

BRONISŁAW JASICKI

RÓŻNICOWANIE SIĘ WYSOKOŚCI CIAŁA CHŁOPCÓW I DZIEWCZĄT Z ŻYWCA W DZIESIĘCIOLECIU 1962 - 1972

Opracowanie niniejsze jest rozwinięciem tematu *Zmiany wymiarów i proporcji ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w okresie dziesięciolecia*, realizowanego w ramach badań, których wyniki zostały już w części ogłoszone [Jasicki 1976, 1977]. Przedstawione zostały wówczas różnice zachodzące w wielkości wymiarów i wskaźników proporcji ciała chłopców i dziewcząt w latach 1962 i 1972. Osiągnięte wyniki, choć odnoszące się do małego odcinka czasu, były całkowicie zgodne z dotychczasowymi obserwacjami trendu sekularnego [Bocheńska 1978, Jasicki 1948, Łaska-Mierzejewska 1962, Milicerowa 1968].

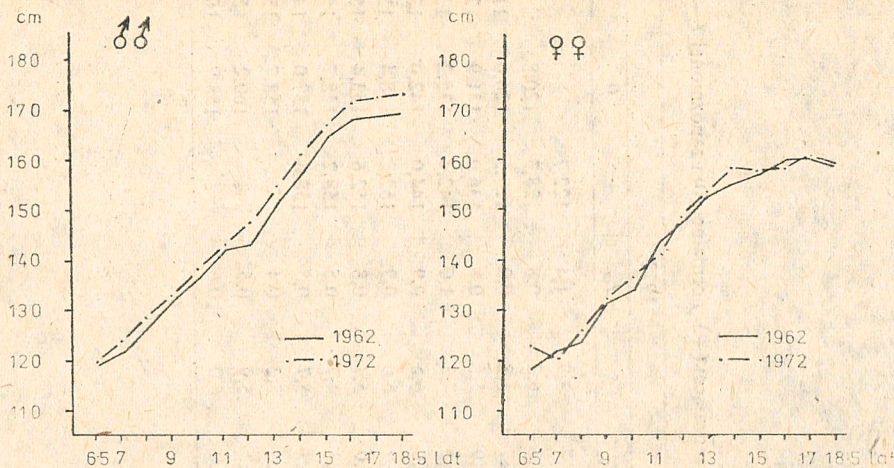
W niniejszym komunikacie przedstawiona zostanie jedynie wysokość ciała chłopców i dziewcząt z Żywca, po podziale ich na grupy: „wyprzedzających” (+), „normalnych” (0) i „zapóźnionych” (-). Podstawą podziału dzieci na powyższe grupy był nie stopień rozwoju biologicznego, lecz wiek, w jakim wstąpiły one do pierwszej klasy szkoły podstawowej. Grupa wyprzedzających rozpoczęła naukę w pierwszej klasie nie w wieku lat 7, jak to zostało przyjęte w szkolnictwie, lecz w wieku 6 lat. Z tego powodu, w stosunku do swoich rówieśników wiekowych, wyprzedzający znajdują się w klasach wyższych, zaś opóźnieni — w klasach niższych niż być powinni. Ten podział ma na celu uchwycenie związków między przyspieszeniem i opóźnieniem w klasach szkolnych — z jednej — a przyspieszeniem i opóźnieniem w rozwoju — z drugiej strony. Chodzi tu o próbę uchwycenia, czy różnice w wysokości ciała wymienionych grup w latach 1962 i 1972 są jednakowe, czy też różne grupy wykazują różny stopień zmian. Należałoby się bowiem spodziewać, że grupy wyprzedzających pochodzą z dobrych warunków bytu, a wobec tego różnice między ich wysokością w latach 1962 i 1972 powinny być raczej nieduże, natomiast różnice grup zapóźnionych, w związku z polepszeniem się ich warunków bytu w roku 1972, w stosunku do 1962, powinny być większe. Oczywiście czynniki ekonomiczne stanowią tylko jeden z elementów zespołu warunków wywołujących zmiany, a samo zjawisko jest znacznie bardziej skomplikowane.

