
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 345

SECTIO D

2005

Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Katedra Kultury Fizycznej
Kazimierz Wielki Academy of Bydgoszcz, Physical Education Department

MAREK NAPIERAŁA, GRZEGORZ NOWICKI

*Secular changes in body height of country girls
in Kujawy – Pomorze region*

**Zmiany sekularne wysokości ciała dziewcząt wiejskich
w województwie kujawsko-pomorskim**

Problematyka zmian sekularnych w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży znajduje się ciągle w sferze zainteresowań badaczy różnych dziedzin nauki. Wielu spośród nich rozważa, że ich przebieg ma ścisły związek ze zmianami zachodzącymi w poziomie życia ludności. Dotyczy to głównie warunków ekonomiczno – społecznych.

Wśród polskich badaczy już Milicer [6] wykazała, że w latach 1980–1960 wysokości i masy ciała chłopców w wieku od 7 do 14 lat powiększyła się o 15,5 cm (11,6%) a dziewcząt o 13,3 cm (10%), natomiast masa ciała odpowiednio o 8,8 kg (27,4%) i 9,1 kg (28,3%).

Tendencją przemian w rozwoju fizycznym chłopców i dziewcząt, dziewcząt uwzględnieniem warunków bytowych, pochodzenia środowiskowego oraz wpływu na ten proces I i II wojny światowej zajmował się Wolański.

Zmiany sekularne wysokości i masy ciała w okresie 65 lat, u dzieci i młodzieży z Łodzi przedstawił Stolarczyk i Malinowski [10]. Obszerny materiał obrazujący przemiany międzypokoleniowe cech morfologicznych dzieci i młodzieży krakowskiej zgromadziła Bocheńska [2].

Zmiany sekularne rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży regionu kujawsko – pomorskiego przedstawił Nowicki [7].

Cenny materiał dotyczący trendów sekularnych rozwoju fizycznego dziewcząt wiejskich z różnych regionów Polski w latach 1967–1987, z uwzględnieniem grup społeczno – zawodowych tego środowiska opublikowały Łuczak i Łaska – Mierzejewska [4] oraz Łaska – Mierzejewska i Łuczak [3].

Celem niniejszego opracowania jest ukazanie zmian sekularnych wysokości ciała dziewcząt wywodzących się z rodzin inteligencji wiejskiej, rolników (chłopskich) chłopskich robotników rolnych (pracowników byłych PGR) w regionie kujawsko – pomorskim.

MATERIAŁ I METODY

W opracowaniu wykorzystano wyniki pomiarów wysokości ciała 1332 dziewcząt w wieku 10,5 do 14,5 lat z województwa bydgoskiego wykonywanych w 1946 r. pod kierunkiem Trzeźniowskiego [5]. Wykorzystano też wyniki własnych badań z 1971 roku, którymi objęto 7046 dziewcząt oraz pomiary wysokości ciała u 4777 dziewcząt wykonane w 1991 roku. W obu przypadkach badane pochodziły z terenu byłych województw: bydgoskiego, toruńskiego i wrocławskiego a ich wiek wahał się od 7,5 do 18,5 lat [7].

Spośród ogółu badanych zarówno w 1971 roku jak również 1991 roku wyodrębniono grupy dziewcząt wywodzących się z rodzin inteligencji wiejskiej (rodzice posiadali co najmniej średnie wykształcenie i wykonywali pracę o charakterze umysłowym, np. nauczyciele, urzędnicy itp.); grupy dziewcząt z rodzin rolniczych (chłopskich), których rodzice posiadali własne gospodarstwa rolnicze i

utrzymywali się z dochodów tych gospodarstw; grupy dziewcząt z rodzin robotników rolnych (rodzice byli pracownikami fizycznymi byłych PGR).

Ponadto wykorzystano pomiary wysokości ciała dziewcząt wiejskich w wieku od 7,5 do 18,5 lat z badań ciągłych realizowanych w regionie kujawsko – pomorskim a zakończonych w 2002 roku [8]. Zgromadzony materiał opracowano statystycznie wyliczając podstawowe charakterystyki liczbowe.

WYNIKI I DYSKUSJA

Z analizy porównawczej średnich arytmetycznych wysokości ciała zawartych w tabeli 1 wynika, że w okresie 56 lat (1946 – 2002) nastąpiły dość istotne zmiany tej cechy morfologicznej u dziewcząt wiejskich regionu kujawsko – pomorskiego.

