyżej wymienionej próby jako miernika sprawności ogólnej dla tych młodych sportowców.

Przechodząc z kolei do omówienia badanych zależności biegu zwinnościowego od wybranych cech budowy ciała i sprawności fizycznej, należy zaznaczyć, że wyniki biegu podano w wartościach bezwzględnych, to znaczy, że mniejsza wartość bezwzględna określa lepsze przygotowanie zwinnościowe i na odwrót. Z tego też względu dodatnia istotna wartość współczynnika korelacji pomiędzy wynikiem biegu po kopercie a wysokością ciała w klasach kontrolnych będzie mówiła nam, że mniejsza wysokość ciała sprzyja uzyskaniu lepszych wyników w biegu po kopercie. Czym jednak tłumaczyć zjawisko występowania istotnych ujemnych korelacji pomiędzy biegiem zwinnościowym a ciężarem ciała, wysokością siedzeniową i wyskokiem dosiężnym u chłopców klas sportowych? Wydaje się, że pewien wpływ na taki obraz zależności wywiera dobra „technika” wykonywania próby zwinnościowej (koperta) przez chłopców klas sportowych, która doskonalona była przy przeprowadzaniu podobnych ćwiczeń podczas zajęć specjalistycznych przez większość badanych uczniów. Analizując zagadnienie od drugiej strony, możemy stwierdzić, że przedstawiony obraz zależności biegu zwinnościowego od cech fizycznych badanych chłopców z klas sportowych rysuje pewien uprzywilejowany typ budowy ciała, który predestynuje do uzyskiwania dobrych wyników w tej próbie. Typ ten można by określić następująco: stosunkowo duży ciężar ciała, długi tułów (a co się z tym wiąże, krótkie kończyny dolne) i duża siła kończyn dolnych. Być może, że tak określony typ pod względem budowy ciała i sprawności fizycznej tylko w pewnych określonych warunkach będzie sprzyjał w uzyskiwaniu dobrych wyników w biegu i (być może) w innych zadaniach zwinnościowych. Na podstawie powyższych rozważań można wysnuć wnioski, że należałoby przy tego typu analizie zależności biegu zwinnościowego od cech budowy ciała i sprawności fizycznej zbadać znacznie więcej parametrów budowy ciała oraz zastosować więcej i różnych testów sprawności fizycznej. Mam tu na myśli m. in. długości kończyn dolnych, rzeczywisty pomiar siły kończyn dolnych oraz takich cech sprawności, jak szybkość czy wytrzymałość szybkościowa. Pewnym wytłumaczeniem zjawiska występowania istotnej korelacji biegu zwinnościowego z wysokością siedzeniową może być również fakt, że chłopcy z klas sporto-

wych w sposób istotny przewyższają badanym parametrem rówieśników z klas kontrolnych, natomiast przy wysokości ciała prawie żadnych różnic pomiędzy tymi grupami nie stwierdzono.

Po przeprowadzeniu analizy poziomu rozwoju wybranych cech budowy ciała i sprawności fizycznej oraz zależności pomiędzy wynikami biegu zwinnościowego po kopercie a wysokością ciała, ciężarem ciała, wysokością siedzeniową i wyskokiem dosiężnym u młodzieży 12-letniej nasuwają się następujące wnioski:

1. Najwyższy poziom rozwoju badanych cech morfologicznych osiągnęły dziewczęta z klas sportowych. Niewiele ustępują im dziewczęta z klas kontrolnych. Natomiast chłopcy w obu badanych parametrach osiągnęli znacznie niższe wartości.

2. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy cechami budowy ciała młodzieży klas sportowych i kontrolnych, z wyjątkiem wysokości siedzeniowej u chłopców.

3. W wysoku dosiężnym najwyższymi wartościami legitymują się dziewczęta i chłopcy reprezentujący klasy sportowe. Różnice zarówno u dziewcząt jak i u chłopców pomiędzy klasami sportowymi i kontrolnymi są statystycznie istotne.

4. W analizowanym biegu zwinnościowym zdecydowanie najlepsze wyniki osiągnęli chłopcy z klas sportowych. Różnice pomiędzy badanymi grupami we wszystkich przypadkach są statystycznie istotne.

5. Wyniki biegu zwinnościowego wskazują na istotną zależność od wysokości ciała zarówno w odniesieniu do klas kontrolnych u dziewcząt i chłopców, jak również od ciężaru ciała, wysokości siedzeniowej i wyskoku dosiężnego w klasach sportowych chłopców.

6. Istnieje potrzeba przeprowadzenia analizy i weryfikacji naboru i selekcji do większości klas sportowych województwa krakowskiego.

7. Wydaje się konieczne zbadanie dodatkowych zależności biegu zwinnościowego z niektórymi cechami budowy ciała i wskaźnikami budowy, jak również cechami sprawności fizycznej.

8. W wyniku występowania istotnych zależności z większością badanych parametrów postuluje się opracowanie tabel oceny sprawności, która eliminowałaby handicap warunków fizycznych. Ocena wartości poziomu sprawnościowego powinna być oceną względną.

Piśmiennictwo

- [1] A n y ż e w s k i J., Wychowanie fizyczne i sport dzieci i młodzieży w Niemieckiej Republice Demokratycznej. *Kultura Fizyczna* 1973, nr 5.
- [2] D e n i s i u k L., Rozwój i sprawność fizyczna młodzieży szkół podstawowych. *Nowa Szkoła* 1965, nr 11.
- [3] M i l i c e r o w a H., Rozwój fizyczny młodzieży w szkołach o różnym programie wychowania fizycznego. *WF i Sport* 1959, nr 3.

- [4] Pilicz S., Rozwój cech motorycznych w zależności od wieku rozwojowego. *Kultura Fizyczna* 1971, nr 4.
- [5] Połomski S., Ćwiczenia cielesne dla młodzieży szkolnej z oceną względną. Łódź 1928.
- [6] Tanner J., Rozwój w okresie pokwitania. PZWL, Warszawa 1963.
- [7] Trześniowski R., Rozwój fizyczny i sprawność młodzieży polskiej. „Nasza Księgarnia”.
- [8] Wolański N., Metody kontroli rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży. PZWL, Warszawa 1965.
- [9] Wolański N., Zagadnienia oceny rozwoju ruchowego człowieka na różnych etapach ontogenezy. *WF i Sport* 1969, nr 2.
- [10] Ziemińska A., Budowa ciała a specjalizacja sportowa. *Sport Wyczynowy* 1968, nr 2—3.

Телосложение, физическая подготовка а также взаимосвязь выбранных морфо-функциональных черт и ловкого бега у детей в возрасте 12 лет

РЕЗЮМЕ

Материал исследований составляли 542 лица (девочки и мальчики) в возрасте 12 лет. Исследованиям подверглись выбранные черты телосложения, физической подготовки, включающие измерения ловкости (ловкий бег по конверту) и достижимый подскок (мощность). Сравнение уровня развития исследуемых морфо-функциональных черт проводилось между контрольными и спортивными классами. При разработке собранного материала были приняты основные статистические методы.

Существенность различия средних арифметических и корреляционных связей определялась с помощью теста Студента. Основная цель донесения — определить влияние выбранных морфологических черт и силы нижних конечностей (достижимого подскока) на результаты в беге по конверту, т.е. проверить пригодность такого состава тестов для отбора детей в спортивные классы. Вступительные исследования показывают большую взаимосвязь между физическими чертами и результатами ловкого бега. В контрольных классах это существенная корреляция с высотой тела (отрицательная). Кроме того констатируется существенная отрицательная корреляция у мальчиков из спортивных классов с тяжестью тела, с высотой „сидения” и достижимым подскоком. Однако для окончательного формирования итогов необходимо проводить комплексные исследования подобного типа с большей популяцией молодежи.

Build and physical ability of children of 12 and the correlation between selected morpho-functional characteristic and the results of the agility run

The selected characteristics were examined in 542 boys and girls aged 12. Their physical fitness was investigated by measurement of agility (agility run) and strength ("reach" jump). The development of the examined characteristics was compared in sport and control classes. Basic statistic methods were applied. Significant differences and correlation were defined by the T-Student test.

The aim of the paper was to determine the influence of the selected morpho-functional characteristics and the strength of the lower limbs on the results of the run. In other words — to prove the value of such test in selecting children for special sport classes.

Preliminary investigations drew attention to the remarkable correlation between physical ability and the results of the agility run. In the control classes the significant correlation was that of height (negative correlation). In sport classes a negative weight correlation was also found in boys in the case of the results of the "reach" jump.

Further, complex investigations should be carried out on a large sample of young population, to enable more definite conclusions to be drawn.

Henryk Smarzyński

**Przeobrażenia rodziny współczesnej
jako środowiska wychowawczego**
*Changes in the modern family considered
as an educational circle*

Rodzina współczesna jest centralnym problemem badań socjologicznych i pedagogicznych w skali światowej. Pod wpływem rewolucji naukowo-technicznej rodzina współczesna ulega przeobrażeniom jako środowisko wychowawcze na tle przemian demograficznych i migracji ludności ze wsi do miast i okręgów przemysłowych. Obecnie mamy już w Polsce około 54% ludności w miastach, a ze wsi do miast dojeżdża do pracy ponad 3 mln chłopo-robotników. W związku z dalszym zapotrzebowaniem w miastach i ośrodkach przemysłowych na siłę roboczą występuje również w Polsce wzrost zatrudnienia kobiet: mężatek — matek; obecnie w Polsce na 8,197 mln rodzin w około 50% oboje rodzice pracują. Ponadto występuje też zjawisko rodzin rozbitych, (1,430 mln — *Rocznik Statystyczny 1973 r.*). Wystąpiło też zjawisko zmniejszenia się przyrostu naturalnego dzieci, bo około 20,5% rodzin jest bezdzietnych, 30,9% rodzin o 1 dziecku, 27,1% rodzin o 2 dzieciach, 12,6% o 3 dzieciach, 8,9% rodzin o 4 i więcej dzieciach.

Na tle tych przeobrażeń demograficznych rodzina współczesna jako środowisko wychowawcze natrafia na trudności wychowawcze, a zwłaszcza rodzina, w której oboje rodziców pracuje oraz rodzina rozbita. W związku z tym współczesna reforma szkolnictwa w Polsce, wprowadzająca stopniowo upowszechnianie przedszkoli i pełną 10-letnią szkołę średnią obowiązkową do 18 roku życia młodzieży, o przedłużonym dniu pracy w szkole, przychodzi z pomocą pedagogiczno-dydaktyczną współczesnej rodzinie.

Z pomocą pedagogiczną współczesnej rodzinie przychodzą też uniwersytety dla rodziców i pedagogizacja rodziców, upowszechniana przez nauczycieli oraz radio i telewizję.

**1. Rewolucja naukowo-techniczna i jej wpływ
na przeobrażenia życia człowieka i kultury**

Rewolucja naukowo-techniczna, która rozpoczęła się w drugiej połowie XVIII wieku, ma ogromny wpływ na wszystkie dziedziny życia człowieka, a więc i na środowisko rodzinne i szkołę.

Dzięki rozwojowi nauk przyrodniczych nastąpił gwałtowny rozwój od XVIII wieku nauk stosowanych, tj. nauk rolniczych, nauk medycznych i nauk technicznych, wśród których nauki techniczne zdobyły priorytet, gdyż dzięki nim nastąpił wulkaniczny i błyskawiczny rozwój nowożytnej techniki i mechanizacji produkcji.

Geneza pierwszej rewolucji naukowo-technicznej jest związana z odkryciem maszyny parowej (1769 r.), z powstaniem wyższych uczelni technicznych (pierwsza politechnika powstała w Paryżu w 1794 r.). Dal- szy jej etap — to maszyny elektryczne, które wprowadzają nas w nie- zwykły rozwój przemysłu w XIX wieku i pierwszej połowie XX wieku. Wiek ten wyzwolił energię termojądrową (1931 r.), stworzył bombę ato- mową i wodorową oraz dał nam radio i telewizję. Pod koniec XIX wie- ku, w związku z pojawieniem się maszyn spalinowych, powstaje prze- myśl samochodowy i budowy samolotów.

Ten żywiołowy rozwój nauki i techniki wprowadza świat współczes- ny po drugiej wojnie światowej w drugą rewolucję naukowo-techniczną, która stworzyła automatykę, cybernetykę i komputery oraz dała podsta- wy do eksplozji nauki interdyscyplinarnych i stworzyła nowe teorie, jak np.: regulacji, informacji, gier, systemów, decyzji, optymalizacji, zarzą- dzania, projektowania, eksploatacji, sprawnego działania (Tadeusz Ko- tarbiński — „Traktat o dobrej robocie”).

Dzięki rewolucji naukowo-technicznej wzrasta żywiołowo liczba uczo- nych w czasach współczesnych. Wedle opinii naukowców — podwaja się liczba uczonych w ciągu 12—15 lat. Na liczbę wszystkich uczonych i naukowców, jakich ludzkość wydała od najdawniejszych czasów, 90% przypada na uczonych doby obecnej.

Niektórzy znawcy rozwoju nauk przyjmują, że liczba placówek nau- kowych i liczba uczonych rośnie obecnie w postępie geometrycznym. Co 12—15 lat podwaja się objętość nauki mierzonej takimi wskaźnikami, jak przyrost kadr naukowych, liczba wydawanych publikacji naukowych, wzrost budżetu na badania naukowe.

Na skutek nadmiaru publikacji i informacji naukowych uczeni nie są w stanie zapoznać się z nowymi treściami w zakresie nawet jednej specjalności. W efekcie szybkiego postępu badań w wielu dyscyplinach mamy co roku olbrzymi dorobek naukowy. Coraz mocniej zajął się ze sobą nauki teoretyczne i stosowane. Obserwujemy obecnie przyspie- szenie procesu zastosowania rozwiązań teoretycznych w technice oraz nowych technik i technologii produkcji. Gwałtownie naprzód postępuje mechanizacja, automatyzacja, komputeryzacja procesów produkcji i za- rządzania. Dziś naukowcy włączają się do procesów produkcji i życia gospodarczego państwa.

2. Oddziaływanie rewolucji naukowo-technicznej na szkołę

Rewolucja naukowo-techniczna wywiera ogromny wpływ na wszystkie dziedziny życia współczesnego. Z jej konsekwencjami liczyć się musi także szkoła współczesna. W związku z żywiołowym narastaniem wiedzy w czasach współczesnych — przed szkołą staje trudny do rozwiązania dylemat. Idzie o to, czy szkoła ma dalej zwiększać liczbę godzin nauczania i rozszerzać program nauczania, oparty do tej pory na założeniach encyklopedycznych, czy też przebudować założenia planów nauczania, strukturę nowych programów i dostosować liczbę godzin nauki do wymagań współczesnej higieny i możliwości biopsychicznych uczniów. Czy nauczanie ma być nadal tradycyjne i polegać na przekazywaniu uczniom mnożących się wiadomości encyklopedycznych do zapamiętania, czy też nauczanie ma wprowadzić ich w samodzielny proces poznawania rzeczy, zjawisk, faktów, problemów — w związku z potrzebami przygotowania do życia w najbliższym i dalszym okresie, gdyż już obecnie koniecznością staje się permanentne uczenie się i dokształcanie po ukończeniu studiów. Czy szkoła ma na plan pierwszy wysuwać nauczanie, czy też łącznie nauczanie z wychowaniem, czego domaga się współczesna rodzina, a zwłaszcza rodziny obojga rodziców pracujących.

Współczesne reformy szkolnictwa w świecie i w Polsce mają na celu rozwiązywanie tych problemów w szkolnictwie.

3. Oddziaływanie rewolucji naukowo-technicznej na przeobrażenia współczesnej rodziny

Z rewolucją naukowo-techniczną wiążą się również bardzo ściśle problemy — przeobrażenia tradycyjnej rodziny na rodzinę nowoczesną. W tradycyjnej rodzinie ojciec i matka, a najczęściej matka — przebywa stale w rodzinie i zajmuje się wychowaniem dzieci, prowadząc jednocześnie gospodarstwo domowe. W nowoczesnej rodzinie w Polsce prawie w 50% przypadków ojciec i matka udają się do pracy poza dom rodzinny, mając często pracę dwu- lub trzymianową.

Proces przeobrażeń tradycyjnej rodziny na rodzinę nowoczesną rozpoczął się już od XVIII wieku, tj. od pierwszej rewolucji naukowo-technicznej, a wzmógł się żywiołowy w okresie drugiej rewolucji naukowo-technicznej w XX wieku, zwłaszcza po drugiej wojnie światowej.

Pod wpływem nowożytnej techniki następują przemiany rewolucyjne procesów produkcyjnych z manufaktur na produkcję zmechanizowaną, masową, a obecnie zautomatyzowaną. Na skutek tych przeobrażeń produkcyjnych i rozwoju nowoczesnych fabryk — rozrastają się żywiołowo miasta, do których przybywa coraz więcej ludności ze wsi, osad

i miasteczek dla podniesienia swoich warunków życia, w związku z czym często obydwój rodzice idą do pracy (50—70%). Poza tym praca obojga rodziców w fabrykach i ośrodkach przemysłowych oraz styl życia wielkomiejskiego w czasach współczesnych XX wieku oddziałuje często negatywnie na rodzinę jako środowisko wychowawcze i proces wychowania w rodzinie, a zwłaszcza w tych rodzinach, które nie wrosły jeszcze w środowisko życia wielkomiejskiego, co potwierdzają w pełni badania pedagogiczne.

4. Rodzina współczesna — centralny problem badań pedagogicznych

Rodzina jako grupa społeczna i jako środowisko społeczne jest centralnym problemem badań nie tylko we współczesnej socjologii, ale przede wszystkim w pedagogice w skali światowej. Ostatni VII Światowy Kongres Socjologiczny w Warnie w Bułgarii wysunął na plan pierwszy badania nad rodziną. Z okazji Międzynarodowego Roku Oświaty w Polsce w dniach 23—27 listopada w 1970 roku zostało zorganizowane Międzynarodowe Sympozjum w Warszawie poświęcone wychowawczym funkcjom rodziny w świecie współczesnym, z udziałem socjologów, pedagogów, wybitnych specjalistów w 22 krajów europejskich. Uczni stali się na sympozjum dać analizę w oparciu o własne badania naukowe współczesnej rodziny, na tle dokonujących się jej przeobrażeń na skutek rewolucji naukowo-technicznej, jakim kryteriom powinna odpowiadać struktura rodziny w przyszłości uformowanej na bazie rewolucji naukowo-technicznej w warunkach nowoczesnej techniki i kultury, radia i telewizji, epoki atomowej i ery lotów kosmicznych.

5. Przeobrażenia rodziny współczesnej w Polsce Ludowej

Badania socjologiczne i pedagogiczne w Polsce z ostatnich lat wykazują, że i w naszym kraju weszliśmy w okres drugiej rewolucji naukowo-technicznej. Na tym tle rodzina tradycyjna przekształca się w rodzinę nowoczesną. Dynamiczny rozwój przemysłu i życia gospodarczego w Polsce powoduje wzrost zapotrzebowania na ludzi do pracy w miastach i w ośrodkach przemysłowych.

W związku z tym występuje obecnie w naszym kraju, podobnie jak i w innych krajach uprzemysławiających się, zjawisko masowej migracji ludności ze wsi do miast i ośrodków przemysłowych; obecnie ludność zamieszkała i pracująca w miastach stanowi 56% ludności (przed drugą wojną światową w miastach skupiało się 32% ludności w Polsce). Ta migracja ludności ze wsi do miast i ośrodków przemysłowych stale się wzmacnia, już obecnie liczba dojeżdżających do miejskich ośrodków prze-

mysłowych wynosi ponad 3 miliony chłopo-robotników, w tym około 200 tysięcy rocznie przenosi się na stałe do miast. Wobec coraz większego zapotrzebowania na siłę roboczą, zatrudnia się coraz więcej kobiet — matek mężatek w produkcji. W 1972 roku na 8 197 000 rodzin w Polsce w około 4 milionach rodzin oboje rodziców było zatrudnionych poza domem rodzinnym w środowisku miejskim. Wpływa to na rozluźnienie więzi rodzinnej i obniżenie funkcji wychowawczych rodziny. Obserwuje się też narastający, w naszym kraju proces rozpadu rodzin i zwiększania się liczby rozwodów, co obrazuje poniższe zestawienie:

w 1950 r. 11 tys. rozwodów, w tym 77,8⁰/₀ w miastach, a 22,2⁰/₀ we wsiach,
 w 1960 r. 14,8 tys. rozwodów, w tym 83,8⁰/₀ w miastach, 16,2⁰/₀ we wsiach,
 w 1972 r. 37,4 tys. rozwodów, w tym 84,7⁰/₀ w miastach, 15,3⁰/₀ we wsiach.

Najwięcej rozwodów, bo 5038 udzielono w 1972 roku w m. st. Warszawie, w Krakowie 5 tys., a najmniej w woj. rzeszowskim (772).

Według danych *Rocznika Statystycznego* z 1973 r. w Polsce w 1972 r. było 1 043 000 rodzin niepełnych rozbitych, w tym 927 tys. matek z dziećmi porzuconych przez ojców i 116 tys. ojców z dziećmi porzuconych przez żony.

Również niepokojąca jest liczba około 100 tys. dzieci — sierot społecznych porzuconych przez rodziców i około 52 tys. dzieci, których rodziców sądy pozbawiły praw rodzicielskich na skutek niemoralnego prowadzenia się, popełnianych przestępstw i nałogowego alkoholizmu.

W związku z tym obserwuje się w wielu rodzinach tendencje do uwolnienia się od odpowiedzialności i obowiązku wychowania dzieci oraz pozostawienia tych obowiązków państwu i szkole, co zwłaszcza występuje ostrzej w państwach kapitalistycznych o dużym potencjale uprzemysłowienia.

Niepokojące jest także zjawisko znacznego obniżenia się przyrostu naturalnego w ostatnich latach w wielu krajach, jak również w Polsce. Według danych *Rocznika Statystycznego* z 1975 r. stan przyrostu naturalnego w 1970 r. przedstawiał się następująco:

na 8 197 000 „r o d z i n” b y ł o:

1 693 000 rodzin bezdzietnych, tj. 20,5⁰/₀;

2 530 000 rodzin o jednym dziecku, tj. 30,9⁰/₀;

2 223 000 rodzin o dwojgu dzieciach, tj. 27,1⁰/₀;

1 036 000 rodzin o trojgu dzieciach, tj. 12,6⁰/₀;

725 000 rodzin o czworgu i więcej dzieciach, tj. 8,9⁰/₀.

W ostatnich latach przyrost naturalny uległ poprawie: w 1970 r. wynosił 8,4 promile, w 1973 r. wynosił 9,6 promile. W najbliższych latach podniesie się znacznie przyrost naturalny w Polsce po wejściu w życie ostatnich kilku roczników z wyżu demograficznego.

6. Rodzina — centralne środowisko wychowawcze dzieci

Badania naukowe i doświadczenia w krajach socjalistycznych wykazują, że zachodzące przemiany ekonomiczno-społeczne i demograficzne migracji ludności ze wsi do miast nie mogą zwalniać rodziców od obowiązków wychowania dzieci i młodzieży w rodzinie i od pełnienia funkcji wychowawczych potomstwa, bo rodzina ma decydujący wpływ na kształtowanie się prawidłowe procesu wychowawczego i osobowości dziecka. Badania naukowe wykazują, że środowisko rodzinne jest głównym ośrodkiem rozwoju sfery emocjonalnej osobowości, podstaw moralnych dzieci i ich ideowego socjalistycznego wychowania. Rodzina jest podstawową grupą społeczną, w której kształtuje się umiejętność współżycia zespołowego dziecka w życiu społecznym.

Chociaż zmieniły się i w dalszym ciągu zmniejszają się na tle rewolucji naukowo-technicznej i urbanizacji — warunki życia współczesnej rodziny, to mimo tych wielkich przeobrażeń — jak stwierdza znaczna większość wybitnych uczonych socjologów i pedagogów — rodzina jest nadal niezastąpioną i podstawową komórką życia społecznego. Zapewnia ona nie tylko ciągłość w rozwoju biologicznym, ale także przez wychowanie dzieci i młodzieży — ciągłość społeczną i kulturową. Mówiono na ten temat na Międzynarodowym Sympozjum poświęconym rodzinie (1970 r.). Na tym sympozjum dokonano zestawienia i podsumowania wyników badań naukowych nad rodziną jako podstawową grupą społeczno-wychowawczą. Rozważania socjologów i pedagogów — uczestników sympozjum warszawskiego — wykazały na podstawie przeprowadzonych badań w skali światowej, że niesłuszne są twierdzenia pewnej nielicznej grupy uczonych kapitalistycznych o kryzysie rodziny, o obniżeniu się jej funkcji i roli wychowawczej; poglądom tym zaprzeczają i rzeczywistość, i wyniki współczesnych badań naukowych przeprowadzonych zarówno w skali światowej, jak i badania w krajach socjalistycznych. W rozprawach oraz w toku dyskusji na międzynarodowych kongresach pedagogicznych, wykazano oraz udowodniono, że rodzina jest podstawowym środowiskiem wychowawczym młodego pokolenia i stanowi fundament całego życia społecznego w każdym państwie. Zadania wychowawcze i społeczne współczesnej rodziny są znacznie trudniejsze niż dawnej tradycyjnej rodziny. W ostatnich latach, jak wykazują dane statystyczne i badania naukowe, jesteśmy świadkami przekształceń życia społecznego i coraz większego zapotrzebowania przemysłu na robotników, znacznie zwiększonego zatrudniania kobiet — matek. Na tym tle rodzina współczesna jako instytucja wychowawcza i społeczna, ulegając ewolucji, nie zawsze nadąża za tymi przedmiotami i stąd powstają trudności i zaburzenia funkcji wychowawczych w niektórych rodzinach. Powstaje więc potrzeba dostosowania rodziny do nowych warunków życia, a zwłaszcza jeśli obydwaje rodzice pracują. Przede wszystkim konieczne jest głąb-

sze, oparte na podstawach naukowych przygotowanie pedagogiczne rodziców do pełnienia w nowych, złożonych warunkach funkcji wychowawczych w rodzinie.

7. Trudności wychowawcze we współczesnej rodzinie — prawidłowe a nieprawidłowe wychowanie w rodzinie

W dawnej tradycyjnej rodzinie matka permanentnie przebywała w domu rodzinnym i przez ustawiczne obcowanie z dziećmi oddziaływała na nie wychowawczo. Obecnie na skutek zatrudnienia wielu mężatek — matek (około 50% w Polsce) organizacja życia w rodzinie wymaga przebudowy oraz pomocy wychowawczej i nowych form pracy wychowawczej nad dziećmi w rodzinie. Obecnie w rodzinie, w której obydwój rodzice pracują, dotychczasowa tradycyjna podstawa wychowawcza wobec dzieci, które mogły swobodnie, dowolnie spędzać czas w domu, czy poza domem po powrocie ze szkoły, jest niewystarczająca. W nowym środowisku wielkomiejskim, przemysłowym należy poprzez regulamin dzienny domowy wyznaczyć dziecku na cały dzień określone zadania do wykonania i pełnienia określonych ról w czasie. Aby dziecko mogło wypełniać rytmicznie swe zadania i wyznaczone role, musi ktoś zastępczo kierować postępowaniem dzieci, jeżeli matka przebywa w pracy. Te funkcje mogą pełnić niekiedy sąsiedzi, a najczęściej spełniają je dziadkowie (głównie babcia) lub ktoś starszy z rodzeństwa pozostający w domu. W rzeczywistości w wielu rodzinach nie ma zastępczego czynnika nadzorczego i wychowawczego i wówczas wychowanie dzieci w takich środowiskach rodzinnych może ulec spaczeniu, a rozwój osobowości dzieci zaburzeniu, co z kolei pociąga za sobą niepowodzenia w nauce i załamanie się planu życiowego dzieci, a nawet może doprowadzić do ich wykolejenia się i zejścia na drogę przestępczości i niedostosowania społecznego.

8. Przygotowanie dzieci w rodzinie do życia społecznego

Spółczeństwo współczesne, opierając się na rodzinach jako podstawowych grupach społecznych, domaga się od rodzin — przygotowania młodego pokolenia do przyszłego samodzielnego uczestnictwa w życiu społecznym. Uspołecznienie młodego pokolenia jest podstawową funkcją pedagogicznego oddziaływania rodziny i głównym celem wychowania. W środowisku społecznym rodzinnym dokonuje się socjalizacji dzieci i młodzieży oraz kształtowanie więzów łączących ich z szerszą strukturą społeczną oraz całokształtem życia społeczeństwa. Rodzina jest pierwszą szkołą przygotowującą do uczestnictwa społecznego w grupie. Na tle śro-

dowiska rodzinnego następuje więc uspołecznienie młodego pokolenia i włączenie w prawidłowe życie zorganizowanej grupy, w której kształtuje się u dzieci i młodzieży potrzeba poszanowania władzy i przywództwa, tu kształtuje się więc zewnętrzna i wewnętrzna zespalająca wszystkich członków rodziny w zwarty zespół. Poprzez rodzinę następuje wstępny proces integracji młodego pokolenia ze społeczeństwem, co zwłaszcza zaznacza się w pełni u młodzieży w wieku dojrzewania, kiedy jej zainteresowania zwracają się w kierunku zjawisk społecznych, ekonomicznych i politycznych.

W rodzinie dokonuje się nie tylko proces uspołecznienia dzieci i młodzieży, ale również rodzina wprowadza młode pokolenie w kulturę danego społeczeństwa i narodu, bo tu subiektywizują się obiektywne wartości kultury rodzimej i ogólnej. Rodzina uczy także stawiać pierwsze kroki w kształtowaniu i tworzeniu współczesnej kultury obiektywnej przez młode pokolenie. W środowisku rodzinnym dziecko i młodzież uczy się języka własnego narodu. W rodzinie zdobywa młode pokolenie pierwsze wiadomości i wiedzę o otaczającym świecie. Tu kształtują się pierwsze postawy światopoglądu naukowego oraz prawidłowe sformułowania pojęcia prawdy, w rodzinie uczy się dziecko odróżniać prawdę od fałszu.

W środowisku rodzinnym wprowadza się dziecko w świat wartości moralnych, tutaj dzieci uczą się odróżniać dobro od złego. W środowisku rodzinnym młode pokolenie poznaje wartości estetyczne przez przeżycia estetyczne i uświadamia sobie, co to jest piękno w dziełach sztuki, w dziełach kultury. W środowisku rodzinnym przeżywają dzieci wspólne radości i smutki wraz z rodzicami i rodzeństwem. Tu poznają się dzieci z zachodzącymi przemianami ekonomiczno-społecznymi. W rodzinie dzieci i młodzież wkraczają we współczesne życie społeczne, oparte w Polsce Ludowej na ustroju socjalistycznym i ideologii socjalizmu.

9. Kształtowanie się podstaw osobowości dzieci i młodzieży w środowisku rodzinnym

Rodzina jest podstawowym środowiskiem kształtowania się osobowości dzieci i młodzieży. W środowisku rodzinnym kształtują się pierwsze podstawy i fundamenty osobowości każdego dziecka. Tu dziecko zdobywa pierwsze podstawowe treści swej osobowości i kształtuje pierwsze formy swej osobowości, tj. nawyki, przyzwyczajenia i zasady postępowania. Środowisko rodzinne najintensywniej oddziałuje na dziecko i formułuje jego osobowość na bazie cech wrodzonych, temperamentalnych, biopsychicznych, kształtuje jego cechy nabyte, co z kolei wpływa na postawę dziecka, jego późniejsze działanie i postępowanie.

Najbardziej uwrażliwione jest dziecko na oddziaływanie rodziny

w wieku przedszkolnym. Psychologowie i pedagogowie współcześni dochodzą do przekonania na podstawie badań, że wiek przedszkolny ma najintensywniejszy wpływ na kształtowanie się podstaw osobowości dziecka. Niektórzy z psychologów i pedagogów przyjmują, że w wieku przedszkolnym u dziecka kształtuje się jakby pąk osobowości, a z pąka z kolei rozwija się w następnej fazie rozwojowej dziecka — kwiat osobowości, z którego formułuje się w wieku dojrzewania — owoc osobowości — osobowość skryształizowana, zdolna do samodzielnego życia i działania w grupach społecznych i w społeczeństwie.

Osobowość dziecka — to zespół cech wrodzonych i nabytych, rozwijających się najpierw w środowisku rodzinnym, następnie w szkolnym przy współpracy z rodziną. Wśród tych cech rozwijanych w rodzinie możemy wyodrębnić cechy: fizyczne, umysłowe, moralne, estetyczne i politechniczne, ale ważniejsze z nich są cechy moralne, wyrażające się w formach postępowania i przyjętych układach treści wartości moralnych, których wykładnikiem jest pojęcie dobra. W wychowaniu fizycznym rozwija się w rodzinie u dzieci cechy prawidłowej postawy fizycznej poprzez ruch w formie gier i zabaw, wycieczek i systematycznego przebywania na świeżym powietrzu, słońcu i w kontakcie z przyrodą, od czego uwarunkowany jest prawidłowy rozwój zdrowia dziecka. Jednakże rozwój dodatnich cech fizycznych i zdrowotnych dziecka w wielu rodzinach jest niedoceniany i zaniedbywany, czego następstwem są wady postawy dziecka (skolioza, kifoza, lordoza). W dużej mierze negatywny wpływ na prawidłowy rozwój cech fizycznych osobowości dzieci może mieć także telewizja w tych rodzinach, w których rodzice nie prowadzą kontroli nad udziałem dzieci o oglądaniu wielogodzinnych programów telewizyjnych co pociąga za sobą zanik mięśni z braku ruchu i brak odporności. Badania naukowe przeprowadzone we Francji stwierdziły w ostatnich latach, że najbardziej szkodliwe dla prawidłowego rozwoju fizycznego i zdrowotnego dzieci w wieku przedszkolnym i w niższych klasach szkoły podstawowej są filmy obrazujące mordy i brutalną walkę („kobra”, filmy kowbojskie). Oglądanie takich filmów u młodszych dzieci wywołuje chroniczne schorzenia nerwowe, często już nieodwracalne. Również negatywnie może oddziaływać na prawidłowy rozwój cech fizycznych osobowości dziecka w środowisku rodzinnym — przeciążenie nauką szkolną i pracą domową, nieprzestrzeganie uregulowanego trybu życia regulaminem dziennym dziecka. Jak wykazują badania naukowe, w środowiskach rodzinnych najczęściej nie bywają stosowane regulaminyienne zajęcia dla dziecka w domu. Ujemny też wpływ na rozwój cech fizycznych osobowości dziecka w wielu rodzinach ma także nieprzestrzeganie podstawowych zasad higieny osobistej dziecka, a zwłaszcza higieny jamy ustnej i mycia zębów, co przyczynia się do rozwoju próchnicy zębów i schorzeń w zakresie przemiany materii.

Sfera umysłowa osobowości dziecka w rodzinie rozwija się przez systematyczną naukę dziecka w domu — odrabianie lekcji na dzień następny w formie prawidłowego korzystania z podręczników, w formie prac pisemnych, w formie prac praktycznych (majsterkowanie), w formie czytelnictwa lektur, książek i czasopism oraz w formie wycieczek naukowych, np. do muzeów, zakładów produkcyjnych itp. Owoce prawidłowego kształcenia sfery umysłowej osobowości dzieci w rodzinie jest zdobywanie przez naukę domową, związaną organicznie z nauką szkolną, wiadomości i wiedzy oraz umiejętności postrzegania, myślenia i sprawnego wiązania wiadomości i wiedzy z praktycznym działaniem. W oddziaływaniu w rodzinie współczesnej na sferę umysłową osobowości dziecka zwraca się za mało uwagi na pogłębianie rozwoju funkcji poznawczych, od czego uwarunkowane jest przygotowanie dziecka do permanentnego — ustawicznego samokształcenia.

W kształtowaniu osobowości dzieci i młodzieży w środowisku rodzinnym centralne miejsce przypada wychowaniu moralnemu. Ta sfera kształtowania osobowości u dzieci jest najtrudniejsza w procesie wychowania w rodzinie współczesnej; szkoła musi udzielać wydatnej pomocy rodzicom oraz wprowadzać w podstawowe problemy moralnego wychowania: pojęcie dobra moralnego ze stanowiska etyki socjalistycznej, w formie moralnego wychowania, metody moralnego wychowania. W środowisku bowiem rodzinnym dziecko zdobywa w drodze obserwacji postępowania rodziców i przykładów ich zachowania się — pierwsze pojęcie dobra, w środowisku rodzinnym kształtuje dziecko podstawowe formy zachowania, tj. nawyki, przyzwyczajenia, zasady (normy) postępowania, w czym są pomocne takie metody oddziaływania wychowawczego, jak: przykład, ćwiczenie, przekonywanie przez wyjaśnienie, tłumaczenie, pochwała, nagroda, kara, dyscyplina, praca, optymizm i inne.

Największe trudności w kształtowaniu osobowości młodzieży i ich postawy moralnej w środowisku rodzinnym ujawniają się w wieku dojrzewania. Wtedy młodzież łatwo popada w konflikty z rodzicami, co może doprowadzić do utracenia kontaktu z dzieckiem, do załamania się postawy moralnej wychowanka.

W wychowaniu w środowisku rodzinnym należyte miejsce powinno również przyspaść składnikowi estetycznego kształtowania osobowości dzieci, co w wielu rodzinach nie jest doceniane. Przez wychowanie estetyczne dzieci nabywają umiejętności przeżywania piękna w dziełach sztuki plastycznej, muzyki, architektury nie tylko w formie receptywnej, ale także przez czynny udział w tworzeniu piękna, np. kiedy umożliwia się im uczestnictwo w szkole, zespole muzycznym, zespole teatralnym, chórze szkolnym, kółku wychowania estetycznego, kole szkolnym ochrony piękna przyrody i krajobrazu regionu. Rozwijane przez środowisko rodzinne cechy estetyczne u dziecka nie tylko kształtują pełnię jego osobowości, ale jednocześnie dzięki ich nabyciu rozwija się umiejętność

właściwego spędzania wolnego czasu przez dziecko. W wielu rodzinach na tym odcinku kształtowania się cech estetycznych osobowości pozostawia się raczej dzieciom dużą swobodę, co prowadzi często do spaczonego wychowania estetycznego, jak to ma miejsce u hippisów.

Niezmiernie potrzebne są także w środowisku rodzinnym elementy wychowania i kształcenia politechnicznego dzieci z pomocą szkoły, gdyż w ten sposób mogą one zdobywać preorientację zawodową i prawidłowo kształtować swój plan życiowy, od czego warunkowany jest z kolei prawidłowy wybór szkoły i zawodu. Ta sfera kształcenia politechnicznego osobowości dzieci i młodzieży w rodzinie jest zaniedbywana, często nie jest należycie rozwijana i doceniana. W tym zakresie kształcenia osobowości dzieci i młodzieży obowiązana jest przyjść z pomocą rodzinie już szkoła podstawowa w ramach pedagogizacji rodziców, zaznajamiając ich z treścią i formą kształcenia politechnicznego. Dzieci interesują się już od wczesnych lat życia tym, co się dzieje w ich otoczeniu, a zwłaszcza interesują się tym, co robią rodzice, gdzie pracują, jak wygląda ich praca oraz cały proces produkcji. Zainteresowania procesami produkcji w zakładach pracy w danym środowisku wykazują głównie chłopcy, począwszy już od klasy V; nie tylko lubią obserwować pracujących robotników, ale sami chcą także majsterkować i brać czynny udział w pracy fabrycznej. W tym okresie życia młodzieży niezmiernie są cenne wycieczki do zakładów pracy i fabryk, organizowane i prowadzone najczęściej przez ojca. Ale w tym okresie życia dzieci chcą czynnie zetknąć się z pewnymi narzędziami technicznymi w pracy. Dlatego jest bardzo pożądane zorganizowanie dzieciom w domu małych warsztatików, zwłaszcza chłopcom, którzy poprzez majsterkowanie wyrabiają i rozwijają umiejętności i sprawność posługiwania się już w szkole narzędziami w toku kształcenia technicznego w warsztatach szkolnych. Przez kształcenie politechniczne najlepiej kształtuje się u dorastającej młodzieży prawidłowy plan życiowy i prawidłowe jego widzenie.

11. Uniwersytety dla rodziców i pedagogizacja rodziców w szkołach

Wobec bardzo złożonych problemów współczesnego życia oraz żywiołowego tempa życia rodzina współczesna potrzebuje pomocy pedagogicznej w formie krzewienia wiedzy, bo samo tradycyjne oddziaływanie pedagogiczne na osobowość dzieci przez obcowanie dziecka z członkami rodziny, przez naśladownictwo starszych dzieci i udział dzieci w pracy już nie wystarcza. Rodzice muszą w procesie wychowania świadomie oddziaływać na dzieci, na ich osobowość. Na szkole spoczywa więc obowiązek wprowadzania rodziców w mechanizm oddziaływania podstawowych czynników na przebieg procesu wychowawczego. Tymi podstawowymi czynnikami w kształtowaniu osobowości dzieci i młodzie-

ży są: 1) wychowawca (ojciec i matka, a z kolei nauczyciele) oraz ich autorytet (moralny, wiedzy, taktu), 2) własna aktywność dziecka, 3) właściwości wrodzone, odziedziczone, biopsychiczne, temperamentalne, rozwojowe, 4) środowisko wychowawcze: naturalne, społeczne, kulturowe zewnętrzne — obiektywne i wewnętrzne — subiektywne dziecka. Aby współpraca pedagogiczna szkoły z rodziną współczesną była prawidłowa, nauczyciele w ramach pedagogizacji rodziców obowiązani są uświadomić rodziców, na czym polega kierowanie procesem wychowania dziecka oraz pobudzanie go do działania i hamowanie w razie działania niewłaściwego.