Tabela 1. Wysokość ciała chłopców z Żywca w latach 1962 i 1972, z uwzględnieniem grup wyprzedzającej (+), normalnej (0) i zapóźnionej (-)

Wiek	1962							1972						
	<i>N</i>	\bar{x}	<i>s</i>	E_x	+	0	-	<i>N</i>	\bar{x}	<i>s</i>	E_x	+	0	-
6,5	11	119,1	4,6	1,4	119,1			7	119,5	7,1	2,7	119,5		
7,5	37	121,2	4,9	0,8	124,7	120,1		46	124,1	4,9	0,7	128,0	123,5	
8,5	40	126,4	5,0	0,8	128,7	125,4	123,6	46	129,1	5,5	0,8	131,5	128,6	125,5
9,5	31	131,5	6,8	1,2	133,5	131,6	116,0	50	132,0	5,5	0,8	132,7	132,0	129,3
10,5	23	136,6	6,9	1,3	136,6	136,0	143,0	57	138,4	5,5	0,7	141,1	138,2	134,5
11,5	29	142,0	7,1	1,1	144,3	140,0	146,5	41	142,5	5,4	0,8	145,9	142,6	138,4
12,5	25	143,9	6,9	1,3	147,4	142,7	142,8	43	147,2	8,6	1,3	160,8	147,6	140,9
13,5	46	151,5	7,0	1,0	153,6	150,2	151,3	38	155,0	8,2	1,3	156,6	155,0	147,0
14,5	89	158,6	9,3	1,0	164,8	157,8	155,9	54	161,2	8,6	1,2	169,6	161,3	156,5
15,5	80	165,2	8,7	1,0	167,3	164,5	163,8	63	167,0	7,1	0,9	172,7	166,5	162,7
16,5	61	168,2	6,0	0,8	169,1	168,1	167,5	56	172,0	7,0	0,9	174,7	171,3	168,8
17,5	26	169,4	5,9	1,2		169,8	165,0	37	172,3	5,3	0,9	173,5	172,1	160,8
18,5	7	169,9	8,7	3,7			169,9	29	173,8	4,9	0,9		173,5	177,9

Tabela 2. Wysokość ciała dziewcząt z Żywca w latach 1962 i 1972, z uwzględnieniem grup wyprzedzającej (+), normalnej (0) i zapóźnionej (-)

Wiek	1962							1972						
	<i>N</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>E_x</i>	+	0	-	<i>N</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>E_x</i>	+	0	-
6,5	14	118,5	3,6	1,0	118,5			8	122,7	3,9	1,4	122,7		
7,5	32	121,5	5,2	0,9	126,2	119,5		61	121,3	6,2	0,8	128,3	120,8	
8,5	46	124,4	5,7	0,8	125,6	124,2		41	125,7	5,8	0,9	128,5	126,0	118,2
9,5	38	131,0	5,4	0,9	133,7	130,9	122,3	49	131,9	5,5	0,8	136,0	131,9	125,3
10,5	39	134,7	6,3	1,0	147,7	133,4		52	136,5	7,3	1,0	142,4	135,2	135,9
11,5	28	143,9	6,8	1,3	144,9	142,9		50	142,0	6,5	0,9	144,0	142,0	136,3
12,5	38	148,4	8,2	1,3	153,6	146,7		54	148,9	6,6	0,9	152,2	148,4	151,6
13,5	55	153,0	6,3	0,9	152,0	153,2	154,4	56	154,0	5,7	0,8	152,6	153,4	152,6
14,5	169	155,4	5,8	0,4	157,4	154,9	156,6	88	158,3	4,7	0,5	158,2	158,7	156,1
15,5	109	157,0	5,4	0,5	158,6	157,1	153,7	157	157,3	5,7	0,5	158,4	157,0	148,6
16,5	77	159,4	5,0	0,6	158,1	159,6	159,2	197	158,8	5,2	0,4		158,7	159,5
17,5	32	159,7	5,0	0,9		159,6	159,5	129	160,2	5,9	0,5		160,2	158,1
18,5	4	157,5	7,5	3,7			157,5	106	159,0	6,0	0,6		158,9	160,8

