

Anna Radochońska, Sylwia Dudzik, Lidia Perenc

**Zmiany sekularne wieku menarche
u dziewcząt z Boguchwały i Krasnego
badanych w latach 1976/77, 1988/89
oraz 2003/04 na tle populacji
dziewcząt rzeszowskich**

Z Zakładu Anatomii Porównawczej Kręgowców i Antropologii UR
Kierownik: dr hab. prof. UR A. Radochońska
Z Instytutu Fizjoterapii UR
Dyrektor: prof. UR dr hab. med. A. Kwolek

W latach 1976/77, 1988/89 oraz 2003/04 przeprowadzono badania nad dojrzewaniem dziewcząt z Boguchwały i Krasnego w oparciu o wiek menarche. Populację porównawczą dla tych dziewcząt stanowiły, we wszystkich trzech seriach badań, dziewczęta rzeszowskie. Stwierdzono obniżenie się wieku menarche w przedziale czasowym 1976/77–2003/04 u dziewcząt z Boguchwały z 13,1 do 12,5 lat, zaś u dziewcząt z Krasnego odpowiednio z 13,4 do 12,7 lat. U dziewcząt z Boguchwały w latach 1976/77–1988/89 wystąpiło opóźnienie menarche o 0,2 roku, a następnie przyspieszenie o 0,8 roku w okresie od 1988/89–2003/04 roku. U dziewcząt z Krasnego w całym badanym przedziale czasowym zaznacza się akceleracja procesu dojrzewania, nasilając się w latach 1988/89–2003/04. U dziewcząt z Boguchwały i Krasnego w latach 1976/77 i 1988/89 menarche pojawia się później, aniżeli u ich rówieśnic z Rzeszowa. Z porównania rezultatów badań z serii 2003/04 wynika, że u dziewcząt z Krasnego pierwsza miesiączka pojawia się tylko o 0,1 roku później aniżeli u dziewcząt z Rzeszowa, dla których wiek menarche wynosi 12,6 lat, a z Boguchwały o 0,1 roku wcześniej.

Słowa kluczowe: badania przesiewowe, celiakia, cukrzyca typu 1, dzieci

Secular changes in age of menarche in girls from Boguchwała and Krasne examined in 1976/77, 1988/89 and 2003/04 years as compared to population of the Rzeszow girls

The paper presents the results of an investigation on age of puberty carried out in years 1976/77, 1988/89 and 2003/04 on group of rural adolescent girls from Boguchwała and Krasne. An average age of menarche was calculated. The girls from Rzeszów city were selected as a control group. It was observed that age of menarche in period of 1976/77–2003/04 has declined in the Boguchwała girls from 13,1 to 12,5 years, and in Krasne girls respectively from 13,4 to 12,7 years. In the Boguchwała girls during period of 1976/77–1988/89 firstly has occurred an 0.2-year delay in menarche, and secondly (in period of 1988/89–2003/04) – an 0.8-year acceleration. In the Krasne girls an acceleration of process of puberty is marked during whole period, especially in years 1988/89–2003/04. In girls both from Boguchwała and Krasne in 1976/77 and 1988/89 years the menarche appears later than in the Rzeszów girls. A comparison of results of research carried out in 2003/04 shows that in the Krasne girls the menarche appears only 0,1-year later than in the Rzeszów girls (age of menarche is 12,6 years), and in the Boguchwała girls it appears 0,1-year earlier.

Key words: diabetes mellitus, celiac disease, screening test, children

WPROWADZENIE

Każdy młody organizm rozwija się według własnego programu genetycznego, którego przejawem jest wzrastanie i dojrzewanie. Najbardziej charakterystycznym i zmiennym momentem dla procesu dojrzewania dziewcząt jest wystąpienie pierwszej miesiączki. Pojawienie się menarche w wysokim stopniu zależy od funkcji układu hormonalnego. Symbolizuje ono osiągnięcie dojrzałości płciowej przy zrównoważonym rozwoju szeregu zewnętrznych cech płciowych. Biologicznie oznacza początek kontroli przez podwzgórze, aktywności gonadotropowej przysadki oraz cyklicznej czynności jajnika. W powszechnym odczuciu stanowi to zakończenie okresu dziecięcego [1].