12. Nieprawidłowe wychowanie w rodzinie; dzieci trudne i niedostosowane społecznie

Nie każda jednak rodzina bywa prawidłowym środowiskiem wychowawczym, tak w środowisku wielkomiejskim, jak i wiejskim. Badania prowadzone od kilkunastu lat w Katedrze Pedagogiki Ogólnej, a obecnie Zakładzie Pedagogiki w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie wykazują, że znaczny procent rodzin (około 20%) a głównie rodziny rozbite (1 043 000 według *Rocznika Statystycznego* za 1972 r.) oraz około 10% z rodzin obojga rodziców pracujących (1972 r. było około 50% rodziców obojga pracujących, tj. około 4 miliony), a zwłaszcza w środowiskach wielkomiejskich i w okręgach przemysłowych, nie spełniały swych funkcji wychowawczych i nie troszczyły się należycie o prawidłowe wychowanie społeczne — wprowadzające w normalne życie grupy swej rodziny i środowiska terytorialnego społecznego oraz nie dbało o prawidłowe kształtowanie się osobowości dzieci oraz o ich plany życiowe, właściwy dobór szkoły i zawodu i popełniało wiele błędów wychowawczych. Zjawisko to występuje w skali światowej, zwłaszcza w krajach kapitalistycznych; w USA, w zachodnich państwach europejskich, w szczególności w Danii, Szwecji, Niemczech Zachodnich. Procesy te zachodzą również w krajach socjalistycznych, chociaż znacznie w mniejszym stopniu. Wynikiem zagrożenia moralnego współczesnej rodziny jest zjawisko dzieci i młodzieży niedostosowanych społecznie, która nie chce się uczyć i pracować, co z kolei prowadzi do wykolejenia się, przestępczości młodocianych i niedostosowania społecznego.

W naszym kraju również na skutek nieprawidłowości w funkcji wychowawczej rodzin jest pokaźna liczba dzieci i młodzieży niedostosowanej społecznie, głównie w wieku dojrzewania, o załamanej planie życiowym. Młodzież ta przerwała naukę w szkole, nie uczy się ani nie pracuje. Spośród tej młodzieży o załamanej planie życiowym — Ochotnicze Hufce Pracy objęły swą działalnością reedukacyjną i resocjalizacyjną

w 1975 r. około 1 milion wychowanków, aby przez pracę i naukę przygotować ich do życia społecznego i zawodowego.

Obok młodzieży o załamanym planie życiowym, nie uczącej się i nie pracującej, którą objęły Ochotnicze Hufce Pracy, jest dość pokaźny odsetek młodzieży wykolejającej się i przestępczej, pochodzącej najczęściej z rodzin rozbitych, których było w Polsce w 1972 r. 1 043 000 (*Rocznik Statystyczny 1973 r.*). Zjawisko to od kilkunastu lat narastało w naszym kraju, jak wykazują badania przeprowadzone przez Katedrę Pedagogiki Ogólnej, (obecnie przekształconej w Zakład Pedagogiki) Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie. I tak w 1951 r. liczba młodzieży wykolejającej się i niedostosowanej społecznie wynosiła 15 641, w 1961 r. — 33 617, w 1968 r. — 60 805. W ostatnich jednak latach zjawisko niedostosowania społecznego nieletnich zaczęło się zmniejszać: w 1971 r. notowano nieletnich niedostosowanych społecznie 43 580 osób, a w 1972 r. 41 299. Nasilenie zjawisk niedostosowania społecznego młodzieży obserwuje się przede wszystkim w ośrodkach wielkomiejskich, głównie w okręgach urbanizujących się i posiadających ludność napływową o nie ukształtowanej więzi społecznej między mieszkańcami. Wśród nieletnich niedostosowanych społecznie chłopcy stanowią około 90%, dziewczęta około 10%. Jak badania wykazują, około 80% nieletnich niedostosowanych społecznie pochodzi z rodzin rozbitych oraz alkoholików. Młodociani niedostosowani społecznie działają zwykle w grupach liczących po kilka osób oraz mają kontakty z przestępcami wśród dorosłych. Wśród nieletnich niedostosowanych społecznie około 20% stanowią recydywiści. W ostatnich latach na tle błędów wychowawczych rodzin, a zwłaszcza braku wychowania w rodzinach rozbitych i alkoholików, wystąpiło niepokojące zjawisko obniżania się wieku nieletnich wykolejających się i przestępców. W 1972 r. w ogólnej liczbie młodocianych przestępców 24,2% stanowili nieletni do dwunastego roku życia.

13. Potrzeba upowszechnienia pomocy pedagogicznej rodzicom

Aby jednak rodziny mogły lepiej spełniać swe funkcje wychowawcze, tak w ośrodkach wielkomiejskich, jak i we wsiach w okresie rewolucji naukowo-technicznej, należy rozwijać pomoc pedagogiczną dla rodziców poprzez szkoły zaktywizowane uniwersytety dla rodziców. Poradnie pedagogiczne powinny powstać w każdej gminnej szkole zbiorczej, we wszystkich szkołach podstawowych w miastach oraz we wszystkich szkołach zawodowych i ogólnokształcących średnich i w przyszłych dziesięcioletnich szkołach powszechnych. Również z pomocą w pracy wychowawczej w rodzinie mogą przyjść instytucje opiekuńczo-społeczne, jak: Towarzystwo Przyjaciół Dzieci, Liga Kobiet, Towarzystwo Wiedzy Powszechnej, ośrodki masowego przekazu — radio, tele-

wizja oraz literatura pedagogiczna i czasopisma pedagogiczne. Szczególnie wzmoczonej i na zasadach naukowych zorganizowanej, rytmicznej pomocy wymagają w pierwszym rzędzie rodziny zagrożone moralnie i ulegające dezintegracji.

Największe zadania jako placówki wychowawcze mają do spełnienia poradnie pedagogiczno-zawodowe. Życie współczesne domaga się upowszechnienia poradnictwa pedagogicznego przy wszystkich większych szkołach, z czego mogliby korzystać nie tylko rodzice uczniów, ale również i nauczyciele, głównie wychowawcy klas, na tej samej zasadzie jak pomoc lekarska stała się powszechną społecznie w krajach socjalistycznych, należałoby organizować i upowszechniać poradnie pedagogiczne, które mogłyby nieść pomoc pedagogiczną przy kształtowaniu prawidłowego procesu wychowawczego nie tylko w normalnej rodzinie, ale przede wszystkim rodzinom zagrożonym moralnie i rozbitym.

Obok powyższego typu poradnictwa, istnieje jeszcze poradnictwo pedagogiczne specjalne dla dzieci upośledzonych umysłowo. W ramach tego poradnictwa działają psycholodzy, psychiatrzy i neurolodzy. Obecnie na terenie kraju działa około 300 poradni wychowawczo-zawodowych, zatrudniających 580 psychologów, 590 pedagogów i 60 lekarzy. Resort Oświaty dąży, aby w każdej X-letniej szkole czynna była poradnia. W roku szkolnym 1969/70 poradnie przyjęły ogółem 244 tys. dzieci i młodzieży, w tym z porady w sprawie wyboru zawodu korzystało około 130 tys. co stanowi około 20% wszystkich absolwentów szkół podstawowych i liceów ogólnokształcących (Wiktor Załęcki, Poradnictwo zawodowe w systemie oświaty i wychowania, referat wygłoszony na Sympozjum Międzynarodowym poświęconym wychowawczym funkcjom rodziny w świecie współczesnym).

W roku szkolnym 1973/74 poradnictwo zawodowe zostało wprowadzone we wszystkich większych szkołach. W związku z tym Ministerstwo Oświaty i Wychowania — jak o tym była już mowa wyżej — kreowało 500 etatów pedagogów szkolnych dla poradnictwa pedagogicznego oraz rozszerzyło zakres działalności dotychczasowych poradni wychowawczo-zawodowych.

By rodzice mogli należycie spełnić swój obowiązek wychowania i kształtowania osobowości dzieci, muszą posiadać przynajmniej elementarną wiedzę z zakresu psychologii i pedagogiki w okresie kiedy ich dziecko jest w wieku przedszkolnym, a nie dopiero wtedy, kiedy dziecko zaczyna chodzić do szkoły podstawowej, czy do szkoły zawodowej lub średniej ogólnokształcącej. Jak wykazują współczesne badania z zakresu psychologii i pedagogiki, decydujący wpływ wychowawczy na dziecko i jego osobowość mają już pierwsze lata jego życia. W związku z tym praca wychowawcza i występujące w procesie wychowania pierwsze trudności wychowawcze — wymagają, by rodzice posiadali znajomość podstawowych elementów wiedzy psychologicznej i pedagogicznej. Po-

moc w tym zakresie mogą rodzice znaleźć w poradniach pedagogicznych, gdzie udzielane są porady w zakresie potrzeb wynikających z codziennej pracy wychowawczej z dziećmi. Rodzice, którzy nie mogą skorzystać z poradni pedagogicznych, ponieważ cały dzień pracują, mają możliwość zapoznania się z problemami wychowawczymi w ramach Uniwersytetu Radiowo-Telewizyjnego kreowanego w dniu 1 stycznia 1974 r. w Polsce. W ramach tego Uniwersytetu odbywają się w każdym tygodniu systematyczne wykłady dla nauczycieli czynnych i studiujących zaocznie. Byłoby pożądane, aby przy Nauczycielskim Uniwersytecie Radiowo-Telewizyjnym wprowadzić także poradnictwo pedagogiczne w formie zapytań i odpowiedzi — przynajmniej raz w tygodniu. Tego rodzaju poradnictwo pedagogiczne, pojęte szeroko, mogłoby swym zasięgiem obejmować wtedy miliony rodzin, które potrzebują pomocy pedagogicznej w wychowaniu dzieci, co w pełni jest uzasadnione masowym zapotrzebowaniem społecznym. Poradnictwo pedagogiczne prowadzone masowo i systematycznie mogłoby przybierać formy np.: wykładu, odczytu, dyskusji, analizy konkretnych przykładów trudności wychowawczych. Pożądane jest, aby w poradnictwie pedagogicznym telewizyjno-radiowym brali czynny udział pracownicy naukowcy uniwersytetów, wyższych szkół pedagogicznych, wyższych szkół nauczycielskich. W ramach poradnictwa pedagogicznego radiowo-telewizyjnego powinny być również wyświetlane filmy pedagogiczne oraz organizowane pokazy pracy pedagogicznej z różnych zakładów wychowawczych, ze szkół i zakładów reedukacyjno-resocjalizacyjnych, a nawet upowszechnianie fragmenty rozpraw sądowych z Sądów dla Nieletnich.

14. Aktualna problematyka pedagogiczna dla rodziców

W poradnictwie pedagogicznym dla rodziców powinno się zwracać uwagę na podstawową problematykę psychologiczną, pedagogiczną i dydaktyczną, niezbędną w procesie wychowania środowiska rodzinnego. Do takich problemów podstawowych należą np.:

1) rozwój psychiczny dzieci i młodzieży, właściwości rozwojowe w wieku przedszkolnym, szkolnym i w okresie dojrzewania;

2) rozwój zainteresowań dzieci i młodzieży a dobór lektury;

3) potrzeba przygody u młodzieży w wieku dojrzewania i jej pedagogiczne zaspokojanie przez harcerstwo, wycieczki, turystykę, sport, a nie szkodliwe zaspokajanie tych potrzeb przez wagary, ucieczki, chuligaństwo, hipisy, narkomanię;

4) trudności wychowawcze w poszczególnych okresach rozwojowych i metody zapobiegania trudnościom;

5) proces wychowania prawidłowy a nieprawidłowy i podstawowe czynniki oddziałujące na wychowanie: wychowawca, aktywność dziec-

ka, właściwości wrodzone biopsychiczne, typologiczne dziecka, środowisko wychowawcze: — naturalne, społeczne, kulturowe, obiektywne i subiektywne;

- 6) autorytet rodziców i jego funkcja w wychowaniu dzieci;
 - 7) samodzielność, dyscyplina i granice swobody w wychowaniu dzieci;
 - 8) funkcja środowiska rodzinnego w wychowaniu dzieci;
 - 9) funkcja regulaminu domowego w wychowaniu dzieci w rodzinie;
 - 10) problem wolnego czasu dziecka i właściwa organizacja pedagogiczna wolnego czasu;
 - 11) osobowość dziecka, jej podstawowe składniki — sfery (fizyczny, umysłowy, moralny, estetyczny, politechniczny) oraz ich kształtowanie w procesie wychowania;
 - 12) wychowanie fizyczne i zdrowotne w rodzinie dzieci i młodzieży;
 - 13) wychowanie umysłowe dzieci i młodzieży w rodzinie;
 - 14) wychowanie moralne dzieci i młodzieży w rodzinie (formy moralności, treści, metody wychowania moralnego);
 - 15) wychowanie estetyczne dzieci i młodzieży;
 - 16) wychowanie i kształcenie politechniczne dzieci i młodzieży a preorientacja zawodowa;
 - 17) rodzina rozbita a problemy wychowania dzieci tych rodzin;
 - 18) rodzina alkoholików a problemy wychowania alkoholików;
 - 19) powodzenia i niepowodzenia dzieci w nauce;
 - 20) jak się uczyć;
 - 21) praca domowa dziecka (ucznia);
 - 22) wychowanie dzieci i młodzieży przez pracę;
 - 23) kształtowanie się planu życiowego młodzieży dorastającej a problem wyboru dalszej szkoły, zawodu przez absolwentów klas VIII szkół podstawowych i maturzystów szkół ogólnokształcących i zawodowych.
- Powyższa problematyka podana przykładowo mogłaby wchodzić nie tylko w zakres programu poradni pedagogicznej, radiowo-telewizyjnej, ale jednocześnie mogłaby być upowszechniana w szkołach przez uniwersytety dla rodziców w środowiskach wielkomiejskich, przemysłowych, małomiasteczkowych i wiejskich.

15. Potrzeba poznania dziecka, jego środowiska rodzinnego przez szkołę i poradnie pedagogiczne

W poradnictwie pedagogicznym dla rodziców zachodzi też potrzeba przebadania w poradni pedagogicznej dojrzałości szkolnej każdego dziecka, które przychodzi do klasy pierwszej szkoły podstawowej i poznania środowiska rodzinnego dziecka. Ten podstawowy rodzaj badań dziecka przychodzącego do szkoły daje diagnozę, czy dziecko jest prawidłowo

rozwinięte umysłowo, czy też jest opóźnione w rozwoju umysłowym (ociężałość I i II stopnia) albo czy jest upośledzone umysłowo (debilizm, imbecylizm, idiotyzm), czy jest dojrzałe do normalnej szkoły podstawowej, czy też kwalifikuje się do szkoły specjalnej dla dzieci upośledzonych umysłowo, czy ewentualnie nie jest zagrożone moralnie w swej rodzinie (przez alkoholizm, rozbitcie rodziny, rozwód rodziców).

Przed poradnictwem pedagogicznym dla rodziców, a zwłaszcza przed poradniami pedagogicznymi w szkołach, stają coraz szersze zadania społeczne, a przede wszystkim w pierwszym rzędzie istnieje potrzeba przyjscia z pomocą rodzicom i ich dzieciom przy przekraczaniu trzech podstawowych progów życiowych szkolnych, tj.: 1) przy przekraczaniu progu klasy I szkoły podstawowej; 2) przy przekraczaniu progu po klasie VIII szkoły podstawowej — przy wyborze dalszej szkoły (liceum ogólnokształcącego, technikum, zasadniczej szkoły zawodowej) lub zawodu; 3) przy przekraczaniu progu po maturze, kiedy wybiera się na studia wyższe akademickie lub pomaturalne albo zamierza podjąć pracę.

W zmniejszeniu wzrastającego zjawiska trudności wychowawczych, wykolejania się dzieci i młodzieży oraz z tym związanych zjawisk odpadu, odsiewu i drugoroczności w szkołach, w pierwszym rzędzie może tu być pomocna wzmoczona działalność poradnictwa pedagogicznego szkolnego, co pozwoliłoby na badanie wszystkich dzieci podlegających obowiązkowi szkolnemu. Każdy rok opóźnienia w zakwalifikowaniu dziecka do właściwej szkoły przynosi duże szkody nie tylko samemu dziecku, ale i społeczeństwu.

Za upowszechnieniem i udostępnieniem poradnictwa pedagogicznego w każdym mieście, w każdym ośrodku przemysłowym, przy wszystkich szkołach podstawowych i średnich, jak również we wsiach w gminnych szkołach zbiorczych przemawiają nie tylko potrzeby poznania dziecka i jego środowiska rodzinnego, ale także potrzeby stąd wynikające: rozszerzenia opieki pedagogicznej w stosunku do dzieci upośledzonych umysłowo oraz w stosunku do dzieci i młodzieży szkolnej normalnej, zaniedbanej wychowawczo, której jest znacznie więcej niż dzieci upośledzonych umysłowo. Ponieważ niemożliwe jest, aby dotychczasowe nieliczne jeszcze poradnie pedagogiczne mogły zaspokoić tak szeroko pojęte potrzeby pedagogiczne przede wszystkim dzieci szkół podstawowych i aby służyć swym poradnictwem także rodzicom i nauczycielom, a zwłaszcza wychowawcom klasowym, zachodzi potrzeba zorganizowania w każdej większej szkole podstawowej i średniej lokalnej poradni pedagogicznej szkolnej, która mogłaby funkcjonować 1—2 razy w tygodniu w godzinach pozalekcyjnych w szkole. Aby poradnictwo prowadzone w poradniach szkolnych spełniało należycie swoje zadania, powinny być prowadzone przez wychowawców klasowych karty indywidualne dla każdego ucznia. Godna polecenia do wykorzystania jest karta indywidualna ucznia opracowana przez UNESCO w ujęciu F. J. Schonella. Wzór tej karty indy-

widualnej ucznia jest załączony na końcu niniejszej pracy jako aneks. Najkorzystniej byłoby dla pracy wychowawczej w szkole i dla poradnictwa pedagogicznego, gdyby karta indywidualna ucznia była zakładana przy zapisie dzieci do pierwszej klasy. W oparciu o kartę indywidualną, znajomość ucznia i rozwijających się u niego cech osobowości na tle środowiska rodzinnego, pozwoliłaby na prowadzenie prawidłowej pracy wychowawczej tak w zespołach klasowych, jak i z poszczególnymi uczniami, a zwłaszcza z uczniami zaniedbanymi wychowawczo i zagrożonymi moralnie przez środowisko rodzinne (alkoholików, rodzin rozbitych, rodzin obojga rodziców pracujących).

Dla lepszego poznania rodzin, a zwłaszcza rodzin będących w rozkładzie, których dzieci sprawiają trudności wychowawcze w szkole, pożądane byłoby dodatkowe wprowadzenie ankiety — wywiadu środowiska rodzinnego, co umożliwiłoby dotarcie do głównych przyczyn trudności wychowawczych u niektórych uczniów (wzór tej ankiety załączono jako aneks).

Współczesne życie, zwłaszcza w środowiskach wielkomiejskich, przemysłowych, domaga się nie tylko znajomości manifestacji zachowania się ucznia w szkole, ale także poznania przyczyn tych manifestacji, zwłaszcza w przypadkach tzw. uczniów trudnych, znając bowiem przyczyny ujemnych reakcji dziecka — ucznia, można je zmienić, usuwając same przyczyny, a nie ucznia ze szkoły. Pomocne w takich przypadkach mogą być: poradnictwo pedagogiczne oraz prowadzone przez wychowawców klas z pomocą poradni karty indywidualne uczniów i ankiety wywiady dotyczące środowiska rodzinnego uczniów trudnych. W pierwszym okresie kreowania tak szeroko pomyślanych poradni mogliby podejmować pracę nauczyciele amatorzy, mający przygotowanie pedagogiczne i lubiący tego rodzaju pracę. Dzięki poradnictwu pedagogicznemu w szkole można by prawidłowo i lepiej kształtować nie tylko zespoły klasowe, ale również na tle klasy wychowywać i rozwijać bardziej prawidłowo osobowość każdego ucznia i jego normalny, długofalowy plan życiowy i prawidłowe przekroczenie drugiego progu życiowego po klasie VIII szkoły podstawowej poprzez właściwy wybór dalszej szkoły i zawodu.

16. Problem wyboru szkoły, zawodu przez absolwentów klas VIII szkoły podstawowej

Przekroczenie drugiego progu życiowego przez absolwentów klasy VIII szkół podstawowych i przejścia do następnego typu szkoły, zawodu (liceum ogólnokształcącego, zawodowego, technikum lub zasadniczej szkoły zawodowej) nie jest łatwe i natrafia na wiele trudności, które poradnictwo pedagogiczne, związane z poradniami, pedagogicznymi pozaszkolnymi i szkolnymi, mogłoby prawidłowo i korzystnie rozwiązywać

i chronić wiele młodzieży przed spaczeniem planu życiowego i przed błędnym wyborem dalszej szkoły oraz zawodu w każdym roku szkolnym. W skali całego naszego państwa co roku przekracza ten trudny próg życiowy po kl. VIII szkoły podstawowej kilkaset tysięcy absolwentów klas VIII. W 1974 r. ponad 600 tys. absolwentów kl. VIII stanęło przed decyzją wyboru dalszej szkoły czy zawodu. W klasach pierwszych liceów ogólnokształcących znalazło miejsce ponad 20% ośmioklasistów, blisko pół miliona młodzieży w szkołach zawodowych (135 tys. w liceach, 74 tys. w technicach, a reszta w zasadniczych szkołach zawodowych).

Badania przeprowadzone nad tym problemem przekraczania progu szkolnego do dalszych szkół przez absolwentów kl. VIII — przeprowadzone przez Katedrę Pedagogiki Ogólnej i Zakład Pedagogiki w WSP w Krakowie w województwach krakowskim, katowickim, kieleckim i rzeszowskim w ostatnich latach (1967/73) wykazały, że decyzja o planie życiowym absolwentów kl. VIII przy przekraczaniu drugiego progu życiowego — przejścia ze szkoły podstawowej do szkoły średniej czy szkoły zawodowej lub zawodu, przebiegało żywiołowo w ostatnich tygodniach nauki, a nawet często w ostatnich dniach przed ukończeniem kl. VIII szkoły podstawowej — ze słabym udziałem poradni pedagogicznych, które mogłyby udzielać znacznie wydatniejszej pomocy. O słabym funkcjonowaniu poradni zawodowo-pedagogicznych świadczy udzielenie zaledwie około 20% porad w stosunku do wszystkich absolwentów szkół podstawowych i liceów ogólnokształcących.

Jakie błędy popełniali w tym zakresie rodzice uczniów kl. VIII oraz szkoły, tj. opiekunowie klas ósmych, rada pedagogiczna, dyrektorzy szkół — wykazują nam badania Katedry Pedagogiki i Zakładu Pedagogiki WSP w Krakowie w ostatnich latach 1967/73. Jak z tych badań wynika, prawie w 80% o planie życiowym swych dzieci i wyborze dalszej szkoły po kl. VIII decydowali rodzice, którzy swoje stanowisko narzucali szkole, a mianowicie wychowawcy klasy, a pośrednio przez wychowawców klas, radzie pedagogicznej i dyrektorowi szkoły, którzy najczęściej od strony formalnej i administracyjnej akceptowali życzenia rodziców uczniów kl. VIII co do dalszego wyboru szkoły i zawodu. Rodzice, a za nimi szkoła i nauczyciele, popełniali w tych wspólnych decyzjach kardynalne błędy subiektywne. Te błędy wypływały z fałszywych kryteriów materialnych wysuwanych przez rodziców uczniów kl. VIII, a mianowicie rodzice mieli na uwadze „ile będzie zarabiał” syn czy córka po ukończeniu wybranej szkoły, zdobyciu zawodu, „jaki będzie miało dziecko w przyszłości stanowisko i pozycję społeczną”. W związku z tym bardzo często zdolne dzieci robotnicze i chłopskie, które mogły pójść do szkół ogólnokształcących średnich z perspektywą dalszych studiów w szkołach wyższych — były kierowane do szkół zawodowych — głównie techników, liceów zawodowych, natomiast słabszych absolwentów kl. VIII kierowano do zasadniczych szkół zawodowych bądź przyzakła-

dowych lub międzyzawodowych, argumentując to tym, że po ukończeniu szkoły zawodowej „szybko i dobrze będą mogli zarabiać”. Rodzice ze środowiska inteligentnego kierowali swe dzieci najczęściej po kl. VIII szkoły podstawowej do liceów ogólnokształcących, choć nie zawsze syn czy córka z uwagi na przeciętne uzdolnienia kwalifikowali się do tego typu szkoły. Konsekwencjami tych błędów popełnianych przez rodziców absolwentów kl. VIII szkół podstawowych przez niewłaściwe kierowanie swoich dzieci do dalszej szkoły, głównie do techników i liceów zawodowych, był duży odpad i odsiew absolwentów kl. VIII w wybranych szkołach. W rezultacie ponad 1 milion młodzieży dorastającej w wieku 14—18 lat ani nie uczącej się, ani nie pracującej, jest o załamany planie życiowym. Tej młodzieży śpieszą z pomocą Ochotnicze Hufce Pracy.

W ramach działalności reedukacyjno-resocjalizacyjnej w Ochotniczych Hufcach Pracy obecnie około 1 milion młodzieży przez pracę zdobywa zawód i pogłębia swe przygotowanie zawodowe, pobierając naukę. Poza tym na skutek niewłaściwego doboru kandydatów do kl. I liceów ogólnokształcących spośród absolwentów kl. VIII szkół podstawowych w szkołach średnich ogólnokształcących uczą się przeciętnie uzdolnieni uczniowie, głównie dziewczęta (73⁰/₀). Efektem tego jest brak dostatecznej liczby kandydatów na studia wyższe spośród absolwentów szkół ogólnokształcących, zwłaszcza w zakresie nauk ścisłych i technicznych. Tym negatywnym zjawiskom można będzie zapobiegać w drodze profilaktyki pedagogicznej przez właściwie i długofalowo prowadzoną w szkołach podstawowych preorientację zawodową i upowszechnienie poradnictwa pedagogicznego.

Ostatnie zarządzenia i instrukcje Ministerstwa Oświaty i Wychowania zmieniły dotychczasowy, żywiołowy system rekrutacyjny do liceów ogólnokształcących i do średnich szkół zawodowych (techników i liceów zawodowych) przez powołanie zespołowych komisji rekrutacyjnych przy szkołach ogólnokształcących i zawodowych, których zadaniem jest zapewnić odpowiednie miejsce w szkole w zależności od uzdolnień i postępów w nauce absolwentom kl. VIII. Dzięki temu przy przekraczaniu progu szkolnego po kl. VIII zapobiega się załamaniu planu życiowego wielu wartościowym absolwentom kl. VIII, wysuwane bowiem są na plan pierwszy przy selekcji kandydatów po kl. VIII kryteria obiektywne doboru, a więc: 1) stan zdrowia ucznia, 2) zainteresowania, 3) zamiłowania, 4) uzdolnienia, 5) kryterium moralne (pracowitość, wytrwałość, rzetelność, sumiennosc), 6) kryteria limitu przyjęć przez szkoły.

17. Problem wyboru kierunku studiów wyższych przez absolwentów szkół średnich

Poważnym problemem w wielu rodzinach jest również przekraczanie trzeciego progu życiowego przez młodzież po maturze w szkole śred-

niej ogólnokształcącej czy zawodowej i wybór kierunku studiów wyższych czy studiów pomaturalnych lub zawodu. Ten problem jest szczególnie trudny do rozwiązania w wielu rodzinach, gdy jest nadmiar kandydatów na studia wyższe (w 1974 r. na 63,4 tys. miejsc na studia wyższe ubiegało się 170 tys. maturzystów oraz pokaźna liczba maturzystów z lat ubiegłych). Aby młodzież pomaturalna mogła właściwie przekroczyć ten trzeci próg na studia akademickie, w dużej mierze jest to uwarunkowane właściwym wyborem kierunku studiów wyższych w oparciu o długofalową preorientację zawodową otrzymaną w szkole oraz w oparciu o kryteria obiektywne przy decyzji wyboru kierunku studiów wyższych. O wyborze kierunku studiów wyższych syna czy córki rodzice nie mogą sami decydować, lecz wspólnie ze szkołą (wychowawcą klasy, dyrektorem szkoły) i z kandydatem na studia; na podstawie obiektywnych kryteriów mogą oni wskazywać, jaki kierunek studiów będzie najwłaściwszy dla syna czy córki. Zespołowa decyzja o wyborze kierunku studiów wyższych, oparta na ww. obiektywnych kryteriach najczęściej bywa trafna i słuszna, chroni rodziców przed dramatem przeżywania przez ich dziecko załamania się życiowego na skutek nieprzyjęcia go na studia wyższe.

Opieka pedagogiczna rodziny jako środowiska wychowawczego nie kończy się z chwilą rozpoczęcia przez dorosłe już dzieci studiów wyższych, a nawet i po ukończeniu studiów. Jeszcze przez wiele lat rodzina oddziałuje na swe dorosłe dzieci zarówno w okresie krystalizowania się ich planu życiowego i usamodzielniania się zawodowego, jak i po założeniu własnej rodziny. Niezmiernie jest cenna pomoc rodziców w pierwszych latach młodej rodziny. Opieka rodziców nad pierwszymi krokami życia młodych rodzin — to profilaktyka zapewniająca trwałość rodziny.

Jak z całości treści niniejszej rozprawy wynika, choć rodzina współczesna jako środowisko wychowawcze ulega poważnym przeobrażeniom pod wpływem rewolucji naukowo-technicznej, to jednak pozostaje nadal podstawowym środowiskiem wychowawczym obok szkoły i podstawową komórką życia społecznego. Dlatego też obecna reforma szkolnictwa w Polsce wymaga od każdej szkoły i każdego nauczyciela nowoczesnej, opartej na podstawach naukowych współpracy pedagogicznej z rodziną jako środowiskiem wychowawczym.

Piśmiennictwo

- [1] Asperger Hans, Springer-Verlag, Heilpädagogik. Wien 1956.
- [2] Baley Stefan, Zagadnienie walki z przestępczością młodocianych. Nasza Księgarnia, Warszawa 1948.
- [3] Bandura A., Walter R. H., Agresja w okresie dorastania. PWN, Warszawa 1968.

- [4] Baruch Dorothy Walter, *New Ways in Sex Education*. Mc Graw-Hill Boock Company, INC, New York—Toronto—London.
- [5] Batawia Stanisław, *Proces społecznego wykolejania się nieletnich przestępców*. PWN, Warszawa 1958.
- [6] Bennet Ivy, *Delinquet and neurotic children a comparative study*, Tavistock Publications. 1960.
- [7] Dettschart Walter, Meng Heinrich, Stern Erich, *Seelische Gesundheit*. Verlag Hans Hubert, Bern—Stuttgart 1959.
- [8] Bilikiewicz Tadeusz, *Psychoterapia w praktyce ogólnolekarskiej*. PZWL, Warszawa 1970.
- [9] Boyd R. Mc Candler, *Childrens and Adolescents Behavior and Development*. New York — Chicago — San Francisco. London 1961.
- [10] Burt Cyril, *The Backward Child*. University of London. Press LDT, Warwick Square London, E. C. 4. 1958.
- [11] Burt Cyril, *The Young Delinquet*. University of London, Press LDT, Warwick Square London, E. c. 4. 1957.
- [12] Caplan Gerald, *Prevention of Mental Disorders in Children*. Tavistock Publications, London 1961.
- [13] Chombart de Lauwe, *Psycho-Pathologie Sociale de L'enfant inadapte*. Paris 1959, Centre National de la Recherche Scientifique, 13 Quai Anatol France.
- [14] Clarke Anna M., Clarke A. D. B., *Upośledzenie umysłowe*. PWN, Warszawa 1969.
- [15] Clyde B., Vedder, *The Juvenile Offender Perspective and Reading*. Randon House, New York 1954.
- [16] Crow Lester D., Crow Alice, *Adolescent development and adjustment* Mc Graw-Hill Boock Company INC. New York — Toronto — London 1956.
- [17] Chałasiński Józef, *Spółczeństwo i wychowanie*, PWN, Warszawa 1970.
- [18] Czapów Czesław, *Rodzina a wychowanie*. Nasza Księgarnia, Warszawa 1968.
- [19] Czapów Czesław, Manturzewski Stanisław, *Niebezpieczne ulice*, Warszawa 1968.
- [20] Czerwiński Franciszek, *O współpracy domu ze szkołą*. Wiedza Powszechna, Warszawa 1962.
- [21] Dollard J., Miller N. R., *Osobowość i psychoterapia*. PWN. Warszawa 1969.
- [22] Dąbrowski Kazimierz, *Nerwowość dzieci i młodzieży*. PZWS, Warszawa 1958.
- [23] Förster E., Wewetzer, K. H. — *Jugend, Psychiatrische und Psychologische Diagnostik*. Verlag Hans Hubert, Bern—Stuttgart 1966.
- [24] Gruber Alois, *Jugend in Ringen und Reifen*, Herder, Wien 1956.
- [25] *Rocznik Statystyczny (Duży) 1973*.
- [26] Handelsmann Heinrich, *Sorgen Kinger, Heilpädagogik in Uberblick*, Rotapfel Verlag, Zürich 1954.
- [27] Handelsmann Heinrich, *Einfuehrung in die Heilpädagogik*. Rotapfel Verlag, Zürich 1960.
- [28] Han-Ilgiewicz Natalia, *Dziecko w konflikcie z rodziną*. Nasza Księgarnia, Warszawa 1969.
- [29] Hurlock B. B., *Rozwój młodzieży*. PWN, Warszawa 1965.
- [30] Izdebska Helena, *Funkcjonowanie rodziny a zadania opieki nad dzieckiem*. Ossolineum — PAN, Wrocław 1967.
- [31] Kamiński Aleksander, *Tendencje rozwojowe współczesnej rodziny i ich konsekwencje dla pracy wychowawczej*.
- [32] Kamiński Aleksander, *Funkcje pedagogiki społecznej*. PWN, Warszawa 1974.
- [33] Kirk Samuel, Johnson A., Orville G., *Educatons the Retarde Child*. Press Cambridge, London 1951.
- [34] Konopnicki Jan, *Powodzenia i niepowodzenia szkolne*. PZWS, Warszawa 1966.

- [35] Konopnicki Jan, Problem opóźnień w nauce szkolnej. Ossolineum — PAN, Wrocław — Kraków 1961.
- [36] Konopnicki Jan, Zaburzenia w zachowaniu się dzieci i środowisko. PWN, Warszawa 1964.
- [37] Kotłowski Karol, Problemy wychowania w rodzinie. PZWS, Warszawa 1966.
- [38] Kotłowski Karol, O pedagogicznym kształceniu rodziców. PZWS, Warszawa 1968.
- [39] Kowalski Stanisław, Szkoła w środowisku. PZWS, Warszawa 1969.
- [40] Kowalski Stanisław, Socjologia wychowania w zarysie. PWN, Warszawa 1974.
- [41] Kupisiewicz Czesław, Niepowodzenia dydaktyczne. PWN, Warszawa 1974.
- [42] Leslie Gerald R., The Family in Social Context, Oxford University Press, New York—Toronto 1967.
- [43] Mandel Rudolf, Die Aggressivität bei Schülern. Verlag Hans Hubert, Bern—Stuttgart 1958.
- [44] Milewicz Bolesław (oprac. zbior.), Rodzice — dzieci — wychowanie. Nasza Księgarnia, Warszawa 1968.
- [45] Moor Paul, Heilpädagogische Psychologie. Verlag Hans Hubert, Bern—Stuttgart.
- [46] Mussena P. H., Podręcznik metod badania rozwoju dziecka. PWN, Warszawa 1970.
- [47] Muszyński Heliodor, Rodzina, moralność, wychowanie. Nasza Księgarnia, Warszawa 1972.
- [48] Mysłakowski Zygmunt, Wychowanie w środowisku małomiasteczkowym. Naukowe Towarzystwo Pedagogiczne, Warszawa 1834.
- [49] Mysłakowski Zygmunt, Rodzina wiejska jako środowisko wychowawcze. Naukowe Towarzystwo Pedagogiczne, Warszawa 1931.
- [50] Markowska Danuta, Rodzina w środowisku wiejskim. Studium wsi podkarpackiej. Ossolineum, Wrocław 1964.
- [51] Newell C. Kephart, Dziecko opóźnione w nauce szkolnej. PWN, Warszawa 1970.
- [52] Piotrowski Jerzy, Praca zawodowa kobiety a rodzina. Z prac Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego. Książka i Wiedza, Warszawa 1963.
- [53] Petzelt Alfred, Kindheit—Jugend—Reifezeit. Lambertus Verlag, Freiburg 1958.
- [54] Pieter Józef, Poznanie środowiska wychowawczego. Ossolineum, PAN, Wrocław—Kraków 1960.
- [55] Radlińska Helena, Stosunek wychowawczy do środowiska społecznego. Nasza Księgarnia, Warszawa 1935.
- [56] Różycka Jadwiga, Dziecko o obniżonej sprawności umysłowej. Ossolineum, Wrocław 1969.
- [57] Rychliński Stanisław, Badania środowiska społecznego. Podstawowe zagadnienia metodologiczne. WSH, Warszawa 1932.
- [58] Sheldon and Glueck Eleonor, Unraveling Juvenile Delinquency. University Press Cambridge, Massachusetts — London — New York 1957.
- [59] Smarzyński Henryk, Dzieci trudne i wykolejające się. PAN, Kraków 1966.
- [60] Smarzyński Henryk, Poradnictwo pedagogiczne, PAN, Kraków 1971.
- [61] Spionek Halina, Zaburzenia psychoruchowe rozwoju dziecka, PWN, Warszawa 1969.
- [62] Szuman Stefan, Rozwój psychiczny dzieci i młodzieży. Nasza Księgarnia, Warszawa 1963.
- [63] Sympozjum Międzynarodowe poświęcone wychowawczym funkcjom rodziny w świecie współczesnym, Warszawa 1970 (23—27 listopad). Materiały, *Kwartalnik Pedagogiczny* 1971, nr 4.
- [64] Tyszkowa Maria, Czynniki determinujące pracę szkolną dziecka. PWN, Warszawa 1964.
- [65] Tyszkowa Zbigniew, Socjologia rodziny. PWN, Warszawa 1974.

- [66] Wall W. D., Wychowanie i zdrowie psychiczne. PWN, Warszawa 1960.
- [67] Wroczyński Ryszard, Pedagogika społeczna. PWN, Warszawa 1974.
- [68] Zawadzki Bogdan, Wykłady z Psychopatologii, Uniw. Warszawski, Warszawa 1959.
- [69] Znaniecki Florian, Socjologia wychowania. Warszawa 1973, PWN.
- [70] Żebrowska Maria, Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży. PWN, Warszawa 1973.