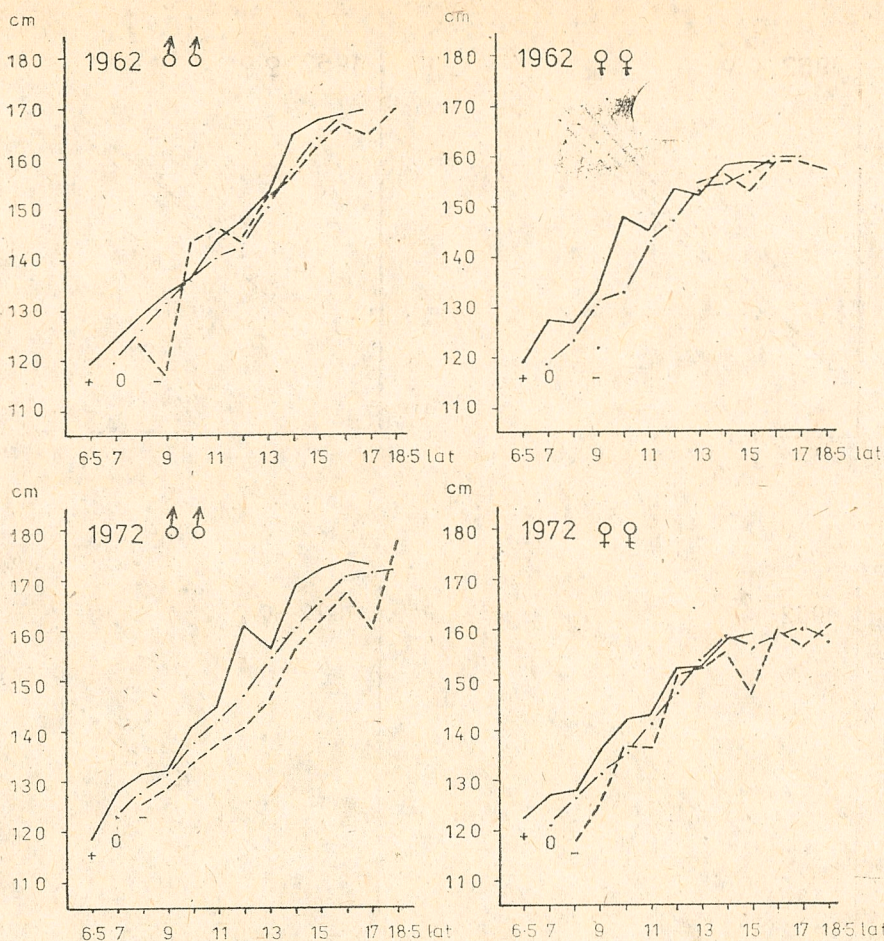


Rys. 1. Średnie wysokości ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w latach 1962 i 1972

Wyniki opracowania przedstawiają tabele 1 i 2 oraz rysunki 1-4. Zaznaczające się zróżnicowanie można rozpatrywać z różnych punktów widzenia: jako różnice między trzema grupami (+, 0 i -) w obrębie tego samego rocznika (1962 bądź 1972), albo jako różnice wysokości poszczególnych grup między rokiem 1962 i 1972, czyli w odstępie dziesięcioletnim.

Porównując dane dla chłopców (rys. 2) widać wyraźnie, że zarówno w roku 1962, jak i 1972, najwyżsi są chłopcy wyprzedzający, najniżsi — zapóźnieni. Różnice w wysokości chłopców z poszczególnych grup w roku 1962 są mniejsze niż w 1972. Różnice te zwiększają się w grupach wieku 13,5 i 14,5 lat, co związane jest ze wstępnym okresem dojrzwania; wreszcie maksimum wysokości ciała, a więc zakończenie wzrastania, najwcześniej występuje w grupie wyprzedzających, najpóźniej zaś w grupie zapóźnionych. Zjawisko to znacznie wyraźniej zaznacza się w serii z 1972 r., w której początkowo małe różnice wysokości między grupami pogłębiają się do wieku 14,5 i 15,5 lat, po czym zmniejszają się, a więc wysokość ciała tych grup dąży do wyrównania się. W serii z roku 1962 zjawisko to jest mniej wyraźne:

W grupie dziewcząt (rys. 2) pojawiają się pewne podobieństwa, jak również i różnice w stosunku do chłopców. Podobieństwo polega na tym, że wprawdzie dziewczęta grupy wyprzedzającej są najwyższe, podobnie jak chłopcy, a zapóźnione najniższe, ale u dziewcząt w latach najmłodszych różnice pomiędzy grupami są największe, później zmniejszają się konsekwentnie do wieku 13,5 lat (w roku 1962) i 12,5 (w roku 1972), po czym następuje stopniowe wyrównanie wysokości ciała. Zachodzi tu nieznaczne przyspieszenie zakończenia rozwoju w roku 1972, w sto-

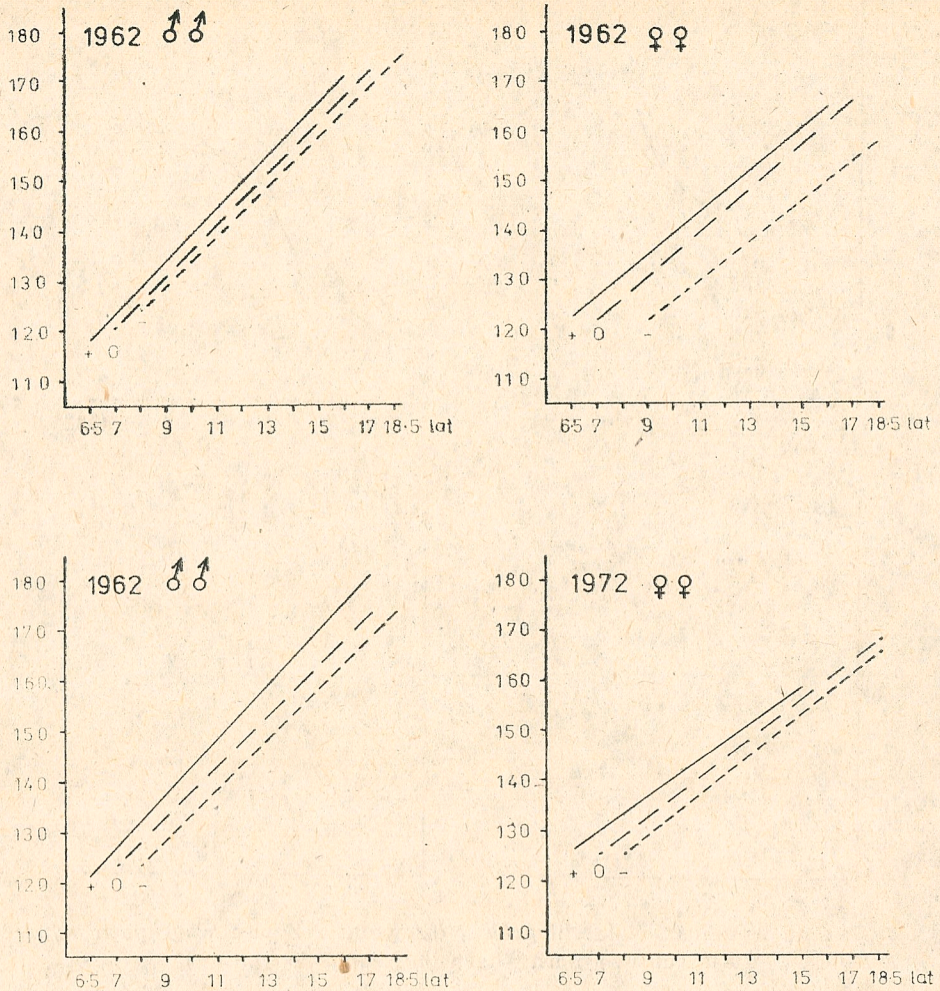


Rys. 2. Średnie wysokości ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w grupach wyprzedzających (+), normalnych (0) i zapóźnionych (-)

sunku do roku 1962. Łatwiej dostrzec przedstawione różnice po wyrażeniu wymiarów ciała w postaci wyrównanych linii regresji (rys. 3).