Szybkość i intensywność procesów dojrzewania jak każde zjawisko rozwojowe jest uwarunkowane splotem wielu czynników. Wielokrotnie podejmowano problem wyjaśnienia przyczyn różnicowania wieku menarche. Jak podaje Wolański, 98% zmienności pozostaje niewyjaśnione [2]. Powszechnie wiadomo, że wiek wystąpienia pierwszej miesiączki jest wypadkową działania czynników genetycznych i szeroko pojętego środowiska. Za dowód genetycznego uwarunkowania tego procesu uważa się wysoką korelację pomiędzy wiekiem menarche u matek i córek. Wiek menarche jest niepodważalnie jednym z najłatwiejszych do uchwycenia wskaźników tempa dojrzewania dziewcząt ze względu na ekosensytywność oraz łatwość użycia w badaniach masowych, jednocześnie bardzo wrażliwym na najmniejsze nawet różnice w standardzie życia [3,4].

Obserwowany od ponad stu lat trend sekularny przejawia się również coraz wcześniejszym wiekiem pojawiania się menarche u dziewcząt. Pomimo zjawiska przyspieszonego dojrzewania w latach 80. i 90. XX w. w niektórych populacjach w Polsce nastąpiło zahamowanie tego procesu, a nawet deceleracja, która przejawiała się opóźnieniem wieku menarche [5, 6, 7]. Stało się to inspiracją do ponownego przeprowadzenia badań dotyczących wieku pojawiania się pierwszej miesiączki u dziewcząt z podrzeszowskich wsi – Boguchwały i Krasnego.

MATERIAŁ I METODA

W latach 1976/77, 1988/89 oraz 2003/04 przeprowadzono badania nad występowaniem pierwszej miesiączki u dziewcząt z podrzeszowskich wsi: Boguchwały i Krasnego. Grupę kontrolną stanowiły dziewczęta z miasta Rzeszowa. Dane dotyczące pierwszej miesiączki zebrano metodą wywiadu, podczas równoległe wykonywanych

badania nad rozwojem fizycznym dziewcząt z wymienionych wyżej populacji. Liczebność badanych serii dziewcząt oraz ich wiek przedstawiono w tabelach 1, 2 i 3. Zgromadzony materiał opracowano statystycznie i przedstawiono w postaci tabel i wykresów.

WYNIKI BADAŃ

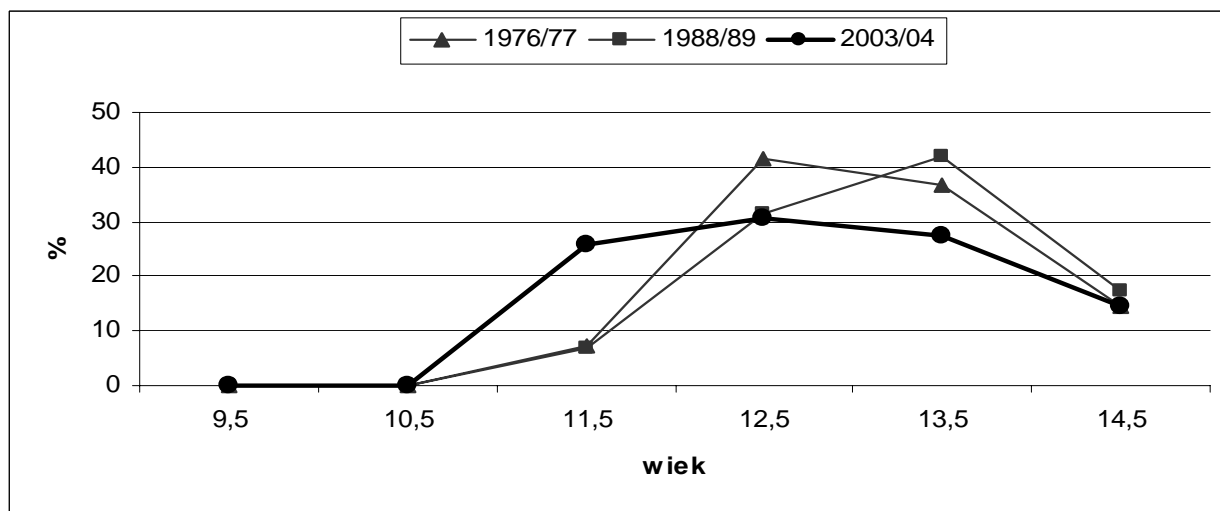
Dane dotyczące średniego wieku menarche oraz częstości występowania pierwszej miesiączki wyrażone w %, w poszczególnych kategoriach wiekowych, zostały przedstawione w tabeli 1 dla dziewcząt z Boguchwały oraz w tabeli 2 dla ich rówieśnic z Krasnego. Tabela 3 zawiera dane liczbowe dotyczące grupy kontrolnej z Rzeszowa. W każdym zestawieniu zostały ujęte wyniki badań z wszystkich trzech porównywanych serii (1976/77, 1988/89 oraz 2003/04).