Aneksy

KARTA INDYWIDUALNA UCZNIĄ

1. Dane osobiste: Imię i nazwisko

- a) data urodzenia (dzień, miesiąc, rok):
- b) data rozpoczęcia nauki:
- c) data ewentualnej zmiany szkoły (podać z jakich przyczyn):

- d) klasa, w której uczeń się znajduje:
- e) klasa, w której uczeń powinien się znajdować (ilość lat opóźnienia organizacyjnego):
- f) adres rodziców względnie opiekunów:

2. Zainteresowanie szkolne i postępy w nauce:

- a) jakimi przedmiotami szkolnymi uczeń się zajmuje:

- b) jakimi przedmiotami się nie interesuje:

- c) jakimi przedmiotami uczeń się interesował, a obecnie nie — przyczyna:

- d) jakimi przedmiotami obecnie się interesuje, którymi przedtem się nie interesował:

- e) jak ogólnie dotychczas oceniono jego zachowanie:

- f) postępy w nauce za ostatnie 2 lata:
 - 1. przedmioty humanistyczne (j. polski, historia, j. rosyjski, WOP)
 - 2. przedmioty matem.-przyrodn. (matematyka, fizyka, geografia, chemia, biologia)
 - 3. przedmioty zawodowe: rysunek zawodowy
 - 4. przedmioty artystyczne (wychowanie muzyczne, plastyczne)
 - 5. wychowanie fizyczne

3. Zdrowie

- a) jak czuje się pod względem fizycznym (informacje ucznia):
- b) czy chorował na chorobę zakaźną:
- c) czy chorował na epilepsję:
- d) czy zdradza tiki nerwowe (tick):
- e) słuch (w skali 5 stopn.): bdb — 5, db — 4, dst — 3, śr. — 2, zły — 1:
- f) wzrok (w skali 5 stopn.):
- g) budowa fizyczna (waga, wzrost, kl. piersiowa):
- h) odżywianie (dobre, średnie, złe):
- i) przebyte choroby (wg lekarza):
- j) szczególne dolegliwości lub defekty fizyczne (moczenie się nocne, onanizm lub inne podobne):

4. Warunki domowe dziecka:

- a) zawód i wykształcenie ojca:
- b) zawód i wykształcenie matki:
- c) czy żyją i czy obydwójce, czy jedno pracuje:
- d) dane dotyczące opiekunów (zawód):
- e) ilość rodzeństwa oraz którym z kolei jest badany uczeń:
- f) czy matka ma młodsze dziecko, które darzy większą miłością:
- g) czy rodzice nie faworyzują starszego dziecka:
- h) czy ktoś z rodzeństwa już pracuje i na jakim stanowisku:

- i) stosunek rodziców do siebie (pożycie — dobre, złe i czy to się odbija na zachowaniu się dziecka):
- j) stosunki rodzinne w ogóle (wpływające na dziecko):
- k) stosunek rodziców do sąsiadów:
- l) stosunek rodziców do nauczycieli:
- ł) warunki materialne rodziców (dobre, średnie, złe):
- m) ile osób przypada na jedną izbę mieszkalną:
- n) czy dziecko ma izbę do nauki:
- o) czy dziecku ktoś pomaga:
- p) czy jest radio, telewizor:
- r) alkoholizm:

5. Temperament i rysy charakteru:

- a) stałość — niestałość emocjonal. (5, 4, 3, 2):
- b) wrażliwość względna (nadwrażliwość — niewrażliwość):
- c) zdolność koncentrowania uwagi:
- d) zaufanie we własne siły:
- e) ambicja do nauki:
- f) zainteresowania szkolne (5, 4, 3, 2):
- g) popędliwość:
- h) wytrwałość:
- i) usposobienie:
- j) szczególne zainteresowania badanego ucznia:

6. Zdolność ucznia:

- a) zdolności ogólne:
- b) zdolności artystyczne ustalone wg opinii nauczyciela:
- c) inne dostrzegane zdolności ucznia:

7. Praca szkolna ucznia:

- a) frekwencja — przyczyny (ilość dni opuszczonych, w tym nieusprawiedliwionych),
złe zdrowie, braki materialne:
- b) ogólna ocena pracy ucznia (5, 4, 3, 2)
- c) umiejętność korzystania z podręczników i literatury pomocniczej:

8. Zachowanie się ucznia:

- a) w szkole:
- b) w domu:
- c) poza szkołą:
(podać konkretne fakty)

9. Ogólna (synteza) charakterystyka ucznia:

ANKIETA — WYWIAD

1. Dane osobiste: Imię i nazwisko

- a) data urodzenia (dzień, miesiąc, rok):
- b) data rozpoczęcia nauki:
- c) data ewentualnej zmiany szkoły (podać z jakich przyczyn):

- d) klasa, w której uczeń się znajduje:
- e) klasa, w której uczeń powinien się znajdować (ilość lat opóźnienia organizacyjnego):

- f) adres rodziców względnie opiekunów:

A. Ogólne dane o środowisku rodzinnym i społecznym ucznia:

- 1. Położenie środowiska rodzinnego: gdzie rodzice mieszkają, w jakim otoczeniu sąsiedzkim (podać krótką charakterystykę tego środowiska i otoczenia sąsiedzkiego).

- 2. Historia rodziny: rzut oka na przeszłość rodziców i rodziny.

- 3. Skład rodziny: osoby należące do rodziny zamieszkujące razem, ich wiek, zawód, dla dzieci podać imiona, wiek ewentualnie podać jeszcze imiona i wiek dzieci zmarłych i na jakie choroby.

- 4. Właściwości fizyczne i psychiczne poszczególnych członków rodziny: wady dziedziczne, stan zdrowia, przebyte choroby, właściwości temperamentu, usposobienie, rysy charakteru.

B. Warunki materialne i gospodarcze rodziny:

1. Praca rodziców i poszczególnych członków rodziny:

a) Rodziny wiejskiej w gospodarstwie rolnym o obszarze hektarów
Podać krótką charakterystykę gospodarstwa, jakość gruntów, jakość uprawianych plonów, hodowla, zajęcia uboczne, podział pracy w gospodarstwie między ojca, matkę a dzieci, zarobki poza domem, pomoc rodziny.

b) Rodziny miejskiej: czy jedno z rodziców czy obydwoje pracują, czy pracują w domu (np. jako rzemieślnicy, chałupnicy), czy poza domem (np. jako rzemieślnicy, chałupnicy), czy poza domem ktoś pracuje jeszcze z członków rodziny, w jakim zakładzie i na jakim stanowisku, gdzie warunki i czas pracy, przypuszczalnie zarobki i dochody, dojazdy do pracy, podział pracy w domu, praca domowa dzieci, praca zarobkowa dzieci.

2. Warunki mieszkaniowe: dom — mieszkanie, położenie domu — mieszkania, ogród, podwórze. Czy własne mieszkanie czy sublokatorskie, liczba izb i mieszkańców, rozmiary, powierzchnia, usytuowanie okien a słoneczność, stan higieniczny mieszkania, wilgotność, woda, kanalizacja, opalanie, gaz, oświetlenie, rozkład mieszkania, użytkowanie przestrzeni, praca w mieszkaniu, umeblowanie, ilość łóżek a liczba mieszkańców, porządek.

3. Poziom bytu materialnego rodziny: ogólny budżet i na jedną osobę dochodów i wydatków rodziny w skali miesięcznej — ile wynosi przypuszczalnie ogólny dochód rodziny w m-cu? jak dochód ten jest wydatkowany miesięcznie na: a) żywność, b) odzież, c) mieszkanie (opał, światło, meble), d) cele kulturalno-oświatowe, e) alkohol, tytoń, f) inne wydatki, g) oszczędność.

C. Życie społeczne, moralne, stan oświaty i kultury rodziny:

1. Postawa społeczna rodziny: rodzina jako grupa społeczna — czy kształtuje się prawidłowo, czy ewentualnie ulega rozkładowi lub rozbiciu (na jakim tle, np. alkoholizm), czy współżycie w rodzinie jest zgodne czy ewentualnie panuje w niej niezgoda (na jakim tle, jak dawno). Sąsiedztwo i współżycie sąsiedzkie, pomoc materialna i spory. Przynależność do organizacji członków rodziny (np. gospodarczych, politycznych, społecznych) i postawa w życiu społecznym.
2. Życie moralne rodziny: moralna postawa rodziców i członków rodziny. Czy rodzina nie jest w rozkładzie moralnym względnie w rozpadzie (np. rozejście się, rozwód), kłótnie rodzinne. Stosunek rodziców do dzieci i dzieci do rodziców. Stosunki wzajemne między dziećmi — pomoc wzajemna, stosunki z krewnymi. Alkoholizm w rodzinie. Czy jest w rodzinie poszanowanie własności społecznej i indywidualnej? (kradzieże). Stosunek rodziców do przyszłości ich dzieci — czy prawidłowo kierują ich wychowaniem, czy i jakie popełniają błędy w wychowaniu dzieci, jak kształtują plan życiowy dzieci (wybór szkoły i zawodu).
3. Oświata i kultura rodziny: wykształcenie rodziców, dzieci, poczucie potrzeby oświaty, stosunek rodziców do oświaty i nauki dzieci w szkole oraz do dalszych studiów dzieci. Wpływ szkoły na starsze pokolenie i na młodzież. Ogólny poziom oświaty rodziny. Współżycie kulturalne rodziny. Czytelnictwo książek, czasopism. Rozrywki kulturalne rodziny i ich rodzaje. Czy rodzice i ich dzieci uczęszczają do teatru, kina, na zabawy? Czy rodzina posiada radio, telewizor w domu? Czy ktoś z członków rodziny posiada motocykl, auto itp. Ogólny poziom kulturalny rodziny i poszczególnych członków rodziny?

D. Zachowanie się ucznia w klasie, w szkole, poza szkołą:

(podać konkretne szczegółowe dane): wypowiedzi oparte na spostrzeżeniach własnych, nauczycieli, opiekuna klasy, dyrektora, Rady Pedagogicznej.

E. Postępy w nauce:

Podać szczegółowo dane o postępach w nauce z poszczególnych przedmiotów nauczania na podstawie księgi ocen Rady Pedagogicznej z poszczególnych okresów klasyfikacyjnych (z ostatnich 5 lat).

F. Stan zdrowia i sprawność fizyczna ucznia:

Podać dane o stanie zdrowia na podstawie karty zdrowia i ewentualnego wywiadu z lekarzem szkolnym oraz nauczycielem wf.

G. Ogólna (syntetyczna) charakterystyka ucznia:

Преобразования современной семьи как воспитательной среды

РЕЗЮМЕ

Современная семья находится в центре социологических и педагогических исследований. Под влиянием научно-технической революции современная семья подвергается преобразованию как воспитательная среда на фоне демографических перемен и миграции людей из деревень в города и промышленные округа.

В последнее время в Польше есть уже около 54% жителей городов, а приезжает каждый день на работу из деревни в город свыше 3 миллионов крестьян и рабочих. В связи с большой потребностью в городах и промышленных центрах в рабочей силе выступает в Польше рост занятости женщин-матерей. Таким образом из 8 миллионов 197 тысяч семей работает около 50% обоих родителей. Выступает тоже явление уменьшения естественного прироста детей. Есть около 20,5% бездетных семейств, 30,9% семейств с 1 ребёнком, 27,1% с 2 ребятами, 12,6% с 3-мя, 8,9% с 4-мя и больше.

На фоне этих демографических преобразований современная семья как воспитательная среда встречается с воспитательными трудностями — особенно семьи, в которых оба родителя работают, а также разрушенные семейства.

В связи с этим современная школьная реформа в Польше, которая вводит постепенно общедоступность детсадов и полную десятилетнюю среднюю школу до 18-летнего возраста, с удлинением пребывания в школе, приходит с педагогически-дидактической помощью современной семье.

С педагогической помощью современной семье приходят тоже университеты для родителей и педагогизация их, распространяемая учителями по радио и телевидению.

Changes in the modern family considered as an educational circle

SUMMARY

The problem of a modern family life has lately been one of the main subjects of investigation of sociologic and pedagogic research all over the world. The scientific — technical revolution has greatly influenced the modern family as a result of demographic changes and large scale migration of country people to towns and industrial regions. 54% of all the population in Poland now live in towns and more than 3 million country people travel daily to work in towns. Lack of man power in industrial centres and in big cities has increased the number of working women — married women and mothers, and in 50% of the 8.197.000 families in Poland both parents work. According to the 1973 Year-book there are about 1.143.000 divorced or seperated families in Poland. About 20.5% families have no children at all, 30.9% have one child only, 27.1% — two children, 12.6% have three children, 8.9% have four children and more.

In the light of the demographic changes a modern family, considered as an educational circle, has to face new educational problems, especially when both parents work or if they are seperated or divorced.

The latest reform in the Polish educational system, gradually bringing the widespread organization of nurseries and 10-year compulsory primary-secondary education up to age of 18, with a prolonged daily program of school-activities, may help a modern family in their pedagogic-didactic work. The popular, "parents universities" and other forms of pedagogic instruction at school, on the air and on TV may also help to solve the problem.

Marek Szczerbiński

**Zarys działalności „Sokoła” polskiego
w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej
w latach 1887—1918**

*An outline of the history of „Sokol” Society
in U.S. in the years 1887—1918*

W latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia wśród Polonii w Stanach Zjednoczonych istniały dwie główne organizacje: Zjednoczenie Polskie Rzymsko-Katolickie oraz Związek Narodowy Polski, które ze względu na swój charakter ubezpieczeniowy stawały się coraz popularniejsze. Pierwsze gniazdo „Sokoła” powstało w 1887 r. z inicjatywy sokołów czeskich i po usilnych zabiegach Feliksa Pietrowicza. Gniazdo założone przez Pietrowicza zapoczątkowało proces rozszerzania się idei sokolej; powstawały gniazda następne. Działy one jednak w izolacji od siebie, co nie sprzyjało szybszemu rozwojowi „Sokoła”. Toteż ważnym momentem w dziejach młodej i słabej jeszcze organizacji było utworzenie w 1894 r. z inicjatywy Szczęsnego Zahajkiewicza i Kazimierza Żychlińskiego Związku Sokołów Polskich w Stanach Zjednoczonych. Nawiązano kontakt z „Sokołem—Macierzą” we Lwowie. Zaczęto budować pierwsze sokolnie, które stawały się ośrodkiem życia społecznego Polonii, miejscem uroczystości narodowych i obchodów rocznic (np. rocznica konstytucji 3 Maja czy urodziny T. Kościuszki). W swojej działalności „Sokol” akcentował silne przywiązanie do tradycji narodowych, opowiadał się za podjęciem kroków zmierzających do odzyskania przez Polskę niepodległości. Politycznie, „Sokol” związany był z Ligą Polską, utworzoną przez Zygmunta Miłkowskiego. Szybszy rozwój ilościowy organizacji nastąpił w latach 1905—1909, gdy „Sokol” sprzymierzył się ze Związkiem Narodowym Polski. Jednak podporządkowanie się innej organizacji nie odpowiadało wszystkim działaczom sokolim, zwłaszcza tym, którzy w „Sokole” upatrywali „przednią straż narodu polskiego”, przygotowującą młodzież polską na wychodźstwie do przyszłej walki o wolność kraju. Doszło więc do rozłamu i powstania dwóch związków: Związku Sokołów Polskich współdziałających dalej z ZNP i niezależnego Związku Sokołów Wolnych. Rozbicie w ruchu sokolim w Stanach Zjednoczonych trwało od 1909 do 1912 r. Zawiązanie się w Galicji Tymczasowej Komisji Skonfederowanych Stronnictw Niepodległościowych odbiło się głośnym echem za oceanem. Przedstawiciele sił socjalistycznych, Aleksander Dębski, a także Stanisław Rayzacher, wykorzystali tendencje zjednoczeniowe w ruchu sokolim do zawiązania odpowiadającej TKSSN organizacji wśród Polonii. Zjednoczenie dwóch odłamów „Sokoła”

nastąpiło w grudniu 1912 r. Na tymże zjeździe połączeniowym doszło do powstania Komitetu Obrony Narodowej.

Lata poprzedzające wybuch pierwszej wojny światowej — to energiczna militaryzacja „Sokoła” poprzez tworzenie drużyn bojowych i organizowanie kursów instruktorów wojskowych. Z chwilą wybuchu wojny światowej część sokołów pośpieszyła do kraju, by zaciągnąć się do legionów Piłsudskiego, nieliczni wzięli udział w walkach legionu Górczyńskiego. Zarząd „Sokoła” stał na stanowisku podjęcia wspólnych działań z „Sokołem” lwowskim. Przyjazd większej liczby młodzieży do kraju był jednak niemożliwy.

Dopiero uzyskanie od rządu francuskiego pozwolenia na utworzenie Armii Polskiej na terenie Francji spowodowało liczny przyjazd sokołów do Europy (na apel Komitetu Wolontariuszy Polskich) i zaciągnięcie się do armii gen. J. Hallera.

Wprowadzenie

Polskiemu Towarzystwu Gimnastycznemu „Sokół” nie poświęcono dotychczas monografii. Nieliczne publikacje dotyczą działalności „Sokoła” głównie na ziemiach polskich, podczas gdy organizacja ta była bardzo czynna na wychodźstwie, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, Niemczech i Francji. Wśród innych organizacji polonijnych w Stanach Zjednoczonych „Sokół” przyczynił się walcnie do utrzymania więzi emigrantów z krajem ojczystym poprzez rozwijanie uczuć patriotycznych i dążeń niepodległościowych.

Zadaniem niniejszej pracy, opartej na dostępnych w kraju archiwaliach, prasie polonijnej, wydawnictwach jubileuszowych i pamiątkowych „Sokoła” w Stanach Zjednoczonych, a także w prasie polskiej, jest ukazanie genezy powstania „Sokoła” oraz głównych przemian organizacyjnych w latach 1887—1918. Ramy czasowe artykułu stanowią daty zawiązania się pierwszych gniazd oraz zakończenie pierwszej wojny światowej, w którym to okresie sokolstwo polskie w Stanach Zjednoczonych wzięło czynny udział, przyczyniając się do zwrócenia uwagi światowej opinii publicznej na problem narodu polskiego.

Do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, obok Brazylii, na przełomie XIX i XX w. Polacy z Galicji, zaboru pruskiego i Królestwa masowo emigrowali¹. Przed 1914 r. znalazło się w Stanach Zjednoczonych ok. 3 000 000 Polaków²; osiedlili się głównie w zachodniej części kraju (Chi-

¹ S. Włoszczewski polega na obliczeniach L. Caro, który określa liczbę Polaków przybywających do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej w latach 1851—1918 na ok. 3 100 000; S. Włoszczewski, *Polonia Amerykańska*. Warszawa 1971, s. 90. S. Barszczewski określa liczbę Polaków w Stanach Zjednoczonych (wg spisu ludności z 1900 r.) na ok. 1 264 000; S. Barszczewski, *Polacy w Ameryce. Zarys obecnego stanu wychodźstwa polskiego w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej*. Warszawa 1902, s. 19.

² Nie odbiega więc od normy liczba 3 000 000 Polaków zamieszkujących Stany Zjednoczone przed 1914 r. (przyjmując, że w latach 1914—1918 emigracja praktycznie ustała). Zob. *Polska w rozwoju dziejowym*. Red. S. Arnold, Warszawa 1966, s. 50.

cago 350 000 emigrantów, Milwaukee 80 000, St. Louis 25 000) oraz częściowo we wschodniej (Nowy Jork 160 000, Buffalo 80 000, Erie 20 000, Pittsburgh 35 000, Filadelfia 60 000, Baltimore 25 000, Jersey City 25 000 emigrantów)³.

Zaczątkiem życia społecznego Polaków na ziemi amerykańskiej stała się parafia⁴. Kapłan polski był nie tylko reprezentantem kościoła, ale także doradcą grupy, inicjatorem poczynań organizacyjnych⁵, które w pierwszym okresie emigracji za zarobkiem nie były łatwe do rozwinięcia, głównie ze względu na trudne warunki materialne emigrantów. W natłoku codziennych spraw w latach bezpośrednio po powstaniu styczniowym nie było również czasu na rozwijanie zainteresowań pozostawioną za oceanem ojczyzną⁶. Natomiast w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku odnaleźć już można w listach wychodźców słowa zachęty do jednoczenia się w organizacje o charakterze narodowym, których celem byłaby działalność zmierzająca do odzyskania przez Polskę niepodległości⁷. Głosy te nie pozostały bez echa, w 1873 r. powstało Zjednoczenie Polskie Rzymsko-Katolickie⁸, a w 1880 r. Związek Narodowy Polski; w XX wieku towarzystwa te wywierały duży wpływ na Polaków w Stanach Zjednoczonych. W wydanej w 1870 r. przez Komitet Wykonawczy Tymczasowego Zjednoczenia Polaków w Ameryce z siedzibą w Nowym Jorku odezwie i projekcie ustaw dopatrzeć się można charakterystycznych postulatów, przyjętych później przez sokolstwo⁹. Założycielem „Sokoła” w Stanach Zjednoczonych był Feliks Pietrowicz. Przed wyjazdem z kraju miał on możność we Lwowie w marcu 1879 r. podziwiać występy sokołów lwowskich¹⁰. Wywarły one na nim silne wrażenie, tak że po przybyciu do Ameryki, kontynuując swoje zainteresowania sokolstwem, od 1885 r. prenumerował lwowski *Przewodnik Gimnastyczny*¹¹. Z inicjatywą założenia gniazda „Sokoła” wśród mieszkańców polskich wystąpili Czesi, licznie zamieszkujący Chicago; mieli oni włas-

³ Ibidem, s. 51.

⁴ Pamiętnik Jubileuszowy Towarzystwa Sokół Polski Gniazda No. II Związek Sokółów Polskich w Ameryce 1892—1917. Chicago, Ill. s. 5.

⁵ S. Włoszczewski, *Polonia...*, op. cit., s. 103.

⁶ H. Wereszycki, *Historia polityczna Polski w dobie powojennej 1864—1918*. Warszawa 1948, s. 14.

⁷ *Czyn zbrojny wychodźstwa polskiego w Ameryce*. Zbiór dokumentów i materiałów historycznych. Oprac. P. Walter, New York — Chicago 1957, s. 36.

⁸ M. Haiman, *Polacy w Ameryce. Historia wychodźstwa Polskiego w Stanach Zjednoczonych dla użytku polskich szkół parafialnych*. Chicago Ill., s. 78. Obszerną pracę o ZNP napisał S. Osada, *Historia Związku Narodowego Polskiego 1880—1905*. Chicago, Ill. 1957. t. 1.

⁹ *Czyn zbrojny...*, op. cit., s. 37.

¹⁰ Feliks Pietrowicz urodził się 20 VIII 1863 r. w Poznaniu. Do Stanów Zjednoczonych rodzina Pietrowiczów przybyła na początku 1880 r.; A. L. Waldo, *Sokolstwo Przednia Straż Narodu*. t. 1. Pittsburgh, Pa. 1953, s. 11—12, 22—23.

¹¹ Ibidem, s. 310.

ną organizację sokołą¹². Dążenie do zbliżenia dwóch narodowości słowiańskich datuje się już od 1863 r. kiedy to Czesi skromną ofiarą poparli powstanie styczniowe. W rok później planowano powołanie do życia Związku Słowian¹³.

W *Gazecie Polskiej w Chicago* z 29 VII 1886 r. odnajdujemy przedruk artykułu z czeskiego pisma *Swornosti*, zawierającego propozycję współpracy Czechów i Polaków. Z artykułu tego wynika, iż w przeszłości sokoli czescy starali się zmobilizować polonię chicagowską wokół sprawy zawiązania gniazda „Sokoła”, lecz i te wysiłki nie przyniosły rezultatu¹⁴. Nie zrażeni chwilowym niepowodzeniem, zapraszali Polaków do współuczestnictwa w wycieczkach i uroczystościach sokolich¹⁵. Następną odezwa sokołów czeskich do polonii chicagowskiej ukazała się w *Gazecie Polskiej w Chicago* z dnia 16 IX 1886 r.; deklarowano daleko idącą pomoc w założeniu gniazda „Sokoła”, a także w udostępnieniu sali i sprzętu gimnastycznego¹⁶. Jednak dopiero 12 VI 1887 r. w północno-zachodniej części miasta Chicago powstało pierwsze gniazdo „Sokoła” polsko-amerykańskiego¹⁷. W początkach 1888 r. liczyło ono już 40 członków; gimnastykę uprawiano wspólnie z „Sokołem” czeskim pod kierownictwem instruktora Karola Stulika¹⁸. Sekretarza gniazda, a zarazem jego współzałożyciel, Feliks Pietrowicz, powiadomił „Sokoła-Macierz” we Lwowie o powstaniu pierwszego gniazda „Sokoła” polsko-amerykańskiego¹⁹, przy czym zwrócił się z prośbą o przysłanie regulaminu oraz podręczników gimnastycznych. Do tej pory prowadzono działalność w oparciu o regulamin „Sokoła” czeskiego, po dokonaniu koniecznych modyfikacji. Pierwszy publiczny pokaz gimnastyczny sokołów polskich wspólnie z sokołami czeskimi odbył się 28 IV 1888 r.²⁰, wywołując żywą reakcję wśród licznych obserwatorów. Następne gniazdo sokole zawiązało się 7 X 1888 r.²¹ w południowym rejonie Chicago w tzw. Wojciechowcie, gdzie było większe skupisko Polaków; gniazdo to, mimo istnienia „gniazda Pietrowicza”, oznaczono numerem I. Gimnastykę prowadził Czech, Fr. Pecival, oddając gniazdu w tym zakresie duże usługi²². Następne gniazda

¹² *Gazeta Polska w Chicago* Nr 14 z 8 IV 1886 r., s. 3 (w art.) Czesi w Chicago... „Spótek teatralnych i muzycznych mają Czesi 3, a Sokolów 4”.

¹³ F. Stasiak, *Polska emigracja polityczna w Stanach Zjednoczonych Ameryki 1831—1864*. Warszawa 1973, s. 287—288.

¹⁴ *Gazeta Polska w Chicago* Nr 30 z dnia 29 VII 1886 r., s. 2.

¹⁵ *Ibidem*, s. 4.

¹⁶ *Gazeta Polska w Chicago* Nr 37 z dnia 16 IX 1886 r., s. 2.

¹⁷ A. L. Waldo, *Sokolstwo...*, op. cit. t. 1. op. cit. s. 320.

¹⁸ *Polak w Ameryce*. Buffalo Nr 10 z dnia 1 V 1888 r., s. 2.

¹⁹ *Przewodnik Gimnastyczny* 1888, Nr 5, s. 39.

²⁰ A. L. Waldo, *Sokolstwo...*, op. cit. t. 1. op. cit. s. 344.

²¹ *Ibidem*, s. 350.

²² W uznaniu wkładu pracy w zakresie prowadzenia gimnastyki, gniazdo mianowało 20 IV 1890 r. F. Pecivala honorowym członkiem gniazda.

powstały: w Chicago, tzw. gniazdo św. Stanisława, założone przez byłego działacza „Sokoła” lwowskiego Szczęsnego Zahajkiewicza 30 VIII 1891 r., oraz w Stevens Point 3 I 1892 r. z inicjatywy naczelnika gniazda nr I Adama Osńskiego.

W roku 1892 powstało gniazdo nr II, które wchłonęło gniazdo powstałe w 1887 r.²³; w związku z tym poczęło się uważać za „Gniazdo-Macierz” Związku Sokołów Polskich w Stanach Zjednoczonych. Obecny na tej uroczystości prezes gniazda nr I, Kazimierz Żychliński odczytał list gratulacyjny „Sokoła” lwowskiego z okazji powstania sokolstwa w Ameryce.

Gniazda nr I i II współpracowały ze sobą, urządzając wspólne występy gimnastyczne, często z udziałem sokołów czeskich. Jako żarliwy propagator idei sokolej dał się poznać Kazimierz Żychliński. Zamieszczał na łamach prasy apele do Polonii, by popierała nowy i słaby jeszcze, ale ważny narodowo ruch sokoli²⁴. Zabiegi Żychlińskiego przyniosły słabe efekty. W liście do „Sokoła” lwowskiego, wysłanym na początku 1892 r.²⁵, Żychliński podkreślił, że na przeszkodzie szybszemu rozwojowi sokolstwa polskiego w Stanach Zjednoczonych staje brak zgody i ducha narodowego wśród Polonii. Toteż Związek Sokolstwa Polskiego w Stanach Zjednoczonych, który powstał 7 I 1894 r.²⁶, na zebraniu delegatów czterech gniazd chicagowskich startował w nienajlepszych warunkach; owe wspólne zebranie delegatów było jednak ważnym momentem w dziejach sokolstwa polskiego w Ameryce, ponieważ zjednoczyło liczne gniazda w całość organizacyjną. Związek Sokolstwa Polskiego przekształcał się w równorzędnego partnera innych związków i towarzystw polonijnych. Pierwszym prezesem Związku wybrano Kazimierza Żychlińskiego, a funkcją wiceprezesa uhonorowano inicjatora założenia Związku Sokołów, Szczęsnego Zahajkiewicza. Postanowiono przesłać wszystkim gniazdom protokół zebrania oraz zaapelować do duchowieństwa i osób wpływowych o poparcie idei sokolej.

W roku następnym, 27 I 1895 r., odbył się I Zjazd Związku Sokołów Polskich²⁷, z udziałem 12 delegatów reprezentujących 150 członków czterech gniazd. Sokolstwo wytyczyło swój kierunek polityczny; honorowymi członkami mianowano: Karola Lewakowskiego, Zygmunta Miłkowskiego i Erazma Jerzmanowskiego, związanych z Ligą Polską. Dla szybszego rozwoju Związku postulowano założyć pismo sokole, sprowadzić z kraju nauczyciela gimnastyki, jak również zwiększyć agitację w prasie po-

²³ Pamiętnik Jubileuszowy Towarzystwa Sokół Polski Gniazda, No. II, ..., op. cit. s. 9.

²⁴ *Zgoda* Chicago z dnia 10 IV 1890 r., s. 4.

²⁵ *Przewodnik Gimnastyczny* Lwów, 1892, Nr 5, s. 54.

²⁶ *Zgoda* Chicago Nr 10, 7 III 1894 r. s. 2—3.

²⁷ *Ibidem*, Nr 8 z dnia 20 II 1895 r., s. 2.

Gniazda	Członkowie					
	Liczba członków ogółem	Umunduro- wanych	Ilość ćwiczeń	Ćwiczyło przeciętnie		
				druhów	uczni	dziewcząt
Sokół Polski No. I w Chicago I11	32	8	8	9	20	23
Sokół Polski No II w Chicago I11	26	4	9	8	51	—
Sokół Polski No. VIII w Chicago I11	23	6	—	—	—	—
Sokół Polski w South Bend; Ind.	88	—	4	5	—	x
Sokół Polski w South Chicago	18	—	—	—	—	—
Sokół Polski w Buffalo, N. Y.	19	9	8	6	17	—
Sokół Polski w Philadelphia, Pa	25	13	—	—	—	x
Sokół Polski w New Yorku	18	—	4	12	5	—
Sokół Polski W Pitsburgu, Pa	36	6	—	—	—	—
Sokół Polski Jedność w Chicago I11	14	—	—	—	—	x
Sokół Polski w Black Rock	12	2	8	11	16	—
	311	48	41	51	109	23

* — Nie nadesłano raportu E. W. Reichel Sekr. Jen.

lonijnej²⁸. Pierwszy numer „Sokoła” ukazał się 1 IX 1896 r., a jego redaktorem mianowany został Stefan Barszczewski²⁹. Wzrost liczebny Związku był w dalszych okresach nieznaczny, co ukazano w tabeli³⁰.

W tym czasie powstał projekt połączenia trzech organizacji: Związku Sokółów, Związku Śpiewaków i Związku Młodzieży³¹ w Federację Młodej Polski.

Związek Śpiewaków odbył swój zlot 7 VIII 1899 r.; zaakceptowano w zasadzie myśl założenia Federacji, traktując ją jako płaszczyznę odbywania wspólnych zjazdów, zlotów, wspólnych uroczystości, przy za-

²⁸ Ibidem.

²⁹ Stanowisko redaktora „Sokoła” pełnił do listopada 1900 r., w roku następnym wyjechał do kraju, *Sokół*, Chicago Ill. 1901, Nr 8.

³⁰ Według *Sokoła*. Chicago Ill., 1900, Nr 100, listopad, s. 105.

³¹ *Zgoda*. Chicago Nr 25 z dnia 22 VI 1899 r., s. 4.

chowaniu jednak odrębności organizacyjnej³². Również Związek Młodzieży poprzez swoich delegatów uczestniczących w II Zjeździe Związku wypowiedział się za dotychczasowym charakterem organizacji. Praktycznie nigdy nie było między tymi organizacjami silnej więzi. Początkowo jeszcze „Sokół” był organem Związku Polskich Towarzystw Sokolich i Śpiewaczych w Stanach Zjednoczonych, lecz z chwilą uchwalenia w 1901 r. przez Zjazd XII Związku Śpiewaków redagowania własnego organu pt. *Harmonia* kontakty między „Sokołem” a Związkiem Śpiewaków rozluźniły się³³. Związek Młodzieży Polskiej także działał samodzielnie, nie wykazując chęci zbliżenia się do „Sokoła”. Federacja Młodej Polski spaliła więc na panewce. Kobiety w szeregach ZSP pojawiły się w 1899 r.; zawiązano wtedy pierwsze żeńskie gniazdo³⁴. Odtąd stopniowo tworzyły się następne żeńskie gniazda sokole.

Na działalność „Sokoła” rzutował również coraz silniej problem stosunku do Związku Narodowego Polskiego ZNP; największa organizacja ubezpieczeniowa, starała się być organizacją przodującą wśród Polonii. Związek, ustrojowo i politycznie zbliżony do narodowej demokracji, swoje wpływy starał się rozciągać także na sokolstwo.

ZNP finansował gazetę „Sokoła”; nie była to jednak pomoc bezinteresowna, lecz obliczona na pozyskanie członków ZSP w swoje szeregi. Wyrażano jednak zaniepokojenie niezbyt jasnymi deklaracjami politycznymi sokolstwa. Żądano zdecydowanego opowiedzenia się za narodowym charakterem ZSP, a wtedy, jak obiecywano, pomoc ZNP zwiększy się³⁵. Organ ZNP, chicagowska „Zgoda”, począwszy od 1900 r. coraz częściej zamieszczała informacje o rozwoju ZSP w ogłaszanych komunikatach gniazd, a także w artykułach redakcyjnych. Z informacji tych wynika, że mimo powolnego wzrostu liczebnego „Sokoła” w pierwszych latach XX w., krzepła organizacyjnie działalność Związku (np. w 1902 r. utworzono Okręg Zachodni ZSP)³⁶. W uchwalonych rezolucjach na I Zlocie Okręgu podkreślono łączność z Macierzą oraz potępiono represje zaborców wobec ludności polskiej, zamanifestowano sympatię do ZNP, apelując do sokołów o zasilanie szeregów tej największej organizacji polskiej na wychodźstwie³⁷.

Przełomowy w dziejach sokolstwa był rok 1905; starania ZNP wokół pozyskania „Sokoła” zaczynały przynosić efekty. Z własnej inicjatywy przystąpiło do ZNP gniazdo w Avondale³⁸. W numerze 26 *Zgody* z 29 VI 1905 r. ukazała się odezwa zapowiadająca mające się dokonać na VII

³² Ibidem, Nr 33 z dnia 17 VIII 1899 r., s. 1.

³³ *Sokół*. Chicago Ill, 1901, Nr 8.

³⁴ *Sokół Polski*, Pittsburgh, 1924, Nr 21, s. 3.

³⁵ *Zgoda*, Chicago, Nr 26 z dnia 29 VI 1899 r., s. 1.

³⁶ Ibidem, Nr 44 z dnia 13 XI 1902 r., s. 4.

³⁷ Ibidem, Nr 48 z dnia 11 XII 1902 r., s. 5.

³⁸ Ibidem, Nr 1 z dnia 5 I 1905 r., s. 4.

Złocie „Sokoła” w Chicago połączenie ZSP z ZNP. Rzeczywiście Złot uchwalił połączenie Związku Sokolów Polskich ze Związkiem Narodowym Polskim³⁹ na zasadzie przekształcenia gniazd sokolich w grupy związkowe. Najwyższą władzą połączonych organizacji stał się sejm ZNP, a w okresie międzysejmowym najwyższą władzę sprawował cenzor (a więc najwyższy urzędnik ZNP, a nie prezes ZSP). Wybrane na złotych i zjazdach wydziały podlegały zatwierdzeniu przez sejm; ZNP powiększył się o Wydział Sokolów. Jedną kolumnę pisma *Zgoda* poświęcano sprawom sokolim (po raz pierwszy „Dział Sokoli” ukazał się w numerze 1 *Zgody* z 4 I 1906 r.). Mimo iż Nadzwyczajny Zjazd Związku Sokolów Polskich, zwołany w początkach 1906 r., zatwierdził połączenie się sokolstwa z ZNP⁴⁰, nie wszystkie gniazda respektowały decyzję Wydziału Związku oraz Zjazdu. 22 IV 1906 r. odbył się nadzwyczajny Zjazd V Okręgu ZNP w Bridgeport, Conn., z udziałem 19 delegatów siedmiu gniazd, na którym postanowiono nie wystąpić do ZNP. Gniazda te założyły nową organizację pod nazwą „Zjednoczenie Sokolów Polskich w Ameryce”⁴¹.

Mimo wysiłków sokolstwa związkowego zamierzających do rozbicia nowego ugrupowania, utrzymało się ono do 1909 r. Wstępowanie pozostałych gniazd do ZNP przebiegało równie opornie. Po roku prowadzonych zabiegów agitacyjnych na złotych okręgowych oraz na łamach *Zgody*, zaledwie połowa gniazd przekształciła się w grupy Związku Narodowego⁴². Liczba członków „Sokoła” za to znacznie wzrosła, dochodząc do 3000⁴³. Nie była to jednak młodzież stojąca do tej pory z dala od organizacji sokolej lecz młodzież zrzeszona w ZNP, przyjmując z kolei status gniazd sokolich.

W początkach 1907 r. „Sokół” lwowski wystosował list, z propozycją „Macierzy Sokola” o utworzenie Związku Związków Sokolich, jednoczącego sokolstwo na ziemiach polskich pod zaborami oraz na wychodźstwie. Co prawda list został entuzjastycznie przyjęty przez Wydział ZSP, tak przynajmniej twierdził S. Osada⁴⁴, redaktor „Działu Sokolego” w *Zgodzie*, lecz delegatów na inauguracyjne posiedzenie Związku Związków Sokolich, wyznaczone przez Lwów na 19 i 20 V 1907 r., nie wysłano ze względu na czynione przygotowania do zbliżającego się Złotu Walnego. Tak zredagowana, przesłana do Lwowa, odpowiedź Wydziału ZSP świad-

³⁹ Ibidem, Nr 28 z dnia 13 VII 1905 r., s. 1.

⁴⁰ Ibidem, Nr 10 z dnia 8 III 1906 r., s. 5.

⁴¹ Ibidem, Nr 20 z dnia 17 V 1906 r., s. 5 „Zjednoczenie Sokolów Polskich w Ameryce” liczyło 7 gniazd i 317 członków, wg A. L. Waldo, *Sokolstwo...*, op. cit. t. 3, s. 69—70.

⁴² *Zgoda*, Chicago, Nr 41 z dnia 11 X 1906 r., s. 5.

⁴³ Ibidem, Nr 9 z dnia 28 II 1907 r., s. 5.

⁴⁴ Ibidem, Nr 9 z dnia 28 II 1907 r., s. 5; Nr 10 z dnia 7 II 1907 r., s. 3; Nr 11 z dnia 14 III 1907 r., s. 5.

czy o dużych trudnościach reorganizacyjnych Związku. Tymczasem idea sokoła, zataczając coraz szersze kręgi, dotarła do młodzieży polskiej w Kanadzie. Jak donosił druh Stefan Sielski w liście drukowanym na łamach *Zgody*⁴⁵, w Winnipeg powstało pierwsze gniazdo „Sokoła” liczące 30 członków. W latach następnych powstawały dalsze gniazda, które przystąpiły nawet do ZSP w Stanach Zjednoczonych⁴⁶. W początkach XX wieku daje się zauważyć coraz większe zainteresowanie ZSP starym krajem oraz sprecyzowanie zadań Związku wobec Ojczyzny. Zgromadzona na zlotach okręgowych lub walnych, zjazdach, uroczystościach rocznicowych (np. ku czci patrona sokolstwa T. Kościuszki) brać sokoła z pełnym zaangażowaniem omawiała sytuację polityczną i społeczną kraju. W roku 1907 Zlot Walny ZSP odbył się z udziałem weteranów powstania styczniowego dla zmanifestowania, iż sokolstwo jest kontynuatorem dążeń powstańczych narodu polskiego. W uchwalonych rezolucjach m. in. czytamy: „ślubujemy nadal wyęźać wszystkie siły, aby druhom naszym we wszystkich trzech zaborach dotrzymać kroku w szczytnych dążeniach. Jak najgoręcej popieramy projekt zorganizowania Związku Sokołów i odzywamy się do druhów naszych w Europie z gorącą prośbą, aby nie zrażając się ciągłymi przeciwnościami, dążyli wytrwale do jego urzeczywistnienia. Co do nas, nie mogąc inaczej, pragniemy i nadal wspierać ruch narodowy i dążenia do zjednoczenia narodu oraz zrzucenia jarzma niewoli płaceniem podatku na Skarb Narodowy, a tym, którzy z narażeniem życia i mienia dla tego celu pracują, wyrażamy najwyższą cześć i uznanie”⁴⁷.

Skryształizowała się więc działalność polityczna sokolstwa, jednak w zakresie realizacji statutowego obowiązku „Sokoła” — krzewienia gimnastyki napotymano duże trudności. Gniazda dysponowały już sprzętem gimnastycznym, budowano wspólnym wysiłkiem sokolnie, lecz odczuwano dotkliwy brak wykwalifikowanych instruktorów dla prowadzenia gimnastyki z dorosłymi i młodzieżą. Na początku 1908 r. powstała więc myśl zorganizowania kursu gimnastycznego dla naczelników gniazd i kręgów. Zwrócono się do „Sokoła” lwowskiego z prośbą o wydelegowanie nauczyciela dla objęcia kierownictwa kursu. „Sokół-Macierz” delegował naczelnika gniazda w Stanisławowie, Włodzimierza Świątkiewicza, który przybył do Nowego Jorku 12 IX 1908 r.⁴⁸. Sześciotygodniowy kurs, obejmujący zajęcia teoretyczne i praktyczne, rozpoczął się 16 IX z udziałem 25 uczniów⁴⁹. Wszyscy uczestnicy ukończyli kurs i, choć stanowili małą grupkę, to ich praca w gniazdach wkrótce dała widoczne

⁴⁵ *Zgoda*. Chicago. Nr 14 z dnia 4 IV 1907 r., s. 5.

⁴⁶ A. L. Wald, *Sokolstwo...*, op. cit. t. 3, s. 47—49.

⁴⁷ *Zgoda*. Chicago. Nr 28 z dnia 11 VII 1907 r., s. 1.

⁴⁸ *Ibidem*, Nr 12 z dnia 19 III 1908 r., s. 5.

⁴⁹ *Ibidem*, Nr 39 z dnia 24 IX 1908 r., s. 5.

efekty. W. Świątkiewicz zyskał sobie sympatię całego sokolstwa w Stanach Zjednoczonych.