Zagadnienie różnic pomiędzy grupami dziewcząt naświetla czas pojawienia się pierwszej miesiączki. Odpowiednie dane w postaci średnich arytmetycznych wieku, obliczonych metodą Behrensa-Kärbera, przedstawia tabela 3. Jak wynika z zestawienia, w roku 1972 we wszystkich grupach średni wiek menarche jest nieco niższy niż w roku 1962, przy czym najwcześniej miesiączkują dziewczęta wyprzedzające, najpóźniej — zapóźnione. Statystycznie istotna różnica zachodzi w 1962 r. między grupami + i - oraz 0 i -, w 1972 r. różnica zbliża się do istotnej między grupami + i 0. Między pozostałymi grupami różnice są nieistotne.

Średnie odpowiadających sobie grup w latach 1962 i 1972 nie wyka-



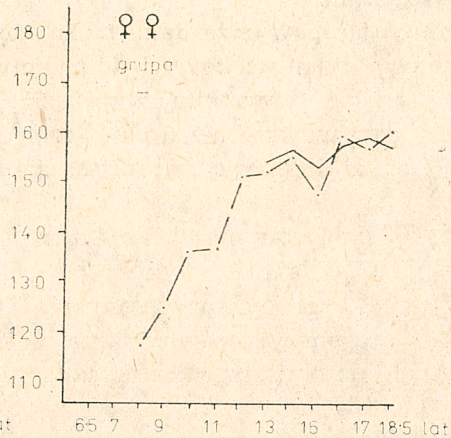
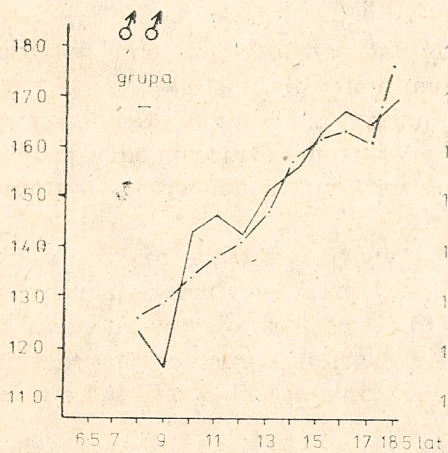
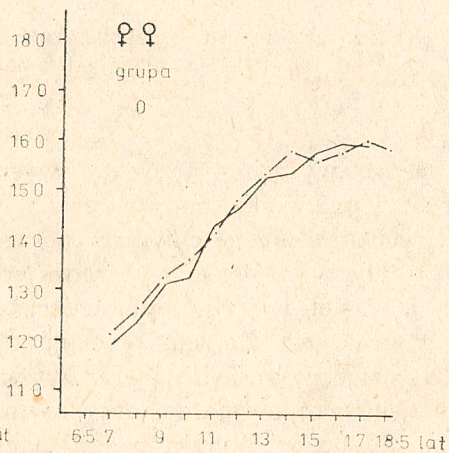
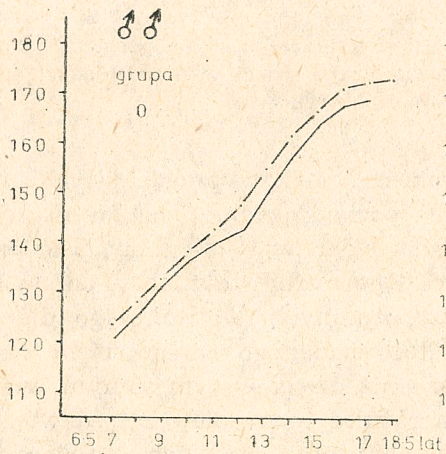
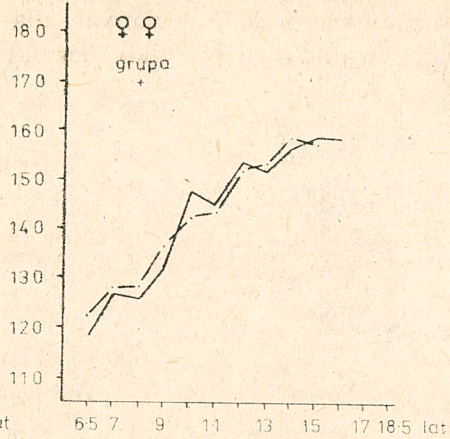
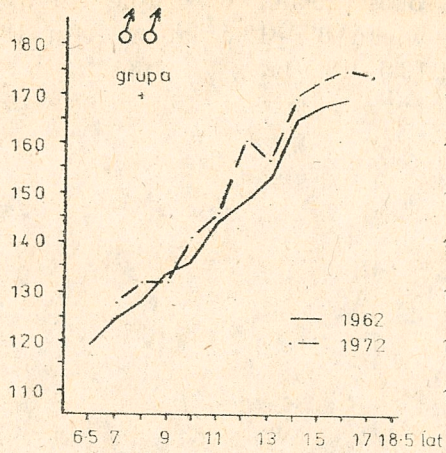
Rys. 3. Wyrównane linie regresji wysokości ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w latach 1962 i 1972 w grupach +, 0 i -

