

Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy STUDIA PRZYRODNICZE Scientific Papers of Pedagogical University in Bydgoszcz NATURAL STUDIES (Zeszyty Nauk. WSP, Stud. Przym.)	13	135 –141	1997
--	----	----------	------

**OCENA ROZWOJU FIZYCZNEGO I SPRAWNOŚCI  
FIZYCZNEJ DZIECI W WIEKU 7 LAT W WYBRANYCH  
SZKOŁACH REGIONU BYDGOSKIEGO**

**VALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND  
PHYSICAL EFFICIENCY 7 – YEAR – OLD CHILDREN  
AT CHOSEN SCHOOLS OF BYDGOSZCZ REGION**

**Marek Paweł Napierała**

Katedra Kultury Fizycznej WSP, 85-064 Bydgoszcz ul. Chodkiewicza 30

ABSTRACT. The material shows present findings on physical development and physical efficiency of 7 – year — old children. From all somatic characteristics mass and height of a body have been taken into consideration, and on this base the Rorer-s indicator has been isolated.

Motorial efficiency will be tested by using efficiency tests (mainly the International Physical Efficiency Test).

KEY WORDS: development and physical efficiency of children.

**Wprowadzenie**

Badania dotyczące rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej dzieci i młodzieży mają w Polsce bogatą tradycję (Trzeźniowski 1961, Denisiuk 1968). Wyróżniającymi się postaciami w tych badaniach byli: J. Mydlarski (Nowicki 1983, 1985), Ćwirko-Godycki M. (1972).

Na podstawie definicji dotyczących „rozwoju fizycznego”, podawanych przez autorów literatury zajmującej się powyższym tematem wynika, że jest to proces biologiczny, w czasie którego pod wpływem czynników wewnętrznych i zewnętrznych w organizmie ludzkim zachodzą zmiany ilościowe i jakościowe (Przewęda 1981, Wolański 1977).

Wraz z rozwojem fizycznym, pod wpływem systematycznie uprawianych różnorodnych ćwiczeń ruchowych, rozwija się sprawność motoryczna (Chromiński 1987). Pod pojęciem „sprawność motoryczna” rozumie się „gotowość organizmu do podejmowania i rozwiązywania trudnych zadań ruchowych, w różnych sytuacjach życiowych, wymagających siły, szybkości, gibkości, wytrzymałości, jak również pewnych nabytych i ukształtowanych umiejętności ...” (Nowicki 1983).

Na rozwój i sprawność fizyczną dzieci mają wpływ nie tylko cechy genetyczne, ale i duża liczba czynników wewnętrznych. Obok ćwiczeń fizycznych, które mają pozytywny wpływ na rozwój fizyczny dzieci, dużą rolę odgrywają bodźce środowiskowe.

Na podstawie przeprowadzonych dotychczas badań stwierdzono, że istnieją różnice w rozwoju fizycznym dzieci oraz ich sprawności fizycznej w zależności od płci, miejsca zamieszkania, liczby dzieci w rodzinie, udziału w zajęciach przedszkolnych, wykształcenia rodziców (Mroczyński 1975, Raczek 1991).

Celem badań jest przedstawienie stanu aktualnego rozwoju fizycznego (na podstawie najbardziej istotnych cech somatycznych jak wysokość i masa ciała) i sprawności fizycznej z wykorzystaniem Międzynarodowego Testu Sprawności Fizycznej (wytrzymałości, siły, szybkości) dzieci w wieku 7 lat w regionie bydgoskim.

### **Materiał i metoda**

Badaniami objęto 1768 dzieci 7 letnich, z 84 miejskich i wiejskich szkół podstawowych regionu bydgoskiego (woj. bydgoskie, toruńskie, włocławskie).

Badania zostały przeprowadzone jesienią 1995 roku. Badane cechy somatyczne to wysokość i masa ciała. Wysokość ciała – mierzona przy pomocy wysokościomierza z dokładnością do 0,1 centymetra, masa ciała – mierzona za pomocą wagi lekarskiej z dokładnością do 0,1 kg.

Sprawność fizyczna oceniona została na podstawie Międzynarodowego Testu Sprawności Fizycznej, obejmującego: bieg na dystansie 50 metrów ze startu wysokiego, bieg na dystansie 600 metrów, bieg wahadłowy 4 x 10 metrów, zwis na drążku o ramionach ugiętych, skok w dal z miejsca, siady z leżenia (30 sek), ściskanie dynamometru, skłon tułowia w dół.

Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna badanych dzieci została przeanalizowana oddzielnie dla chłopców i dziewcząt.

Zgromadzony materiał poddany został opracowaniu statystycznemu (Arska-Kotlińska 1993, Szczotka 1968) i obejmuje:

$$\text{średnią arytmetyczną } M = \frac{\sum x}{n}, \text{ standardowe odchylenie } \sigma = \frac{\sum (x-M)^2}{n-1}$$

$$\text{błąd średniej } m(M) = \frac{\sigma}{n}, \text{ błąd standardowy odchylenia } m(\sigma) = \frac{\delta}{2n}$$

Charakterystyka badań opracowana została w tabelach.