W końcu 1908 r. doszły jednak do głosu siły sprzeciwiające się zależności „Sokoła” od ZNP, a w 1909 r. zaznaczył się już jawny konflikt; bezpośrednią przyczyną tego stała się krytyka ZNP przez Bolesława Zaleskiego, prezesa „Sokoła”, za niesumienne wypłacanie przez Związek odszkodowań ofiarom katastrofy kolejowej w Valparaizo⁵⁰, gdzie zginęło również wielu Polaków. Sprzeczności między ZNP a ZSP w ciągu lat 1905—1909 nigdy nie udało się zażegnać; obecny konflikt jeszcze je pogłębił. Nie pomogło płomienne orędzie Zarządu Centralnego ZNP do sokolstwa, w którym podkreślona została rola „Sokoła” jako „jedynego wojska narodowego”⁵¹. Na IX Zjeździe Sokolów Polskich w Cleveland, poprzedzonym odezwą prezesa B. Zaleskiego, sugerującą konieczność niezależnienia się od ZNP⁵², zrezygnowano ze współpracy z ZNP. Co prawda nie cały Związek Sokolów oderwał się od ZNP, lecz tylko część, reprezentowana na Zjeździe przez 27 delegatów z 20 gniazd⁵³. W rezultacie powstały dwa Związki: jeden pozostający w łączności z ZNP na dotychczasowych zasadach, mający siedzibę w Chicago, i drugi tzw. Związek Sokolów Wolnych, z siedzibą w Nowym Jorku.

W rezolucji uchwalonej na Zjeździe odłam chicagowski uznał „wychodźstwo polskie w Ameryce za czwartą dzielnicę Polski, która jest przeznaczona do odegrania bardzo poważnej roli w odrodzeniu politycznym Polski”⁵⁴.

Po rozłamie dokonał się podobny proces jak w 1905 r., gdy sokolstwo łączyło się z ZNP. Poszczególne gniazda, często po bardzo burzliwych wewnętrznych naradach⁵⁵, opowiedziały się za jednym bądź drugim odłamek sokolstwa. ZNP, by ratować swoje wpływy w „Sokole”, uchwalił na XVIII Sejmie subwencję w wysokości 4000 dolarów, w tym 2000 dolarów przeznaczano na koszty związane z wysłaniem drużyny ćwiczącej na Zlot Grunwaldzki do Krakowa⁵⁶. Zaniepokojenie sytuacją w bratniej organizacji wykazał również „Sokół” lwowski; w telegramie wysłanym do delegatów XVIII Sejmu prosił on ZNP o umożliwienie sokolstwu polskiemu w Stanach Zjednoczonych swobodnego rozwoju. Zjazd „Sokoła” galicyjskiego, odbyty 10 X 1909 r., zajął się „sprawą amerykańską”. Wcześniej już wysłuchano przybyłego delegata, reprezentującego nowo-

⁵⁰ S. Osada, Sokolstwo Polskie. Jego dzieje, ideologia i posłannictwo. Naszkicowane w sześciu odczytach. Dla użytku Gniazd w Ameryce. Pittsburgh, Pa., 1929 r., s. 35.

⁵¹ *Zgoda*, Chicago, Nr 25 z dnia 24 VI 1909 r., s. 1.

⁵² *Ibidem*, Nr 26 z dnia 1 VII 1909 r., s. 5.

⁵³ *Ibidem*, Nr 28 z dnia 15 VII 1909 r., s. 1.

⁵⁴ *Ibidem*, s. 4.

⁵⁵ *Sokół Polski*, Pittsburgh, Nr 34 z dnia 28 VIII 1924 r., s. 4.

⁵⁶ *Zgoda*, Chicago, Nr 38 z dnia 23 IX 1, s. 5.

jorski odłam „Sokoła”⁵⁷, podejmując się roli pośrednika w zażegnaniu sporu.

Rozłam w „Sokole” był żywo komentowany przez prasę polonijną⁵⁸. Z wyjątkiem pism związkowych, pozostałe pisma sympatyzowały ze Związkiem Sokolów Wolnych, podkreślając, że jakkolwiek w okresie współpracy obu organizacji „Sokół” z ok. 1000 członków powiększył swe szeregi do ok. 5000 członków i 140 gniazd⁵⁹, to jednak zatracił rzecz najważniejszą: możliwość rozwoju ideowego.

Przywódcy ZNP uważając, że potęga ekonomiczna Związku daje mu prawo przewodzenia całemu wychodźstwu, dążyli do zbudowania na obczyźnie „drugiej Polski”, sokoli znów traktowali swoją organizację jako „przednią straż narodu polskiego”, powołaną do oswobodzenia w przyszłości ojczyzny. Wydaje się więc, że w omawianym okresie cele tych obu organizacji różniły się zasadniczo. Zamęt wynikły w związku z podziałem sokolstwa na dwa związki ustępował powoli systematycznej pracy. Zbliżał się termin Obchodów Grunwaldzkich w Krakowie, przypadający w rocznice 500-lecia bitwy pod Grunwaldem, gniazda czyniły więc przygotowania do tej uroczystości. Myślano o wysłaniu delegacji do Krakowa, a także przygotowywano program obchodów na ziemi amerykańskiej.

Nadeszły wreszcie pamiętne dni: do Krakowa przybyły nieprzebrane rzesze sokołów ze wszystkich zaborów, a także z wychodźstwa. „Sokół” amerykański przysłał oficjalną delegację na czele z Kazimierzem Żychlińskim, byłym prezesem ZSP, oraz Henrykiem Lokańskim, redaktorem „Działu Sokolego” w chicagowskiej *Zgodzie*, a także zastęp biorący udział w ćwiczeniach. Przyjechało również kilku sokołów ze Związku Sokolów Wolnych; startując w konkurencjach lekkoatletycznych i odnieśli duże sukcesy⁶⁰. Obchody Grunwaldzkie, obok wspaniałych pokazów gimnastycznych, stały się okazją do wielu spotkań w lokalu „Sokoła” krakowskiego, a także w „Sokole-Macierzy” we Lwowie⁶¹, manifestowano ścisłą więź sokolstwa na wychodźstwie z sokolstwem w kraju. Wyrazem tych jedności były również telegramy przysłane na ręce organizatorów przez wiele gniazd, nie mogących wysłać swoich delegatów na Zlot do Krakowa. Telegramy przysłały m. in.: gniazda w Herne, Lütgendortmund

⁵⁷ *Sokół*. Nowy Jork, Nr 6 z dnia 15 X 1909 r., s. 1. Także *Zgoda*. Chicago, Nr 43 z dnia 28 X 1909 r., s. 5.

⁵⁸ *Zgoda*, *Gazeta Polska w Chicago*, *Dziennik Chicagowski* z lipca 1909 r.

⁵⁹ *Polski Przegląd Emigracyjny*. Lwów—Kraków, Nr 14 z dnia 30 VII 1909 r., Listy z Ameryki, s. 9—10.

⁶⁰ Wyniki zawodów lekkoatletycznych podał m. in. *Kuryer Śląski* ukazujący się w Katowicach z dnia 20 VII 1910 r. Podał on, iż drugie miejsce w skoku w dal, a pierwsze w biegu na 100 m zajął sokół Szewczyk z Nowego Jorku.

⁶¹ Szczegółowy opis Obchodów Grunwaldzkich i Zlotu Sokolstwa Polskiego odnajdujemy w *Księdze Pamiątkowej ze zlotu Sokolstwa Polskiego na rok 1912—1913*. Lwów 1910 r. oraz w *Pamiętniku V Zlotu Sokolstwa Polskiego*. Kraków 1910.

w Niemczech, gniazdo w Winnipeg w Kanadzie oraz Związek Sokołów Wolnych z siedzibą w Nowym Jorku⁶².

Po zakończeniu Zlotu, delegaci „Sokoła” ze Stanów Zjednoczonych byli gośćmi „Sokoła” lwowskiego⁶³, który poświęcił im trzy kolejne posiedzenia. Dopiero w trakcie trzeciego posiedzenia Wydział określił swoje stanowisko wobec aktualnej sytuacji w „Sokole” polskim w Ameryce. Było ono niewątpliwie przychylne dla sokolstwa sprzymierzonego z ZNP, gdyż na posiedzeniu Przewodnictwa Związku 28 VII 1910 r. z udziałem delegatów ZNP Mariana Stęczyńskiego, Romana Abczyńskiego i Kazimierza Żychlińskiego wyrażono prośbę „...ażeby Związek narodowy opiekował się dalej sokolstwem amerykańskim”⁶⁴. Należy jednak stwierdzić, że wśród działaczy sokolstwa galicyjskiego nie było jednomyślności w sprawach „Sokoła” polskiego w Ameryce. Zaraz po rozłamie przebywał we Lwowie delegat Związku Sokołów Wolnych, druh Franciszek Rachwał, który przekazał list od Zarządu Związku. Złożył również wizytę prezesowi „Sokoła” w Galicji, druhowi X. Fiszerowi, oraz uczestniczył w posiedzeniu Przewodnictwa Związku 17 IX 1909 r. Po wszechstronnym przedstawieniu ujemnych skutków zależności „Sokoła” od ZNP, Przewodnictwo ZSP w Galicji wyraziło zdziwienie, że taka sytuacja mogła zaistnieć i przyrzekło zająć się tą sprawą⁶⁵.

Zwolennikiem uniezależnienia sokolstwa od ZNP był W. Świątkiewicz, kierownik pierwszego kursu gimnastycznego, który w liście do prezesa Związku Sokołów Wolnych, Emila Elektrowicza, pisał „... ja tylko rozejrzawszy się w tamtejszych stosunkach i wyczytawszy w ustawie sokolej, że ZSP jest wydziałem tylko ZNP i że wyższą instancją od ciała Sokolego jest ciało złożone nawet z nieczłonków Sokoła, a więc zobaczywszy, że Sokołem kierować może nawet nie Sokół — byłem za uniezależnieniem ZSP w Ameryce, i przy tym stoję...”⁶⁶

Również działacze „Sokoła” krakowskiego żywili sympatią do Związku Sokołów Wolnych. Zresztą Związek Sokołów Wolnych nigdy nie potępił ZNP, jak zmyślali to przeciwnicy odłamu nowojorskiego, wręcz przeciwnie, zachęcał swoich członków do wstępowania w szeregi tej największej organizacji ubezpieczeniowej, nie chciał być tylko krępowany w swojej działalności⁶⁷.

W. Świątkiewicz, składając w liście do prezesa Okręgu IV, dra T. Starzyńskiego, relacje z przebiegu posiedzeń Przewodnictwa z udziałem delegatów amerykańskich, pisał, iż „...Przewodnictwo ... nikogo nie potępi-

⁶² Pamiętnik V zlotu Sokolstwa Polskiego. Kraków 1910, s. 136.

⁶³ *Przewodnik Gimnastyczny*. Lwów 1919, Nr 9, s. 76—77.

⁶⁴ *Ibidem*, s. 77.

⁶⁵ *Sokół Polski*. Nowy Jork, Nr 6 z dnia 15 X 1909 r.

⁶⁶ *Sokół Polski*. Nowy Jork, Nr 12 z dnia 15 I 1910 r., s. 3. List z dn. 16 XII 1909 r.

⁶⁷ *Gazeta Polska* w Chicago, Nr 32 z dn. 11 VIII 1910 r. Sokolstwo Polskie i Towarzystwa Wojskowe w Ameryce Północnej, s. 6—7.

ło, sporu nie rozstrzygało i rozstrzygać nie będzie"⁶⁸. Takie stanowisko „Macierzy” dodało otuchy sokołom wolnym, Związek bowiem rozpoczął działalność w bardzo trudnych warunkach finansowych⁶⁹. Zdobył się jednak na wydawanie własnego organu; numer 1 miesięcznika *Sokoła Polskiego* ukazał się 1 VIII 1909 r. Drugi z kolei swój Zjazd odbył Związek 4—5 IX 1910 r.

Pozdrowienia od „Sokoła” krakowskiego, przekazane przez Jana Nikodema, który był obecny na Zlocie Grunwaldzkim⁷⁰, wywołały entuzjazm wśród delegatów. W uchwałach Zjazdu m. in. czytamy: „...Związek Sokołów polskich w Ameryce Półn., w kraju wolnym a nie pod zaborem Europy istniejący, ma obowiązek śmiało zaznaczyć niedomówienia w kraju, z powodów politycznych, hasła i dźwignie Sokoła na wypadek nagłego pogotowia w razie zawołania Ojczyzny, przez tworzenie karnych, wyćwiczonych drużyn sokolich, przez zorganizowanie i wyćwiczenie działwy obojga płci...”⁷¹

Następny Zjazd w Toledo, w stanie Ohio⁷², podjął uchwałę ubojowienia drużyn sokolich, wprowadzenia w gniazdach obowiązkowo musztry i ćwiczeń wojskowych.

Natomiast Związek Sokołów z siedzibą w Chicago odbył X Zjazd Walny w lipcu 1911 r. w South Bend; uczestniczyli w nim delegaci Związku Galicyjskiego, Stanisław Biega i Filibert Czaykowski⁷³. Unikali oni starannie spotkania z przedstawicielami Związku Sokołów Wolnych, co nie przeszkodziło im po powrocie do kraju potępić odłam nowojorski. Toteż pobyt delegatów z Polski w Stanach Zjednoczonych oraz drukowane w lwowskim *Przewodniku Gimnastycznym*, począwszy od nru 10, 1911 r. „Wrażenie z podróży” (podpisane tylko przez S. Biegę), zostały bardzo nieprzychylnie przyjęte przez organ Okręgu I Związku Galicyjskiego — *Przegląd Sokoli*. W szeregu artykułów *Przegląd Sokoli* przypomina, że Biega i Czaykowski pojechali jako rozjemcy, a tymczasem spór jeszcze się zaognił, o czym świadczą opinie wyrażane na łamach *Sokoła Polskiego* w Nowym Jorku⁷⁴. „Sokół” lwowski potwierdza swoje negatywne stanowisko wobec Związku Sokołów Wolnych, odrzucając prośbę o wydelegowanie W. Świątkiewicza dla przeprowadzenia kursu gimnastyczno-wojskowego⁷⁵ (sokolstwo wolne nie dysponowało dostateczną kadrą instruktorską, większość pozostała przy ZSP w Chicago). Świątkiewicz co

⁶⁸ List drukuje *Gazeta Polska* w Chicago, Nr 43 z dn. 27 X 1910 r., s. 8.

⁶⁹ *Nowa Reforma*. Kraków, Nr 420 z dn. 15 IX 1910 r., s. 2.

⁷⁰ Księga Pamiątkowa ze zlotu Sokolstwa Polskiego za rok 1912—1913, Lwów 1910, s. 131.

⁷¹ *Nowa Reforma*. Kraków, Nr 442 z dn. 28 IX 1910 r., s. 2.

⁷² S. O s a d a, *Sokolstwo...*, op. cit., s. 38.

⁷³ *Przewodnik Gimnastyczny*. Lwów 1911, Nr 6, s. 43.

⁷⁴ *Przegląd Sokoli*. Kraków, 1912, Nr 1—2, s. 2—4.

⁷⁵ *Przewodnik Gimnastyczny*. Lwów, 1912, Nr 3, s. 21.

prawda pojechał i kurs przeprowadził, lecz zraził sobie tym odłam chicagowski, a także spotkały go nieprzyjemności ze strony organizacji macierzystej.

Rok 1912 zapowiadał wreszcie realną możliwość scalenia obu Związków pracujących każdy w swoim zakresie, a przecież dążących do wspólnego celu. Najpierw tygodnik nowojorski *Kraj*, a później *Dziennik Związkowy* — *Zgoda* z 15 VII 1912 r. umieścił apel o zlikwidowanie rozłamu⁷⁶. Apel został podjęty przez Wydział Związku Sokołów Polskich w Chicago; w dniu 5 VIII 1912 na łamach *Zgody* ukazała się odezwa apelująca o scalenie obu Związków. Została ona przychylnie przyjęta przez Związek Sokołów Wolnych na Zjeździe Nadzwyczajnym we wrześniu 1912 r.⁷⁷ Spotkali się w Pittsburgu 15—16 XII 1912 r. delegaci obu odłamów, a także przedstawiciele ważniejszych organizacji polonijnych i prasy. Obrady toczyły się w burzliwej atmosferze; zwolennicy ZNP starali się za wszelką cenę utrzymać łączność „Sokoła” ze Związkiem, a gdy to okazało się niemożliwe, chciano przynajmniej, by Zjazd docenił znaczenie Związku dla „Sokoła”. Jednomyślnie zaakceptowano w końcu wnioszek sekretarza Związku Sokołów Wolnych, H. Yorcka: „Zjednoczeni Sokoli pozostają w bratnim związku ze Związkiem Narodowym Polskim i zawierają ścisłą łączność ze wszystkimi organizacjami polskimi, których celem jest walka za niepodległość Polski”⁷⁸.

W dniu następnym, tj. 16 XII, z udziałem delegatów organizacji polonijnych oraz prasy, utworzono Komitet Obrony Narodowej⁷⁹, przy którego organizacji duże zasługi położyli socjaliści Aleksander Dębski i Stanisław Rayzacher. Z Dębskim nawiązał kontakt jesienią 1912 r. Polski Skarb Wojskowy, mianując go swoim komisarzem na Stany Zjednoczone⁸⁰. Kiedy zbliżał się termin Zjazdu Połączeniowego sokolstwa, Dębski postanowił wykorzystać to zgromadzenie narodowe dla założenia instytucji popierającej w Stanach Zjednoczonych działalność Komisji Tymczasowej Skonfederowanych Stronnictw Niepodległościowych i Polskiego Skarbu Wojskowego. W prasie polonijnej ukazały się więc odezwy Związku Sokołów Wolnych wzywające do przybycia na Zjazd również delegatów innych organizacji polonijnych oraz przedstawicieli prasy dla powołania KON⁸¹. Prezesem Związku Sokołów Polskich w Stanach Zjednoczonych wybrano na zjeździe dra T. Starzyńskiego, siedzibą Wydziału zostało miasto Pittsburgh. Do przeszłości należał więc już okres rozdwo-

⁷⁶ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 62.

⁷⁷ *Dziennik Chicagowski*, Chicago, Nr 218 z dn. 14 IX 1912 r., s. 4.

⁷⁸ *Ibidem*, Nr 296 z dn. 16 XII 1912-r., s. 5.

⁷⁹ S. Rayzacher, Komitet Obrony Narodowej w Ameryce [w] „Niepodległość”, t. 12, 1935, s. 55—56.

⁸⁰ A. Garlicki, *Geneza Legionów*. Warszawa 1964, s. 84—85.

⁸¹ *Dziennik Chicagowski*, Chicago, Nr 290 z dn. 9 XII 1912 r., s. 4; Nr 291 z dn. 10 XII 1912 r., s. 2.

jenia wśród sokolstwa. W momencie połączenia Związek Sokołów Wolnych liczył ok. 3000 członków, natomiast sokołów związkowych — ok. 8000⁸². Równocześnie „Sokół” stał się współzałożycielem ważnej organizacji politycznej, mającej ambicje scalenia całego wychodźstwa w Stanach Zjednoczonych w imię celów narodowych i przygotowania się do podjęcia walki zbrojnej o wolność ojczyzny w momencie wybuchu wojny między zaborcami Polski. Prezes „Sokoła” dr Teofil A. Starzyński został członkiem KON.

Ze względu jednak na to, iż KON reprezentował niemal wszystkie polityczne odłamy Polonii amerykańskiej, nie mógł zbyt długo egzystować w pierwotnej formie. Już na pierwszym Zjeździe w Chicago 8 IV 1913 r. wystąpiło z KON Zjednoczenie Polskie Rzymsko-Katolickie. W tym czasie sokolstwo pochłonięte było militaryzacją swoich szeregów poprzez tworzenie Drużyn Bojowych oraz organizację kursów wojskowych. Pierwszy kurs rozpoczął się 20 II 1913 r.⁸³ Sokolstwo zbierało także składki pieniężne dla KON; zaniepokojone wystąpieniem ZPRK, uchwaliło na zjeździe pełnego Wydziału 29 VI 1913 r. dotrzymanie wierności KON, lecz jednocześnie zażądano wstrzymania przesyłek pieniężnych do kraju aż do czasu sprawdzenia na miejscu, jak zostały zużytkowane przez Komisję Tymczasową Skonfederowanych Stronnictw Niepodległościowych. Przesyłane bardzo nieregularnie przez KSSN i Polski Skarb Wojskowy sprawozdania postanowiono uzupełnić kontrolą, początkowo przez ludzi zamieszkałych w Galicji. Niewątpliwie z inicjatywy „Sokoła” powierzono mandaty upoważniające do uczestnictwa w Kongresie SSN Świątkiewiczowi i Turskiemu⁸⁴. W końcu, wobec niepokojących wieści napływających z kraju, głównie w związku z wątpliwościami, czy KSSN jest rzeczywiście reprezentantem całego narodu, oraz celem orientacji politycznej wychodźstwa, zdecydowano się wysłać delegatów, którzy na miejscu sprawdziliby działalność popieraných instytucji. Najpierw ZNP wysłał do kraju delegację w osobach cenzora A. Karabasza i wicecenzora A. Rakoczego. Zarząd „Sokoła” podjął 3 IV 1914 r. również decyzję wysłania jako swojego delegata prezesa Związku, dra T. A. Starzyńskiego⁸⁵. Wyjazd do kraju prezesa Starzyńskiego uległ jednak opóźnieniu z dwóch powodów. Przede wszystkim „Sokół” zajęty był prowadzeniem w porozumieniu z Zarządem ZNP kursów skutowo-wojskowych w Kolegium Związkowym w Cambridge Springs. Drugim ważnym powodem opóźniającym wyjazd Starzyńskiego był konflikt zbrojny między Stanami Zjednoczonymi a Meksykiem. Zrodziła się myśl zorganizowania oddziału ochotników, walczącego u boku armii amerykańskiej, który dostarczyłby przyszłych instruktorów wojskowych. Rozpoczęto w tej sprawie intensywną wymianę ko-

⁸² Ibidem, Nr 296 z dn. 16 XII 1912 r., s. 5.

⁸³ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 104.

⁸⁴ A. Garlicki, op. cit., s. 196.

⁸⁵ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 110.

respondencji z Departamentem Wojny. Stany Zjednoczone jednak z propozycji „Sokoła” nie skorzystały⁸⁶. Społeczeństwo amerykańskie przyjęło gest sokolstwa z uznaniem, lecz prasa krajowa oceniła niedoszlą „kampanię meksykańską” krytycznie⁸⁷. Dr T. A. Starzyński przybył do Krakowa w pierwszych dniach czerwca. Spotkał się tutaj m. in. ze S. Głębińskim⁸⁸; odbyto ważną naradę Związku Związków Sokolich w Krakowie 21 VI 1914 r. Uczestniczący w niej przedstawiciele związków lwowskiego, poznańskiego i warszawskiego⁸⁹ postanowili ściśle ze sobą współpracować oraz podporządkować się tylko takiej sile, która reprezentowałaby cały naród. Niestety, podjęte działania wojenne uniemożliwiły działalność Związku Związków Sokolich.

Prezes Starzyński uczestniczył także w podniosłej uroczystości sypiania Kopca Grunwaldzkiego w Niepołomicach⁹⁰, w którym złożona została przywieziona zza oceanu ziemia z grobów zmarłych na emigracji Polaków, oraz był obserwatorem manewrów polskich organizacji militarynych.

Po powrocie do Stanów Zjednoczonych, pod wpływem sprawozdania dra T. A. Starzyńskiego z pobytu w Krakowie, 4 VIII 1914 r. sokolstwo postanowiło utworzyć własny Fundusz Kościuszkowski, gromadzący środki finansowe na potrzeby Drużyn Bojowych⁹¹. Na tym samym posiedzeniu Wydziału (4 VIII 1914 r.) skreślono z grona członków ZSP w Ameryce byłego naczelnika Związku Witolda S. Rylskiego, zwolennika natychmiastowego wyjazdu sokolstwa do legionów w Galicji. Rylski rozpoczął w tym kierunku intensywne przygotowania. Wysłał do gniazd odezwy w tajemnicy przed Zarządem Związku, wzywające Drużyny Bojowe do wyjazdu. Gromadzono broń, szyto mundury wojskowe⁹². Skoro powszechny wyjazd Drużyn Bojowych okazał się niemożliwy, Rylski wraz z kilkunastu ochotnikami⁹³ przekradł się do kraju. Przykład podziałał mobilizująco, wielu sokołów pałało chęcią znalezienia się jak najszybciej w kraju i podjęcia walki przeciw zaborcom. Uformowane inne grupy próbowały powtórzyć wyczyn Rylskiego. W tej sytuacji Zarząd Związku, przeciw-

⁸⁶ Ibidem, s. 115.

⁸⁷ *Nowa Reforma*. Kraków, Nr 226 z dn. 14 VI 1914 r., s. 2.

⁸⁸ S. Głębiński, *Wspomnienia polityczne. Pod zaborem austriackim*. Pelplin 1939, s. 187.

⁸⁹ M. Terech, *Mało znana karta dziejów Sokolstwa Polskiego*. Warszawa 1938, s. 11.

⁹⁰ *Nowa Reforma*. Kraków, Nr 207 z dn. 2 VI 1914 r., s. 1—2.

⁹¹ *Czyn zbrojny...*, op. cit., s. 117.

⁹² A. L. Waldo, Stefania Eminowicz. Szkic biograficzny. Chicago 1937, s. 56. „...Rylski przeprowadzał kurs Sokoli w Detroit, robił przygotowania do rychłego wyjazdu ochotników do Legionów Piłsudskiego, dokąd też później z grupą wybranych ludzi odjechał. Entuzjazm zawsze panował ogromny. Z wolna dom Eminowiczów zamieniał się w zakład krawiecki — panie zabrały się do szycia mundurów dla przyszłych wojaków...”.

⁹³ *Czyn zbrojny...* op. cit., s. 126.

ny legionom Piłsudskiego, wydał polecenie całemu sokolstwu: „stać i czekać rozkazu”.

ZSP spodziewał się przesłania dyrektyw przez „Sokoła” w Galicji, a tymczasem dał o sobie znać Zachodnio-Europejski Związek Sokolstwa Polskiego z siedzibą w Paryżu, z którego inicjatywy w pierwszych dniach wojny powstał Komitet Wolontariuszy, z W. Gąsiorowskim na czele. Komitet Wolontariuszy już 8 VIII 1914 r. przedstawił rządowi francuskiemu deklarację polityczną określającą cele działania Komitetu w zakresie rozciągania opieki nad Polakami przebywającymi na terenie Francji oraz mobilizacji ochotników do Armii Francuskiej⁹⁴. Nadzieje Komitetu Wolontariuszy na utworzenie samodzielnej siły zbrojnej polskiej walczącej u boku Armii Francuskiej były w tym czasie nierealne⁹⁵. Zorganizowanie dwóch oddziałów wojskowych, znanych jako bajończycy i reuillczycy, było wyrazem dążeń Polaków na emigracji do walki z zaborcą, ale bez żadnych gwarancji politycznych. Gdy malał napływ ochotników do tych pierwszych oddziałów składających się z żołnierzy polskich, Komitet Wolontariuszy zwrócił się do wychodźstwa w Stanach Zjednoczonych. Pierwszy telegram wysłano 20 VIII 1914 r. pod adresem A. Karabasza, cenzora ZNP. Treść jego była dwuznaczna⁹⁶, mogąca sugerować, że we Francji istnieją samodzielne polskie siły zbrojne. Również prezes „Sokoła” dr T. A. Starzyński nawiązał kontakt z Komitetem: w liście skierowanym do Komitetu żalił się na brak wiadomości z kraju, a przy tym opisywał zapał bojowy sokolstwa polskiego w Stanach Zjednoczonych, zwracając się zapytaniem, czy istnieje we Francji możliwość stworzenia legionu polskiego „...w zamian za co Francja zobowiązałaby się coś dla Polski uczynić...”⁹⁷. Tymczasem treść telegramu Komitetu Wolontariuszy do cenzora ZNP została opublikowana w prasie jako sensacyjna wiadomość⁹⁸. Toteż znalazło się kilku ochotników, którzy w tajemnicy przed władzami „Sokoła” udali się do Francji, ale przekonali się, że samodzielne legiony polskie we Francji nie istnieją. Nieudana wyprawa kilku sokolów za ocean rozwiła nadzieje wychodźstwa na skupienie siły zbrojnej u boku Francji, powiększyła zamęt polityczny, a także przysporzyła wrogów Komitetowi Wolontariuszy.

W tym czasie dotarła już do Stanów Zjednoczonych wiadomość o utworzeniu w Galicji Naczelnego Komitetu Narodowego, w którego

⁹⁴ W. Gąsiorowski, 1910—1915 r. Historia Armii Polskiej we Francji, t. 1. Warszawa 1931, s. 152.

⁹⁵ J. W. Borejsza, Polityka francuska wobec Rosji a sprawy polskie 1871—1914, Warszawa 1969 [w] *Naród i Państwo*, s. 61 i nast.

⁹⁶ W. Gąsiorowski, 1910—1915 r. *Historja...* op. cit. s. 165: „Nie mogąc dotrzeć do ojczyzny postanowiliśmy zwalczać germanizm, pomagając Francuzom. Polacy amerykańscy, przybywając połączyć się z legionistami polskimi, przyjętymi przez rząd francuski. Francja spokojna, stanowcza, zwycięska...”.

⁹⁷ *Ibidem*, s. 168.

⁹⁸ *Ibidem*, s. 186—187.

skład weszli również przedstawiciele KSSN. Amerykańska ekspozytura Komisji, KON znowu zyskała na popularności. KON wydał natychmiast odezwę „Do Narodu Polskiego w Ameryce Północnej”⁹⁹, w której wzywał ogół wychodźstwa do popierania NKN i zbierania funduszy dla legionów walczących u boku monarchii austrowęgierskiej. Wydarzenie to nie zmieniło orientacji „Sokoła”, którego kierownictwo w dalszym ciągu oczekiwało na dyrektywy od bratniej organizacji w kraju. Chęć ścisłego współdziałania z „Sokołem” galicyjskim była niewątpliwie wynikiem konferencji Związku Związków Sokolich z udziałem Starzyńskiego i przedstawicieli „Sokoła” z trzech zaborów, odbytej w Krakowie w przededniu wojny. Potwierdzenie słuszności tego przypuszczenia odnajdujemy w raporcie S. Bauera, adiutanta Komendy Naczelnej Polskich Drużyn Strzeleckich, który J. Żegocie donosił ze Lwowa „...Na moją propozycję zwrócenia się do Sokoła amerykańskiego o współdziałanie względnie podejmowanie naszych wspólnych postanowień odpowiedziano ze strony Sokoła, że Sokół to załatwi przedstawiciele Sokoła twierdzili, że rozumie się, że co Wydział Związku przyjmie, to podejmie i Ameryka, mniemam, że Sokół amerykański zerwał zupełnie z KSSN”¹⁰⁰.

Należy stwierdzić, że zainteresowanie NKN wychodźstwem amerykańskim było duże, głównie ze względu na jego zasoby materialne¹⁰¹. Stałą łączność z KON utrzymywano za pośrednictwem Biura NKN w Rapperswilu¹⁰² oraz przebywającego w Kopenhadze Karasiewicza. Gromadzono informacje również i o poczynaniach „Sokoła”, głównie na podstawie notatek prasy polonijnej, a także uzyskiwano je od Polaków przybywających ze Stanów Zjednoczonych. Informował NKN o nastrojach panujących w „Sokole” m. in. J. Rupiński, wykreślony z ZSP za brak karności¹⁰³. Z ramienia NKN udali się do Stanów Zjednoczonych w grudniu 1914 r. Feliks Młynarski i Artur Hausner z zadaniem przedstawienia Polonii położenia kraju i wezwania jej do działania na rzecz legionów¹⁰⁴. Wysłannicy ci przysłali do kraju szczegółowe sprawozdania z akcji podejmowanych przez „Sokół”¹⁰⁵. Sytuacja „Sokoła” była w tym czasie niezwykle trudna. Rozkaz kierownictwa ZSP „stać i czekać” nie był w pełni respektowany przez rozgorączkowaną młodzież. Legiony Piłsudskiego,

⁹⁹ Legiony Polskie 16 sierpnia 1914 r. 16 sierpnia 1915 r. (dokumenty) Piotrków 1915 r., s. 23.

¹⁰⁰ H. Bagiński, U podstaw organizacji Wojska Polskiego 1908—1914. Warszawa 1935, s. 748, załącznik nr 249.

¹⁰¹ Arch. m. Krakowa, Mkf. NKN 100 203. Emigracja polska w Ameryce Północnej 1913—1917. Ruch niepodległościowy w Ameryce, k. 7.

¹⁰² Arch. m. Krakowa. Mkf. NKN 100 202. Akcja zagraniczna NKN 1914—1917, k. 165.

¹⁰³ Czynn zbrojny..., op. cit., s. 156.

¹⁰⁴ A. Hausner, Emigracja polska w Ameryce w czasie obecnej wojny. Kraków 1916, s. 7.

¹⁰⁵ Np. Dr F. Młynarski — Do prezydium NKN w Wiedniu. New York, dnia 28 marca 1915 r. [w] Mkf. NKN 100 204 Arch. m. Krakowa.

walczące u boku Austrii i znieprawionego pruskiego ciemiężcy narodu polskiego, nie znajdowały zbyt wielu zwolenników. Utworzenie wojska polskiego we Francji, walczącego po stronie koalicji, jak wspominaliśmy, nie było możliwe. Zaczęło więc wiązać nadzieje z tworzącymi się w Królestwie Polskim legionami pod dowództwem W. Gorczyńskiego, pozostającymi pod zwierzchnictwem Rosji. Najpierw wyjechał do Warszawy potajemnie, bez wiedzy władz sokolich, G. Pawłowski, a następnie, z początkiem grudnia 1914 r. po uzgodnieniu z prezesem drem T. A. Starzyńskim, wyjechali sokoli L. Sułkowski i A. Trygar. Mieli się zorientować na miejscu, w jakich warunkach powstają legiony, jakie gwarancje otrzyma Polska od Rosji na wypadek poparcia przez wychodźstwo akcji zbrojnej w Królestwie¹⁰⁶. Wyślano również jeszcze jednego delegata; był nim redaktor *Sokoła Polskiego* S. J. Zaleski¹⁰⁷. Zarząd „Sokoła” oczekiwał od nich szczegółowej informacji o sytuacji w kraju i w legionach Gorczyńskiego. W tym czasie w wydanym rozkazie do Drużyn Bojowych zapowiedziano zorganizowanie oddziału składającego się z ok. 800 druhów, który udałby się do Warszawy jako korpus sanitarny dla niesienia pomocy rannym żołnierzom, walczącym w armiach państw zaborczych¹⁰⁸. Rozkaz został wydany pod wpływem wiadomości docierających do Stanów Zjednoczonych z Królestwa o utworzeniu Rządu Narodowego, a także z uwagi na wzmagające się napięcie bojowe wśród sokolstwa w styczniu i lutym 1915 r. Zdarzały się wypadki porzucania przez sokołów pracy w nadziei rychłego wyjazdu do kraju¹⁰⁹. Stanisław J. Zaleski w liście z 10 IX 1915 r., przesłanym za pośrednictwem Al. Dębskiego (przebywającego aktualnie w kraju) i KON, do prezesa Starzyńskiego przedstawia Gorczyńskiego jako „aferzystę” oraz w takich słowach określa stanowisko polityczne Królestwa: „... choć Warszawa nie zdobyła się na rzucenie ostatka swych sił na wzmocnienie stanowiska legionów, to jednak solidaryzuje się z Galicją...”¹¹⁰ Zaleski, przesyłając list prezesowi „Sokoła” za pośrednictwem KON, z którym sokolstwo w tym czasie ostatecznie zerwało, próbował wpłynąć na ponowne poparcie polityki KON, a tym samym i NKN. Starzyński zażądał od Zaleskiego skontaktowania się z Fiszerem lub Biegą¹¹¹. Zadanie to było jednak dla redaktora *Sokoła* niewykonalne, gdyż S. Biega, przyczyniając się do rozwiązania Legionu Wschodniego¹¹², zmuszony był schronić się w Kijowie¹¹³, natomiast X. Fi-

¹⁰⁶ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 160—161.

¹⁰⁷ Ibidem, s. 162.

¹⁰⁸ Ibidem, s. 167.

¹⁰⁹ Ibidem, s. 165.

¹¹⁰ Arch. m. Krakowa Mkf. NKN 100 203. List Stanisława J. Zaleskiego do Dra Starzyńskiego. Warszawa, dn. 10 września 1915 r., k. 421—427.

¹¹¹ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 168.

¹¹² *Sokół*. Poznań. Organ Dzielnic Wielkopolskiej i Pomorskiej Związku Sokolstwa Polskiego, Nr 8 z dn. 15 IV 1923 r., s. 1.

¹¹³ Ibidem.

szer wyjechał ze Lwowa przed zajęciem miasta przez wojska rosyjskie i w *Sokole* praktycznie nie działał¹¹⁴. Misja Zaleskiego poskutkowała więc o tyle, że m. in. przygotowywany wyjazd sokołów do legionu Górczyńskiego nie doszedł do skutku. Kontynuowano za to rozpoczęte jeszcze jesienią 1914 r. starania u władz kanadyjskich w sprawie wyjednania zgody na zorganizowanie oddziału polskiego walczącego u boku wojsk kanadyjskich i angielskich. Gorącym zwolennikiem organizacji wojska polskiego na terenie Kanady był Andrzej Małkowski, twórca polskiego skautingu, przybyły do Stanów Zjednoczonych w połowie 1915 r.¹¹⁵. W akcję tę obok A. Małkowskiego, zaangażowali się sokoli: T. Starzyński, W. Skarzyński, J. Bartmański i J. Sierociński. Rząd Kanady nie zgodził się jednak na projekt sokolstwa, podkreślając, że Polacy, jeżeli chcą współdziałać z aliantami, powinni wstępować do regularnych oddziałów kanadyjskich¹¹⁶. Siłą rzeczy musiano ograniczyć się jedynie do szkolenia przyszłych instruktorów wojskowych w Szkole Oficerskiej w Toronto i Camp Borden¹¹⁷. Pięciu najzdolniejszych absolwentów kursu oficerskiego w Canadian Officers Training Corps w Toronto (który zakończył się 21 V 1917 r.) zostało mianowanych instruktorami w Szkole Podchorążych, mającej siedzibę w Collegium Związkowym, w Cambridge Springs¹¹⁸. Komendantem Szkoły był Franciszek Dziób, naczelnik Związku.

Oprócz systematycznego szkolenia wojskowego Drużyn Bojowych w gniazdach, prowadzenia kursów wojskowych, ZSP rozwinął również szeroką akcję polityczną. Przedstawiciele „Sokoła” działali w utworzonym 2 X 1914 r. Centralnym Komitecie Ratunkowym¹¹⁹, obejmującym 90—95% wychodźstwa.

Do zasług ZSP należy opublikowanie w grudniu 1914 r. dokumentu o dużej wadze politycznej, noszącego nazwę „Memoriału do cywilizowanych Narodów Świata w Sprawie Polski”¹²⁰; wyrażano w nim wolę całego narodu polskiego do odzyskania niepodległości ojczyzny. Memoriał ten wręczono prezydentowi Stanów Zjednoczonych W. Wilsonowi, a także przesłano ambasadorom akredytowanym w Waszyngtonie¹²¹. Z odpowiedzi ambasadorów Włoch i Szwecji wynika, że „... ich posłowie (na

¹¹⁴ Ossolineum Wrocław Mkf 635 4 III. Ksawery Fiszer. Z wrażeń wychodźcy wojennego. 1914—1915. k. 25 i nast.

¹¹⁵ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 208.

¹¹⁶ Ibidem, s. 280.

¹¹⁷ W. Skarzyński, Armja Polska we Francji w świetle faktów. Warszawa 1929, s. 35.

¹¹⁸ W. Albrzycht [w] Pamiętniki emigrantów. Wybór i przedmowa K. Kozłowski. Warszawa 1965, s. 46—48.

¹¹⁹ Czyn zbrojny..., op. cit. s. 131.

¹²⁰ Ibidem, s. 114.

¹²¹ Arch. m. Krakowa. NKN 100 204. Dr F. Młynarski — Do prezydium NKN w Wiedniu. New York, dnia 28 marca 1915 r.

Kongresie pokojowym — przyp. aut.) będą za „absolutną” niepodległością Polski...”¹²². Natomiast prezydentowi Wilsonowi wręczono memoriał osobiście podczas audiencji w Białym Domu 10 II 1915 r. ZSP reprezentowali: J. Werwiński, dr F. Fronczak i ks. dr Godrycz¹²³. Według realizacji Gąsiorowskiego prezydent Wilson miał powiedzieć „... gdy Ameryka zostanie powołana do pośredniczenia w rokowaniach pokojowych, starać się będzie, aby Polsce wymierzono sprawiedliwość i uwolniono miliony tego dzielnego, a tak nieszczęśliwego narodu”¹²⁴.

W roku 1917 wiadomo już było, że Stany Zjednoczone przystąpią do wojny po stronie koalicji. Toteż szczególnie dramatyczny moment miał miejsce na Nadzwyczajnym Zejeździe ZSP w Pittsburghu 1—4 IV 1917 r., gdy J. Paderewski w płomiennym przemówieniu rzucił projekt utworzenia 100 000 Armii Polskiej, która walczyłaby u boku wojska amerykańskiego na terenie Europy. Z polecenia Zjazdu wysłano do prezydenta W. Wilsona telegram, jednak odpowiedź nie była przychylna. Dopiero z chwilą przemian rewolucyjnych w Rosji rozwiązały się ręce sojusznikom.