zują różnic statystycznie istotnych, jednak wszystkie średnie w roku 1972 są mniejsze niż w 1962, a więc zachodzi tu wyraźna akceleracja.

Ostatnie zagadnienie dotyczy wielkości i rodzaju różnic między grupami jednoimiennymi w latach 1962 i 1972. Odpowiednie dane z tabel 1 i 2 ilustruje rys. 4.

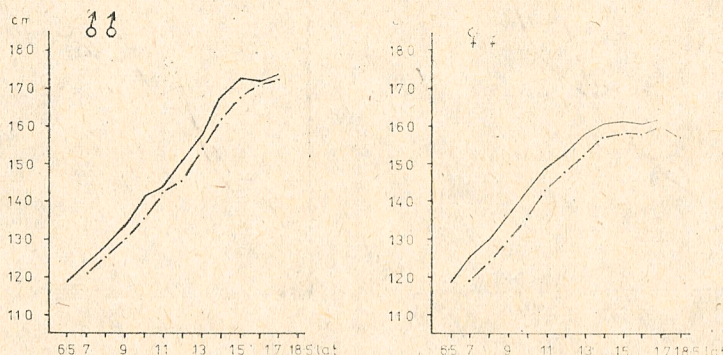
Największe różnice u chłopców zdają się wykazywać chłopcy z grupy wyprzedzających, nieco mniejsze z grupy normalnych, a najmniejsze z grupy zapóźnionych. Zarówno jednak pierwsza, jak i trzecia z tych grup są małe liczebnie, z powodu czego przebieg zjawiska jest nieregularny.

U dziewcząt różnice między wysokością ciała w latach 1962 i 1972 są nieco mniejsze, zmniejszają się z wiekiem i w najstarszych grupach



Rys. 4. Średnie wysokości ciała grup +, 0 i - w latach 1962 i 1972

wieku dochodzi do wyrównania wysokości ciała. W grupie dziewcząt zapóźnionych brak jest danych dla wieku 8,5 - 12,5 lat w roku 1962, porównywalne są więc tylko roczniki 13,5 - 18,5 lat.



Rys. 5. Średnie wysokości ciała chłopców i dziewcząt z Żywca na podstawie badań ciągłych z lat 1962 - 1972. Linia ciągła oznacza grupę dzieci wyprzedzających, linia przerywana — normalnych

Bardzo wyraźnie przewagę wysokości ciała wyprzedzających nad normalnymi widać na materiałach pochodzących z badań ciągłych w Żywcu (rys. 5). W chwili rozpoczęcia badań w 1962 r., w klasie pierwszej były tylko dzieci wyprzedzające i normalne (to znaczy, odpowiednio, 6 i 7-letnie). Nie było dzieci zapóźnionych, wobec czego dla tej grupy brak jest danych. W ciągu całego badanego okresu, tj. w ciągu 12 lat dzieci wyprzedzające są wyższe niż dzieci w tym samym wieku, określone jako normalne, przy czym różnice te u dziewcząt są większe niż u chłopców. Wyniki badań ciągłych i przekrojowych potwierdzają się wzajemnie.