### Główne wyniki

Badania zostały przeprowadzone jesienią 1995 roku.

Z 1768 badanych, 884 to dziewczęta (350 – ok. 20 % ze wsi i 534 – ok. 30 % z miasta) oraz 884 to chłopcy (390 – ok. 22 % ze wsi i 494 – ok. 28 % z miasta).

Do przedszkola uczęszczało 1155 (65,3 %) badanych uczniów, z czego 585 (33,1 %) to dziewczęta (339 – 19,2% z miasta i 246 – 13,9 % ze wsi) i 570 (32,2 %) to chłopcy (321 – 18,2 % z miasta i 249 – 14% ze wsi).

Warunki, w jakich odbywają się lekcje wychowania fizycznego w badanych szkołach przedstawia tabela 1. Z sal gimnastycznych korzysta około 50 % dzieci miejskich, a tylko 25 % dzieci ze wsi. Tabela pokazuje również, jak wykorzystane są boiska sportowe i urządzenia do lekkiej atletyki na wsi i w mieście.

**Tabela 1.** Warunki, w jakich odbywają się lekcje w.f.

**Table 1.** Conditions of average class of physical culture

Korzystanie z: Use of following facilities:	Miasto City	Wieś Country
boiska sportowego sport field	973 (55%)	705 (39,9%)
sali gimnastycznej gymnasium	876 (49,5%)	444 (25,1%)
urządzeń do l.a. equipment for athletics	897 (50,7%)	421 (23,8%)
korytarza corridor	473 (26,7%)	318 (18%)

Również z badań wynika, że 94,8 % uczniów ma 2 godz. obowiązkowego wychowania fizycznego, a 5,2 % miało 3 godz.

10,2 % uczniów ma dodatkowo do czynienia ze sportem w szkole poza obowiązkowymi godzinami w.f.; 0,8 % bierze udział w zajęciach dodatkowych poza szkołą.

Średnia wieku badanych wynosi 7 lat. Wysokość badanych dzieci waha się od 104-144 centymetrów ( $M=123,5$ ), masa ciała od 14-46 kg ( $M=24,1$ ).

Budowa fizyczna dzieci scharakteryzowana została według typologii Kretschmera na podstawie wskazówek stosowanych przez Curtiusa, z wykorzystaniem wskaźnika Rohrera, ujmującego stosunek ciężaru ciała w gramach do sześciemu wzrostu w centymetrach (Drozdowski 1982, 1984).

Budowa ciała w zależności od miejsca zamieszkania została przedstawiona w tabeli 2. Badanych 947 uczniów mieści się w przedziale  $x-1,28$  co stanowi ok. 54 %. To typy leptosomatyczne o znacznej smukłości, a małym ciężarze ciała, z wyraźną przewagą wymiarów długościowych; ok. 39 % (1,29-1,49) to typy atletyczne, o silnej budowie, a ok. 8 % (1,50-x) to dzieci o typie piknicznym, wyróżniające się tęgą budową, o zaokrąglonych kształtach z tendencjami do tycia.

**Tabela 2.** Typy budowy ciała badanych dzieci  
**Table 2.** Body constitution types of tested children

Wskaźnik Rohrera Rohrer's indicator	Dziewczeta Girls			Chłopcy Boys			Ogółem Total
	Miasto City	Wieś Country	Ogółem total	Miasto City	Wieś Country	Ogółem Total	
$x-1,27$	274	208	482	232	233	465	947
1,28-1,49	201	136	337	202	142	344	681
1,50-x	39	26	65	48	27	75	140
Ogółem Total	514	370	884	482	402	884	1768

**Tabela 3. Sprawność badanych dzieci 7-letnich**  
**Table 3. Efficiency of tested 7-year-old children**

Konkurencja A kind of game	Płeć Sex	min.	max.	M	m(M)	$\sigma$	m( $\sigma$ )	Punkty Points
Bieg 50m (start wysoki)	Chł.	7	19	11,87	0,06	1,70	0,04	36
50 meters run (standing start)	Dz.	8,7	20,3	12,13	0,05	1,63	0,04	38
Bieg na 600 m (sek)	Chł.	147	440	221,19	1,43	42,64	1,01	38
600 meters run	Dz.	155	470	232,44	1,52	45,17	1,07	39
Bieg wahadłowy 4x10m	Chł.	8,3	27,2	15,24	0,06	1,92	0,05	45
4 times 10 meters run	Dz.	8,7	25	15,66	0,06	1,80	0,04	46
Zwis na drążku o RR ugiętych	Chł.	0	60	10,80	0,29	8,69	0,21	48
Flex arm hang	Dz.	0	117	8,58	0,31	9,08	0,22	48
Skok w dal z miejsca (cm)	Chł.	60	180	117,33	0,66	19,76	0,47	43
Standing long jump	Dz.	41	171	111,86	0,66	19,60	0,47	44
Siady z leżenia 30 s	Chł.	0	26	15,99	0,47	5,77	0,33	51
Sit ups 30 sec.	Dz.	2	26	15,13	0,65	5,45	0,46	52
Siła dłoni	Chł.	6	22	10,17	0,08	2,53	0,06	47
Power of palm	Dz.	3	19	9,74	0,07	2,22	0,05	59
Skłon	Chł.	-18	17	-0,52	0,68	6,94	0,48	46
Bend down	Dz.	-24	14	0,74	0,72	7,02	0,51	46