4 VI 1917 r. prezydent Francji R. Poincaré wydał dekret o utworzeniu Armii Polskiej we Francji¹²⁵. Tym razem wezwanie W. Gąsiorowskiego skierowane do sokolstwa w Stanach Zjednoczonych, aby zasiliło szeregi powstające Armii Polskiej, miało podstawy prawne. Rekrutacja ochotników przez Komisję Wojskową z ramienia ZSP została umożliwiona dekretem Sekretarza Wojny, N. O. Baker'a 6 X 1917 r. Już z końcem października do dwunastu centrów rekrutacyjnych, utworzonych w miastach o dużym skupisku Polaków, zgłosiło się około 4000 ochotników¹²⁶.

Formowanie się Armii Polskiej we Francji poparły wszystkie organizacje polskie, z wyjątkiem KON. Na skutek nieprzejednanego stanowiska Komitetu zaczęło występować z jego szeregu wiele gniazd należących do Związku Niepodległościowego Sokołów, utworzonego na początku 1915 r. przez gniazda przeciwne decyzji Wydziału Związku dotyczącej wysłania korpusu sanitarnego do Królestwa Polskiego. Teraz gniazda te opuszczały pojedynczo organizację zwierzchnią, a 11 VIII 1918 r. cały Związek Niepodległościowy Sokołów oderwał się od KON, uchwalając „... jak najusilniej popierać Armię Polską we Francji...”¹²⁷, do której począwszy od drugiej połowy grudnia 1917 r. zaczęli napływać ochotnicy ze Stanów Zjednoczonych, by wspólnie z Polakami ochot-

¹²² Ibidem.

¹²³ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 115.

¹²⁴ W. Gąsiorowski, 1910—1914. Historia..., op. cit., s. 290.

¹²⁵ *Polonia*. Paryż, Nr 23 z dn. 9 VI 1917 r., s. 7.

¹²⁶ Jednodniówka Stowarzyszenia Weteranów Armji Polskiej we Francji wydana z okazji I Zjazdu oraz Święta Pułkowego 43 pp Legjonu Bajończyków dnia 24 i 25 lipca 1929 r. w Dubnie.

¹²⁷ Czyn zbrojny..., op. cit., s. 617.

niczo zgłaszającymi się z terenu Francji i Polakami, jeńcami z armii niemieckiej — stworzyć polskie formacje wojskowe pod wodzą gen. J. Hallera.

Zakończenie

„Sokół” powstał w Stanach Zjednoczonych jako organizacja czysto polska, przeszczepiona na grunt amerykański według wzorów polskich („Sokoła” lwowskiego). Pozostałe organizacje polonijne, jak: ZNP, ZPRK, Związek Polek i inne, wyrosły pod wpływem warunków amerykańskich. Świadczy o tym np. charakter asekuracyjny tych towarzystw. ZSP w Stanach Zjednoczonych przejawiał żywą działalność polityczną, kosztem — wydawać by się mogło — działalności na polu krzewienia ćwiczeń gimnastycznych. Toteż „Sokół” we Lwowie (z którym bratni Związek w Ameryce utrzymywał ścisłą więź) był nawet tym zaniepokojony¹²⁸. Obawy te nie były jednak w pełni uzasadnione, sokolstwo bowiem w Stanach Zjednoczonych przyczyniło się do popularyzacji wychowania fizycznego i sportu wśród emigracji polskiej. Instruktorzy sokoli prowadzili lekcje gimnastyki w szkołach parafialnych, organizowano także oddziały dzieci szkolnych przy gniazdach, ćwiczące gimnastykę¹²⁹. Podkreślić jednak należy poważny udział sokolstwa w życiu politycznym i społecznym Polonii; sokoli uważali swoją organizację za „przednią straż narodu polskiego”, która przejęła tradycje powstańcze lat 1830/1831 i 1863. Jeżeli na przełomie XIX i XX wieku Polaków zaliczano do tych imigrantów na kontynencie amerykańskim, którzy traktowali swój pobyt poza krajem jako czasowy¹³⁰, to właśnie „Sokół”, przygotowujący się do oswobodzenia ojczyzny, taki model stosunku imigrantów do Starego Kraju swoją działalnością kształtował. Kultura fizyczna krzewiona przez sokolstwo w kraju w warunkach niewoli¹³¹, a na obczyźnie w szczególności, była obok funkcji zdrowotnych, również formą egzystencji narodowej. Dlatego działalność „Sokoła” polskiego w Stanach Zjednoczonych charakteryzuje się dużą aktywnością polityczną, a po 1910 r. militaryzacją gniazd sokolich, co doprowadziło do czynnego udziału sokolstwa w walce zbrojnej o wolność Polski w latach pierwszej wojny światowej.

¹²⁸ *Przewodnik Gimnastyczny*. Lwów, Nr 3 marzec 1900, s. 24.

¹²⁹ J. Miąs o, *Dzieje oświaty polonijnej w Stanach Zjednoczonych*. Warszawa 1970, s. 207.

¹³⁰ H. Kubiak, *Polski Narodowy Kościół Katolicki w Stanach Zjednoczonych Ameryki w latach 1897—1965. Jego społeczne uwarunkowanie i społeczne funkcje*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1970, s. 42—43.

¹³¹ B. Suchodolski, *Dziś i jutro kultury fizycznej a trendy rozwojowe współczesnej cywilizacji [w] Filozofia i socjologia kultury fizycznej* pod red. Z. Kr awczy k a. Warszawa 1974, s. 257.

Obecność polskich formacji zbrojnych na różnych frontach podczas wojny, a także przeobrażenia wewnętrzne, jakie przeszły państwa zaborcze, przyczyniły się do odzyskania niepodległości Polski¹³².

Związek Sokolstwa Polskiego w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej uważał się zawsze za część sokolstwa polskiego, uznawał zwierzchnictwo „Sokoła-Macierzy” we Lwowie, a także utrzymywał kontakty z „Sokołem” polskim, skupiającym emigrantów polskich we Francji, Niemczech, Rosji, Kanadzie i Brazylii. Działalność ZSP w Stanach Zjednoczonych nie należy wyłącznie do przeszłości — organizacja ta istnieje do dzisiaj¹³³. Powstał również niedawno „Sokół” polski w Wielkiej Brytanii¹³⁴, co świadczy o popularności tej organizacji wśród większych skupisk Polaków na wychodźstwie nie tylko w przeszłości, ale i współcześnie.

Piśmiennictwo

I. Archiwalia

Archiwum m. Krakowa.

Mikrofilmy:

NKN 100 202. Akcja zagraniczna NKN.

NKN 100 203. Emigracja polska w Ameryce Północnej. 1913—1917.

NKN 100 204. Akcja NKN w Ameryce Północnej. 1914—1916.

NKN 100 206. Ameryka. Materiały prasowe. Omówienie, odpisy. 1914—1919.

NKN 100 207. Ameryka. Materiały prasowe. Druki. 1914—1918. Biblioteka Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu.

Mkf. 6354/III. Ksawery Fiszer. Z wrażeń wychodźcy wojennego. Pamiętnik 1914—1915.

II. Źródła drukowane

Czyn zbrojny wychodźstwa polskiego w Ameryce. Zbiór dokumentów i materiałów historycznych. Oprac. P. Walter. New York — Chicago 1957.

Księga pamiątkowa ze zlotu Sokolstwa Polskiego na rok 1912—1913. Lwów 1910.

Pamiętnik Jubileuszowy Towarzystwa Sokół Polski Gniazda No. II Związku Sokółów Polskich w Ameryce 1892—1917 Chicago III.

Pamiętnik V zlotu Sokolstwa Polskiego, Kraków 1910 r.

Pamiętnik Emigrantów. Wybór i przedmowa K. Koźniewski. Warszawa 1965.

¹³² A. Ajnekiel. Odbudowa państwowości polskiej po pierwszej wojnie światowej [w] *Państwo i Prawo*. Warszawa 1967, zeszyt 8/9, s. 203.

¹³³ Autor artykułu w poszukiwaniu materiałów, nawiązał kontakt listowy z „Sokołem” polskim w Stanach Zjednoczonych. Niniejszym wyrażam wdzięczność i podziękowanie Panu M. J. Wasilewskiemu, red. *Sokoła Polskiego* w Pittsburghu, za przesłane mi materiały dotyczące historii sokolstwa polskiego w Ameryce.

¹³⁴ O wznowieniu działalności „Sokoła” w Anglii powiadomił autora artykułu dr J. Jagodziński, kierownik Biblioteki Polskiej w Londynie, listem z dn. 30 VII 1974 r.

- Osada S., Sokolstwo Polskie. Jego dzieje, ideologia i posłannictwo. Naszkicowane w sześciu odczytach. Dla użytku Gniazd w Ameryce. Pittsburgh, Pa 1929.
- Skarżyński W., Armja Polska we Francji w świetle faktów. Warszawa 1929.
- Waldo, Sokolstwo Przednia Straż Narodu. Pittsburgh, Pa. t. 1. 1953, t. 2, 1956; t. 3. 1972.

III. Czasopisma

- Dziennik Chicagoski*. Chicago 1886—1912.
- Gazeta Polska w Chicago*. Chicago 1886—1912.
- Nowa Reforma*. Kraków 1885—1915.
- Polonia*. Paryż 1914—1918.
- Przegląd Sokoli*. Kraków 1909—1914.
- Przewodnik Gimnastyczny*. Lwów 1885—1914.
- Sokół Polski*, pojedyncze numery z lat 1900—1929.
- Zgoda*. Chicago 1887—1912.

IV. Literatura

- Ajnekiel A., Leśnodorski B., Rostocki W., Historia ustroju Polski (1964—1939). Warszawa 1974.
- Bagiński H., U podstaw organizacji Wojska Polskiego 1908—1914. Warszawa 1935.
- Barszczewski, Polacy w Ameryce. Zarys obecnego stanu wychodźstwa polskiego w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Warszawa 1902.
- Basiński E., Polonia solidarna z Macierzą. Warszawa 1971.
- Garlicki A., Geneza Legionów. Warszawa 1964.
- Gąsiorowski W., 1910—1915 r. Historia Armji Polskiej we Francji, t. 1. Warszawa 1931; t. 2. Łódź 1939.
- Głąbiński S., Wspomnienia polityczne. Pod zaborem Austriackim. Pelplin 1939.
- Haiman H., Polacy wśród pionierów Ameryki. Szkice historyczne. Chicago 1930.
- Hausner A., Emigracja polska w Ameryce w czasie obecnej wojny. Kraków 1916.
- Kruszka W., Historia polska w Ameryce, t. 1—13. Milwaukee 1905—1908.
- Kubiak H., Polski Narodowy Kościół Katolicki w Stanach Zjednoczonych Ameryki w latach 1897—1965. Jego społeczne uwarunkowania i społeczne funkcje. Wrocław—Warszawa—Kraków 1970.
- Miąso J., Dzieje oświaty polonijnej w Stanach Zjednoczonych, Warszawa 1970.
- Osada S., Historia Związku Narodowego Polskiego 1880—1905. Chicago Ill. 1957.
- Stasiak F., Polska emigracja polityczna w Stanach Zjednoczonych Ameryki 1831—1864. Warszawa 1973.
- Terech M., Mało znana karta dziejów Sokolstwa Polskiego. Warszawa 1938.
- Waldo A. L., Stefania Eminowicz. Szkic biograficzny. Chicago 1937.
- Włoszczewski S., Polonia Amerykańska. Warszawa 1971.
- Wereszycki H., Historia polityczna Polski w dobie popowstaniowej 1864—1918. Warszawa 1948.
- Wytrwal A. J., The Poles in America. Minneapolis 1969.
- Zubrzycki J., Polacy w Kanadzie (1754—1946). Toronto 1947.

**Обзор деятельности польского „Сокола”
в Соединённых Штатах Северной Америки в 1887—1918 гг.**

РЕЗЮМЕ

В восьмидесятые годы прошлого столетия среди польских эмигрантов существовали две главные организации: „Зъєдночене польске жимско-католицке” и „Звѣзек народowy польски”, которые из-за своего страхового характера пользовались всё большей популярностью. Первое гнездо „Сокола” возникло в 1887 году по инициативе чешских соколов и старательных усилиях Феликса Петровича. Гнездо основанное Петровичем дало начало расширению соколиной идеи, основывались следующие гнезда. Однако действовали они отдельно, что не способствовало развитию „Сокола”. Поэтому важным моментом деятельности молодой и ещё слабой организации было создание в 1894 году по инициативе Щенсного Загайкевича и Казимежа Жихлинского „Союза польских соколов” в Соединённых Штатах. Завязались контакты с „Соколом-Мацежью” во Львове. Строились первые соколыни, становившиеся центром общественной жизни польской колонии, местом народных торжественных заседаний и годовщин (годовщина Конституции 3-Мая, годовщина со дня рождения Т. Костюшко). В своей деятельности „Сокол” ставил ударение на народные традиции, поддерживал мысль борьбы за независимость Польши. Политически „Сокол” был связан с „Лигой польской” созданной Зигмунтом Милковским. Более быстрое развитие количества членов организации отмечается в 195—1909 гг., когда „Сокол” заключил союз со „Звѣзкем народowym Польши”. Однако подчинение другой организации не всем деятелям „Сокола” нравилось, особенно тем, кто в „Соколе” видел „авангард польского народа”, готовящий польскую молодёжь на эмиграции к будущей борьбе за свободу страны.

Произошёл раскол и основались два союза: „Союз соколов польских” совместно действующий с ЗНП и независимый „Союз соколов вольных”. Раскол в соколином движении в США продолжался с 1909 до 1912 год. Создание в Галиции „Временной комиссии сконфедерованных сторонников независимости” нашло широкий отклик за океаном. Представители социалистических сил Александер Дембски и Станислав Райзахер воспользовались соединительными тенденциями в соколином движении для создания организации подобной Временной комиссии. Обе фракции объединились в декабре 1912 г. На съезде был создан „Комитет обороны народовей”.

Годы предшествующие первой мировой войне — это энергичная милитаризация „Сокола” путём создания боевых дружин и организации курсов для военных инструкторов. Когда вспыхнула война, часть соколов вернулась на родину, чтобы зачислиться в Легионы Пилсудского, немногие участвовали в боях Легиона Горчиньского. Правление „Сокола” считало нужным начать совместную деятельность с львовским „Соколом”. Однако приезд большого количества молодёжи на родину не был возможен. Только получение от французского правительства разрешения создать Лольскую армию на территории Франции вызвало многочисленный приезд соколов в Европу (на призыв „Комитета волонтарыюши польских”) и вступление в армию генерала Галлера.

**An outline of the history of "Sokół" society
in U.S. in the years 1887—1918**

SUMMARY

In the late eighties of the last century the Americans of Polish extraction were grouped mainly in two organizations: Zjednoczenie Polskie Rzymsko-Katolickie (Polish Roman-Catholic Union) and Związek Narodowy Polski (Polish National Union) which —

because of the aid they afforded — were very popular. The first centre of "Sokoł" was founded in 1887 as a result of the initiative of some Czech members and Feliks Pietrowicz. Soon further centres were organised but they acted in isolation and did not favour greater development of the society.

A very important event took place in 1894 when thanks to Szczęsny Zahajkiewicz and Kazimierz Żychliński a Polish branch of Sokoł was created. Its members were in close contact with the Lwów branch of Sokoł. Sokoł groups were the centre of social life for the Americans of Polish extraction and various anniversaries were celebrated there. Sokoł upheld old Polish tradition and promoted the idea of fighting for Poland's independence. Politically Sokoł was related with the Polish League, founded by Zygmunt Milkowski. A more rapid development of the Sokoł organization was observed in the years 1905—1909, thanks to the alliance with the Polish National Union. But dependence on other organization did not satisfy some of its members, especially those, who regarded the organization as "the advance guard of the Polish nation", preparing young emigrants for the future fight for Poland's freedom and independence. So a split took place and two separate unions were created: Związek Sokołów Polskich (The Polish Sokoł Union), acting in cooperation with Polish Teachers Association, and Związek Sokołów Wolnych (Free Sokoł Union). The split lasted from 1909 till 1912. The foundation of Tymczasowa Komisja Skonfederowanych Stronnictw Niepodległościowych (Temporary Board of Confederate Independent Parties) in Galizia met with a response overseas.

Aleksander Dębski and Stanisław Rayzacher, the representatives of socialistic circles, took advantage of a tendency to reunion in December 1912 and the two branches of Sokoł were united and Komitet Obrony Narodowej (The National Defence Committee) was then created.

In the last years before the outbreak of World War I Drużyny Bojowe (Combat Groups) were formed and special courses of military instruction were organised. After the outbreak of the War a group of Sokoł members were sent to the old country to join Piłsudski's legion, some of them also joined Gorczyński's Legion. Sokoł headquarters wanted to cooperate with the Lwów branch of the organization, but it was difficult to send a large number of young people there. They could only go to Europe when the French government consented to form Polish Forces in France. Many Sokoł members went to join general Haller's army there.

Tadeusz Walkowicz

Instytut Nauk Biologicznych AWF w Krakowie

Ocena możliwości funkcjonalnych paraplegików w zależności od wysokości uszkodzenia rdzenia kręgowego

*A survey of functional abilities of paraplegic persons
in relation to the location of spinal cord lesion*

Sport inwalidzki ze względu na specyficzny charakter dostarcza obszernego materiału do badań psychologicznych, socjologicznych, medycznych, rehabilitacyjnych czy biomechanicznych. Złożoność tego sportu, wynikająca z podziału na klasy startowe, które warunkują udział inwalidy w danej dyscyplinie sportowej, w sposób szczególnie uwidacznia się u paraplegików, gdzie ocena funkcjonalna aparatu ruchu bez angażowania się w drobniagowe badania specjalistyczne ma kapitalne znaczenie dla praktyków zajmujących się tym zagadnieniem. Wdrażanie nowych metod oceny funkcjonalnej aparatu ruchu paraplegików warunkuje rozwój sportu inwalidzkiego, wykluczając jednocześnie pomyłki, które w przeszłości przekreślały sens sportowej walki, nie gwarantując porównywalnych warunków startu z możliwościami funkcjonalnymi inwalidów.

Jak ważna to sprawa, niech świadczy fakt, iż błędne zaliczenie paraplegika do klasy startowej powoduje porównanie osobnika bardziej sprawnego z mniej sprawnym. Wpływa to ujemnie na psychikę „tych pokrzywdzonych” odsuwając ich od sportu, co dla rehabilitantów nie jest sprawą obojętną.

Tradycje sportu inwalidzkiego na świecie nie sięgają odległych czasów. Zapoczątkowały je małe lokalne zawody w 1944 r. na terenie Anglii w narodowym ośrodku uszkodzeń kręgosłupa w Szpitalu Stoke Mandville, z czasem przerodziły się one w potężny, dziś już międzynarodowy ruch sportowy inwalidów z uszkodzonym aparatem ruchu.

W tamtych czasach gros przypadków stanowili inwalidzi wojenni, obecnie — to poszkodowani w wyniku dynamicznego rozwoju przemysłu i motoryzacji.

Ogólnie znany jest wpływ ćwiczeń fizycznych na przebieg procesu rehabilitacji inwalidów. Program rehabilitacji nakreślony przez lekarza musi prowadzić do określonych celów.

Według Schnellego, postępowanie rehabilitacyjne powinno być realizowane w kolejno następujących po sobie fazach, poczynsz od niešťczęśliwego wypadku poprzez zabieg chirurgiczny, leczenie farmakologiczne, fizykoterapię, kinezyterapię przyłózkową, do terapii zajęciowej z zaprawieniem do wysiłku i czynności zawodowych. W końcowym etapie terapii zajęciowej stosuje się ćwiczenia ogólnokondycyjne, które otwierają inwalidzie możliwości do uprawiania sportu po opuszczeniu szpitala, jako najlepszej i najskuteczniejszej formy usprawniania, pozwalającej na stosowanie dozowanego wysiłku. Jednakże ruch bez wewnętrznego zaangażowania się, bez silnych pozytywnych przeżyć staje się nużący, natomiast jeżeli ma on charakter treningu sportowego, to nabiera innego, odmiennego znaczenia. Występuje tu dopingujący moment współzawodnictwa.

Według Lorenzena i Martena współzawodnictwo może i powinno występować w sporcie inwalidów, jednakże przy zachowaniu następujących warunków:

1. Zawodnik winien opanować należycie daną dyscyplinę sportową poprzez ćwiczenia i trening.
2. Ćwiczenia sportowe powinny być rozmaite w zależności od rodzaju uszkodzenia ciała. Należy także brać pod uwagę zachowaną sprawność, wiek i płeć. Wyniki konkurencji należy oceniać w zależności od powyższych elementów.
3. W sporcie inwalidów nie chodzi o uzyskiwanie wyników absolutnych, nawiązujących do wyników ludzi zdrowych, idzie o wyniki względne w stosunku do porównywalnych stanów sprawności innych zawodników inwalidów.
4. Konkurencje powinny być rozgrywane przez zespół zawodników, nie mogą natomiast stanowić indywidualnych zawodów dwóch pojedynczych osób.

Udział paraplegików w zawodach sportowych uzależniony jest od podziału zawodników na klasy sportowe. Podstawą podziału jest wysokość i rodzaj uszkodzenia rdzenia kręgowego.

W Polsce od 1 I 1971 r. obowiązuje w sporcie inwalidzkim szczegółowy podział na klasy sportowe, oparty co prawda, na „Przepisach międzynarodowych igrzysk sportowych paraplegików Stoke Mandeville”, lecz nie mających dodatkowych uzupełnień dla kadry lekarsko-instruktorskiej, pozwalających na bezbłędną ocenę stanu funkcjonalnego inwalidy, bez angażowania się w drobiazgowo badania specjalistyczne.

W wyniku tego podziału paraplegików dzieli się na 6 klas startowych:

1. Uszkodzenia rdzenia odcinka szyjnego kręgosłupa (tetraplegia, kwadriplegia niekompletna)

2. Uszkodzenie rdzenia odcinka (górnego) piersiowego kręgosłupa bez funkcji mięśni brzucha i dolnych partii tułowia.

3. Uszkodzenie rdzenia dolnego odcinka piersiowego bez funkcji zginaczy i prostowników stawów biodrowych.

4. Uszkodzenie rdzenia odcinka piersiowo-lędźwiowego, niekompletne obustronne porażenie kończyn dolnych.

5. Kompletne porażenie kończyny dolnej bez funkcji zginaczy i prostowników stawu biodrowego i kolanowego.

6. Niekompletne porażenie kończyny dolnej (jednostronne) z funkcją mięśnia czworogłowego (prostownika stawu kolanowego).

Tabela I — Table I

Zasady podziału na grupy startowe paraplegików w poszczególnych dyscyplinach sportu^a

The rules of selecting the paraplegics for starting groups in various types of sport

Dyscyplina sportu	Podział na grupy startowe
Lekka atletyka Wyścigi na wózkach Pięciobój Łucznicstwo Szermierka	<ol style="list-style-type: none"> Uszkodzenie rdzenia szyjnego: <ol style="list-style-type: none"> z osłabieniem siły m. trójkątowego ramienia do 3° wg skali Lovetta, ze sprawnym m. trójkątowym ramienia w granicach 4—5° wg skali Lovetta. Przy uszkodzeniu rdzenia na wysokości Th-1 do Th-5. Przy uszkodzeniu rdzenia na wysokości Th-6 Th-10. Przy uszkodzeniu rdzenia na wysokości Th-10 L-3. Przy uszkodzeniu rdzenia na wysokości L-4 S-3.
Pływanie	<ol style="list-style-type: none"> 1—4. z podziałem grupy na 1 (a) i 1 (b) jw. Uszkodzenia rdzenia na wys. L-4 L-5. Uszkodzenia rdzenia poniżej L-5.
Tenis stołowy	<ol style="list-style-type: none"> Uszkodzenie rdzenia szyjnego: <ol style="list-style-type: none"> z porażeniem m. trójkątowego ramienia, uszkodzenie rdzenia szyjnego do C-8 włącznie. Uszkodzenie rdzenia na wys. Th-1 Th-5. Uszkodzenie rdzenia na wys. Th-6 Th-10. Uszkodzenie rdzenia na wys. Th-11 S-2.
Podnoszenie ciężarów	<ol style="list-style-type: none"> Waga piórkowa — poniżej 50 kg Waga kogucia — 50—57 kg Waga lekka — 58—65 kg Waga średnia — 66—75 kg Waga lekko-ciężka — 76—85 kg Waga ciężka — ponad 85 kg
Koszykówka	Klasa 1, 2, 3 — 1 pkt Klasa 4 — 2 pkt Klasa 5 — 3 pkt Zawodnicy w drużynie na boisku nie mogą mieć więcej niż 12 punktów.

a Według przepisów sportowych Igrzysk Stoke Mandeville.

Tabela II — Table II

Schematyczny poziom unerwienia mięśni tułowia (wg Jachimowicza)
 Schematic level of innervation of the trunk (according to Jachimowicz)

Th-1	Zębaty tylny górny							Mięśnie międzyżebrowe
Th-2								
Th-3								
Th-4								
Th-5	Zębaty tylny dolny	Prosty brzucha	Skośny brzucha zewnętrzny	Poprzeczny brzucha	Skośny brzucha wewnętrzny			
Th-6								
Th-7								
Th-8								
Th-9								
Th-10		Czworoboczny lędźwi						
Th-11								
Th-12								
L-1								
L-2								
L-3								
L-4								
L-5								
								Długie i głębokie mięśnie grzbietu

Rok 1974 jest przełomowy pod tym względem, gdyż w oparciu o przepisy „Międzynarodowych igrzysk sportowych paraplegików Stoke Mandeville” opracowano kompleksowe i szczegółowe założenia do podziału na klasy startowe, wykluczające pomyłki, które w przeszłości przekreślały sens sportowej walki w przypadku, gdy osobnik bardziej sprawny był porównywany z mniej sprawnym. Fakt ten nie sprzyjał sportowej atmosferze na zawodach.

Tabela V — Table V
Wysokość unerwienia niektórych zespołów mięśniowych
(wg Bochenka)
Level of the innervation in some muscle groups
(according to Bochenek)

Wykonywane funkcje	Wysokości unerwienia odcinka w rdzeniu
Kończyny górne	
Barki	
Odwodzenie	C-5 C-6
Stawy łokciowe	
Zgięcia	C-5 C-6
Wyprost	C-7 C-8
Ręka	
Zgięcie grzbietu	C-6 C-7
Zgięcie dłoni	C-7 C-8
Palce	
Wyprost	C-6 C-8
Zgięcie	C-8 Th-1
Opozycja	C-8 Th-1
Tułów	
Mięśnie międzyżebrowe	Th-2 Th-10
Mięśnie brzucha	Th-7 Th-11
Prostowniki grzbietu	C-6-8 Th ₇ -12
Kończyny dolne	
Staw biodrowy	
Zgięcie	L-1 L-3
Przywodzenie	L-2 L-3
Odwodzenie	L-4 L-5
Rotacja wewnętrzna	L-4 L-5
Wyprost	L-5 S-1
Rotacja zewnętrzna	L-5 S-1
Staw kolanowy	
Wyprost	L-3 L-4
Zgięcie	L-5
Staw skokowy	
Zgięcie grzbietu stopy	L-4 L-5
Zgięcie podeszwowe	L-5 S-1
Palce stopy	
Wyprost	L-5 S-1
Zgięcie	S-2 S-3

Najpopularniejszą metodą ustalania porażień lub niedowładów mięśniowych stanowi test oceniający siłę mięśniową według 5^o skali Lovetta.

- 0 — brak skurczu i napięcia mięśnia,
- 1^o — brak skurczu mięśniowego, wyczuwalny ślad napięcia przy próbie wykonania ruchu,
- 2^o — skurcz mięśnia pozwalający na pełny zakres ruchu pod warunkiem odciążenia,
- 3^o — skurcz mięśnia pozwalający na pełny zakres ruchu z pokonaniem siły ciężkości własnej kończyny,
- 4^o — skurcz mięśnia i ruch z pokonaniem niewielkiego oporu,
- 5^o — normalna siła mięśniowa pozwalająca na pokonanie znacznego oporu.

Tabele II, III, IV ilustrują w sposób przejrzysty poziom unerwienia mięśni tułowia i kończyn dolnych.

W razie, gdy poziom uszkodzenia rdzenia jest niezbyt dokładny, tzn. trudny do ustalenia, możemy posłużyć się tabelą V.

Bardzo ważnym elementem we właściwym zaliczeniu inwalidy do klasy startowej jest codzienna obserwacja, która pozwala na prawidłową ocenę jego stanu funkcjonalnego oraz na dostrzeżenie zmian nie wykrywanych przez żadne badania. Cechy te podaje tabela VI.

Tabela VI — Table VI

Ocena funkcjonalna aparatu ruchu w zależności od wysokości uszkodzenia rdzenia kręgowego
Functional evaluation of motor apparatus according to the degree of spinal cord lesion

Wysokości uszkodzenia rdzenia	Sposób poruszania się	Pomoce ortopedyczne
Th-1 — Th-6 Th-7 — Th-10	chód niemożliwy chód kangurowy	wózek inwalidzki kule pachowe aparaty stabilizujące stawy kolanowe
Th-11 — Th-12 L-2 L-5	chód trójtaktowy chód naprzemienny chód naprzemienny	szwedki, aparaty stabilizujące stawy skokowe

Zainteresowanie sportem inwalidzkim wzrasta nieustannie z roku na rok, o czym świadczą rozgrywane co 4 lata, niezależnie od Igrzysk w Stoke Mandeville, olimpiady paraplegików (1960 — Rzym, 1964 — Tokio, 1968 — Tel Aviv, 1972 — Heidelberg).

Polacy po raz pierwszy wystartowali w Igrzyskach Stoke Mandeville

Tabela VII — Table VII

Dyscypliny i konkurencje sportowe rozgrywane na Międzynarodowych Igrzyskach Sportowych Paraplegików Stoke Mandeville (wg przepisów)
Types of sports and competitions included in the Paralympics held in Stoke Mandeville

Dyscypliny sportu	Konkurencje sportowe	U w a g i
1. Łucznictwo	a) St. Nicholas b) Short Western c) Albion d) FITA	48 strzał na 36,6 m 36 strzał na 27,4 m 24 strzał na 45,1 m 24 strzał na 36,6 m 24 strzał na 37,4 m 36 strzał na 70,6 m 36 strzał na 54,9 m 36 strzał na 45,1 m 36 strzał na 90, 70, 50, 30 m dla mężczyzn 70, 60, 50 30 m dla kobiet Obowiązuje podział na grupy i płeć; strzelanie w konkurencjach indywidualnych i drużynowych
2. Lekka atletyka	a) rzut oszczepem b) rzut dyskiem c) pchnięcie kulą d) rzut oszczepem do celu	Podział na grupy i płeć Podział na grupy i płeć Podział na grupy i płeć Podział na płeć
3. Pięciobój	Rzut oszczepem, dyskiem, pchnięcie kulą, pływanie, strzelanie z łuku	Podział na grupy i płeć
4. Wyścigi na wózkach	a) slalom b) wyścig na 60 m kobiet i 60 m mężczyzn c) sztafety	Podział na grupy i płeć
5. Szermierka	a) floret b) szpada	Indywidualnie i drużynowo Podział na grupy: kobiety startują tylko we florecie
6. Koszykówka	c) szabla a) kobiety b) mężczyźni	Obowiązuje specjalny system punktowania wartości zawodników
7. Tenis stołowy	a) gry pojedyncze b) gry podwójne c) gry mieszane	Konkurencje indywidualne i drużynowe: podział na grupy
8. Pływanie	a) styl klasyczny b) styl dowolny c) styl grzbietowy	Podział na płeć i grupy: grupy 1A, 1B i 2 pływają na 25 m 3 i 4 — na 50 m 5 i 6 — na 100 m Motylek tylko dla grupy 5 i 6 (50 m)

c.d. tablicy XII

Dyscypliny sportu	Konkurencje sportowe	U w a g i
9. Podnoszenie ciężarów 10. Bowling 11. Piramidka 12. Dartchery	d) styl zmienny e) styl motylkowy f) sztafetowy wyciskanie	Styl zmienny 3×25 m lub 3×50 m (w zależności od klasy) Dwie sztafety stylem zmiennym (w zależności od grupy) i dwie stylem dowolnym dla kobiet i mężczyzn Podział w zależności od wagi ciała Mężczyźni drużynowo, podział na grupy Mężczyźni, podział na grupy Indywidualnie i drużynowo, podział na grupy i płeć

w 1965 r., przywożąc do kraju 5 medali, by w rok później zdobyć ich 9, a w 1967 r. aż 12.

Międzynarodowe igrzyska sportowe paraplegików Stoke Mandeville są ogromną imprezą, obrazującą stan rozwoju sportu inwalidzkiego w poszczególnych krajach. W tabeli VII przedstawiono dyscypliny i konkurencje sportowe, które są udziałem sportowców inwalidów całego świata.

Wnioski

1. Inwalidzi paraplegicy muszą startować w odpowiedniej klasie startowej zależnej od poziomu uszkodzenia rdzenia kręgowego, co gwarantuje porównywalne warunki startu zgodne z ich możliwościami funkcjonalnymi.

2. Dyscypliny sportowe uprawiane przez paraplegików ze względu na odmienny charakter ruchu i odmienny przebieg współzawodnictwa posiadają własne kryteria zaliczania do klas startowych.

3. Nadzór lekarza nad sportowcem paraplegikiem jest konieczny (badania okresowe) i warunkuje udział inwalidy w zawodach sportowych.

4. Wdrażanie nowych, bardziej przejrzystych metod oceny funkcjonalnej paraplegików pozwala na unikanie pomyłek wypaczających sens sportowego współzawodnictwa inwalidów.

Piśmiennictwo

- [1] Bochenek A., Reicher M., Anatomia człowieka. PZWL, Warszawa 1955.
- [2] Bochenek A., Reicher M., Anatomia człowieka, T. VII. PZWL, Warszawa 1965.
- [3] Jachimowicz W., Neurologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1961.
- [4] Hulek A., Teoria i praktyka w rehabilitacji inwalidów. PZWL, Warszawa 1969.
- [5] Rehabilitacja inwalidów (praca zbiorowa). PWN, Poznań 1959.
- [6] Metody usprawniania leczniczego w wadach, schorzeniach i urazach kręgosłupa. PTWK. Materiały z III Krajowego Zjazdu Magistrów Wychowania Fizycznego pracujących w rehabilitacji. Katowice 10—12. VI. 1968.
- [7] Przepisy sportowe dla inwalidów z porażeniem kończyn. RG ZS „Start”, Warszawa 1974.

Оценка функциональных возможностей параплегиков в зависимости от высоты повреждения позвоночника

РЕЗЮМЕ

Инвалидный спорт, учитывая его специфический характер, является богатым источником для психологических, социологических, медицинских, реабилитационных и биомеханических исследований. Сложность этого спорта, возникающая из разделения на спортивные разряды, которые обуславливают участие инвалида в данном виде спорта особенно ярко видна у параплегиков, где функциональная оценка двигательного аппарата имеет большое значение для занимающихся этим вопросом. Новые методы функциональной оценки двигательного аппарата параплегиков обуславливает развитие инвалидного спорта, исключая ошибки, которые в прошлом отрицали смысл спортивной борьбы, не гарантируя сравнительных условий старта с функциональными возможностями инвалидов.

Как это важно пусть свидетельствует факт, что ошибочное зачисление параплегика до стартового разряда вызывает сравнение исследуемого более подготовленного с менее подготовленным. Это отрицательно влияет на психику „оскорбленных”, отталкивая их от спорта, а это для реабилитантов очень важно.

A survey of functional abilities of paraplegic persons in relation to the location of spinal cord lesion

SUMMARY

Sport for the disabled, thanks to its specific character, is a rich field of research for psychology, sociology, medicine, physical rehabilitation and biomechanics. Its involved character — resulting from various starting classes that determine the invalid's participation in the selected sport — is particularly clear in the case of paraplegic persons, when the evaluation of the function of their motor apparatus, without resorting to detailed examination by specialists, is of great importance to medical practitioners dealing with that problem.

Introducing new methods in evaluating the paraplegics' motor apparatus is a condition of the development of sports for the disabled and may eliminate mistakes which

deprive sports of their sense and make it impossible to compare starting conditions with the functional ability of the invalid. Incorrect classification in practice means comparing a more able person with a less skilled one. It has a bad psychological effect on the competitor and discourages him from taking part in sports which is not without significance in the case of an invalid in the process of rehabilitation.

Stanisław Wysowski

Oddział Rehabilitacyjny Instytutu Neurologii

Badania nad efektywnością trakcji szyjnej w procesie leczenia zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego

*Studies on the effectiveness of cervical traction
in treatment of the cervical spine syndrome*

Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa szyjnego spotyka się coraz częściej wśród schorzeń współczesnego człowieka. Skutki ich wywierają ujemny wpływ zarówno w aspekcie społecznym, jak i ekonomicznym. Leczenie zachowawcze sprowadza się w istocie rzeczy do leczenia fizykalnego. Odrębne i istotne miejsce zajmuje tutaj trakcja szyjna. Stosowano trakcje za pomocą pętli Glissona o zmiennym czasie trwania trakcji i różnym obciążeniu w III grupach chorych oraz wyciągi ręczne.

Badaniami objęto 90 chorych z zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego. Przeprowadzono analizę podstawowych elementów stosowanej trakcji, mianowicie: ułożenie chorego, czas trwania zabiegu i wielkość obciążenia. Wykazano również zależność pomiędzy deficytem ruchomości kręgosłupa szyjnego a napięciem mięśni wywołanym bodźcami bólowymi.

Badania elektromiograficzne wykazały istotne zmniejszenie się wzmożonego napięcia m. czworobocznego w czasie trakcji i po jej zakończeniu w porównaniu z zapisem przed trakcją.

Wykazano efektywność trakcji szyjnej w procesie leczenia i jej wpływ na ustąpienie bólów oraz przywrócenie fizjologicznej ruchomości i fizjologicznego napięcia mięśni szyi i barków. W ocenie wyników stosowano kryteria kliniczne i funkcjonalne.

I. Wstęp

Kręgosłup w układzie narządu ruchu stanowi ruchomą oś tułowia i szyi, położoną pośrodkowo po stronie grzbietowej ciała (Bochenek, Reicher). Służy on za narząd ochrony rdzenia, za narząd podporowy ciała oraz za narząd ruchu.

Zaburzenia stosunków między kręgosłupem i wychodzącymi z rdze-

nia kręgowego korzonkami nerwowymi prowadzą do reakcji bólowych, które z powodu niejednorodnej etiopatogenezy określa się w medycynie jako zespoły bólowe kręgosłupa. Lokalizują się one przede wszystkim w najbardziej ruchomych odcinkach kręgosłupa: szyjnym i lędźwiowym. W swojej pracy zajmują się jednym z nich — zespołem bólowym w odcinku szyjnym.

Leczenie chorych z tym schorzeniem jest obecnie zagadnieniem wyjątkowo aktualnym, wyjątkowo ważnym i jednocześnie szczególnie trudnym. Aktualność tego problemu wypływa z dużej, a jednocześnie niepokojąco narastającej częstości tych schorzeń. Ujęcia statystyczne z kilku krajów: Anglii, Japonii, Stanów Zjednoczonych, Szwecji, jak i z Polski wykazują, że bóle kręgosłupa stanowią powszechne zagrożenie. Pomijając krańcowe przypadki zmian nowotworowych w kręgosłupie i rozległych zniszczeń urazowo-zapalnych, których liczba jest stosunkowo niewielka, większość chorych cierpi z powodu zachwiania równowagi statyczno-funkcjonalnej i zmian zwyrodnieniowych oraz wynikających z nich zaburzeń, określanых potocznie najczęściej dyskopatią lub radiculopatią. Za przyczynę tych zaburzeń uważa się obniżenie wytrzymałości narządów ruchu, wskutek zanikania naturalnych bodźców obciążeniowych zarówno fizycznych, jak i bioklimatycznych. W tych warunkach sprzęgają się razem zaburzenia statyczne, dyfunkcja nerwowa, nierównomierne przeciążenie, makro- i mikrourazy, sprawy zapalno-zwyrodniające i predyspozycje dziedziczne. Stąd też liczba chorych z zespołami bólowymi kręgosłupa wzrasta i nadal będzie wzrastać. Zmiany zwyrodnieniowe krążków międzykręgowych, wysychanie, pęknięcie, utrata elastyczności sprzyjają przemieszczaniu i wypadaniu jądra miazdżystego pod wpływem różnych czynników obciążających kręgosłup. Powoduje to mechaniczne podrażnienie korzonków nerwowych, opisywane przez wielu autorów (Levin, Dowżenko, Jakimowicz, Hausmanowa, de Séze, Troisier, Armstrong, Unger, Adams, Logue, de Morsier, Grochmal). Objawy szyjnego zespołu bólowego są rozmaite, często stwierdza się je w postaci miejscowych bólów karku i głowy lub bóle umiejscowione w barku (*periarthritis humeroscapularis*), ewentualnie również jako reflektoryczne usztywnienie tego stawu, poza tym jako bóle mocne neuralgiczne (*brachialgia paraesthetica nocturna*) lub jako dolegliwości występujące zupełnie obwodowo. Są to bóle wyjątkowo dokuczliwe. Krusen oraz Schaerer, Gross, Fermström, Love, Trillat (cyt. za de Morsier'em) stwierdzają, że pacjenci, u których bóle mają charakter przewlekły, zmieniają swoje usposobienie, są przygnębieni i niespokojni. W leczeniu zachowawczym tych dolegliwości mają istotne znaczenie zabiegi fizykalne, a zwłaszcza trakcje szyjne.

