

TADEUSZ HENICZ

## ZRÓŻNICOWANIE SOMATYCZNE UCZNIÓW SZKOŁY ZAWODOWEJ UJĘTE WEDŁUG TYPOLOGII WANKEGO

Z Zakładu Antropologii Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu  
Kierownik: prof. dr Zbigniew Drozdowski

Opracowanie niniejsze oparto na badaniu cech somatycznych uczniów Technikum Chłodniczego im. prof. M. T. Hubera w Gdyni i Zasadniczej Szkoły Chłodniczej w Gdyni, które w sposób ciągły prowadził autor przez okres trzech pierwszych lat nauki w szkole — od września 1968 roku do czerwca 1971 roku. Pomiary wykonywano trzy razy w roku szkolnym: na początku we wrześniu, w połowie roku szkolnego w lutym i na zakończenie w czerwcu — zawsze na początku miesiąca, w godzinach przedpołudniowych. W chwili rozpoczęcia obserwacji średni wiek badanych wynosił 15 lat i 5 miesięcy, a w chwili ukończenia 18 lat i 2 miesiące. W trakcie praktycznej nauki zawodu chłopcy, będący uczniami technikum, obciążeni byli pracą fizyczną w warsztatach szkolnych tylko jeden dzień w tygodniu przez sześć godzin w ciągu pierwszych dwóch lat nauki, a w trzecim roku 4-tygodniową praktyką zawodową, podczas gdy ich rówieśnicy z zasadniczej szkoły pracowali fizycznie przez 3 dni w tygodniu po 8 godzin w ciągu wszystkich trzech lat nauki w szkole [3, 4]. Ze zgromadzonych materiałów wskaźniki tułowia, barków, klatki piersiowej, miednicy i Rohrera pozwoliły ustalić składy somatyczne według typologii A. W a n k e g o [5]. Wyliczone składy zestawiono osobno dla uczniów Technikum Chłodniczego — 100 osób i Zasadniczej Szkoły Chłodniczej — 71 osób, oraz ogółu — 171 osób w tabelach 1, 2, 3, a materiały porównawcze w tabeli 4.

W przypadku uczniów Technikum Chłodniczego (tab. 1) liczebność elementu I zwiększa się od 36,40% w grupie 15,4-letnich do 50% w zespole 18,2-letnich. Bardzo dynamiczny wzrost elementu I zaobserwowano między grupami 15,4 - 15,8 i 16,2-letnich, oraz między 17,2 i 17,4-letnich. Spadek tego elementu odnotowano od grupy 16,4-letnich poprzez zespół 16,8-letnich do 17,2-letnich i od grupy 17,4-letnich do grupy 17,8-letnich.

Charakteryzując kształtowanie się liczebności elementu A stwierdzono, że jest ona większa wśród chłopców w wieku 15,4 lat (17,0%) i wyraźnie mniejsza w grupie 16,2 i 17,4-letnich (odpowiednio 13,5% i 13,8%).



Tab. 1. Charakterystyka liczbowa składów somatycznych uczniów Technikum Chłodniczego

Wiek w latach	I	A	V	H	Struktura formuł somatycznych
15,4	36,4	17,0	15,6	31,0	I H A V
15,8	41,2	15,4	17,3	26,1	I H V A
16,2	47,5	13,5	16,1	22,9	I H V A
16,4	49,3	15,2	15,5	20,0	I H V A
16,8	46,9	15,0	16,7	21,4	I H V A
17,2	45,4	15,3	17,5	21,8	I H V A
17,4	54,3	13,8	15,4	16,7	I H V A
17,8	49,2	15,1	17,0	18,7	I H V A
18,2	50,0	15,3	16,2	18,5	I H V A

W pozostałych grupach wieku utrzymuje się na zbliżonym poziomie (około 15<sup>0</sup>/o).