Tabela 3 przedstawia aktualny stan sprawności fizycznej po badaniach przeprowadzonych w październiku 1995 roku. Osiągnięte wyniki zostały przeliczone na punkty na podstawie tabel Międzynarodowego Testu Sprawności Fizycznej według skali T (Drabik 1992), który określa:

- poziom sprawności powyżej 480 punktów jako wysoki,
- poziom sprawności pomiędzy 320-480 punktów jako średni,
- poniżej 319 punktów to poziom niski.

Chłopcy uzyskali 354 punktów, dziewczęta 372 punktów, co daje zarówno chłopcom jak i dziewczętom, według wyżej wymienionego podziału, średni stopień sprawności fizycznej.

**Bibliografia**

- Arska-Kotlińska M., Bartz J. 1993: *Wybrane zagadnienia statystyki dla studiujących wychowanie fizyczne*. AWF Poznań, Skrypt 85, s. 17-55.
- Chromiński R. 1987: *Aktywność ruchowa dzieci i młodzieży*. IWZZ Warszawa, s. 18-51.
- Ćwirko-Godycki M., Drozdowski Z. 1972: *Antropologia w zakresie studiów wychowania fizycznego*. ODN Warszawa, Poznań, s. 171.
- Denisiuk L. 1968: *Program wfa sprawność młodzieży szkolnej*. WSiT Warszawa, s. 62-166.
- Drabik J. 1992: *Sprawność fizyczna i jej testowanie u młodzieży szkolnej*. AWF Gdańsk, 68-176.
- Drozdowski Z. 1982: *Antropometria w wychowaniu fizycznym*. AWF Poznań, s. 229-231.
- Drozdowski Z. 1984: *Antropologia sportowa*. PWN Warszawa-Poznań, s. 112-113.
- Mroczynski Z. 1975: *Dynamika rozwoju fizycznego dzieci a środowisko społeczne*. Roczniki Naukowe WSWF w Gdańsku, V 1975 PWN Warszawa-Poznań, s. 19-67.
- Nowicki G. 1983: *Rozwój fizyczny i motoryczny dzieci i młodzieży regionu bydgoskiego*. ODN Bydgoszcz, s. 3-4.
- Nowicki G. 1985: *Zmiany rozwoju i sprawności fizycznej dzieci i młodzieży regionu bydgoskiego*. ODN Bydgoszcz, s. 1-18.
- Przewęda R. 1981: *Rozwój somatyczny i motoryczny*. WSiP Warszawa.
- Raczek J. 1991: *Wytrzymałość dzieci i młodzieży*. RCMSKFiS Warszawa, s. 22-40.
- Szczotka F. 1968: *Elementarne metody statystyki i ich zastosowania w naukach o wychowaniu fizycznym*. AWF Warszawa s. 10-45.
- Trześniowski R. 1961: *Rozwój fizyczny i sprawność młodzieży polskiej*. NK Warszawa.
- Wolański N. 1977: *Rozwój biologiczny człowieka*. WSiT Warszawa, s. 27.

**VALUTION OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL  
EFFICIENCY 7 - YEAR - OLD CHILDREN AT CHOSEN SCHOOLS  
OF BYDGOSZCZ REGION**

**Summary**

Material is report on the work and the field of research physical development and motorial efficiency.

1768 children at the age of 7 years, from primary schools from Bydgoszcz region, have been tested. From all somatic characteristics mass and height of a body have been taken into consideration, and on this base the Rohrer's indicator has been isolated.

Motorial efficiency tested by using efficiency tests (mainly the International Physical Efficiency Test).

Also some outside influences, which interfere with the above mentioned development, shown in this work. All information statistically analysed and characteristics of the research shown on different kinds of tables. The first results are shown in the tables 1, 2 and 3.

Table 1 shows conditions in which lessons of physical culture take place: 50 % students in towns use gymnasium, while only 25 % in the country.

Table 2 qualifies body constitution of the tested children: 54 % of them are of leptosomatic type, 39 % – athletic and about 8 % – pyknic type.

Efficiency of the tested children is presented in Table 3. Reckoning performed according to International Physical Efficiency Test showed average level of physical efficiency.