Z przeprowadzonych badań wynika, że u dziewcząt z Boguchwały w przedziale czasowym 1976/77 i 1988/89 nastąpiła retardacja wieku menarche o 0,2 roku, natomiast w okresie od 1988/89 do 2003/04 akceleracja o 0,8 roku. U dziewcząt z Boguchwały z serii 2003/04 pierwsza miesiączka pojawia się przeciętnie o 0,6 roku wcześniej aniżeli u ich rówieśnic z serii 1976/77. W tym ostatnim przypadku średni wiek menarche obniżył się z 13,1 do 12,5 lat. U dziewcząt badanych w latach 1976/77 i 2003/04 największa frekwencja pojawiania się menarche przypada na wiek 12,5 lat, zaś z serii 1988/89 na 13,5 r.ż. We wszystkich trzech seriach badań dolną granicę dla występowania pierwszej miesiączki stanowi 11,5 r.ż., natomiast górną wiek 14,5 lat. Dokonana analiza porównawcza ukazuje, że w serii 2003/04 bardzo wyraźnie wzrósł odsetek dziewcząt miesiączkujących po raz pierwszy w wieku 11,5 lat, a obniżył się w 12,5 i szczególnie w 13,5 r.ż. (tab. 1, rys. 1). Równocześnie dziewczęta z Boguchwały z serii 1976/77 charakteryzuje wyższy o 0,4 roku wiek menarche, a z serii 1988/89 o 0,5 roku w porównaniu z dziewczętami rzeszowskimi badanymi w tym samym czasie. U dziewcząt z Boguchwały z serii 2003/04 pierwsza miesiączka wystąpiła o 0,1 roku wcześniej aniżeli u ich rówieśnic z Rzeszowa. Cechą charakterystyczną dla dziewcząt z Boguchwały jest również ich późniejsze wkroczenie w okres dojrzewania (tab. 1, tab. 3).

Przeprowadzona analiza porównawcza ukazuje, że u dziewcząt z Krasnego w kolejnych seriach badań obniża się wiek występowania menarche. U badanych w latach 1976/77 pojawia się ona w 13,4 r.ż., z serii 1988/89 o 0,2 roku wcześniej, natomiast z serii 2003/04, w zestawieniu

TABELA 1. Średni wiek wystąpienia menarche u dziewcząt z Boguchwały oraz jej częstość (w %)