Liczebność elementu V wykazuje nieznaczne wahania mieszczące się w granicach od minimum 15,2<sup>0</sup>/o w grupie 17,4-letnich do maksimum 17,5<sup>0</sup>/o u 17,2-letnich. Natomiast liczebność elementu H charakteryzuje się spadkiem od 31,0<sup>0</sup>/o w grupie 15,4-letnich do 20,0<sup>0</sup>/o u 16,4-letnich, a następnie nieznacznym wzrostem do 21,8<sup>0</sup>/o w grupie 17,2-letnich. W grupach najstarszych (17,8 i 18,2 lat) element H utrzymuje się na podobnym poziomie zbliżając się do 19<sup>0</sup>/o.

Przechodząc do charakterystyki porównawczej kolejności poszczególnych elementów składu somatycznego stwierdzono, że grupy chłopców w wieku 15,8 do 18,2 lat reprezentują podobną jego formułę somatyczną, mianowicie I H V A. Jedynie grupa 15,4-letnich wykazuje formułę I H A V. Znamiennym faktem jest, że na ogół najliczniej reprezentowany jest w badanych zespołach element I, a na drugim miejscu znajduje się element H. Natomiast element V oraz A cechują się liczebnością, wyraźnie mniejszą i zbliżoną do siebie. Zestawiając liczebność elementu I wśród badanych uczniów z Technikum Chłodniczego i Zasadniczej Szkoły Chłodniczej podkreślić należy częstsze jego występowanie w pierwszej z wymienionych szkół. Pozostałe natomiast elementy reprezentowane są w podobnych liczebnościach.

Wśród chłopców będących uczniami Zasadniczej Szkoły Chłodniczej (tab. 2) liczebność elementu I kształtuje się różnie w okresie wzrastania badanych. Najmniejszą liczebność tego elementu stwierdzono u 17,8-letnich, a największą u 17,4-letnich. Najbardziej dynamiczny wzrost liczebności elementu I zaobserwowano między grupami 17,8 i 18,2-letnich, a najistotniejszy spadek między grupą o średniej wieku 17,4 i 17,8 lat.

Liczebność elementu A waha się w granicach od 14,8<sup>0</sup>/o w zespole 16,8-letnich do 17,9<sup>0</sup>/o w zespole 15,4-letnich. Poza tymi skrajnymi liczeb-



Tab. 2. Charakterystyka liczbowa składów somatycznych uczniów Zasadniczej Szkoły Chłodniczej

Wiek w latach	I	A	V	H	Struktura formuż somatycznych
15,4	35,6	17,9	14,7	31,8	I H A V
15,8	43,8	16,0	15,8	24,4	I H A V
16,2	41,4	15,3	17,2	26,4	I H V A
16,4	47,0	16,1	14,4	22,5	I H A V
16,8	44,7	14,8	17,8	22,7	I H V A
17,2	46,3	15,9	14,6	23,2	I H A V
17,4	51,5	16,1	12,5	19,9	I H A V
17,8	33,0	16,4	26,1	24,5	I V H A
18,2	43,9	16,5	21,3	18,3	I V H A

nościami element A utrzymuje się na zbliżonym poziomie w pozostałych grupach wieku (około 16<sup>0</sup>/o).

Charakteryzując kształtowanie się liczebności elementu V stwierdzono, że jest ona najmniejsza wśród chłopców 17,4-letnich a największa wśród 17,8-letnich. Począwszy od 14,7<sup>0</sup>/o w grupie 15,4-letnich następuje systematyczny wzrost liczebności elementu V do 17,2<sup>0</sup>/o w grupie 16,2-letnich. Spadek liczebności tego elementu po raz pierwszy następuje w okresie od czerwca do września między zespołami 16,2 i 16,4-letnich. Ponowny spadek liczebności elementu V zaobserwowano u 17,2-letnich, który pogłębił się w grupie o przeciętnej wieku 17,4 lat. Między grupami 17,4 i 17,8-letnich następuje najbardziej dynamiczny wzrost liczebności elementu V od 12,5<sup>0</sup>/o do 26,1<sup>0</sup>/o, a następnie jej spadek do 21,3<sup>0</sup>/o w zespole 18,2-letnich.