Wyniki badań ukazują znaczne rozwarstwienie pomiędzy dziewczętami pochodzącymi z poszczególnych środowisk rodzinnych w zakresie poziomu rozwoju omawianej cechy. W serii badań z 1971 roku dziewczęta są wyższe od rówieśniczek z rodzin chłopskich średnio o 0,8 cm, a te przewyższają badane w rodzinach robotników rolnych przeciętnie o 1,3 cm; w kolejnych seriach badań układ hierarchiczny pomiędzy badanymi zespołami dziewcząt jest podobny a różnice w ich wysokości ciała wynoszą odpowiednio: w serii badań z 1991 roku 2,0 cm i 1,5 cm a w serii badań z 2002 roku 0,8 cm i 3,1 cm. W większości kategorii wieku różnice pomiędzy porównywanymi zespołami dziewcząt są statystycznie nieistotne. Jedynie badane w rodzinach robotników rolnych odstępują poziomem rozwoju tej cechy od pozostałych w sposób statystycznie istotny (tab. 2).

Rozwarstwienie społeczne i zawodowe rodziców, rodziców których pochodzą badane dziewczęta wydają się wpływać na wielkości zmian sekularnych ich wysokości ciała (tab. 3). Wskazuje na to porównanie przeciętnych tej cechy w poszczególnych seriach badań. Wynika z niego, że największe wartości trendu sekularnego mają miejsce w latach 1946 – 1971 u dziewcząt z rodzin rolników indywidualnych. indywidualnych okresie 25 lat ich wysokość ciała powiększyła się średnio o 7,68 cm (3,07 cm w dekadzie). dekadzie następnym dwudziestu latach (1971 – 1991) zmiany te nie są już takie duże. Wysokość ciała dziewcząt z rodzin chłopskich powiększyła się średnio o 0,69 cm (0,34 cm w dekadzie), dekadzie rodzin robotników rolnych mniej bo o 0,49 cm (0,24 cm w dekadzie) dekadzie najczęściej u ich rówieśniczek z rodzin inteligencji wiejskiej bo średnio o 2,02 cm (1,01 cm w dekadzie). Obraz zmian sekularnych wysokości ciała dziewcząt w okresie od 1991 do 2002 roku nie jest jednoznaczny. W początkowych kategoriach wieku (od 7,5 do 13,5 lat) trend sekularny ma charakter ujemny a począwszy od 14,5 – letnich jest on dodatni a jego wartości są znaczące. Dotyczy to wszystkich badanych środowisk rodzinnych. Jednak z uwzględnieniem wszystkich kategorii wieku (od 7,5 – letnich do 18,5 – letnich) jego wartość wynosi przeciętnie: w rodzinach inteligencji wiejskiej 1,25 cm (1,13 cm w dekadzie), w rodzinach chłopskich 2,39 cm (2,17 cm w dekadzie), w rodzinach robotników rolnych najmniej bo 0,80 cm (0,71 cm w dekadzie).

Wydaje się, że można to tłumaczyć tym, że rozwój osobniczy młodszych roczników dziewcząt przebiegał w okresie znaczącego pogorszenia się warunków ekonomicznych ludności wiejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem rodzin chłopskich i rodzin robotników rolnych (po likwidacji PGR).

Z podejmowanych od wielu lat badań nad przyczynami zmian sekularnych wynika, że dominują przynajmniej dwie spośród nich zmiany mikroewolucyjne i polepszanie się warunków ekonomicznych ludności [9,2,1,7].

Zdaniem Wolańskiego do zespołu czynników genetyczno – ewolucyjnych zalicza się: procesy selekcyjne, obniżenie efektów konfliktów serologicznych, migracje ludności oraz krzyżowanie i dobór płciowy (preferencja wysokiego wzrostu w doborze małżeńskim), a do czynników środowiskowych – promieniowanie ultrafioletowe i wpływ witaminy D, urbanizacja, polepszenie warunków higienicznych (higienicznych tym higieny osobistej), odżywianie i podniesienie poziomu kultury.