Nieliczne publikacje na ten temat, wyjątkowa waga problemu ze względu na ciężką sytuację chorego człowieka, skazanego na długotrwałą dokuczliwą chorobę, a z drugiej strony poważne straty ekonomiczne

ponoszone przez gospodarkę narodową z powodu dużej absencji chorobowej i wczesnego inwalidztwa — wszystko to zdecydowało o wyborze takiego tematu pracy.

Celem mojej pracy jest wykazanie efektywności trakcji szyjnej w procesie leczenia zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego, zwłaszcza w ustąpieniu bólów oraz w przywróceniu fizjologicznej ruchomości i fizjologicznego napięcia mięśni. Z tym wiąże się również odpowiedź na pytanie, który z trzech czynników tego zabiegu: ułożenie chorego, czas czy obciążenie należy uznać za najistotniejszy i decydujący o końcowym efekcie leczenia.

Celem pracy jest również wykazanie zależności pomiędzy deficytem ruchomości kręgosłupa szyjnego a napięciem mięśni wywołanym bodźcami bólowymi.

II. Mechanika kręgosłupa szyjnego

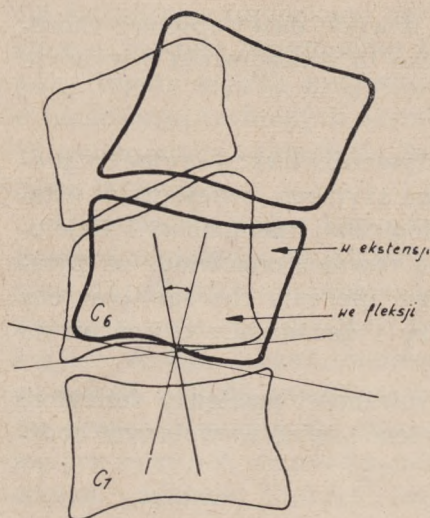
Przyjęcie przez człowieka postawy pionowej nastąpiło około 200 tysięcy lat temu (Poplewski — cyt. za Juszka). Dla uzyskania równowagi statycznej musiało powstać charakterystyczne tylko dla rodzaju ludzkiego wygięcie się kręgosłupa i jego wychylenie w przód (lordoza lędźwiowa). Kręgosłup stał się elementem ściśle podporowym i antygravitacyjnym, w związku z czym zaczęły działać na niego siły ciężenia.

Belka kręgosłupa zawdzięcza wytrzymałość budowie segmentarnej, elementom elastycznym i stawom czynnym, a zwłaszcza krążkom międzykręgowym (Wejsflog). Wytrzymałość tej belki zwiększa się znacznie przez istnienie fizjologicznych krzywizn. Kręgosłup dzięki takiej strukturze jest 17-krotnie odporniejszy na działanie sił, niż gdyby był prosty. Budowa segmentarna zwiększa także ruchomość całego kręgosłupa jak również oddzielnych jego części (z wyjątkiem nieruchomej kości krzyżowej).

Największą jednak rozległość osiągają ruchy odcinka szyjnego kręgosłupa, dzięki małym wymiarom trzonów, a znacznej wysokości krążków międzykręgowych w stosunku do swych powierzchni. Ruchomość poszczególnych kręgów w stosunku do siebie jest ograniczona głównie przez wiązadła, krążki międzykręgowe, torebki stawowe, łączące kręgi, jak również przez opór antagonistycznych mięśni.

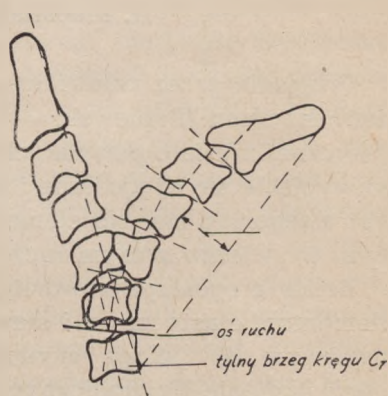
Pomimo tego, nieznaczne ruchy 7 kręgów i stawów głowy, sumując się, dają w wyniku wybitną ruchomość części szyjnej kręgosłupa. We wszystkich prawie ruchach głowy, oprócz stawów głowy, bierze udział również kręgosłup szyjny, zwiększając przez to zakres tych ruchów.

Praktyczne znaczenie mają tylko dwa rodzaje ruchów odbywające się dokoła osi poprzecznej i strzałkowej: ruchy zgięcia głowy do przodu



Ryc. 2. Określanie wielkości kifozy i lordozy przez nakładanie zdjęć radiologicznych

Fig. 2. Kyphosis and lordosis defined by X-ray pictures



(*anteflexie*) i ku tyłowi (*retroflexie*) wokół osi poprzecznej, biegnącej poziomo w płaszczyźnie czołowej. Zakres ich wynosi w sumie 30° , a wzrasta do 125° , gdy bierze w nich udział kręgosłup szyjny (Bochenek, Adams, Logue).

W stawie górnym odbywa się również nieznaczne zgięcie boczne głowy dokoła osi strzałkowej, przebiegającej skośnie od przodu i góry ku tyłowi i dołowi. Ruchy te wynoszą około 10° . Wybitniejsze ruchy boczne do 45° odbywają się już ze współdziałaniem kręgosłupa szyjnego.

W dalszym stawie głowy głównym ruchem jest ruch obrotowy: kręgosłup szyjny wraz z czaszką obraca się dokoła zęba kręgu obrotowego w stosunku do długiej osi zęba. Obrót w każdą stronę wynosi około 30° . Przy współdziałaniu kręgosłupa szyjnego, ruch obrotowy głowy dochodzi do 90° w każdą stronę.

Ruchy obwodzenia (*circumductio*) występują poprzez kombinację wszystkich trzech wyżej wymienionych postaci ruchów. Określenia i po-

Ryc. 1. Określenie zasięgu ruchu w stawach międzykręgowych przez nakładanie zdjęć radiologicznych w zgięciu i wyproście kręgosłupa według Adamsa i Logue'a.
Fig. 1. Range of movements in intervertebral joints determined by X-ray pictures. Flexion and extension of spine (according to Adam's and Logue's)

równania zasięgu ruchów przy zgięciu i wyprostowaniu głowy w stawach szczytowych, zakresu ruchu szyją oraz obliczenia wielkości kifozy i lordozy u osób z prawidłowym kręgosłupem szyjnym oraz u chorych z objawami radiculopatii i u chorych z mielopatią dokonali Adams i Logue.

Stwierdzono, że całkowity zasięg ruchu u pacjentów z prawidłowym kręgosłupem szyjnym wykazuje liniową zależność z wielkością kifozy i lordozy w zgięciu i wyprostowaniu. Nie stwierdzono żadnej korelacji między zasięgiem ruchu głowy a zasięgiem ruchu karku. Średni wymiar kanału kręgowego w płaszczyźnie strzałkowej wynosi 16,1 mm u badanych z kręgosłupem szyjnym prawidłowym, a u osób w wieku ponad 45 lat, ze spondylozą — 15,1 mm.

Zmniejszony całkowity zakres ruchu stwierdza się u chorych z objawami radiculopatii. Zachowana jest zależność liniowa ze stopniem kifozy i lordozy, chociaż u wielu chorych występuje nadmierna kifoza. Znaczne różnice występują w zasięgu ruchu stawów międzykręgowych. Większość badanych chorych z objawami radiculopatii i spondylozy mają mniejsze otwory międzykręgowe. Średni wymiar kanału kręgowego w kręgosłupie szyjnym, u chorych z objawami uszkodzenia rdzenia kręgowego wynosi 11,8 mm w płaszczyźnie strzałkowej, ale waha się w granicach 9—15 mm. Jeśli ten wymiar brany jest na poziomie kręgu szczytowego, gdzie praktycznie osteofitów nie ma, jest on wtedy większy. Średni wymiar kanału kręgowego na tym poziomie u badanych z kręgosłupem prawidłowym wynosi 19,2 mm a u badanych z mielopatią 17,2 mm. Te wyniki pozwalają stwierdzić, że pacjenci z mielopatią mają mniejszy wymiar kanału kręgowego bez względu na osteofity.

Porównując całkowity zasięg ruchu z wielkością kifozy i lordozy należy stwierdzić, że w dolnym zasięgu ruchu występuje nadmierna kifoza i lordoza w stosunku do osób z kręgosłupem szyjnym „normalnym” (bez objawów radiculopatii czy mielopatii). Istotną sprawą w rozpatrywaniu zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego jest zachowanie się worka oponowego i rdzenia szyjnego w czasie wykonywania ruchów w kręgosłupie szyjnym. O'Connell [43] uważa, że rdzeń szyjny i worek oponowy poruszają się w górę i w dół przy zgięciu i wyprostowaniu kręgosłupa szyjnego. Zdaniem Breiga (1960) ruch ten nie zachodzi. Rdzeń szyjny i worek oponowy rozciągają się maksymalnie w czasie ruchu szyją.

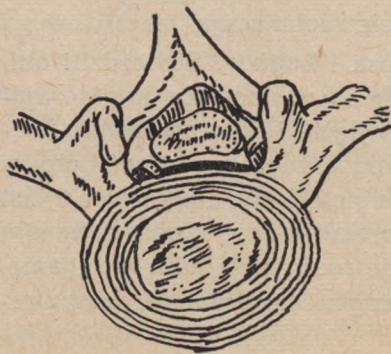
Spór ten został wyjaśniony przez Adamsa i Loguea. Stwierdzili oni, że rdzeń szyjny i worek oponowy przesuują się w stosunku do otaczającego kanału kostnego w górę i w dół przy zgięciu i wyprostowaniu kręgosłupa szyjnego. Długość kanału kręgowego w czasie zgięcia głowy i karku wzrasta tak, że tylny kontur wydłuża się o 5 cm, a przedni o 2 cm. Worek oponowy dostosowuje się do zmieniających się długości kanału kręgowego przez przesuwanie i jednocześnie rozwijanie lub rozciąganie. Przeciętnie $\frac{2}{3}$ całego ruchu odbywa się przez przesuwanie, a $\frac{1}{3}$ przez zwinienie worka oponowego.

Rdzeń szyjny odzwierciedla ruchy worka oponowego w dolnym odcinku szyjnym. W górnym odcinku ruch ten jest ograniczony przez połączenie z mózdzkiem i napinanie więzadeł ząbkowanych. Podczas rozciągnięcia worka oponowego przy zgięciu szyi więzadła ząbkowane są rozciągane w długiej osi kanału kręgowego. Są one rozciągane również przez tylną część worka oponowego znacznie mocniej ze względu na większe napięcia jak w części przedniej. Wiązadła ząbkowane są umocowane w dwóch płaszczyznach, co może powodować pewne ściśnięcie rdzenia w czasie znacznego zgięcia głowy i szyi.

Stwierdzenie występowania ruchu worka-oponowego i rdzenia przy większym zakresie ruchu zginania i prostowania kręgosłupa szyjnego pozwala na wyjaśnienie możliwości uszkodzenia rdzenia w czasie tych ruchów przy obecności osteofitów w kanale kręgowym.

III. Etiopatogeneza

Obecnie za zasadniczy czynnik etiologiczny zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego lub lędźwiowego uważa się zmiany zwyrodnieniowe stawów międzykręgowych oraz przemieszczanie, wypadanie jądra miażdżystego krążka międzykręgowego. Degeneracja krążka międzykręgowego jest w 80% przypadków przyczyną tego schorzenia (A. Dowżenko). Krążki międzykręgowie (*disci intervertebrales*) są to płaskie płytki chrząstki włóknistej, złączone z powierzchniami trzonów kręgów cienką warstwą chrząstki szklistej. Wysokość krążka sięga zależnie od umiejscowienia od 5 do 12 mm (Tittel). Krążki międzykręgowie mają część obwodową bardziej trwałą i środkową tworzącą miękkie jądro. Obie te części bez wyraźnej granicy przechodzą jedna w drugą. Część obwodowa — pierścień włóknisty (*annulus fibrosus*) — jest bardziej zbita i składa się z blaszek ułożonych koncentrycznie, równoległych do brzegu trzonu kręgu. Część środkowa, tzw. jądro miażdżyste (*nucleus pulposus*), położona jest ekscentrycznie, bliżej tylnego brzegu chrząstki (Bochenek, Reicher).



Ryc. 3. Krążek międzykręgowy
Fig. 3. Intervertebral disc.

Chrząstki międzykręgowe dzięki swym klinowym kształtom w części szyjnej i lędźwiowej (z przodu o $\frac{1}{3}$ wyższe jak z tyłu) tworzą fizjologiczne krzywizny kręgosłupa. Pierścień włóknisty, w związku ze swą budową i silnym połączeniem z górną i dolną powierzchnią trzonów, jest czynnikiem hamującym ruchy kręgow. Same tarcze dają się odkształcać (Tylman, Ramotowski).

Ważną bardzo sprawą przy rozpatrywaniu zmian degeneracyjnych krążków międzykręgowych i konsekwencji tych zmian jest ich odżywianie. W trzecim miesiącu życia płodowego można znaleźć naczynia bieżące:

- a) od powierzchni trzonu,
- b) wzdłuż strony grzbietowej,
- c) zdążające od obwodu krążka.

Wszystkie te naczynia kierują się do jądra miażdżystego i tworzą ze sobą anastomozy. Już po urodzeniu wszystkie ulegają zmianom wstecznym. W wieku 18—20 lat większość naczyń praktycznie nie istnieje.

W trzeciej dekadzie życia jądro miażdżyste jest zupełnie pozbawione naczyń (Zawidowska). Jedyne sposobem odżywiania jest proces dyfuzji przez blaszki chrząstne obu powierzchni przylegających trzonów kręgow (Horton, cyt. za Tittellem). Krążki międzykręgowe posiadają maksymalną elastyczność około 25 roku życia (Zawidowska). Po tym okresie jądro galaretowate zaczyna tracić swoją wielką elastyczność, przekształca się w twór włóknisty o małej odporności (Hansen, Horton). Zmiany te, postępujące równolegle ze zmniejszeniem funkcjonalnej wydolności mięśni i więzadeł kręgosłupa, stwarzają możliwość powstawania deformacji w rodzaju zmian zwyrodnieniowych struktury kostnej oraz wypadnięcia jądra miażdżystego. Istnieje więc możliwość uszkodzenia różnych struktur; naczyniowych, korzonkowych i rdzenia szyjnego. W ocenie przyczyn powstania zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego spowodowanego wypadnięciem — przepukliną — jądra miażdżystego coraz więcej uwagi poświęca się zagadnieniom biomechaniki. Bardzo często wiążą się te dolegliwości z pracą zawodową, w czasie której kręgosłup szyjny pozostaje przez dłuższy okres w bardzo niekorzystnej, nieodpowiedniej pozycji, np. w czasie wszystkich prac precyzyjnych wymagających ciągłego pochylania głowy itp., a więc kiedy przez wiele godzin pochylona głowa utrzymuje kręgosłup szyjny w bardzo niekorzystnej pozycji zgięciowej. Wynikiem złej pozycji kręgosłupa w czasie pracy są rozległe zmiany deformacyjne w kręgosłupie u górników (Ciesielska, Pąchalski). Jądro krążka międzykręgowego, będąc nieściśliwe, podlega fizykalnym pracom płynu. W czasie nagłego zadziałania siły półpłynne jądro miażdżyste przemieszcza się we wszystkich kierunkach ku obwodowi, rozciągając jedynie pierścień włóknisty: w ten sposób wywarty nacisk zostaje rozłożony na całą powierzchnię krążka międzykręgowego, zabezpieczając ją



Ryc. 4. Rozerwanie pierścienia włóknistego przez jądro miazdzyste

Fig. 4. Disruption of fibrous ring by pultaceous nucleus



Ryc. 5. Przepuklina jądra miazdzystego według Troisier'a

Fig. 5. Hernia of pultaceous nucleus (according to Troisier's)

przed uszkodzeniem. W warunkach prawidłowych pierścień włóknisty nie dopuszcza do wypadnięcia jądra miazdzystego.

W warunkach patologicznych zmian w krążkach międzykręgowych, polegających na wysychaniu, pękaniu i spłaszczeniu krążków pod wpływem działania większej siły, upadku, szarpnięcia, gwałtownego ruchu lub częstych mikrourazów następuje pęknięcie lub rozsunięcie włókien sprężystych, sprzyjające przemieszczaniu lub wypadnięciu jądra miazdzystego. Korzonek nerwowy uciśnięty przez jądro odpowiada reakcją zapalną, prowadzącą do wystąpienia objawów bólowych. Charakterystycznym objawem wypadnięcia jądra miazdzystego w odcinku szyjnym jest najczęściej nagły, ostry, silny ból miejscowy, promieniujący do kończyny górnej aż do palców i usztywnienie kręgosłupa szyjnego. Zwiotczenie więzadeł, spłaszczenie krążka międzykręgowego powoduje powstawanie



Ryc. 6.

Fig. 6.

kompensacyjnych wyrostki kostnych zmniejszających wiotkość kostnego rusztowania kręgosłupa szyjnego (Ungar). Osteofity powstają więc jako odpowiedź na nieprawidłowe kątowe ustawienie i przesuwanie względem siebie kręgów oraz jako wynik degeneracji krążków międzykręgowych.

Zmiany zwyrodnieniowe w kręgosłupie szyjnym są zjawiskiem pospó-

litym po 50. roku życia (Brühl, Burrows), a ich wcześniejsze pojawienie tłumaczy się istnieniem czynnika dziedzicznego, zwłaszcza kiedy towarzyszą im guzki Heberdena oraz zmiany zwyrodnieniowe kilku innych stawów.

Na uwagę zasługuje jeszcze pewien szczegół anatomiczny, a mianowicie pomiędzy czterema dolnymi kręgami szyjnymi w tylnobocznym odcinku trzonów znajdują się tzw. stawy unkowertebralne (stawy Luschki), łączące ze sobą dodatkowo trzony i graniczące od przodu bezpośrednio z otworami międzykręgowymi, przez które przechodzą korzonki nerwowe. Objęcie tych stawów procesem zwyrodnieniowo-wytwórczym łącznie z dyskopatią, prowadzącą do spłaszczenia krążków międzykręgowych, predysponuje do podrażnienia korzonków C4, C5, C6, C7 i do powstania zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego. Powstające osteofity wystają ze stawów ukowertebralnych i kierują się do światła otworów międzykręgowych, co może być przyczyną poważnych dolegliwości korzonkowych (Levin, de Séze, Brain, Brühl, Burrows, Bradley, Dinning, Javle, Sim, Unger, Wilczyński). Zmiany te mogą być również przyczyną powstania zespołu Barré-Liéou, polegającego na zawrotach głowy, szumie w uszach i innych objawach mózgowych.

Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa szyjnego powodują niewydolność krążenia w obrębie tętnicy kręęgowej i tętnic podstawy mózgu (Brain, Williams, Burrows, Dinning, Krusen). Przy tych zmianach w kręgosłupie szyjnym tętnice kręęgowe są nieznacznie lub silniej uciskane. Ucisk na tętnice kręęgowe staje się najbardziej widoczny wtedy, kiedy stwierdza się (*osteoarthritis*) zmiany kostno-stawowe kręęgów szyjnych (Dinning). Zmiany zwyrodnieniowe w kręgosłupie szyjnym (*spondylosis cervicali*) zakłócają prawidłowy stosunek otoczenia kostnego do rdzenia i korzonków nerwowych oraz powodują miejscowe zaburzenia w krążeniu z następowym podrażnieniem włókien współczulnych w korzonkach nerwowych, co prowadzi do zaburzeń naczynioruchowych w zakresie tkanek w okolicy barkowej i wystąpienia stanu zapalnego. Czasami te zaburzenia naczynioruchowe w okolicy okołobarkowej mogą rozszerzyć się w dół ramienia i dać wyraźne objawy zapalne w obrębie ręki z pominięciem okolicy łokciowej. Wyraża się to rozlanym obrzękiem plastycznym zwłaszcza na grzbietowej stronie ręki, sinawym zabarwieniem skóry, bolesność cią przy ruchach palców. To równoczesne wystąpienie zapalenia okołobarkowego oraz powyższych zmian na ręce opisywane jest jako tzw. zespół barku — ręki (syndrome epaulé main — (A. Sokołowski).

Zaburzenia zwartości połączeń międzykręgowych w ujęciu globalnym spowodowane są zmianami wstecznymi lub wytwórczo zwyrodnieniowymi w makrostrukturze kręgosłupa szyjnego. Jedną z głównych przyczyn, jak podawałem uprzednio, są procesy zwyrodnieniowe krążków międzykręgowych zarówno jąder jak i pierścieni włóknistych. W 70% według Mayerdinga (cyt. za Świdorskim) zaburzenia zawartości kręęgów ulegają

ustabilizowaniu. W pozostałych 30% sprawa ma mniej pomyślny przebieg. Chwiejność struktur w 15% prowadzi nieuchronnie do przemieszczenia się kręgów bądź to w postaci przednich lub tylnych kręgozmyków (*spondylolisthesis anterior* lub *retrospondylolisthesis*). Przemieszczenia te mogą być również inicjowane procesem zwyrodnieniowym stawów międzykręgowych.

Czasami zaburzenia zawartości rozpoczynają się równocześnie w krążkach i aparacie wiązadłowo-torebkowym stawów. Zaburzenia w makrostrukturze powodują zaburzenia funkcji tkanek, jak przekrwienie, obrzęk oraz odczyny zapalne.

Jądro miążdzyste może ulec przemieszczeniu w czterech kierunkach:

- 1) ku górze lub dołowi poprzez płytki chrzęstne do trzonu sąsiadującego kręgu;
- 2) poprzez pierścień włóknisty na zewnątrz, przeważnie do tyłu lub do boku i do tyłu w kierunku kanału kręgowego;
- 3) poprzez pierścień włóknisty w kierunku przednio-bocznym pod podłużne wiązadła przednie;
- 4) do otworów międzykręgowych (Hausmanowa).

Czasami dochodzi do przemieszczenia jedynie pierścienia włóknistego lub jego części, bez przerwania jego ciągłości i bez wypadnięcia jądra miążdzystego. Takie przemieszczenia w wypadku ucisku wypadniętej tkanki na korzonki stają się powodem dyskopatii szyjnej, a tym samym przyczyną doznań bólowych i różnego rodzaju sensacji czuciowych, jak: mrowienie, drętwienie, palenie, a nawet uczucie zimna (de Séze, Cyriax) w barku z promieniowaniem aż do palców ręki. Zdarzają się również lekkie niedowłady pewnych grup mięśniowych z nieznacznym zanikiem mięśni (Dowżenko, Jakimowicz, Krusen). Większe niedowłady bywają rzadkie. Niezbyt rzadkie są natomiast objawy wegetatywne, odżywcze i naczynioruchowe: zasinienie palców, oziębienie ręki i wzmożone pocenie się dłoni (Dowżenko, Jakimowicz).

Inne nieprawidłowości powodujące nerwobóle barkowe zlokalizowane są poza kręgosłupem szyjnym i działają nie na korzonki, lecz na sam splot. Bywają znacznie rzadsze niż poprzednio opisane. Należy do nich tzw. zespół mięśnia pochyłego przedniego (zespół cieśni oraz żebra szyjnego). Objawy kliniczne zespołu mięśnia pochyłego przedniego są podobne do objawów zespołu żebra szyjnego. Klasyczne objawy tych zespołów są wynikiem ucisku przednio-przyśrodkowego prędkza splotu barkowego, składającego się z korzonków C8 i Th1. Objawy ucisku przez mięsień pochyły przedni mogą powstać tylko wówczas gdy ku tyłowi od splotu barkowego zachodzą jakieś nieprawidłowości, np.: żebro szyjne lub pasmo, nadmiernie rozwinięty wyrostek poprzeczny z kręgu szyjnego, zmieniony włóknisto i stwardniały brzeg wewnętrzny mięśnia pochyłego średniego.

IV. Metody leczenia zespołu szyjnego. Trakcja szyjna

Zasadniczym sposobem leczenia zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego, wywołanego przepukliną jądra miażdżystego, jest leczenie zachowawcze. Stosunkowo rzadkie bywają wypadki leczenia operacyjnego w Polsce ze względu na mało zachęcające rezultaty, a jednocześnie trudną i ryzykowną operację oraz niechęć pacjentów do poddawania się temu zabiegowi.

Adams i Logue (Anglia) podają rezultaty dokonanych zabiegów operacyjnych na 27 chorych z powodu mielopatii szyjnej wywołanej spondylozą:

u 7 chorych obserwowano poprawę,

u 7 chorych nastąpiło pogorszenie po pewnym czasie od operacji,

13 chorych określono jako grupę obojętną, nie można było stwierdzić poprawy ani pogorszenia.

Leczenie zachowawcze sprowadza się w istocie rzeczy do leczenia fizykalnego, a środki farmakologiczne przynoszą ulgę w bólach jedynie w okresie ich działania. Często stosowany roztwór soli ze środkiem znieczulającym, np. novokainą, wstrzykiwany zewnątrzoponowo, np. przy rwie kulszowej, działa przejściowo, ale nie daje żadnego efektu leczniczego w sensie przyczynowym. Ujemną stroną tego rodzaju zabiegu jest:

1) zagrożenie zakażeniem,

2) zrosty zewnątrzoponowe, np. okołokorzonkowe, co może spowodować dodatkowy ucisk (Armstrong).

Zdaniem tego autora, wstrzykiwanie płynu znieczulającego z hydrocortizonem jest niewłaściwą metodą leczenia, ponieważ idzie tu o zwłóknienie uszkodzonego krążka, a hydrocortizon powoduje rozmiękczenie krążka międzykręgowego, czyli ułatwia, sprzyja dalszemu przemieszczaniu się jądra miażdżystego.

Istotne znaczenie w leczeniu fizykalnym mają trakcja szyjna oraz zabiegi pomocnicze, jak: zabiegi termiczne, elektroterapia, masaż i ćwiczenia usprawniające (Cyriax, Bradley, Dinning, Javle, Sim, Krusen, Grochmal). Masaż stosuje się dla poprawy obiegu krwi, usunięcia zastoinowego przekrwienia i wywołania w obszarze strefy Heada odruchowej reakcji zmniejszającej napięcie mięśni i uśmierzającej ból. Okłady z gorącej parafiny (45° — 50° C) powodują przegrzanie skóry i tkanek głębiej położonych. Sprowadza to czynne przekrwienie i zmniejszenie bólu zwłaszcza w stanach przewlekłych. Stosuje się również w tym celu światłolecznictwo. Ciepło obniża napięcie mięśni, ale nie ma żadnych dowodów na to, by miejscowo stosowane ciepło miało znaczenie lecznicze w leczeniu rwy, a w niektórych wypadkach stany pogarszają się (Armstrong, Krusen). Z elektroterapii często stosowane są przy tym schorzeniu prądy Bernarda oraz diatermia krótkofalowa. Ostatnio w niektórych ośrodkach rehabilitacyjnych ogranicza się znacznie stosowanie wyżej wymienionych za-

biegów. Niektórzy są zdania, że fizykoterapia zasadniczo nie działa na usprawnienie. Twierdzą oni, że najlepszym środkiem leczniczego usprawnienia są ćwiczenia, czyli ruch (Tomaszewska).

Stosowanie ciepła może też mieć ujemną stronę, gdyż „ogrzany mięsień skraca się wzdłuż swojej długości osi, a rozszerza w kierunku prostopadłym do niej” (Wohlisch — cyt. za Reichelem).

Trakcje szyjne

Stosowanie wyciągu szyjnego ma na celu zlikwidowanie ucisku krążka międzykręgowego na korzonkach, zwiększenie przestrzeni między kręgami z uszkodzonym krążkiem, przez co redukuje się ciśnienie na krążek międzykręgowy i powoduje cofanie się fragmentów jądra na swoje stałe miejsce.

W piśmiennictwie fachowym spotykamy różne sposoby stosowania wyciągu szyjnego, a przede wszystkim różny czas trwania zabiegu i różne obciążenia. Metody te są oceniane i sprawdzane na podstawie doświadczenia i uzyskanych wyników leczenia. Kryteria te nie są oparte na dokładnych pomiarach, np. badanie zmian deficytu ruchowego czy zmiany napięcia mięśni, co zmniejsza ich obiektywną wartość.

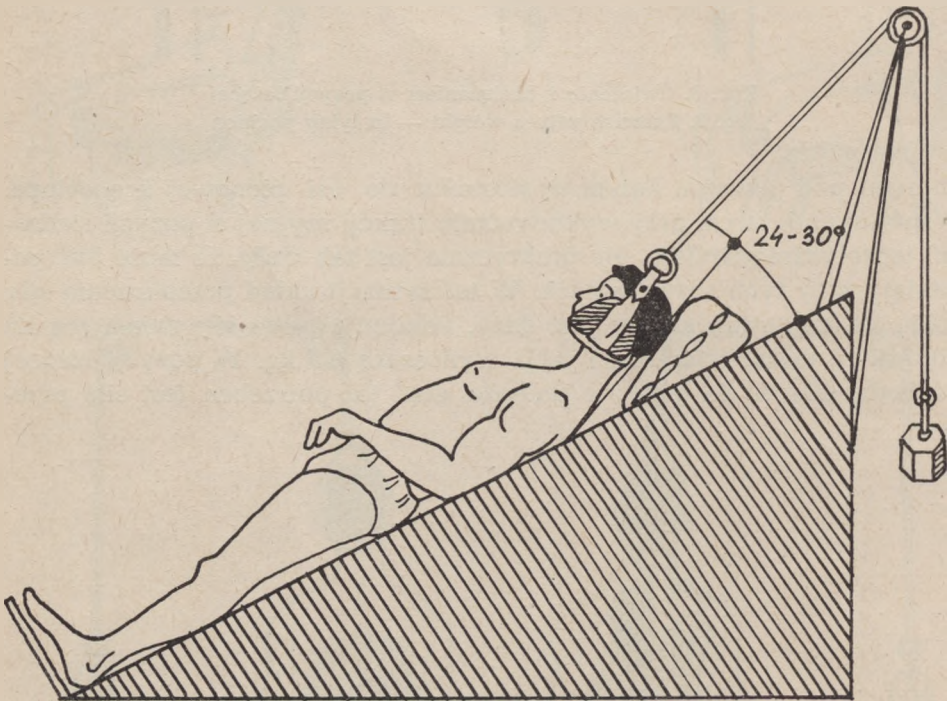
Skuteczność działania wyciągu szyjnego zależy od szeregu czynników, jak: 1) ułożenie chorego, 2) czas trwania wyciągu, 3) obciążenie.

Ułożenie chorego

Podstawowym czynnikiem jest odpowiednie ułożenie chorego w czasie trakcji. Właściwe ułożenie dla danego pacjenta pozwala na rozwiązanie ważne uzyskanie możliwie największego rozluźnienia mięśni. Nieodpowiednie wykorzystanie działania sił wywołanych obciążeniem i równie ważne uzyskanie możliwie największego roluźnienia mięśni. Nieodpowiednie ułożenie pacjenta w czasie trakcji, a tym samym brak rozluźnienia, stwarza opór mocno napiętych mięśni, co niweluje działanie sił wywołanych obciążeniem i trakcja nie może spełniać swego zadania. Kierunek wypadkowej tych sił w takim układzie jest nieodpowiedni i stąd często spotykane nasilenie objawów bólowych u pacjentów w czasie wyciągu, zamiast ich ustąpienia. Prawidłowe ułożenie chorego, a przede wszystkim głowy i kręgosłupa szyjnego, powinno być jak najbardziej wygodne, swobodne, a więc jak najmniej dla niego przykre.

Siła wyciągu powinna działać nie tylko wzdłuż osi podłużnej kręgosłupa, ale również nieco mimoosiowo, aby zwiększyć przestrzeń międzykręgową od strony przepukliny jądra miażdżystego, stwarzając w ten sposób lepsze warunki do odbarczenia uciśniętego korzonka i korekcji kręgosłupa. Kierunek mimoosiowego zainstalowania wyciągu określić można za pomocą zdjęć radiologicznych kręgosłupa szyjnego oraz na pod-

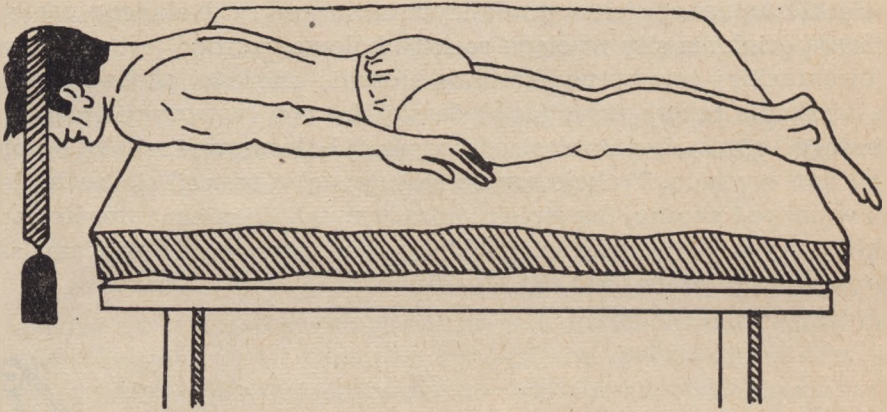
stawie kierunku największego deficytu ruchowego u badanego pacjenta. Z chwilą działania siły wyciągu reakcja bólowa chorego jest wskazówką do ewentualnej ostatecznej korekty ułożenia chorego podczas trakcji. Dla uzyskania takiej pozycji, układa się chorego (w pozycji leżącej jak i siedzącej) nieco ukośnie w stronę bardziej bolesną w stosunku do przebiegu linii wyciągu. Trakcje szyjne stosuje się w pozycji siedzącej, leżącej i w pozycji skośnej (na stole pionizacyjnym). Zdaniem autorów anglosaskich najbardziej adekwatnym kątem przy stosowaniu wyciągu szyjnego w pozycji leżącej jest kąt $24-30^\circ$.



Ryc. 7. Trakcje szyjne w pozycji leżącej na płaszczyźnie pochylonej (objaśnienia w tekście)

Fig. 7. Cervical traction applied in lying position (for details see text)

Największe rozszerzenie tylnych przestrzeni międzykręgowych w czasie trakcji szyjnej przy sile ciągu 30 funtów uzyskano przy zgiętym kręgosłupie szyjnym pod kątem 24° (Colaschis, Strohm). Trakcje szyjne w pozycji siedzącej nie wymagają szczególnych instalacji, a pozwalają na wykorzystanie wielu aspektów biomechanicznych wyciągu. Jeśli zachodzi potrzeba wykonania wyciągu przy zachowaniu małej lordozy szyjnej, to punkt zawieszenia ustawiamy nieco z tyłu pacjenta i odwrotnie — ustawiamy z przodu pacjenta punkt zawieszenia, kiedy należy wykonać trakcję szyjną w nieznacznej kifozie. Podobnie postępujemy przy ułożeniu

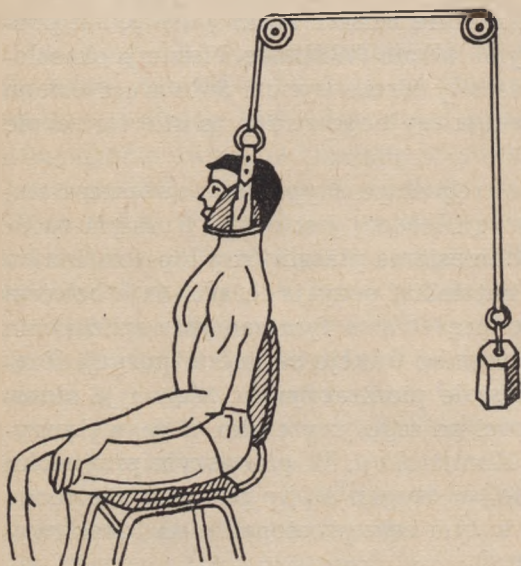


Ryc. 8. Ćwiczenia z obciążeniem w pozycji leżącej
 Fig. 8. Exercise with a weight — in lying position

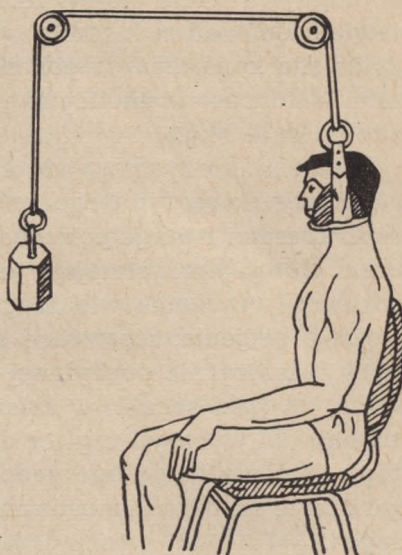
chorego pod pewnym kątem w stosunku do osi pionowej kręgosłupa. Współczynnik tarcia przy wykonywaniu trakcji szyjnej w pozycji siedzącej teoretycznie istnieje, ale praktycznie jest tak mały, że może być pominięty przy tych rozważaniach. W tej sytuacji układ przeniesienia siły ciągu na kręgosłup szyjny jest duży. Pokonuje tylko siłę działającą ku dołowi, tj. ciężar wieszaka i pętli, wynoszącą 0,5 kg. W pozycji leżącej dochodzi siła tarcia głowy o podłoże, stąd też potrzebna jest siła prze-



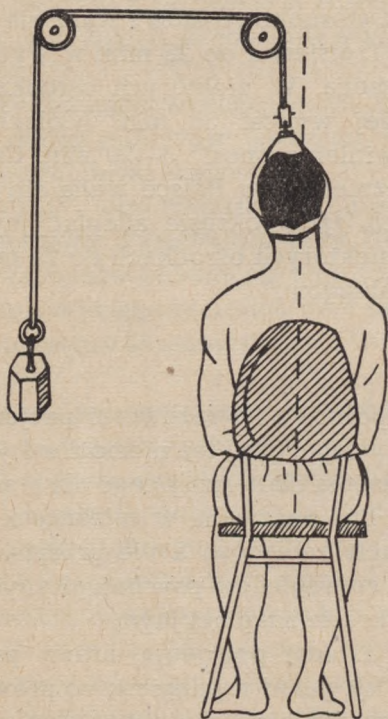
Ryc. 9. Trakcja szyjna w pozycji siedzącej
 Fig. 9. Cervical traction applied in sitting position



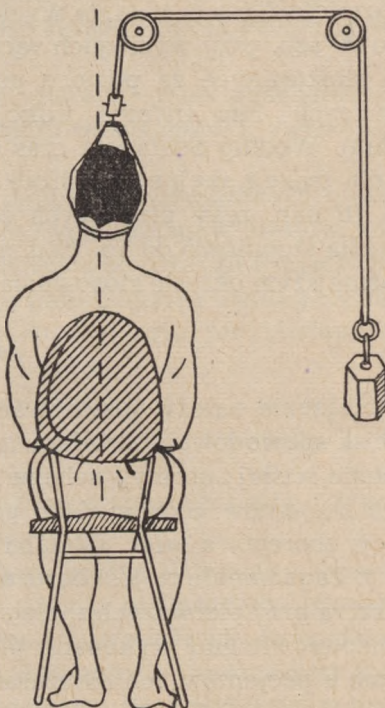
Ryc. 10.



Ryc. 11.



Ryc. 12.



Ryc. 13.

Ryc. 10, 11, 12, 13. Trakcje szyjne w pozycji siedzącej.
 Fig. 10, 11, 12, 13. Cervical traction applied in sitting position

zwyciężająca tarcie głowy, zanim zaczną działać na kręgosłup. Na podstawie badań nad zwłokami i żywymi ludźmi (Williams, Lissner), określono, że siła konieczna do pokonania siły tarcia wynosi 54% wagi całego ciała. Natomiast w okolicy kręgosłupa szyjnego straty na siłę tarcia nie przekraczają 3 kg.

Ustalenie korzystnego ułożenia kręgosłupa szyjnego, a zwłaszcza stawu potyliczno-szczytowego, w pozycji leżącej jest dosyć trudnym zadaniem. Czasami istnieje potrzeba podniesienia płaszczyzny łopatek, innym razem głowy. Korzystniejsza jest natomiast pozycja leżąca, daje bowiem możliwość uzyskania większego odprężenia, a tym samym rozluźnienia mięśni u pacjenta. Stosowane są również trakcje szyjne w pozycji leżącej w płaszczyźnie pochylonej na stole pionizacyjnym. Można je stosować w dwojaki sposób, w zależności od tego, czy ciężar ciała wykorzystujemy dla wyciągu, czy też dla Kontrtrakcji. W pierwszym przypadku stopy pacjenta mogą być podparte, w drugim stopy pacjenta nie mogą być oparte na desce umocowanej w tym celu prostopadle do „deski wyciągu”.