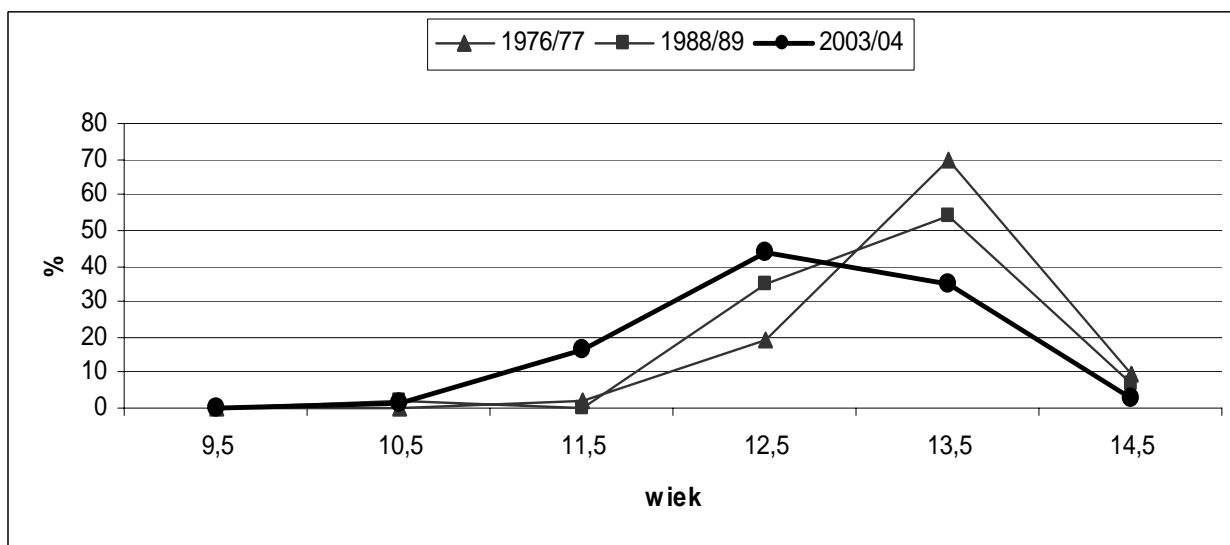
| Seria | N | \bar{x} | s | Częstość występowania menarche wyrażona w % | | | | | |
|---------|-----|-----------|------|---|------|------|------|------|------|
| | | | | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,5 | 14,5 |
| 1976/77 | 234 | 13,1 | 1,28 | 0,0 | 0,0 | 7,3 | 41,5 | 36,6 | 14,6 |
| 1988/89 | 57 | 13,3 | 0,92 | 0,0 | 0,0 | 7,0 | 31,6 | 42,1 | 17,5 |
| 2003/04 | 127 | 12,5 | 1,06 | 0,0 | 0,0 | 25,8 | 30,7 | 27,5 | 14,4 |



RYS. 1. Częstość występowania menarche u dziewcząt z Boguchwały w latach 1976/77, 1988/89 oraz 2003/04

TABELA 2. Średni wiek wystąpienia menarche u dziewcząt z Krasnego oraz jej częstość (w %)

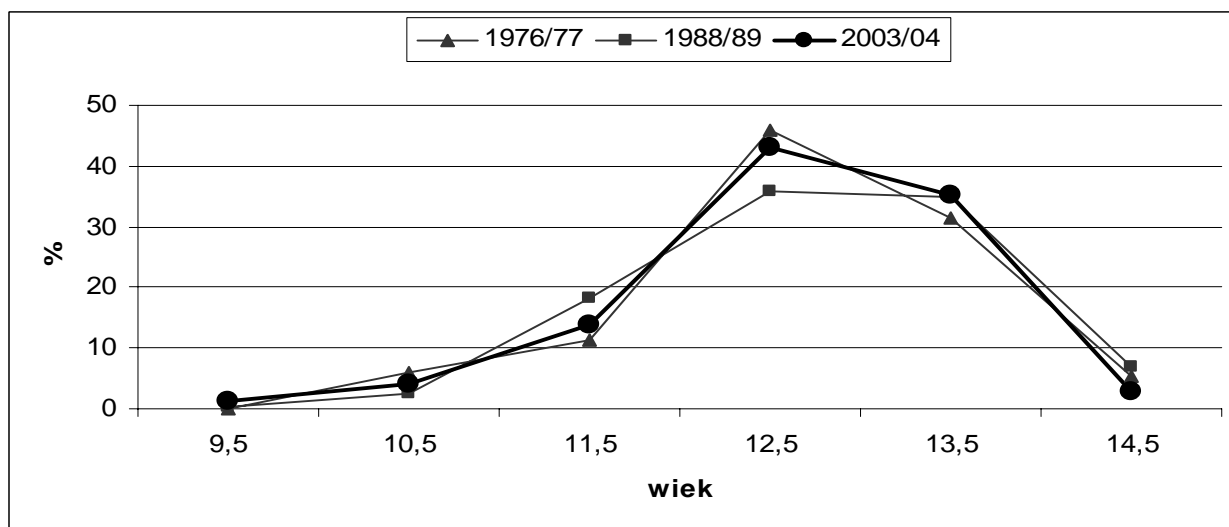
| Seria | N | \bar{x} | s | Częstość występowania menarche wyrażona w % | | | | | |
|---------|-----|-----------|------|---|------|------|------|------|------|
| | | | | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,5 | 14,5 |
| 1976/77 | 150 | 13,4 | 0,54 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 18,9 | 69,8 | 9,4 |
| 1988/89 | 46 | 13,2 | 0,83 | 0,0 | 2,2 | 0,0 | 34,8 | 54,3 | 6,5 |
| 2003/04 | 66 | 12,7 | 1,27 | 0,0 | 1,5 | 16,7 | 44,0 | 34,8 | 3,0 |