Nasze badania [7] wykazały, że przebieg zmiennych społeczno – bytowych, zdrowotnych i demograficznych jest zgodny z przebiegiem procesu rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży w regionie bydgoskim. Większość zmian międzypokoleniowych wysokości i masy ciała chłopców i dziewcząt w latach 1945 – 1991 wykazują pewne okresowe zróżnicowanie. W pierwszym okresie obejmującym lata 1946 – 1951 są stosunkowo małe i wahają się w granicach od 1,0 centyla do 2,3 centyla; w drugim okresie (1952 – 1971) są one największe i wynoszą od 4,7 centyla do 7,2 centyla; w trzecim okresie, przypadającym na lata 1972 – 1979 wielkości zmian są znacznie mniejsze aniżeli w drugim okresie; w czwartym okresie (1979 – 1991) widoczne jest zahamowanie trendu sekularnego badanych cech soma-

tycznych, co może mieć związek z pogorszeniem się, w latach osiemdziesiątych, warunków życia ludności.

Podobną periodycznością charakteryzują się przemiany zmiennych społeczno – bytowych, zdrowotnych i demograficznych w regionie bydgoskim [7].

Przedstawiony w niniejszej pracy materiał sugeruje następujące wnioski:

- w regionie bydgoskim utrzymuje się nadal trend sekularny w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży, aczkolwiek uwidacznia się jego zmniejszanie,

- nasilenie zmian sekularnych w poszczególnych środowiskach rodzin wiejskich jest zróżnicowane. Przeciętnie największe wartości zmian sekularnych wysokości ciała charakteryzują dziewczęta z rodzin inteligencji wiejskiej, mniejsze z rodzin chłopskich i najmniejsze z rodzin robotników rolnych.

Tab. 1. Charakterystyka liczbowa wysokości ciała dziewcząt w rodzinach wiejskich regionu kujawsko – pomorskiego (cm)

Rok badań	Środowisko badań		Wiek badanych											
			7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5
1946	rolnicy	N	-	-	-	63	74	51	70	50	-	-	-	-
		\bar{x}	-	-	-	131,0	135,9	141,4	147,1	152,0	-	-	-	-
		S	-	-	-	5,79	5,80	8,51	7,85	7,42	-	-	-	-
1971	inteligencja wiejska	N	91	106	89	97	112	124	112	196	81	96	101	76
		\bar{x}	123,5	129,1	133,8	139,5	145,0	150,9	155,1	158,9	160,4	160,9	161,7	162,0
		S	5,87	5,42	5,61	6,18	6,36	6,50	7,19	7,10	7,36	6,93	6,80	7,12
	rolnicy	N	312	299	328	347	512	493	534	385	228	206	194	148
		\bar{x}	123,0	128,5	133,5	138,6	144,7	150,0	154,5	158,1	159,7	160,0	160,1	161,0
		S	6,14	5,90	5,89	5,93	6,40	6,68	7,32	7,40	7,50	7,67	7,18	7,24
robotnicy rolni	N	184	175	155	162	189	194	156	182	112	84	96	92	
	\bar{x}	122,1	127,2	132,4	137,2	143,5	148,1	153,1	157,0	158,5	158,9	159,0	159,2	
	S	7,08	6,40	6,29	6,41	6,52	7,18	7,50	7,67	7,80	7,81	7,24	7,47	
1991	inteligencja wiejska	N	87	94	102	91	90	107	95	104	87	89	85	97
		\bar{x}	125,4	131,7	136,4	141,4	147,0	152,7	157,1	160,0	161,9	162,9	163,3	163,6
		S	5,92	6,08	5,80	6,40	6,56	6,70	7,41	7,15	7,60	7,31	7,12	7,41
	rolnicy	N	146	169	170	186	211	170	178	171	235	185	177	123
		\bar{x}	124,1	129,4	134,0	138,9	145,4	151,1	155,5	158,9	160,7	160,9	160,1	161,0
		S	6,11	6,22	6,13	6,31	6,83	6,92	7,60	7,40	7,69	7,82	8,03	8,12
robotnicy rolni	N	108	126	154	139	159	141	118	126	131	118	112	96	
	\bar{x}	122,9	128,0	133,1	138,0	143,6	148,4	153,3	157,3	159,0	159,4	159,4	159,4	
	S	7,15	6,90	6,63	6,52	7,08	7,15	7,80	7,60	7,60	8,03	8,12	7,90	
2002	inteligencja wiejska	N	388	381	374	368	363	321	306	301	263	250	241	196
		\bar{x}	126,1	129,6	133,6	137,9	143,1	149,4	156,1	162,9	166,9	169,4	171,2	172,2
		S	3,54	5,04	5,55	6,02	6,15	7,00	7,21	7,15	6,40	6,12	5,42	5,31
	rolnicy	N	456	430	421	419	364	350	346	331	286	254	232	190
		\bar{x}	126,2	129,6	133,5	137,6	142,6	148,6	155,2	161,9	165,6	167,9	169,6	170,4
		S	5,12	5,26	5,61	5,99	6,31	7,14	7,44	7,26	6,67	6,41	5,90	5,63
robotnicy rolni	N	212	204	198	186	174	165	132	121	101	86	74	57	
	\bar{x}	124,5	127,7	131,3	135,2	140,0	145,5	152,0	158,4	161,9	163,8	165,2	165,9	
	S	5,26	5,30	5,80	6,14	6,36	7,40	7,58	7,63	7,14	7,51	6,00	5,90	