Liczebność elementu H charakteryzuje się bardzo nierównomiernym spadkiem od 31,8<sup>0</sup>/o w grupie 15,4-letnich do 18,3<sup>0</sup>/o w grupie 18,2-letnich. W okresie od 15,4 lat do 15,8 lat następuje dynamiczne zmniejszanie się częstości elementu H (od 31,8<sup>0</sup>/o do 24,4<sup>0</sup>/o) i ponowny wzrost (do 26,4<sup>0</sup>/o) w zespole 16,2-letnich. Począwszy od grupy 16,4-letnich, w której liczebność elementu H obniżyła się do 22,5<sup>0</sup>/o następuje jej systematyczny, lecz nieznaczny przyrost do 23,2<sup>0</sup>/o u 17,2-letnich, by znowu istotnie zmniejszyć się u 17,4-letnich do 19,9<sup>0</sup>/o. Po kolejnym wzroście w grupie 17,8-letnich do 24,5<sup>0</sup>/o liczebność elementu H uzyskuje swą minimalną wartość u 18,2-letnich.

Ustalając kolejność poszczególnych elementów typów somatycznych na podstawie częstości ich występowania stwierdzamy, że badani uczniowie Zasadniczej Szkoły Chłodniczej w grupach wieku 15,4 lat, 15,8 lat, 16,4 lat, 17,2 lat i 17,4 lat reprezentują strukturę somatyczną typu I H A V,



w grupach wieku 16,2 i 16,8 lat strukturę formuły I H V A, a w grupach najstarszych 17,8 i 18,2 lat strukturę typu I V H A.

Zestawiając liczebności poszczególnych elementów somatycznych reprezentowanych przez uczniów obydwu szkół podkreślić należy częstsze

Tab. 3. Charakterystyka liczbowa składów somatycznych uczniów Technikum Chłodniczego i Zasadniczej Szkoły Chłodniczej

Wiek w latach	I	A	V	H	Struktura formuł somatycznych
15,4	36,3	16,8	15,9	31,0	I H A V
15,8	41,2	16,0	16,7	26,1	I H A V
16,2	44,6	15,3	16,4	23,7	I H V A
16,4	47,7	15,9	14,8	21,6	I H A V
16,8	44,4	15,3	17,2	23,1	I H V A
17,2	46,3	14,8	17,2	21,7	I H V A
17,4	49,9	15,0	15,3	19,8	I H V A
17,8	46,1	15,0	17,6	21,3	I H V A
18,2	65,6	13,3	9,8	11,3	I A H V

występowanie elementu I wśród badanych z Technikum Chłodniczego, a w starszych grupach wieku częstsze występowanie elementu V u uczniów Zasadniczej Szkoły Chłodniczej. Natomiast pozostałe elementy reprezentowane są w podobnych liczebnościach.

W celu porównania zróżnicowania typologicznego badanej młodzieży z młodzieżą warszawską [1] i gdańską [2] zestawiono składy somatyczne tych zespołów w tabeli 4. Wynika z niej, że chłopcy warszawscy różnią się istotnie budową ciała od swych rówieśników z Trójmiasta, ponieważ reprezentują strukturę somatyczną formuły V I H A, ze zdecydowanie częstszym występowaniem elementu V. Ponadto w zespole warszawskim spada liczebność elementu I podczas gdy w zespole z Trójmiasta systematycznie wzrasta. Natomiast młodzież gdańska z badań W. Kobrzyńskiego [2] reprezentują bardziej podobny typ somatyczny do badanych przeze mnie z jeszcze częstszym występowaniem elementu I i rzadszym występowaniem elementu V i H. Jedynie w grupie 18,2-letnich różni się większą liczebnością elementu V i mniejszą elementu I.