Czas trwania trakcji szyjnej

Rozpiętość czasu trwania wyciągu jest stosunkowo duża i waha się od 10 do 20 sek. przy wyciągach ręcznych (Troisier) a do 25 min. w wyciągach stosowanych za pomocą pętli Glissona. W niektórych ośrodkach leczniczych czas trwania trakcji szyjnej wynosi 30 min. (Colachis, Strohm). Według Schindela czas ten powinien wynosić 5—20 min. Czas trwania trakcji szyjnej w ośrodkach leczniczych w Polsce waha się od 5 do 10 min. przy pierwszych zabiegach, tj. w okresie adaptacyjnym i wzrasta stopniowo do 15, 20 min., a w niektórych ośrodkach do 25 min. w późniejszym okresie stosowania tych zabiegów.

Obciążenie

Obciążenie należy dostosować do odporności i wrażliwości pacjenta na ucisk spowodowany działaniem siły wyciągu. Stąd też niemożliwe jest ustalenie ścisłej „normy”, schematu obciążenia obowiązującego dla wszystkich pacjentów. Siła wyciągu powinna być dozowana w zależności od reakcji chorego, a więc ustalana w trakcie zabiegów, a nie przepisana z góry. Zagadnienie to jest bardzo ważne ze względów psychologicznych, zwłaszcza przy pierwszych zabiegach w okresie adaptacyjnym.

Nieodpowiednio wykonane pierwsze zabiegi powodują urazy psychiczne u pacjentów, ich nieuzasadniony lęk przed wyciągiem, co prowadzi do napięcia mięśni, a tym samym stwarza bardzo niekorzystne warunki do osiągnięcia pożądaných efektów trakcji szyjnej. Inne obciążenia należy stosować u kobiet w podeszłym wieku, inne u chorych z objawami nadciśnienia, o słabo rozwiniętej muskulaturze, a zupełnie inne dla

silnie zbudowanych mężczyzn. W niektórych ośrodkach leczniczych Francji stosuje się obciążenie dochodzące do 15 kg (Troisier). Judoch (cyt. za Colachisem, Strohmem) uważa, że należy stosować obciążenie w granicach 20—25 funtów. Schindel zaleca stosowanie obciążenia 3—8 kg. Takie obciążenie uważa za zupełnie wystarczające. Siłę ciągu 4—5 kg uważają za skuteczną de Seze, Ryckwaert, Tidy, Krusen do 15 kg, Grochmal od 3 do 10 kg. W ośrodkach leczniczych w Polsce stosuje się w zasadzie obciążenie od 3 do 15 kg. Obciążenie odbywa się przez stopniowe zdejmowanie ciężarków lub przez jednorazowe, całkowite odciążenie.

Innym sposobem stosowania trakcji szyjnej są wyciągi ręczne (Cyriax, Troisier, Dinning, Maitland, Maigne). O. Troisier podaje sposób wykonania wyciągów ręcznych oraz wyniki uzyskiwane tą drogą. Zabiegi te mają stanowić zasadniczy, najskuteczniejszy sposób leczenia rwy ramiennej we Francji.

a. Wyciąg statyczny polega na naciągu wzdłuż osi kręgosłupa bez żadnych ruchów w czasie wyciągu.

b. Wyciąg z ruchem okrężnym — *circumductio* wykonuje się przy użyciu mniejszej siły i małych ruchów obwodzenia, powtarzając je dwa do trzech razy podczas trakcji.

c. Wyciąg z ruchem wprostnym stosowany jest w takich wypadkach, w których zgęcie kręgosłupa szyjnego jest bardziej ograniczone od wyprost.

Wykonujący wyciągi ręczne powinien posiadać duże doświadczenie oraz dobrą znajomość anatomii i zagadnień biomechaniki, związanych z tym odcinkiem kręgosłupa.

Wyniki tego rodzaju trakcji szyjnej są przekonywające, ale niebezpieczeństwo występujące przy stosowaniu tych zabiegów hamuje szersze rozpowszechnienie się tego sposobu leczenia w różnych krajach. Stosowanie wyciągu ręcznego jak i za pomocą pętli Glissona według Cyriaxa jest przeciwwskazane u chorych, u których stwierdza się następujące objawy:

- 1) uszkodzenie górnego neuronu ruchowego,
- 2) parestezje w stopach,
- 3) znaczne osłabienie mięśni barków,

4) nasilenie się bólów przy stosowaniu wyciągów ręcznych i wyciągów z pętlą Glissona.

W takich wypadkach — zdaniem Cyriaxa — można stosować z dużą ostrożnością trakcje szyjne w łóżku z nieznacznym obciążeniem, wynoszącym 3—4 funty. Ból korzonka objętego przez nowotwór lub ischemię nie różni się dostatecznie od objawów bólowych korzonka wywołanych zmianami degeneracyjnymi krążka międzykręgowego. Brak pozytywnych wyników w leczeniu fizykalnym zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego jest sygnałem do ponownego dokładnego badania i zmiany diagnozy. Zabiegi trakcji szyjnej są również przeciwwskazane, jeżeli stwierdza się

powolne narastanie spastycznego niedowładu kończyn dolnych z równoczesnym występowaniem parestezji w rękach lub zanikiem mięśni. Postępujące objawy neurologiczne mogą budzić podejrzenie guza rdzenia kręgowego jak również *sclerosis multiplex*. Zmiany zwyrodnieniowe kręgow lub krążka międzykręgowego powodują także niewydolność krążeniową tętnicy podstawy (Brain, D. Williams, Burrows). W takich wypadkach również przeciwwskazane jest stosowanie trakcji szyjnej. Ford i Clark donieśli o dwóch przypadkach śmiertelnych spowodowanych trakcją szyjną, którą stosowano u chorych z objawami niewydolności krążeniowej tętnicy podstawy mózgu.

V. Badania własne

Badania przeprowadzone u 90 chorych z zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego, spowodowanym głównie przepukliną jądra miazdżystego najczęściej w przebiegu zmian zwyrodnieniowych, leczonych w Przychodni Rehabilitacyjnej dla m. Krakowa, Al. Puszkińska 33, częściowo w Instytucie Neurologii Akademii Medycznej w latach 1971—1972 i I kwartale 1973 r. W omawianej grupie badanych było 64 kobiet i 26 mężczyzn. Badania związane z tematem niniejszej pracy były prowadzone w trzech grupach kontrolnych, z których każda liczyła 30 osób.

Grupa I liczyła 22 kobiety i 8 mężczyzn, przy czym średnia wieku wynosiła 50 lat, zmiany zwyrodnieniowe kręgow stwierdzono u 17 chorych, zmiany zwyrodnieniowe krążka międzykręgowego stwierdzono u 13 chorych, w tym 3 pacjentów z zespołem Barré — Liéou.

Grupa II liczyła 22 kobiety i 8 mężczyzn, przy czym średnia wieku wynosiła 50,5 roku, zmiany zwyrodnieniowe kręgow stwierdzono u 21 chorych, zmiany zwyrodnieniowe krążka międzykręgowego stwierdzono u 9 chorych, w tym 1 pacjent z zespołem Barré-Liéou.

Grupa III liczyła 20 kobiet i 10 mężczyzn, przy czym średnia wieku wynosiła 53,3 roku, zmiany zwyrodnieniowe kręgow stwierdzono u 18 chorych, zmiany zwyrodnieniowe krążka międzykręgowego u 12 chorych.

U wszystkich chorych z grup I, II, III dokonano pomiaru napięcia wybranych mięśni tonometrem Szirmaia, a u 10 chorych za pomocą elektromiografu elektrodami powierzchniowymi.

W pierwszym przypadku, podobnie jak i w drugim, mierzono napięcie następujących mięśni:

m. czworoboczny (*m. trapezius*), położony najbardziej powierzchownie ze wszystkich mięśni okolicy karku i górnej części grzbietu;

m. naramienny (*m. deltoideus*), największy i najbardziej powierzchowny mięsień barku;

m. ramiennie-promieniowy (*m. brachioradialis*), najbardziej powierzchowny mięsień grupy promieniowej. Pomiarów dokonywano w identycznych punktach po stronie chorej i zdrowej w wybranych mięśniach. Dla

Tabela I — Table I

Rodzaj schorzenia w zależności od grupy i płci
Kind of diseases in relation to group and sexes

Grupy	Płeć	Spondyloartroza	Dyskopatia
I	K	14	8
	M	3	5
II	K	14	7
	M	7	2
III	K	13	7
	M	5	5
RAZEM		56 /	34

Literami K oznaczono kobiety, M — mężczyzn.

uzyskania dokładniejszych wyników pomiarów tonometrem Szirmaia dokonywano kilkakrotnego pomiaru wyznaczonego punktu mięśnia, a zapisywano dopiero średnią z tych pomiarów. Wszyscy chorzy byli badani w jednakowej sytuacji, tj. siedząc na krześle z oparciem pod kątem 90° w tym samym pomieszczeniu i w tej samej temperaturze.

Porównawczych pomiarów elektromiograficznych aktywności mięśniowej pomiędzy stroną chorą i zdrową dokonano w spoczynku jak również w czasie trakcji szyjnej przy różnych obciążeniach: 3, 5, 7 i 10 kg oraz przy zmiennym czasie trwania zabiegu: po 5, 10, 15 i 20 min. Pomiar napięcia ww. mięśni przeprowadzano równocześnie z pomiarami zakresu ruchu głowy i kręgosłupa szyjnego oraz kończyny górnej, posługując się dwoma goniometrami. Goniometrem kabłąkowym ustalano poziom barków, a goniometr zwykły wskazywał zakres ruchu głowy i kręgosłupa szyjnego w stopniach. W podobny sposób oceniano tzw. górny objaw Lasegue'a — (badanie bolesności przy odwodzeniu kończyny górnej i pronacji przedramienia). W ocenie wydolności ruchowej głowy i kręgosłupa szyjnego brano pod uwagę:

- a) zakres skłonu głowy do przodu (pomiar w stopniach),
- b) zakres skłonów bocznych głowy,
- c) zakres odwiedzenia kończyn górnych.

Z objawów klinicznych określano:

- 1) bolesność przy ucisku na żyłę szyjną (objaw Nafziger),
- 2) bolesność przy ucisku na sklepienie czaszki (objaw szczytowy),
- 3) tor promieniowania bólu w stawie barkowym,
- 4) tor promieniowania bólu do palców ręki.

Wymienione badania i pomiary wykonywano pierwszy raz po zgłoszeniu się w przychodni chorego z rozpoznaniem zespołu bólowego kręgosłupa

szyjnego i po skierowaniu na zabiegi trakcji szyjnej. Drugich i trzecich badań dokonywano po każdym 15 zabiegach, a ostatnich w dniu zakończenia leczenia bez względu na ilość zabiegów.

W leczeniu badanych chorych jako przygotowanie do trakcji szyjnej stosowano zabiegi pomocnicze: okłady z gorącej parafiny, światłolecznictwo, masaż oraz prądy Bernarda. Trakcje szyjne stosowano zasadniczo w pozycji siedzącej, jedynie wyjątkowo w kilku wypadkach w pozycji leżącej (poziomo) oraz w pozycji leżącej na płaszczyźnie pochylonej (skośnie).

Chorych — jak już wspomniałem — podzielono na 3 grupy: W grupie pierwszej kontrolnej, stosowano wyciągi trwające 5 min. przy pierwszym zabiegu, a przy każdym następnym zabiegu dodawano 2 min. Maksymalny czas trwania zabiegu wynosił 25 min. Obciążenie minimalne w czasie trwania pierwszych trakcji szyjnych wynosiło 3 kg dla kobiet i 4 kg dla mężczyzn. Przy każdym następnym zabiegu dokładano 1 kg wtedy, kiedy dobre samopoczucie pacjenta na to pozwalało. W pierwszym wypadku pacjent przez kilka wyciągów miał jednakowe obciążenie, które zwiększono w odpowiednim momencie po okresie adaptacyjnym. Obciążenie maksymalne wynosiło 10 kg. Średnie obciążenie w tej grupie chorych wynosiło 7 kg. W grupie drugiej stosowano obciążenie w czasie trakcji szyjnej podobne jak grupy pierwszej, tj. od 3 do 10 kg, natomiast czas trwania trakcji wynosił stale 10 min. W grupie trzeciej zastosowano u 15 chorych obciążenie 3 kg (gr. IIIa), u pozostałych 15 chorych obciążenie od 5 do 8 kg (gr. IIIb). Czas trwania trakcji w całej grupie III (IIIa i IIIb) wynosił 25 min. Odciążenia we wszystkich grupach badanych dokonywano stopniowo. Przy większych obciążeniach 8—10 kg i 25 min. trwania trakcji stopniowo odciążenie następowało po 15 min. trwania wyciągu. Pięciu chorych, u których po 15 zabiegach trakcji szyjnej za pomocą pętli Glissona nie stwierdzono żadnej poprawy, miało stosowane wyciągi ręczne sposobem opisanym w rozdziale IV. U każdego pacjenta wykonywano:

- a) wyciąg statyczny,
- b) wyciąg z ruchem okrężnym.

U żadnego z tych pacjentów radiogramy nie wykazały dużych osteofitów. Po ustąpieniu ostrych objawów bólowych, równocześnie ze stosowaniem trakcji szyjnej, stosowano ćwiczenia usprawniające dla uzyskania „mięśniowego kołnierza szyjnego”, odpowiednika „gorsetu mięśniowego”, w odcinku lędźwiowym kręgosłupa przy jednoczesnym wzmocnieniu aparatu więzadłowego kręgosłupa szyjnego.

W pierwszym okresie stosowano ćwiczenia czynne bez oporu, w późniejszym okresie ćwiczenia czynne z oporem. Ćwiczenia czynne bez obciążenia jak i z obciążeniem stosowano kolejno w pozycji leżącej na brzuchu i na plecach, w pozycji siedzącej i stojącej w płaszczyznach:

a. Strzałkowej — skłony głowy do przodu i ku tyłowi, dla wzmocnienia mięśni mostkowo-obojęczykowo-sutkowych mięśni pochyłych (skłon do przodu), mięśnia prostego przedniego głowy, mięśnia prostego tylnego głowy, długiego szyi, najdłuższego głowy i górnej części mięśnia czworobocznego (skłon do tyłu).

b. Czołowej — skłony boczne głowy w stosunku do obręczy barkowej, ćwiczenia mięśni mostkowo-obojęczykowo-sutkowych (po stronie skłonu), mięśni pochyłych oraz mięśni długich szyi. Wykonywano również ćwiczenia wzmacniające mięśnie dźwigaczy łopatek, mięśni równoległobocznych i górnej części mięśnia kapturowego przez unoszenie barków ku górze. Szczególną uwagę zwrócono na ćwiczenia po stronie chorej.

c. Poprzecznej — skręty oraz ruchy krążenia głowy naprzemienne, włączając kolejno wszystkie mięśnie szyi.

Ćwiczenia usprawniające kręgosłup szyjny w pozycji siedzącej i stojącej należy stosować dopiero w trzecim, końcowym okresie leczenia, kiedy stan chorego na podstawie objawów klinicznych jest oceniany jako dobry. Przedwczesne rozpoczęcie ćwiczeń może zniweczyć początkowe pomyślnie przebiegające leczenie, ze względu na niedostateczną fiksację kręgosłupa, spowodowaną słabym stanem muskulatury oraz ze względu na brak lub słabą ankylozę włóknistą stawów międzykręgowych.

Ćwiczenia wykonywane w tych pozycjach w początkowym okresie leczenia na skutek nacisku głowy na kręgosłup szyjny, a więc na jądro miążdżyste, powodują przemieszczanie się jądra miążdżystego, co może spowodować uszkodzenie świeżo wytworzonej tkanki włóknistej i pogorszyć stan chorego. Stąd też odpowiedni dobór ćwiczeń do danego stadium chorobowego ma niemałe znaczenie. Stosowanie opisanej metody postępowania usprawniającego jest metodą z wyboru leczenia objawowego.

Dla zmniejszenia dolegliwości między zabiegami korzystne jest stosowanie kołnierza unieruchamiającego, zwłaszcza u pacjentów z objawami ostrego stanu zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego.

VI. Wyniki

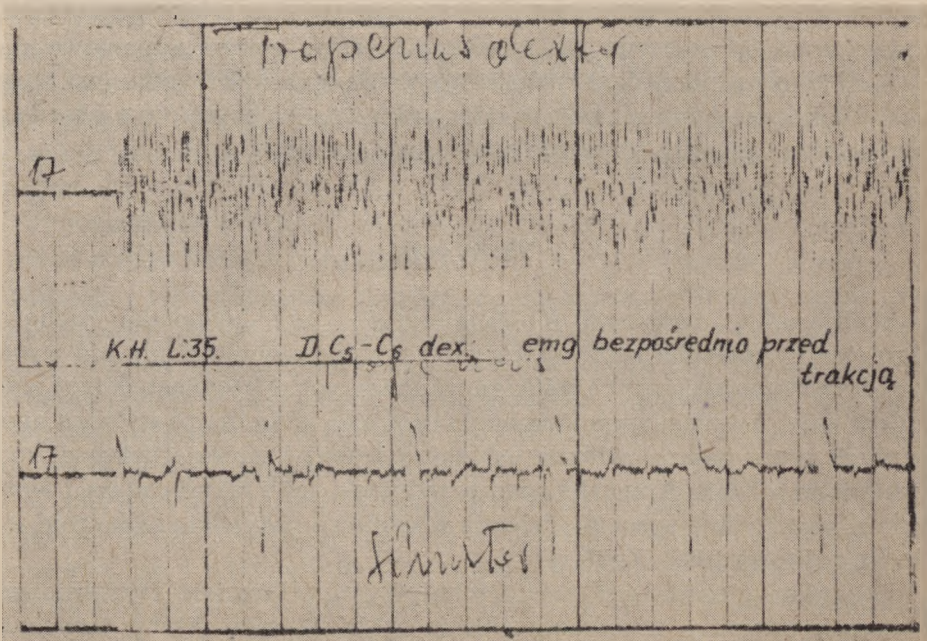
Strukturalną podstawą elektromiografii jest jednostka ruchowa. W zdrowych mięśniach szkieletowych prawdopodobnie nigdy nie występują skurcze pojedynczych włókien mięśniowych. Natomiast skurcz obejmuje niemal w tym samym momencie całą niewielką grupę włókien unerwionych przez gałązki włókna osiowego jednej komórki ruchowej rogu przedniego rdzenia. Komórka rogu przedniego, jej włókno osiowe i wszystkie zaopatrywane przez nie włókna mięśniowe nazywane są łącznie jednostką ruchową (Best, Taylor).

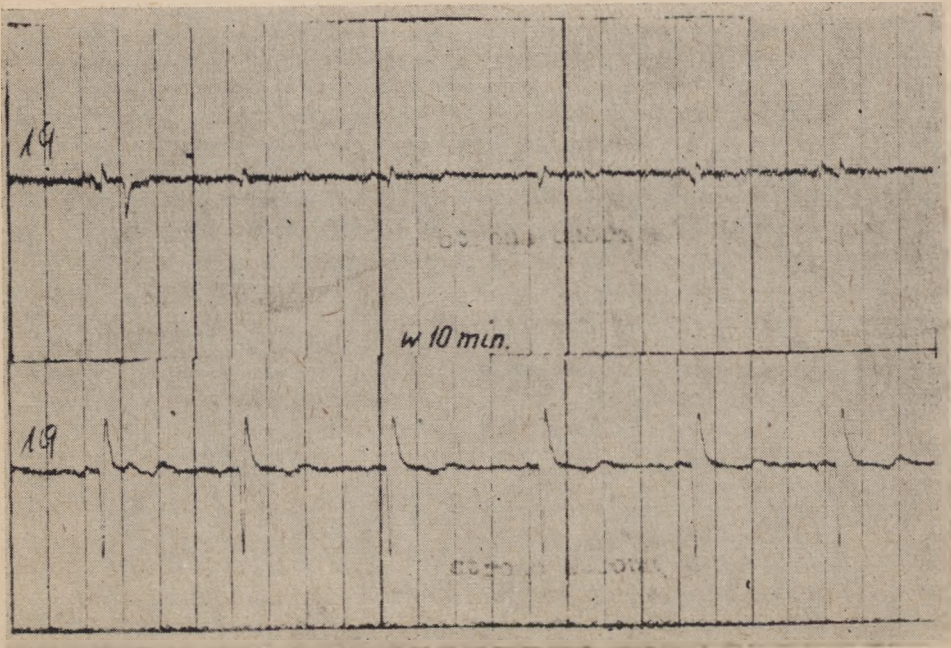
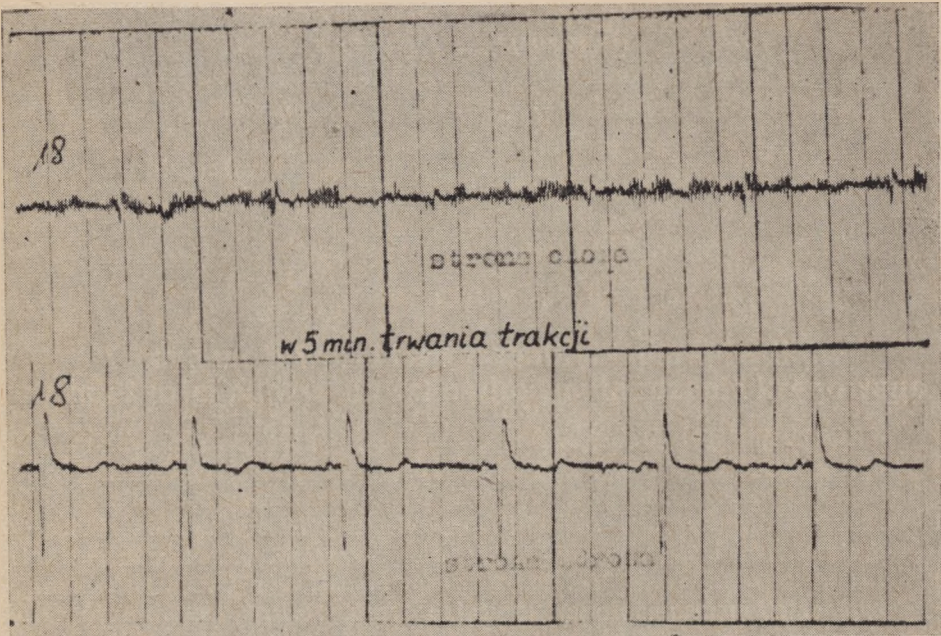
Badaniem elektrodami powierzchniowymi całkowicie rozluźnionego w sposób dowolny, zdrowego mięśnia szkieletowego, który zachowuje

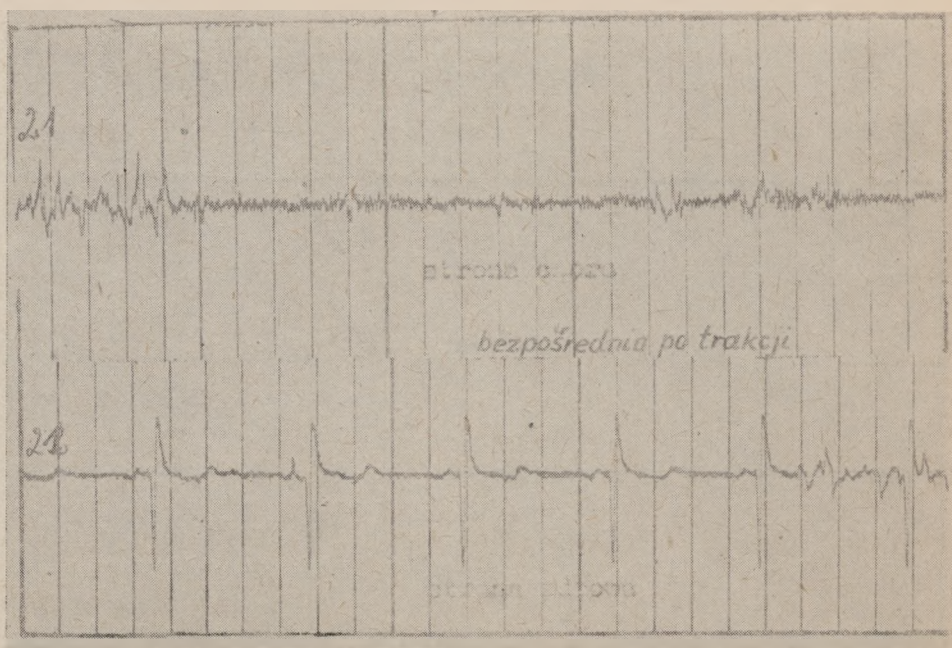
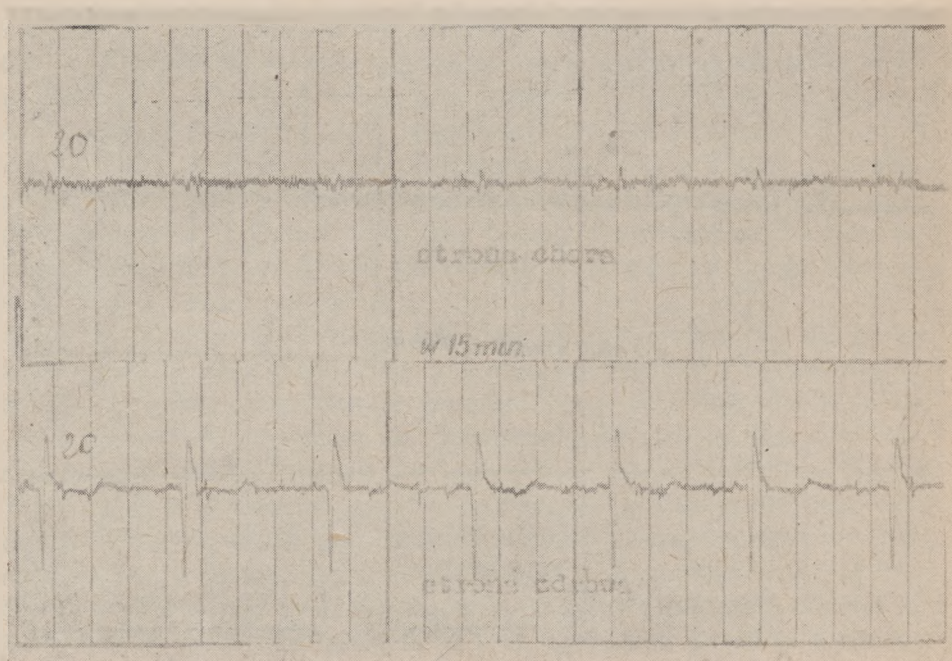
swoje napięcie spoczynkowe, nie stwierdza się czynności bioelektrycznej jednostek ruchowych. Uważa się przy tym, że nawet kilkuwoltowe odchylenie linii izoelektrycznej, rejestrowane podczas badania elektrodami powierzchniowymi, stanowi część potencjału czynnej jednostki ruchowej (Kinalski). Rejestracja czynności bioelektrycznej w moich badaniach miała na celu wykazanie różnicy w intensywności tej czynności w wybranych mięśniach po stronie chorej i zdrowej, powstałej w następstwie odruchu bólowego, oraz wykazania wpływu trakcji szyjnej na czynność bioelektryczną mięśni po stronie chorej.

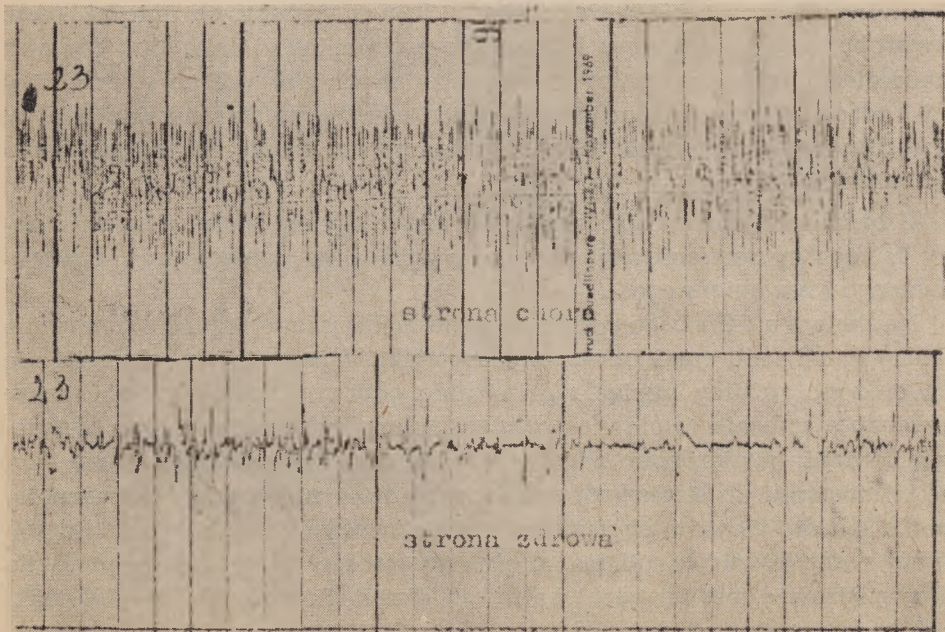
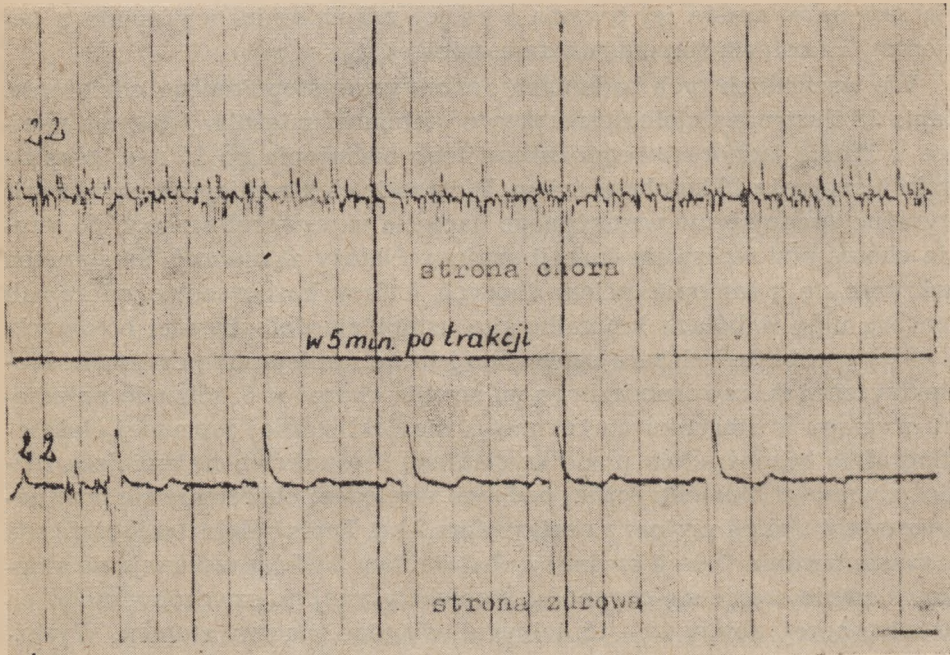
Stwierdzono znacznie większą czynność bioelektryczną mięśnia czworobocznego po stronie chorej, znacznie mniejsze różnice w mięśniu naramiennym. W mięśniu ramiennie-promieniowym w tych badaniach nie rejestrowano różnicy czynności bioelektrycznej po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej.

Na podstawie elektromiogramów stwierdzono istotne zmniejszenie się czynności bioelektrycznej m. czworobocznego i naramiennego po stronie chorej, pod wpływem trakcji szyjnej. Jest to wynikiem ustąpienia reakcji bólowych, a tym samym przzerwania dopływu bodźców bólowych, wywołujących wzmożone napięcia w tych mięśniach po stronie chorej. Elektromiogramy wykazują wyraźne różnice w napięciu m. czworobocznego, znacznie mniejsze m. naramiennego po stronie chorej w stosunku do tych mięśni po stronie zdrowej u chorych z objawami ostrymi lub podostrymi. Najbardziej charakterystyczne różnice występują w m. czworobocznym, stąd też zamieszczam elektromiogramy tego mięśnia przed trak-









cją szyjną, w czasie jej trwania i po jej zakończeniu, wykonane u pacjentów i z ostrym stanem rwy ramieniowej.

We wszystkich tych badaniach dokonywano stopniowego odciążenia. Zapis 23 ilustruje fizjologiczne prawo „odrztu” mięśnia, jakie ma miejsce w czasie jednorazowego, całkowitego odciążenia po 15 min. trwania trakcji szyjnej z 10 kg obciążeniem. Wszystkie elektromiogramy wykazują wyraźne zmniejszenie wzmożonego napięcia m. czworobocznego po stronie chorej pod wpływem trakcji szyjnej. Należy zaznaczyć, że stan ten pokrywa się z samopoczuciem chorych, którzy każdorazowo odczuwali znaczną ulgę w bólach lub całkowite ustąpienie dolegliwości bólowych. U każdego z badanych zarejestrowano istotne zmniejszenie czynności bioelektrycznej m. czworobocznego po stronie chorej w 5. minucie po zdjęciu wyciągu w stosunku do czynności bioelektrycznej zapisanej elektromiografem bezpośrednio przed wyciągiem. Stosunkowo najmniejsze różnice czynności bioelektrycznej pod tym względem obserwuje się przy zastosowaniu trakcji szyjnej z obciążeniem 3 kg. Zapisy elektromiograficzne w czasie trwania trakcji szyjnej z obciążeniem 3 i 5 kg wskazują na stopniowe zmniejszenie się czynności bioelektrycznej m. czworobocznego po stronie chorej, aby w 10.—15. minucie osiągnąć znaczny stopień. Wyraźniejsze zmniejszenie napięcia już w 5. minucie trwania trakcji zaznacza się przy obciążeniu 7 i 10 kg, ale we wszystkich próbach maksymalne wartości uzyskiwano w późniejszej fazie trwania wyciągu. Wynika stąd istotny wpływ czynnika czasu na efektywność trakcji szyjnej. Niemale znaczenie w tym względzie ma również sposób odciążenia. Przeprowadzone próby z odciążeniem stopniowym i całkowitym (emg 23) wykazały absolutną słuszność pierwszej metody. Tonus wybranych mięśni (mm. czworoboczny, naramienny i ramiennie-promieniowy) mierzono również tonometrem Szirmaia u wszystkich 90 badanych chorych po stronie chorej i zdrowej. Stwierdzono duże różnice między pomiarami napięcia m. czworobocznego, mniejsze m. naramiennego po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej.

U badanych chorych, którzy przed rozpoczęciem leczenia mieli objawy ostrej rwy ramieniowej, notowano wzmożone napięcie mm. czworobocznego i naramiennego.

Natomiast u 54% badanych notowano zmniejszone napięcie po stronie chorej w mięśniu ramiennie-promieniowym. U pozostałych chorych nie stwierdzono różnicy napięcia po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej, w mięśniu ramiennie-promieniowym. W badaniach po zakończonym leczeniu stwierdzono zupełne wyrównanie napięcia po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej u pacjentów z dobrymi wynikami leczenia lub częściowe u chorych ze słabszymi wynikami leczenia. Stopień wyrównania różnicy napięcia mięśni po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej jest proporcjonalny do stanu chorego pacjenta. Wyniki tych badań ilustruje tabela IV

Tabela II — Table II

Pomiar napięcia mięśni tonometrem Szirmai'a
Muscle tonus measurement — by Szirmai's tonometre

Grupy	M. czworoboczny		Różnice	M. naramienny		Różnice	M. naramiennopromieniowy		Różnice	
	strona			strona			strona			
	chora	zdrowa	chora	zdrowa	chora	zdrowa				
I	przed lecz.	126,6	110	+16,6	115,8	104,2	+11,6	96,1	104,4	-8,3
	po lecz.	111,2	109,8	+ 1,4	104,3	104,1	+ 0,2	102,8	104,1	-1,3
II	przed lecz.	125,8	108,8	+17	119,5	106	+13,5	96	103,5	-7,5
	po lecz.	110	109	+ 1	108,3	106,3	+ 2	101,5	103	-1,5
III	przed lecz.	124,3	107,5	+16,8	119,3	107	+12,3	102	104,1	-6,1
	po lecz.	109	107,1	+ 1,9	107,3	106,3	+ 1	98	103,7	-1,7

Tabela III — Table III

Wyniki leczenia w poszczególnych grupach
Results of treatment in particular groups

Skala ocen	Grupy				Razem	%
	I	II	IIIa	IIIb		
b. dobry	17	5	5	8	35	38,9
dobry	10	13	6	6	35	38,9
dostateczny	3	11	3	1	18	20,0
niedostateczny	—	1	1	—	2	2,2
RAZEM	30	30	15	15	90	100,0

Materiał dowodowy omawiany będzie we wszystkich grupach na podstawie kryteriów ocen: b. dobry, dobry, dostateczny i niedostateczny. Stopniem b. dobrym oceniono wynik leczenia, kiedy u chorego nie stwierdzono żadnych objawów klinicznych i funkcjonalnych, a więc żadnych dolegliwości. Stopniem dobrym określono wynik leczenia chorych, u których pojawiały się okresowo małe dolegliwości, ustępujące w krótkim

Tabela IV — Table IV

Srednie czasu leczenia w miesiącach i średnie ilości zabiegów
w poszczególnych grupach
Mean time of treatment in months and mean numbers of procedure
in particular groups

Grupy	I	II	IIIa	IIIb
Średnia czasu leczenia w miesiącach	2,4	3,4	3,1	2,7
Średnia ilość zabiegów	36,8	48,6	45,8	38,3

Tabela V — Table V

Ogólna charakterystyka liczbowa zakresu ruchu w kręgosłupie szyjnym —
Grupa do 50 lat
Numerical characteristics of the range of movements in cervical spine —
age group to 50 years

N = 39	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	s	v	R
Przed leczeniem	27,4 ± 1,2	7,9	28,7	12,5—42
Po leczeniu	45,3 ± 0,5	2,9	6,5	39 —51

Tabela VI — Table VI

Ogólna charakterystyka liczbowa zakresu ruchu w kręgosłupie szyjnym —
Grupa od 50—70 lat
Numerical characteristics of the range of movements in cervical spine —
age group 50—70 years

N = 51	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	s	v	R
Przed leczeniem	26,8 ± 0,9	6,4	23,7	14,5—44
Po leczeniu	44,4 ± 0,4	3,1	7,0	39 —54

czasie. Nieznaczna poprawę i utrzymywanie się niektórych dolegliwości oceniono stopniem dostatecznym. Oceną niedostateczną określono brak poprawy w leczeniu. Opierając się na uzyskanych wynikach leczenia, opracowano tabele zbiorcze przedstawiające wyniki leczenia badanych chorych we wszystkich grupach oraz średnie czasu leczenia i średnie ilości zabiegów w poszczególnych grupach (tabela III, IV).

Zrobiono również korelacje dotyczące zakresu ruchu kręgu słupa szyjnego i napięcia badanych mięśni przed leczeniem i po zakończeniu leczenia. Ze względu na różnice w napięciu mięśni i w stopniu ruchomości krę-

Tabela VII — Table VII

Ogólna charakterystyka liczbowa napięcia wybranych mięśni — Grupa do 50 lat
 Numerical characteristics of tonus in the selected muscles — age group to 50 years

N = 39	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	s	v	R
Przed leczeniem	121,7 ± 1,0	6,6	5,4	100—135
Po leczeniu	109,1 ± 0,6	3,7	3,4	99—117

Tabela VIII — Table VIII

Ogólna charakterystyka liczbowa napięcia wybranych mięśni — Grupa od 50—70 lat
 Numerical characteristics of tonus in the selected muscles — age group 50—70 years

N = 51	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	s	v	R
Przed leczeniem	117,9 ± 1,2	8,6	7,2	100—133
Po leczeniu	108,9 ± 0,6	4,3	3,9	100—121

gosłupa szyjnego w zależności od wieku wszystkich badanych chorych podzielono na dwie grupy. Do pierwszej grupy zaliczono pacjentów od 25 do 50 lat, do drugiej grupy chorych od 50 do 70 lat.

Ogólną charakterystykę liczbową zakresu ruchu w kręgosłupie szyjnym wyrażoną w stopniach przed leczeniem i po zachowawczym leczeniu w grupie I ilustruje tabela V, w grupie II tabela VI.

Ogólną charakterystykę liczbową napięcia badanych mięśni przed leczeniem i po zakończeniu leczenia (wyrażoną w mm/g) w grupie I przedstawia tabela VII, w grupie II tabela VIII.

Litera N przedstawia liczebność osobników.

x — średnią arytmetyczną napięcia mięśni

Sx — błąd średniej arytmetycznej

s — odchylenie standardowe

V — współczynnik zmienności

R — rozstęp (x min. — X max.)

Badano zależność stochastyczną między określonymi kategoriami zakresu ruchu kręgosłupa szyjnego a napięciem mięśniowym (m. czworoboczny i m. naramienny) po stronie chorej przed leczeniem i po zakończonym leczeniu. Dokonano podziału cech zakresu ruchu kręgosłupa szyjnego i napięcia badanych mięśni na kategorie. Za kategorię przyjęto $X \pm 0,5 s$. Otrzymano wielkość chi-kwadrat powyżej wartości krytycznej z tablic statystycznych na poziomie prawdopodobieństwa $P < 0,02$, co świadczy o zależności istotnej między zakresem ruchu kręgosłupa szyjnego a napięciem mięśniowym po stronie chorej w grupie I przed rozpoczęciem le-

czenia. Zależność ta układa się po przekątnej tabeli wielodzielnej i ma charakter związku liniowego ujemnego.