Źródło: dane z 1946 roku – Milicer H., Skibińska A., Sadowska J., Rozwój fizyczny dzieci i młodzieży pomorskiej w świetle badań z 1946 roku. „Przegląd Antropologiczny”, 1954, t. XX, dane z lat 1971, 1991, 2002 – Nowicki G.

Tab. 2. Różnice pomiędzy średnimi wysokości ciała dziewcząt z poszczególnych środowisk rodzinnych (cm)

Rok badań	Środowisko rodzinne	Różnica, istotność	Wiek badanych											
			7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5
1971	inteligencja	D	0,5	0,6	0,2	0,9	0,3	0,9	0,7	0,8	0,7	0,9	1,5	1,0
	- rolnicy	u	0,69	0,89	0,35	1,28	0,44	1,34	0,89	1,30	0,72	0,99	1,80	0,99
	rolnicy - robotnicy	u	0,9	1,3	1,2	1,4	1,2	0,9	1,3	1,1	1,5	1,4	1,1	1,7
			1,44	2,20*	1,98*	2,34*	2,15	1,47	2,00*	1,67	1,72	1,43	1,24	1,80
1991	inteligencja	D	1,3	2,2	2,4	2,5	1,6	1,6	1,6	1,1	1,2	2,0	3,1	2,6
	- rolnicy	u	1,57	2,85**	3,22**	3,03**	1,94	1,90	1,67	1,21	1,21	2,06*	3,20**	2,45
	rolnicy - robotnicy	D	1,1	1,3	0,9	0,9	1,8	2,7	2,5	1,9	1,7	1,5	0,6	1,6
			1,32	1,72	1,25	1,28	2,43*	3,36**	2,75**	2,20*	1,99*	1,60	0,64	1,44
2002	inteligencja	D	0,1	0,0	-0,3	-0,5	-0,8	-0,9	-1,0	-1,2	-1,3	-1,5	-1,6	-1,8
	- rolnicy	u	0,12	0,0	0,39	0,64	1,14	1,32	0,98	1,01	1,64	1,74	1,77	1,69
	rolnicy - robotnicy	D	-1,7	-1,9	-2,2	-2,4	-2,6	-3,1	-3,2	-3,5	-3,7	-4,1	-4,4	-4,5
			1,89	2,01*	2,12*	2,20*	3,12**	3,26**	3,31**	3,46**	3,69**	3,80**	4,12**	4,15**

Tab. 3. Zmiany sekularne wysokości ciała dziewcząt w rodzinach wiejskich (wartości bezwzględne w dekadzie)

Lata	Środowisko rodzinne	Wiek badanych											
		7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5
1971-1991	inteligencja wiejska	1,90	2,60	2,60	1,88	2,07	1,80	1,94	1,40	2,90	2,00	1,60	1,57
1991-2002		0,95	1,30	1,30	0,90	1,03	0,90	0,97	0,75	1,46	1,00	0,80	0,78
1991-2002		0,70	-2,1	-2,80	-3,50	-3,90	-3,30	-1,00	2,90	5,00	6,50	7,90	8,60
		0,63	-1,90	-2,54	-3,18	-3,54	-3,00	-0,90	2,63	4,54	5,90	7,18	7,81
1946-1971	rolnicy	-	-	-	7,55	8,76	8,63	7,34	6,14	-	-	-	-
1971-1991		-	-	-	3,02	3,50	3,45	2,94	2,46	-	-	-	-
1991-2002		1,12	0,91	0,45	0,31	0,68	1,09	1,04	0,83	1,03	0,89	-0,01	0,00
		0,56	0,45	0,22	0,15	0,34	0,54	0,52	0,41	0,51	0,44	0,00	0,00
1991-2002	robotnicy rolni	2,10	0,20	-0,50	-1,30	-2,80	-2,50	-0,30	3,00	4,90	7,00	9,50	9,40
1971-1991		0,89	0,87	0,75	0,79	0,09	0,27	0,18	0,33	0,54	0,52	0,48	0,19
1991-2002		0,44	0,43	0,37	0,39	0,04	0,13	0,09	0,06	0,27	0,26	0,24	0,09
		1,60	-0,30	-1,80	-2,80	-3,60	-2,90	-1,30	1,10	2,90	4,40	5,80	6,50
		1,45	-0,27	-1,63	-2,54	-3,27	-2,63	-1,18	1,00	2,63	4,00	5,27	5,90