Podsumowując przedstawioną charakterystykę zróżnicowania somatycznego uczniów szkoły zawodowej ujętą według typologii A. Wankego podkreślić należy, że:

1. W badanym zespole liczebność elementu I wzrasta z wiekiem;



Tab. 4. Porównawcze zestawienie składów somatycznych

Autorzy	Wiek w latach	I	A	V	H	Struktura somatyczna typu
Dane własne młodzież Trójmiasta	15	36,3	16,8	15,9	31,0	I H A V
	16	44,6	15,3	16,4	23,7	I H V A
	17	46,3	14,8	17,2	21,7	I H V A
	18	65,6	13,3	9,8	11,3	I A H V
Z. Drozdowski młodzież polska	15	29,7	12,4	35,1	22,8	V I H A
	16	26,2	11,8	41,3	20,7	V I H A
	17	19,2	10,3	52,8	17,7	V I H A
	18	23,3	12,0	44,9	19,8	V I H A
W. Kobrzyński młodzież gdańska	15	52,6	17,5	10,9	18,9	I H A V
	16	61,8	14,1	10,5	13,8	I A H V
	17	57,1	15,5	12,6	14,7	I A H V
	18	50,0	15,8	19,7	14,5	I V A H

- Liczebność elementu H maleje z wiekiem;
- Liczebności elementów A i V są podobne i utrzymują się na równym poziomie;
- Wzrostowi liczebności elementu I towarzyszy spadek elementu H i odwrotnie;
- W zespole mniej obciążonym pracą fizyczną częściej występuje element I;
- W starszych grupach wieku zespołu więcej obciążonego pracą fizyczną częściej występuje element V;
- Wydaje się prawdopodobnym, że praca fizyczna rozwija cechy elementu V;
- W zespole chłopców Trójmiasta przeważa zdecydowanie element I oraz H.

## PIŚMIENNICTWO

- Drozdowski Z., *Antropologia sportowa*. Monografie, podręczniki, skrypty WSWF w Poznaniu, seria: podręczniki nr 12. Poznań 1972. ★ 2. Kobrzyński W., *Typ somatyczny, a typ sprawności fizycznej u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym*. Dysertacja doktorska, Poznań 1971. ★ 3. Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego. Program Nauczania Technikum Energetycznego, Chłodnictwo. Warszawa 1967. ★ 4. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Program Nauczania ZSZ. Warszawa 1967. ★ 5. Wanke A., *Zagadnienie typów somatycznych*. Przegląd Antropologiczny t. 20 s. 64 - 104. Warszawa—Poznań 1954.



DIFFÉRENCIATION SOMATIQUE D'APRÈS LE SCHEMA DE WANKE  
DES ÉLÈVES D'UNE ÉCOLE PROFESSIONNELLE

par TADEUSZ HENICZ

Les investigations concernent de 171 élèves, examinés une fois par ans de 1968 à 1971. L'âge moyen des élèves au commencement des recherches fut de 15 ans et 5 mois et à la fin de ceux-ci de 18 ans et 2 mois. On a fait d'examen de type d'après la formule de Wanke (Przegląd Antropologiczny vol. 20 p. 64 - 104 Poznań 1954).

En resumant l'élaboration statistique l'auteur conclu: 1. L'élément I s'agrandisse, 2. L'élément H s'amointrisse, 3. L'élément A et V reste sur le même niveau avec l'âge, 4. L'agrandissement de l'élément I cause la diminution de l'élément H et au contraire, 5. Dans le groupe surchargé de travail plus souvent se rencontre l'élément V et au contraire dans le groups moins accablé de travail se rencontre l'élément I.

SOMATIC DIFFERENTIATION IN PROFESSIONAL SCHOOL PUPILS  
EXPRESSED ACCORDING TO WANKE'S TYPOLOGY

by TADEUSZ HENICZ

The study concerned 171 pupils, examined during 3 years from 1968 to 1971, aged 17 years and 5 months to 18 years and 2 months. The classification of somatic types was applied according to A. Wanke (Przegląd Antropologiczny — Anthropological Review vol. 20 pages 64 - 104 Poznań 1954).

Summing up the resulting statistics the author concludes that:

1. In the tested team the number of element I increases with age;
2. The number of element H decreases with age;
3. The number of elements A and V are similar and remain on the same level;
4. The growth of element I is accompanied by a lessening of element H and inversely;
5. In the group less engaged in manual work element I occurs more frequently;
6. In the older age groups of the team more strongly engaged in manual work, element V occurs more frequently.