RYS. 2. Częstość występowania menarche u dziewcząt z Krasnego w latach 1976/77, 1988/89 oraz 2003/04

TABELA 3. Średni wiek wystąpienia menarche u dziewcząt z Rzeszowa oraz jej częstość (w %)

| Seria | N | \bar{x} | s | Częstość występowania menarche wyrażona w % | | | | | |
|---------|-----|-----------|------|---|------|------|------|------|------|
| | | | | 9,5 | 10,5 | 11,5 | 12,5 | 13,5 | 14,5 |
| 1976/77 | 648 | 12,7 | 1,44 | 0,0 | 6,1 | 11,2 | 45,9 | 31,6 | 5,2 |
| 1988/89 | 275 | 12,8 | 1,02 | 0,4 | 2,5 | 18,2 | 36,0 | 34,9 | 6,9 |
| 2003/04 | 842 | 12,6 | 1,17 | 1,4 | 4,5 | 13,9 | 43,5 | 34,1 | 2,6 |



RYŚ. 3. Częstość występowania menarche u dziewcząt z Rzeszowa w latach 1976/77, 1988/89 oraz 2003/04

z rówieśnicami z serii 1988/89, odpowiednio o 0,5 roku – to jest w wieku 12,7 lat. Z powyższego wynika, że akceleracja w dojrzewaniu u dziewcząt z Krasnego znacznie silniej zaznacza się w przedziale czasowym 1988/89–2003/04 aniżeli 1976/77–1988/89. W oparciu o dokonaną analizę stwierdzono, że menarche u dziewcząt z Krasnego z serii 2003/04 pojawia się o 0,7 roku wcześniej aniżeli u badanych w latach 1976/77, a akceleracja procesu rozwoju jest równocześnie o 0,1 roku bardziej nasiloną w porównaniu z dziewczętami z Boguchwały (tab. 2, tab. 1). Największa częstość występowania pierwszej miesiączki w serii 1976/77 oraz 1988/89 przypada na wiek 13,5 lat, a u badanych w latach 2003/04 na 12,5 r. z.. Różnice w miesiączkowaniu pomiędzy omawianymi seriami dotyczą także przedziału wiekowego pojawiania się menarche. Dziewczęta z serii 1976/77 rozpoczynają miesiączkowanie w wieku 11,5 lat. W następnych turach badań: 1988/89 oraz 2003/04, dolna granica uległa obniżeniu do 10,5 r. z. Dla wszystkich trzech analizowanych serii badań górna granica wynosi 14,5 lat (tab. 2, rys. 2). Wiek menarche dziewcząt z Krasnego z serii 1976/77, 1988/89 i 2003/04 w zestawieniu z odpowiednimi seriami dziewcząt rzeszowskich jest wyższy kolejno o 0,7; 0,4; i 0,1 roku. Z powyższego wynika, że różnice pomiędzy tymi porównywanymi seriami z czasem zanikają. Dziew-

częta z Krasnego, podobnie jak i z Boguchwały, cechuje późniejszy wiek rozpoczęcia miesiączkowania w porównaniu z populacją dziewcząt rzeszowskich (tab.2, tab.3).