W grupie II w badaniach przed leczeniem otrzymano wielkości chi-kwadrat znajdujące się nieco poniżej wartości krytycznej, ale konsekwentnie utrzymuje się kierunek związku liniowego ujemnego. Wartości otrzymane z badań po zakończeniu leczenia wykazują powiększenie jednorodności grupy, a tym samym zmniejszenie się zróżnicowania osobników pod względem cech rozważanego parametru.

VII. Dyskusja

Stosowanie trakcji w zespole bólowym kręgosłupa szyjnego ma na celu usunięcie objawów bólowych, przywrócenie równowagi mięśniowej, tj. fizjologicznego napięcia mięśni po stronie chorej, co wiąże się z uformowaniem się krążka międzykręgowego w nowym układzie czynnościowej równowagi przerywającym reakcję bólową. Stosowanie trakcji szyjnej jako metody z wyboru w leczeniu zachowawczym syndromu szyjnego znajduje uzasadnienie teoretyczne i praktyczne. Zdaniem Sima, właściwe stosowanie trakcji szyjnej daje pozytywne rezultaty przez:

1) wzrost przestrzeni w otworach międzykręgowych, przez co zmienia się kąt ustawienia korzonków w otworach międzykręgowych, a tym samym można usunąć przyczynę podrażnienia korzonków;

2) zmianę rozkładu sił w stawie, które może ułatwić repozycję fragmentów jądra miazdżystego;

3) uwolnienie błony synowialnej wciśniętej między powierzchnie stawowe;

4) ewentualną korekcję przemieszczonych kręgów, a tym samym przywrócenie prawidłowej przestrzeni otworów międzykręgowych;

5) ułatwienie cofania się obrzęku korzonka w otworach międzykręgowych;

6) zmniejszenie wzmożonego napięcia mięśni i w konsekwencji reakcji bólowej.

Elastyczność pojedynczych włókien mięśniowych podlega prawu Hooke'a, tzn. wielkość wydłużenia jest proporcjonalna w pewnych granicach do siły rozciągania. Mięsień w całości ze względu na niejednorodną budowę wykazuje odchylenie od tego prawa, toteż mimo przyrostu (tych samych wartości) obciążenia, zmniejsza się przyrost długości. Krzywa powrotu do stanu przed rozciągnięciem, które otrzymujemy przez stopniowe odciążenie uprzednio obciążonego mięśnia, leży zawsze, nawet przy bardzo wolnych zmianach jego stanu, pod krzywą rozciągania (Blix, cyt. za Reichelem). W czasie całkowitego cyklu „obciążenie-odciążenie” mięsień ponosi tzw. „stratę roboczą” (Reichel), która jest tak duża, jak duża jest powierzchnia zawarta między krzywymi obciążenia i odciążenia. Obciąż-

zony mięsień uzyskuje tzw. „nieodwracalne wydłużenie” i przybiera nową „długość równoważną” (Sulzer, cyt. za Reichelem). Stopień utrwalonego rozciągnięcia (w stosunku do stanu pierwotnego) zwiększa się. Powtarzanie tego cyklu powoduje ustalenie się kolejnego, nowego nieodwracalnego wydłużenia, które jest jednak mniejsze niż przy pierwszym rozciągnięciu — skróceniu. Odstęp pomiędzy następującymi po sobie krzywymi rozciągania, w zależności od liczby już dokonanych, jest coraz mniejszy. Opierając się na badaniach własnych elektromiograficznych (zapis 23) oraz na wyżej wymienionych danych, podzielono obciążenie w czasie jednej trakcji na obciążenie „zasadnicze”, powodujące rozciągnięcie mięśni, więzadeł, oraz obciążenie „hamujące”, tj. stopniowe odciążanie. Hamujemy w ten sposób okres powrotu do stanu wyjściowego rozciąganej „taśmy tkankowej”, tj. mięśni, więzadeł, tarczy międzykręgowej, do nowego stanu równoważnego, opóźniając szybkość naturalnej reakcji mięśnia — fizjologicznego prawa „odrztutu” zmierzającego do uzyskania pierwotnego kształtu. Przy stosowaniu tego sposobu trakcji szyjnej, stwarza się przez rozciągnięcie przykurczonych mięśni najkorzystniejsze warunki do przywrócenia prawidłowych stosunków przestrzeni międzykręgowej. Powtarzając te zabiegi z powolnym zmniejszaniem obciążenia ustalamy rozciąganie tkanki w nowej „długości równoważnej”. Stąd też stosowanie trakcji szyjnej przy zespołach bólowym kręgosłupa szyjnego jest najskuteczniejszym sposobem leczenia przyczyny wywołującej zespół bólowy kręgosłupa szyjnego. Daje on doraźną ulgę choremu i stwarza możliwość ponownego właściwego ukształtowania zdeformowanego krążka międzykręgowego.

Utrwalenie efektów rozciągania przykurczonych mięśni na skutek oduruchu bólowego wiąże się z długością czasu trwania trakcji szyjnej, co stanowi ważny czynnik decydujący o ostatecznym efekcie wyciągu. Pełne obciążenie w granicach 7—10 kg dobrze znoszą chorzy do około 20 min. trwania wyciągu. Po tym okresie czasu na ogół chorzy zgłaszają dolegliwości w postaci zmęczenia, duszności jak również bólów w miejscach najbardziej uciskanych przez pętlę. Stąd też, czas trwania trakcji szyjnej, łącznie ze stopniowym odciążeniem, wynoszący 25 min., zdaje się być czasem maksymalnym. Obciążenie należy dostosować indywidualnie do możliwości chorego. U niektórych chorych występuje nadwrażliwość tak wysokiego stopnia, że kilkuminutowa trakcja szyjna przy obciążeniu minimalnym 2—3 kg wywołuje stan omdlenia. W Instytucie Neurologii AM w Krakowie w takich przypadkach podawano połowę lub całą drażetkę atropiny na kilkanaście minut przed zastosowaniem trakcji szyjnej. U bardzo wielu chorych osiągnano rezultaty pozytywne. Stosowanie siły ciągu w czasie trwania trakcji szyjnej jest zagadnieniem kontrowersyjnym. Ogólnie rzecz biorąc, stosowane obciążenie przy tym zabiegu w różnych krajach i w różnych ośrodkach leczniczych można podzielić umownie na: duże 10—15 kg i więcej, średnie 7—10 kg i małe 4—7 kg. Wyniki włas-

nych badań wskazują na słabsze rezultaty leczenia w grupie IIIa, w której stosowano obciążenie 3 kg w czasie 25 min., ale również stosunkowo słabe wyniki uzyskano w grupie II, gdzie stosowano obciążenie do 10 kg tylko przez 10 min. Zdecydowanie najlepsze wyniki leczenia uzyskano w grupie I, w której stosowano siłę ciągu od 3 do 4 kg w okresie adaptacyjnym, dochodzącą w późniejszym okresie do 10 kg, a czas trwania traktacji wynosił 25 min. Wynika z tego, że siła ciągu wynosząca 3 kg jest zbyt mała dla zrównoważenia głowy i należytego rozciągnięcia „taśmy mięśniowej”.

Czas trwania traktacji szyjnej wynoszący 10 min. jest stosunkowo krótki dla utrwalenia nowej „długości równowaznej” mięśni, stąd też w grupie II, w której stosowano traktację szyjną przez 10 min. i obciążenie około 10 kg, rejestruje się stosunkowo słabe wyniki leczenia, chociaż obserwuje się najwyższą (w stosunku do pozostałych grup) średnią czasu leczenia i największą ilość zabiegów.

Stosowanie traktacji szyjnej o sile ciągu oscylującego w granicach 12—15 kg jest sprawą kłopotliwą. Tylko niewielu pacjentów (mężczyzn) wytrzymało takie obciążenie ze względnie dobrym samopoczuciem przez dłuższy (ponad 10 min.) okres czasu. Wynika z tego, że zabiegi traktacyjne przy takiej sile ciągu mogą być stosowane przez krótki okres czasu, co tym samym wyraźnie ogranicza spełnienie ważnej funkcji czynnika czasu przy wymienionych zabiegach.

Judoch przy obciążeniu ponad 20 kg uzyskiwał rozciągnięcie średnie 5 mm. Podobne wyniki uzyskiwał Krusen przy obciążeniu 25—50 kg. Colachis i Strohm stosowali obciążenie 15 i 25 kg, uzyskując przy 15 kg na odcinku C2 — Th1 oddalenie przednich brzegów trzonów o 0,5 mm, tylnych brzegów trzonów o 2,5 mm, a przy 25 kg oddalenie przednich trzonów o 0,7 mm, a tylnych o 3,3 mm; Lawson i Godfrey (cyt. za Grochmallem) przy obciążeniu 4 kg i trwaniu wyciągu przez 8 godz (w pozycji leżącej) uzyskiwali rozciągnięcie od 1 do 2 mm. Jackson — cyt. za Colachis'em i Strohm'em przy stosowaniu wyciągu szyjnego osiągnął pełne wyrównanie lordozy szyjnej przy obciążeniu 17,5 kg. Czas trwania nie wpływał na wielkość rozszerzenia.

Korzystne wyniki uzyskuje się również przy stosowaniu obciążeń niskich w granicach 3—5 kg, a więc przy obciążeniach równoważących jedynie ciężar głowy. Należy z tego wnioskować, że u znacznej liczby chorych mechanizmu poprawy nie można tłumaczyć wyłącznie rozsunieniem kręgów i poszerzeniem przestrzeni międzykręgowych. Schindel przypisuje poprawę odbarczenia otworów międzykręgowych poprzez złagodzenie reakcji nadmiernie pobudzonego układu wegetatywnego i przywrócenie równowagi naczynioruchowej. Traktacja szyjna, zastosowana w ułożeniu przeciwbólowym, obniża nadmiernie wzmożone napięcie mięśni na poziomie segmentarnym układu „gamma” i pętli Granita, przyczyniając się do wytworzenia nowych stereotypów ruchowych i przywrócenia w ukła-

dzie mięśniowym zaburzonej uprzednio równowagi statokinetycznej (Grochmal). Niektórzy autorzy, jak np. Krusen, Unger, przyjmują uszkodzenia mięśniowe za główną przyczynę tego schorzenia.

Stosowanie obciążenia dużego w początkowym okresie leczenia tego zespołu bólowego dla skutecznego odbarczenia korzonków nerwowych znajduje uzasadnienie u niektórych chorych, u których nie stwierdza się osteofitów o dużej wysokości i występujących z tylnej powierzchni trzonów. Stosowanie takiego obciążenia w późniejszym okresie leczenia nie jest właściwe, a nawet szkodliwe ze względu na wytwarzającą się włóknistą ankylozę stawów międzykręgowych (Armstrong). Oddzielenie się trzonów kręgowych powoduje rozerwanie świeżo wytworzonej tkanki włóknistej i uniemożliwia rozwój stabilnej, bezbolesnej ankylozy.

Oddalenie się o 3,5 mm tylnych brzegów trzonów, na których występują znaczne osteofity, może zaostrzać objawy bólowe na skutek ucisku lub rozciągania korzonków zewnątrzoponowych przez osteofity przy ich obecności w otworach międzykręgowych, co powoduje zwężenie tych otworów (Adams, Logue).

Opierając się na opisanych ujemnych stronach stosowania obciążenia tego rzędu w zabiegach trakcyjnych wydaje się, że można je uznać w wielu przypadkach za szkodliwe. Praktykowanie trakcji szyjnej o sile ciągu 7—10 kg jest zabiegiem bezpiecznym, a jednocześnie dającym bardzo dobre wyniki leczenia chorych z zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego. Należy zaznaczyć, że korzystny wpływ czynnika czasu i obciążenie przy stosowaniu wyciągu szyjnego daje rezultaty tylko wtedy, kiedy jest odpowiednio przygotowane ułożenie chorego do zabiegu. Niezależnie od obciążenia i czasu trwania trakcji, zasadniczą rolę odgrywa kierunek działania siły obciążenia, ściśle związany z ułożeniem chorego. Warunkiem skuteczności wyciągów jest ich bezbolesność.

Działanie wyciągu, jeśli idzie o rozciąganie przykurczonych mięśni na skutek odruchu bólowego, ustalenie efektów rozciągania, staje się znacznie skuteczniejsze, jeśli jest przeprowadzane ze stopniowym obciążeniem i stopniowym odciążeniem. Chory przez cały czas zabiegu musi odczuwać ulgę i rozluźnienie nadmiernego napięcia. Jeśli w trakcie wyciągu dolegliwości chorego nasilają się należy zmniejszyć obciążenie, a gdy mimo tego ból nie ustępuje, to należy wyciąg przerwać i w przerwie zastosować przez kilka minut ćwiczenie rozluźniające. Kilka głębokich oddechów, rozcieranie mięśni szyi i barku, kilkanaście ruchów głowy i szyi o małej amplitudzie w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej i ruchów obwodzenia często zmniejszają wzmożone napięcie mięśni i przynoszą pozytywne rezultaty. Ucisk na korzonek nerwowy powoduje jego obrzęk i nadmierną wrażliwość. Stąd też okresowe noszenie kołnierza w tym czasie, kiedy występuje obrzęk tych korzonków, może spowodować ustąpienie obrzęku i znaczną poprawę, większą niż stałe noszenie kołnierza (Adams, Logue). Noszony kołnierz powoduje redukcję zakresu ruchów powodu-

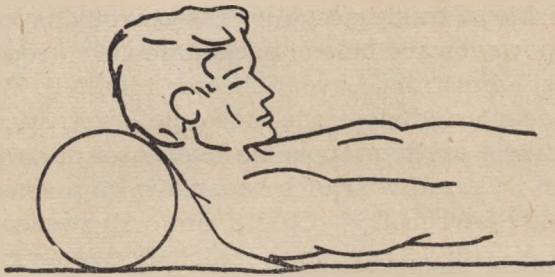
jących w tym stanie bóle oraz podpira głowę, przez co zmniejsza się nacisk głowy na kręgosłup szyjny. Wynika z tego, że noszenie kołnierza w ostrych stanach tego schorzenia przynosi ulgę choremu. Należy jednak stwierdzić, że nieodpowiednio dobrany typ kołnierza dla danego chorego może zaostrić dolegliwości bólowe. Kierunek działania siły ciągu odpowiada typowi kołnierza, jaki powinien być zastosowany: podbródkowy (chin-piece collar), podpotyliczny (Queen-Anne collar) i zwykły miękki kołnierz (Soft collar).

Kołnierz podbródkowy ogranicza zginanie kręgosłupa szyjnego i powoduje prostowanie górnego odcinka kręgosłupa szyjnego (C2—C4), kołnierz podpotyliczny ogranicza zakres ruchów prostowania kręgosłupa szyjnego. Używanie kołnierza miękkiego nie ogranicza zakresu ruchu zginania kręgosłupa szyjnego, lecz tylko nieznacznie ogranicza wyprost (Colachis, Strohm). Noszenie kołnierza w ostrym stanie zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego zalecają Troisier, Dinning, Javle, Burrows, Krusen. Zaznaczyć jednak należy, że chorzy, którzy noszenie kołnierza uważają za główną metodę leczenia, wymagają znacznie dłuższego okresu leczenia (Krusen).

Wspomniałem już w swej pracy, że ostre stany bólowe wywoływane są najczęściej nietypowymi ruchami i obciążeniami kręgosłupa. Występują one tym łatwiej, im bardziej rozluźniony jest kręgosłup szyjny. Stabilność kręgosłupa uzależniona jest od stanu muskulatury. Silne mięśnie szyjne fiksują kręgosłup szyjny, zapobiegają nietypowym ruchom i amortyzują nadmierne obciążenie. Względna niewydolność mięśni szyi nie tylko może prowadzić do przemieszczenia krążka, ale jest również przyczyną miejscowych bólów szyjnych (Unger). Przy wzmożeniu bolesnym napięcia tych mięśni w ostrym stadium chorobowym dochodzi do dalszego ich uszkodzenia przez zaburzenie przemiany materii, spowodowane nadmiernie długotrwałym wzmożonym napięciem. Wreszcie postępowanie lecznicze dążące do rozluźnienia tych mięśni stanowi dodatkowy czynnik obniżający ich siłę. Stąd też po wystąpieniu bólu należy się liczyć ze znaczną niewydolnością mięśni szyi.

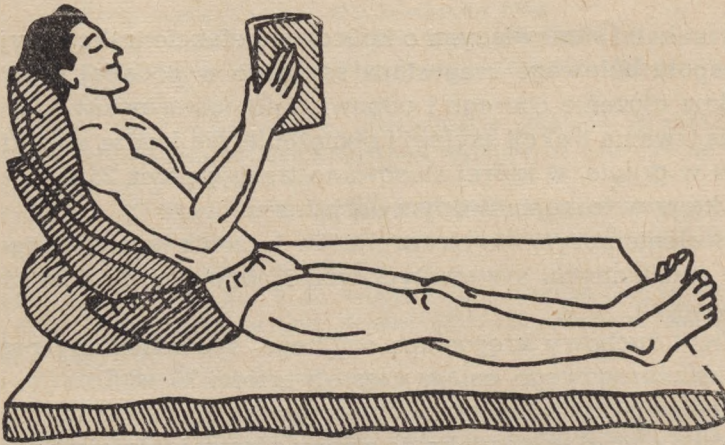
Zalecane aktywne ćwiczenia mają więc na celu zarówno wzmocnienie mięśni, jak i usunięcie resztkowych bólów, a przede wszystkim zapobieganie ich nawrotom. Nawroty są częste, gdyż pacjent na ogół dąży do wyłączenia lub ograniczenia ruchów w kręgosłupie szyjnym i tym samym pogłębia niewydolność mięśniową tej okolicy. Jak więc z powyższego wynika, leczenie zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego nie gwarantuje zadowalającego, trwałego efektu, jeżeli nie zostanie uzupełnione odpowiednimi ćwiczeniami czynnymi w celu uzyskania odpowiedniej siły mięśni szyi. Ćwiczenia muszą być wykonywane systematycznie od dwóch do kilku razy dziennie (Troisier, Armstrong, Javle, Sim, Krusen, Unger).

Ważną sprawą jest również najczęściej przyjmowana pozycja głowy podczas pracy zawodowej jak i w warunkach domowych (Troisier, Kru-



Ryc. 14. Niewłaściwe ułożenie głowy i kręgosłupa szyjnego w pozycji leżącej według Troisier'a

Fig. 14. Incorrect position of the head and cervical spine in lying position (according to Troisier's)



Ryc. 15. Właściwa pozycja przy czytaniu w pozycji leżącej według Troisier'a

Fig. 15. Correct position while reading in lying position (according to Troisier's)

sen, Grochmal). Wielogodzinne ustawienie głowy w pozycji zgiętej w czasie czytania, pisania lub podczas innych prac wymagających takiej pozycji oraz ustawienie w pozycji przeprostowanej sprzyjają powstawaniu zmian zwyrodnieniowych w kręgosłupie szyjnym. Unikanie długotrwałych niewłaściwych pozycji ewentualnie ćwiczenia mięśni rozciąganych w czasie pracy jest ważnym momentem profilaktyki. Znaczna ilość urazów kręgosłupa szyjnego powstaje w czasie wypadków samochodowych na skutek gwałtownego szarpnięcia głowy w kierunku przednim i tylnym (Krusen). Podpórka pod głowę z tyłu siedzenia zapobiega gwałtownemu ruchowi głowy do tyłu, zmniejsza możliwość urazu kręgosłupa szyjnego. Umożliwia również zmianę pozycji głowy w czasie jazdy.

Wspomniałem również, że pacjenci cierpiący na to schorzenie o charakterze chronicznym, doznają ujemnych stanów emocjonalnych: są przygnębieni i niespokojni. Dolegliwości te mogą być przyczyną błędnego

rozpoznania lekarskiego, traktującego je jako choroby psychogenne, podczas gdy są one spowodowane bólami pochodzącymi z kręgosłupa szyjnego (Krusen, Gross, Fermström, Love, Schaerer i Trillat). Wynika to czasami z tego, że badanie radiologiczne może nie stwierdzić zmian chorobowych w kręgosłupie szyjnym, pomimo obecności objawów bólowych. Swezy i Silverman wykazali w swoich badaniach, że przemieszczenie powierzchni trzonu kręgowego C5 — C6 o 3 mm oraz zwężenie przestrzeni międzykręgowej C5 — C6 o 3 mm nie są radiologicznie wykrywalne. Można zauważyć jedynie minimalne zmiany w otworach międzykręgowych na powierzchni uszkodzonych stawów.

VIII. Wnioski

1. Czynniki stanowiącymi o końcowym efekcie trakcji szyjnej w leczeniu zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego w podanej kolejności są: odpowiednie ułożenie chorego i odpowiednio dostosowany kierunek siły ciągu, czas trwania trakcji szyjnej i obciążenie. Najlepsze wyniki leczenia osiągnięto w grupie, w której stosowano trakcję przez 25 min. i obciążenie do 10 kg przy frakcjonowanym odciążeniu.

2. Utrwalenie pozytywnych rezultatów leczenia można osiągnąć tylko w drodze codziennych, systematycznych i odpowiednio dobranych ćwiczeń ruchowych.

3. Deficyt ruchowy kręgosłupa szyjnego, spowodowany przepukliną krążka międzykręgowego, osiąga często wartości 70—80%.

4. W mięśniu czworobocznym stwierdzono znaczne wzmoczenie napięcia po stronie chorej w stosunku do strony zdrowej. Mniejsze różnice występują w mięśniu naramiennym, natomiast u 54% badanych stwierdzono obniżone napięcie po stronie chorej w mięśniu ramiennie-promieniowym.

5. Stwierdzono wyraźne zmniejszenie się wzmoczonego napięcia po stronie chorej w mięśniu czworobocznym w czasie trakcji szyjnej.

6. Cennym uzupełnieniem badanego zakresu ruchomości są pomiary napięcia mięśni.

7. Stwierdzono istotną zależność między zakresem ruchu kręgosłupa szyjnego a napięciem mięśniowym po stronie chorej.

8. Zabiegi trakcyjne stosowane łącznie z ćwiczeniami ruchowymi stanowią skuteczną metodę leczenia zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego.

Piśmiennictwo

- [1] Adam C. B. T., Logue V., Studies in Cervical Spondylotic Myelopathy. I. Movement of the cervical rootm dura and cord and their relation to the course of the extra thecal roots. *Brain. A Journal of Neurology* 1971, s. 557—568.
- [2] Adams C. B. T., Logue V., II. The movement and contour of the spine in re-

- lation to the neural complications of cervical spondylosis. *Brain A Journal of Neurology* 1971, s. 569—586.
- [3] Adams C. B. T., Logue V., III. Some functional of operations for cervical spondylotic myelopathy. *Brain. A Journal of Neurology* 1971, s. 587—594,4
- [4] Armenise B., Siegfried J., Comparaison des traitements conservateurs et chirurgicaux des spondyloses et des hernies discales cervicales. *Rev. méd. Suisse romande* 83, 1963, s. 957—974.
- [5] Armstrong J. R., Lumbar disc lesions. Pathogenesis and treatment of Low Back Pain and sciatica. Edinburgh and London 1967.
- [6] Best Ch., Taylor N. B., Fizjologiczne podstawy postępowania lekarskiego, tom I. PZWL, Warszawa 1971, s. 507—544.
- [7] Bochenek A., Reicher M., Anatomia człowieka. PZWL, Warszawa 1968.
- [8] Bradley K. C., The Lower Cervical Region Proceedings Fifth Congress. Melbourne 1967, s. 134—138.
- [9] Brain W. R., Some unsolved problems of cervical spondylosis. *British Medical Journal* vol. 1, 1963, s. 771.
- [10] Brühl W., Zarys reumatologii. PZWL, Warszawa 1964.
- [11] Brühl W., Choroby narządu ruchu. PZWL, Warszawa 1969.
- [12] Burrows E. H., Starzejąca się szyja: Spectrum Międzynarodowe. T. XII, nr 3, s. 33—37.
- [13] Ciesielska B., Pąchalski A., Rehabilitacja górników ze zmianami patologicznymi w lędźwiowym odcinku kręgosłupa. Sympozjum naukowe na temat rehabilitacji leczniczej. Wieliczka 1972.
- [14] Colachis S. C., Strohm B. R., A study of tractive forces and angle of pull on vertebral interspaces in the cervical spine. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1965, vol. 46, s. 820—830.
- [15] Colachis S. C., Strohm B. R., Relationship of traction time to varied tractive force with constant angle of pull. *Archiv. of Physic. Medicine and Rehab.* 1965, vol. 46, s. 815—819.
- [16] Colachis S., R. Strohm, E. Lawrence, Canter M., Cervical spine motion in normal women: radiographic study of effect of cervical collars. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1973, vol. 54, No. 4, s. 161—169.
- [17] Cyriax J., *Disc Lesions*, Cassel, London 1956.
- [18] Cyriax J., Les Manipulations vertébrales. *Jour. Kinésith.* 1955, 4, s. 2—5.
- [19] De Morsier G., Les discopathies intervertébrales traumatiques. *Archives Suisses de Neurologie, Neurochirurgie et de Psychiatrie* 1971, Fascicule 1, s. 45, 60.
- [20] De Morsier G., Les discopathies intervertébrales *Psychiat. Neurol. (Basel)* 1953, 1967, s. 244—279.
- [21] Dega W., *Ortopedia i rehabilitacja*. PZWL, Warszawa 1968.
- [22] Dinning T. A. R., Contra — Indications to Treatment of Cervical Areas. Proceedings Fifth Congress, Melbourne 1967, s. 139—153.
- [23] Dinning T. A. R., Physical Therapy for the Cervical Region. Proceedings Fifth Congress, Melbourne 1967, s. 355—370.
- [24] Dowżenko A., Jakimowicz W., *Choroby układu nerwowego*. PZWL, Warszawa 1953.
- [25] De Séze S., *Les maladies des os et des articulations* *Med. Ryckwaert*, 1 vol. Paris 1954, s. 1218.
- [26] Erdmann H., Problem der Verewerbsbeschränkung bei der Begutachtung der Wirbelsäule, *Archiv. für Ortopädische und Unfallchirurgie*, 1971, Bd 70. H. 2.
- [27] Ford F. R., Clark D., Thrombosis of basilar artery with softening in the cerebellum and brain stem due to manipulation of the neck. *Bulletin of the John Hopkins Hospital*, vol. 98, s. 37.

- [28] Grochmal S., Usprawnienie ruchowe w zespołach bólowych kręgosłupa, II Jubileuszowy Zjazd Koła Pol. Tow. Lek. Krosno 1972.
- [29] Grochmal S., Możliwości leczenia fizykalnego zespołów bólowych kręgosłupa. XXII Zjazd naukowy lekarzy woj. kieleckiego. Busko-Zdrój 1972.
- [30] Grochmal S., Le traitement du syndrome cervical par la traction vertébral. 6-me Congrès International de Médecine Physique. Barcelona 1972.
- [31] Hansen S., Die diagnostische Bedeutung des Schmerzes. *Acta Neurovegetat* 7, 1953, s. 301.
- [32] Horst A., Fizjologia patologiczna. Warszawa 1959.
- [33] Hausmanowa J., Herman E., Zespoły neurologiczne w chorobach gośćcowych. PZWL, Warszawa 1953.
- [34] Herbert J. J., Lombalgies, étude mécanique, traitements orthopédique et chirurgical. *Rhumatologia* 1953, 5, s. 295—336.
- [35] Herbert J. J., Marty M., Syndrome de la queue de cheval et tractions vertébrales. *Rev. Rhumat.* 1959, 16, s. 229—302.
- [36] Javle — cyt. wg Dinninga poz. 22.
- [37] Juszek J., *Chirurgia Narządów Ruchu* 1957, z. 2, s. 105—110.
- [38] Kinalski R., Rejestracja czynności bioelektrycznej rozluźnionych dowolnie mięśni karku. *Neurologia i Neurochirurgia Polska* 1972, t. VI, nr 4.
- [39] Krusen E. M., Cervical pain syndromes. *Arch. of Phys. Med.* 1968, vol. 49, no 7, s. 376—382.
- [40] Levin J., The Back and it disc syndrom. Philadelphia 1952.
- [41] Maigne R., Douleurs d'origine vertébrales et traitements par manipulations. Expansion Scientifique Francaise. Paris 1968.
- [42] Maitland — cyt. za Dinningem poz. 22.
- [43] O'Connell E. A., Clinical diagnosis of lumbar intervertebral disc protrusions. *Brit. Med. Journ.* 1946, s. 122—124.
- [44] Reichel H., Muskelphysiologie. Springer, Berlin 1960, s. 19—42.
- [45] Schaerer J. P., Anterior cervical disc removal and fusion. *Arch. Suisses Neurol. Neurochir. Psych.* 1968, 102, s. 331—334.
- [46] Schindel E., Die Extensionbehandlung in der Physikalischen Therapie, *Archiv. für Physikalische Therapie* 1970, Heft 4, s. 215—218.
- [47] Sim — cyt. wg Dinninga poz. 22.
- [48] Sokołowski A., Zmiany neurodystoniczne w narządzie ruchu w obrazie chorobowym przewlekłych schorzeń gośćcowych. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 1958, nr 8.
- [49] Sokołowski T., Elementy dynamiczne kończyn człowieka. PZWL, Warszawa 1962.
- [50] Swezy R. L., Silverman T. R., Radiographic demonstration of induced vertebral facet displacements. *Archives of Phyc. Med. and Rehabilitation.* 1971, vol. 52, No. 6, s. 244—249.
- [51] Świdorski G., Ogólne zasady gimnastyki w leczeniu bólów krzyża. Metody usprawnienia leczniczego w wadach, schorzeniach i urazach kręgosłupa, pod red. G. Wejsiloga, PTWK, Katowice 1969.
- [52] Tidy N., Ćwiczenia poprawcze i masaż leczniczy. PZL, Warszawa 1965.
- [53] Tittel K., Beschreibende und funktionelle. Anatomie des Menschen, Fischer — Jena 1963, s. 79—91.
- [54] Tomaszewska J., Fizykoterapia. Ortopedia i Rehabilitacja pod red. Degi. PZWL, Warszawa 1968.
- [55] Troisier O., Traitement non chirurgical des lésions des disques intervertébraux. Paris 1962.
- [56] Tylman D., Ramotowski W., Badania nad wytrzymałością poszczególnych elementów kręgosłupa. *Chir. Narz. Ruchu i Ort. Pol.* 1961, z. 1, s. 21—22.

- [57] Unger H., Über die vertebrogenen Schmerzzustände, insbesondere Lumbal und Cervicalsyndrom. *Materiały III Krajowego Zjazdu Magistrów WF. Katowice* 1969.
- [58] Unger H., Über den Bandscheibenprolaps und seine konservative und operative Behandlung. *Materiały III Krajowego Zjazdu Magistrów WF. Katowice* 1969.
- [59] Walker S. M., The relation of stretch and of temperature to contraction of scaletal muscle. *Amer. Journ. of Phys. Med.* 1960, 5, s. 191—215.
- [60] Weissenberg E., Effective neck traction with less weight. *Amer. Journ. of Phys. Medic.* 1960, vol. 39.
- [61] Wejsflog G., *Chirurg. Narz. Ruchu* 1956, z. 2, s. 113—120.
- [62] Wejsflog G., Syndrom dyskopochodnych bólów lędźwiowych a balneorehabilitacja. *Wiadomości Uzdrawiskowe* 1961, nr 3.
- [63] Wilczyński W., Zespoły neurologiczne w przebiegu zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa szyjnego. *Biuletyn Instytutu Psychoneurologicznego. Warszawa* 1973, s. 51—63.
- [64] Williams D., Vertebro — basilar ischaemie. *British Medical Journal*, Vol. 1. 1964, s. 84.
- [65] Williams D., Lissner, Biomechanic of Humen Motion. Philadelphia—London 1962.
- [66] Zawidowska W., Rozwój i wzrost kręgosłupa. *Chir. Narz. Ruchu i Ort. Polska* 1961, z. I, s. 33—34.

**Исследования за эффективностью шейной тракции
в процессе лечения болевого синдрома шейного позвоночника**

РЕЗЮМЕ

Дегенеративные изменения шейного позвоночника всё чаще встречаются среди заболеваний современного человека. Результаты их имеют отрицательное влияние как в общественном аспекте так и в экономическом. Консервативное лечение сводится в конце концов к физикотерапии. Отдельное и существенное место занимает здесь шейная тракция. Применялись тракции с помощью петли Глиссона с изменчивым временем тракции и с разной нагрузкой в трёх группах больных, а также ручные вытяжки.

Исследованиями было охвачено 90 больных с болевым синдромом шейного позвоночника. Был сделан анализ основных элементов применяемой тракции, а именно: укладывания больного, времени процедуры и величины нагрузки. Была тоже показана зависимость между дефицитом подвижности шейного позвоночника а мышечным тонусом вызванным болевым раздражителем.

Электромиографические исследования показали существенное уменьшение усиленного напряжения трапециевидной мышцы во время тракции и после неё по сравнению с записью перед тракцией.

Была показана эффективность шейной тракции в процессе лечения и её влияние на прекращение боли и восстановление физиологической подвижности и физиологического тонуса мышц шеи и плеча.

В оценке результатов применялись клинические и функциональные критерии.

**Studies on the effectiveness of cervical traction
in treatment of the Cervical spine syndrome**

SUMMARY

Degenerative changes in the cervical region of the spine are among the more frequent diseases of modern man and they cause undesirable results both from the social and economic point of view. Conservative treatment is nowadays based chiefly on physical treatment and the application of traction plays a very important role.

In three groups of patients hand traction was applied as well as traction using Glisson's apparatus for varying periods and different load. 90 patients were examined altogether. The basic elements of traction appliance i.e. the position of the patient, the duration of the pull, and the load were carefully analyzed. A correlation was found between the limit of the range of movements and the muscle strain caused by pain.

Electromyographic examination showed a remarkable decrease in strain in the trapezius during the period of traction and afterwards — as compared with the record made before the use of traction.

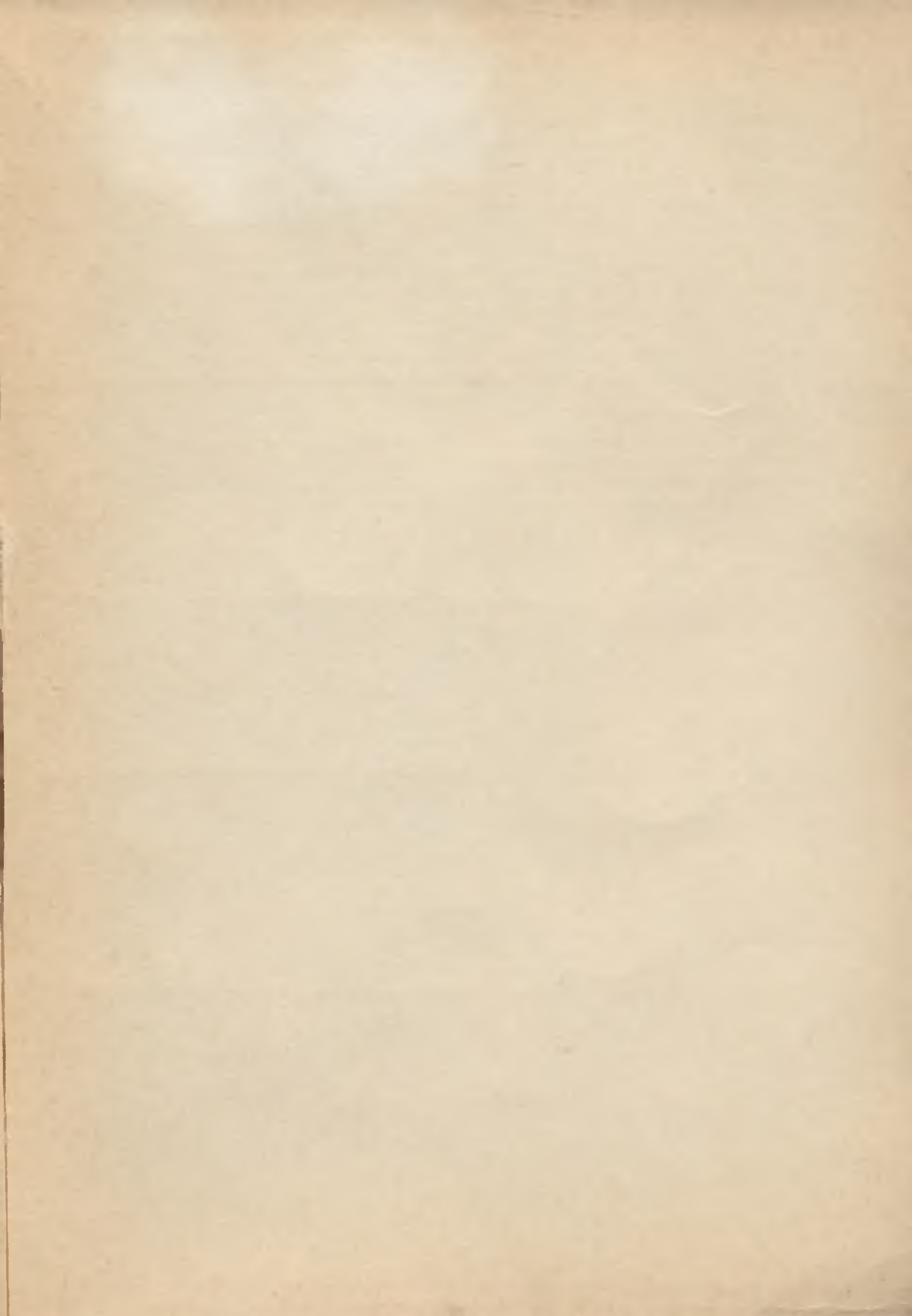
The effectiveness of cervical traction in treatment, its beneficial influence in decreasing pain and restoring the range of physiological movement and physiological tension of cervical and shoulder muscles were obvious. In evaluating the results clinic and functional criteria were applied.



SPIS TREŚCI

Lidia Bierzgalska, Piotr Lamik, Wpływ zwiększonej aktywności ruchowej na rozwój somatyczny uczniów klas sportowych	3
<i>The influence of increased motor activity upon somatic development of pupils attending special sport classes</i>	10
Lidia Bierzgalska, Marek Szymański, Wpływ wysiłku narciarskiego na morfologiczno-czynnościowy stan stopy	11
<i>The influence of physical exercise in skiing on morpho-functional condition of the foot</i>	20
Stanisław Borkacki, Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska człowieka	21
<i>Economic aspects of the preservation of man's natural environment</i>	63
Henryk Borkowski, Irena Roziecka, Rehabilitacja lecznicza i społeczna chorych po udarze mózgu w oparciu o materiały uzyskane w Krakowskich Przychodniach Rehabilitacyjnych i w szpitalach	65
<i>Physical and social rehabilitation of patients after a stroke — data collected in the hospitals and rehabilitation centres in Krakow</i>	74
Kazimierz Chojnacki, Maria Chrzanowska, Charakterystyka postawy ciała studentów pierwszych lat uczelni krakowskich	77
<i>A survey of the posture of students in Krakow</i>	99
Wojciech Czajkowski i inni, Sprawność motoryczna a zachorowalność studentek i studentów AWF w czasie 4-letnich studiów	101
<i>Motor ability and incidence of illness in physical education students during their 4 year course of studies</i>	115
Czesław Kałka, Waław Srokosz, Sprawność fizyczna i wyniki w nauce uczniów Liceum Ogólnokształcącego w Jędrzejowie	117
<i>Physical ability and marks in a secondary school in Jędrzejów</i>	137
Jadwiga Koźłowska, Wpływ ćwiczeń muzyczno-ruchowych na rozwój sprawności ruchowej upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym	139
<i>The influence of music and exercise upon the development of motor ability of mentally deficient children and young people</i>	178
Aleksander Kubinyi, Adam Śliwa, Stan sanitarno-higieniczny letniskowoturystycznej wsi Ojców	179
<i>Sanitary conditions in Ojców — a summer resort and tourist centre near Kraków</i>	190
Aleksander Kubinyi, Grażyna Żuła wa, Mikroklimatyczna ocena wybranych modeli domków turystycznych	191
<i>The assessment of selected models of bungalows from the point of view of their microclimate</i>	198

Andrzej Mleczeko, Bogdan Poloński, Budowa ciała, sprawność oraz współzależność wybranych cech morfo-funkcjonalnych i biegu zwinnościowego u młodzieży w wieku 12 lat	199
<i>Build and physical ability of children of 12 and the correlation between selected morpho-functional characteristic and the results of the agility run</i>	208
Henryk Smarzyński, Przeobrażenia rodziny współczesnej jako środowiska wychowawczego	211
<i>Changes in the modern family considered as an educational circle</i>	243
Marek Szczerbiński, Zarys działalności „Sokoła” polskiego w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w latach 1887—1918	245
<i>An outline of the history of "Sokol" Society in U.S. in the years 1887—1918</i>	269
Tadeusz Walkowicz, Ocena możliwości funkcjonalnych paraplegików w zależności od wysokości uszkodzenia rdzenia kręgowego	271
<i>A survey of functional abilities of paraplegic persons in relation to the location of spinal cord lesion</i>	281
Stanisław Wysocki, Badania nad efektywnością trakcji szyjnej w procesie leczenia zespołu bólowego kręgosłupa szyjnego	283
<i>Studies on the effectiveness of cervical traction in treatment of the cervical spine syndrome</i>	322





S II

411^{1/7} Czas.

Z. Anat