Zbierając powyższe dane można by dać pewne uogólnienie dotyczące przebiegu zmian wiekowych w badanym materiale.

1. Przede wszystkim stwierdzić należy, że zmiany sekularne są u chłopców większe niż u dziewcząt, przy czym różnice między grupami +, 0 i - u chłopców zwiększają się z wiekiem, u dziewcząt — zmniejszają.

2. U chłopców największe różnice wysokości ciała między rokiem 1962 i 1972 zdają się wykazywać chłopcy grupy wyprzedzających, najmniejsze — grupy zapóźnionych. U dziewcząt w całym badanym odcinku ontogenezy porównywalne są tylko grupy wyprzedzających i normalnych, natomiast grupa zapóźnionych porównywalna jest tylko w wieku 13,5 - 18,5 lat.

3. Większe wymiary wykazują dziewczęta z serii 1972 r. w młodszym wieku. Różnice te między obu seriami (1962 i 1972) zmniejszają

Tabela 3. Średnie arytmetyczne wieku menarchy dziewcząt z Żywca w latach 1962 i 1972, w grupach wyprzedzających, normalnych i zapóźnionych

	wyprzedzające	normalne	zapóźnione
1962	13,29 ± 0,20	13,74 ± 0,13	14,81 ± 0,23
1972	12,67 ± 0,27	13,52 ± 0,09	13,75 ± 0,38
różnica	0,62	0,22	1,06

się do 13 roku życia, po czym nieco wyższe są dziewczęta z serii z 1962 r.

Z przytoczonych wyżej wyników można by wnioskować o — znanym zresztą — fakcie mniejszej wrażliwości dziewcząt na czynniki ekonomiczne.

Wobec nieco małej liczebności materiału, szczególnie w grupach wyprzedzających i zapóźnionych, uzyskane wyniki wymagają dalszych badań w tym kierunku.

PIŚMIENNICTWO

- Bocheńska Z., 1978, *Zmiany w rozwoju osobniczym człowieka w świetle trendów sekularnych i różnic społecznych*. Prace Monograf. WSWF w Krakowie, 5, 5 - 168.
- Jasicki B., 1948, *Zjawisko dojrzewania a rozwój wysokości ciała u chłopców*. Przegl. Antr., 15, 1 - 18.
- Jasicki B., 1976, *Zmiany wymiarów i proporcji ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w okresie 10 lat (1962 - 1972)*. Monogr. AWF w Poznaniu, 80, 29 - 33.
- Jasicki B., 1977, *Zmienność proporcji ciała chłopców i dziewcząt z Żywca w nawiązaniu do wieku metrykalnego, morfologicznego i szkolnego*. Mat. i Prace Antr., 93, 3 - 18.
- Łaska - Mierzejewska T., 1962, *Rozwój fizyczny i dojrzewanie płciowe chłopców z różnych środowisk społecznych*. Mat. i Prace Antr., 63, 93 - 105.
- Milicerowa H., 1968, *Wiek menarchy dziewcząt wrocławskich w 1966 r. w świetle czynników środowiska społecznego*. Mat. i Prace Antr., 76, 25 - 52.

Zakład Antropologii UJ
ul. Karasia 6, 30-060 Kraków

DIFFERENTIATION OF BODY HEIGHT OF BOYS AND GIRLS FROM THE TOWN OF ŻYWIEC DURING THE DECADE 1962 - 1972

by BRONISŁAW JASICKI

The author has compared body height in age groups of boys and girls measured at ten years interval (1962 - 1972) in the town of Żywiec in Southern Poland. Totality of the material in each age group was divided into subgroups of

"advanced" — children who went to school a year earlier than required by regulations, "normal" and "retarded" — those whose age was, due to various factors, older than normal in a given grade. Secular changes during the decade considered were found. They were more marked in boys than in girls and the largest for "advanced" group. Differences between decades in body height of girls are more marked in younger age classes, they disappear with age.