PIŚMIENNICTWO

1. Bielicki T., Welon Z., Walizko A., Zmiany w rozwoju fizycznym młodzieży w Polsce w okresie 1955 – 1978, PWN, Wrocław, 1981
2. Bocheńska Z., Zmiany w rozwoju osobniczym człowieka w świetle trendów sekularnych i różnic społecznych, WSW, Kraków, 1972
3. Łaska – Mierzejewska T., Łuczak E., Biologiczne mierniki sytuacji społeczno – ekonomicznej ludności wiejskiej w Polsce w latach 1967, 1977, 1987, Monografie Zakładu Antropologii, PAN, Wrocław, 1993
4. Łuczak E., Łaska – Mierzejewska T., Trend sekularny wysokości ciała dziewcząt wiejskich w latach 1967 – 1987, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 1991, nr 1, s. 13 – 22
5. Milicer H., Sadowiska J., Skibińska A., Rozwój fizyczny dzieci i młodzieży pomorskiej w świetle pomiarów z roku 1946, „Przegląd Antropologiczny”, 1954, t. XX, s. 127 – 144
6. Milicer H., Zjawisko trendu sekularnego w populacji polskiej, „Wychowanie Fizyczne i Sport”, 1966, t. X, nr 1, s. 4 – 18
7. Nowicki G., Zmiany międzypokoleniowe rozwoju somatycznego i sprawności fizycznej dzieci i młodzieży szkolnej. Region bydgoski 1935 – 1991, WSP Bydgoszcz 1996

8. Nowicki G., Rozwój fizyczny dzieci i młodzieży w rodzinach wiejskich, Wydawnictwo KPSW, Bydgoszcz 2004
9. Salzler A., Przyczyny i formy pojawienia uskorień rosta dietej, „Miedicina”, Moskwa 1968
10. Stolarczyk H., Malinowski A., Secular changes of body height and mass in the children and addescens of Łódź, Z. Morph. Anthrop. 81, 2, s. 167 – 177

STRESZCZENIE

W pracy przedstawiono zmiany sekularne wysokości ciała dziewcząt wiejskich w rodzinach inteligencji wiejskiej, w rodzinach chłopskich (właściciele gospodarstw rolnych) oraz w rodzinach robotników rolnych (pracowników fizycznych byłych Państwowych Gospodarstw Rolnych).

Wykorzystano w tym celu wyniki badań z okresu 56 lat (1946 – 2002). Analiza zgromadzonego materiału wykazała, że:

- w regionie bydgoskim utrzymuje się nadal trend sekularny w rozwoju fizycznym dzieci i młodzieży, aczkolwiek uwidocznia się jego spowolnienie,
- nasilenie zmian sekularnych wysokości ciała dziewcząt w poszczególnych środowiskach rodzinnych jest zróżnicowane. Przeciętnie największe wartości zmian sekularnych tej cechy charakteryzują dziewczęta z rodzin inteligencji wiejskiej, mniejsze z rodzin chłopskich a najmniejsze z rodzin robotników rolnych.

SUMMARY

The work presents secular changes in body height of country girls from educated country families, peasant families (farm owners) and from farm – hand families (physical workers of former State Farms).

We used results of research from the period of 56 years (1946 – 2002). Analysis of the gathered material showed that:

Bydgoszcz region there still exists secular trend in physical development of children and youth, although its slowing down can be observed,

Increase of secular changes in body height of girls from particular home environments is different.

On the average, the highest values of secular changes of this feature are characteristic of girls from educated country families, lower – from peasant families and the lowest from farm – hand families.