W oparciu o uzyskane rezultaty stwierdzono, że po upływie 27 lat od pierwszej serii badań zanikły wyraźne różnice dotyczące wieku menarche pomiędzy porównywanymi seriami dziewcząt z Boguchwały, Krasnego i Rzeszowa. W serii 1976/77 menarche najwcześniej pojawiała się u dziewcząt z Rzeszowa – 12,7 r. z., w drugiej kolejności u badanych w Boguchwale – 13,1 r. z. a następnie w Krasnem – 13,4 r. z. W Boguchwale i w Rzeszowie w przedziale czasowym 1976/77–1988/89 nastąpiło podwyższenie wieku menarche odpowiednio o 0,2 i 0,1 roku. Na przestrzeni lat 1988/89–2003/04 zarówno w Boguchwale jak i w Krasnem obserwuje się obniżanie wieku menarche, w pierwszym przypadku o 0,8 roku, a w drugim o 0,5 roku. W tym samym przedziale czasowym u dziewcząt z Rzeszowa miesiączka pojawia się wcześniej o 0,2 roku. Dziewczęta z Boguchwały, Krasnego oraz Rzeszowa badane w latach 2003/04 miesiączkują po raz pierwszy w bardzo zbliżonym wieku. U dziewcząt z Boguchwały menarche pojawia się w wieku 12,5 lat, z Krasnego – 12,7 lat, a z Rzeszowa w 12,6 r. z. Różnica dotycząca wieku menarche pomiędzy porównywanymi seriami dziewcząt z podrzeszowskich wsi

w zestawieniu z dziewczętami rzeszowskimi w tym przypadku waha się w granicach $\pm 0,1$ roku (tab. 1, tab. 2, tab. 3).

Na przestrzeni lat 1976/77–2003/04 wiek menarche u dziewcząt z Boguchwały obniżył się z 13,1 do 12,5 lat (o 0,6 roku), z Krasnego z 13,4 do 12,7 lat (o 0,7 roku) natomiast z Rzeszowa z 12,7 do 12,6 lat (tylko o 0,1 roku). Tak więc zróżnicowana akceleracja w procesie dojrzewania omawianych populacji dziewcząt może być czułym wskaźnikiem zmian zachodzących w ich warunkach życia.

DYSKUSJA

Zdaniem wielu autorów znamienne dla różnicowania wieku menarche są środowiska społeczno-wychowawcze oraz warunki socjalno-bytowe. Łaska-Mierzejewska badając wiek występowania menarche, wyłoniła trzy grupy społeczno-zawodowe: rolników, chłopo-robotników i nierolników. Wykazała, że w okresie dziesięciolecia 1968–1978 najwcześniej dojrzewały dziewczęta grupy nierolniczej, a najpóźniej pochodzące z rodzin utrzymujących się wyłącznie z rolnictwa [12]. Autorka analizowała także inne gradienty różnicujące wiek menarche, takie jak: dzietność rodziny i wykształcenie rodziców. Stwierdziła, że im mniejsza liczba dzieci oraz im wyższy poziom wykształcenia ojca i matki, tym wcześniejsze dojrzewanie córek [12, 13]. Znaczenie wymienionych gradientów uległo zmianie w 1987 roku, ponieważ kryzys gospodarczy mocniej dotknął wiejską ludność nierolniczą, w tym rodziny o najwyższym statusie wykształcenia. Sytuacja ekonomiczna tych rodzin uległa dalszemu pogorszeniu w dekadzie 1987–1997 w wyniku bezrobocia. Natomiast rolnicy, jako producenci żywności w Polsce, nie byli zależni od racjonowania żywności [14, 15]. O znaczeniu sytuacji ekonomicznej rodzin dla rozwoju i dojrzewania dzieci pisali Waliszko i wsp. Uznali oni, że gdy warunki życia rodzin należących do dowolnej grupy zawodowej są złe, wówczas specyfika grupy przestaje działać i rozwój dzieci jest zahamowany, niezależnie od poziomu aspiracji rodziców [16].

Kryzys społeczno-ekonomiczny lat 80. XX w. nie był odczuwalny dla populacji dziewcząt z Krasnego, które zareagowały obniżeniem średniego wieku menarche z 13,4 lat (1976/77) do 13,2 lat (1988/89). Odmianą reakcję obserwujemy u dziewcząt z Boguchwały. U nich w tym samym przedziale czasu nastąpiła retardacja wieku pojawiania się pierwszej miesiączki, tj. z 13,1 do 13,3 lat. Wyniki ostatniej serii badań wykazały, że

okres następných 15 lat (1988/89–2003/04) bardzo korzystny dla obu populacji dziewczęcych zaowocował przyspieszeniem procesu dojrzewania. W Krasnem zanotowano zmniejszenie średniego wieku menarche do 12,7 lat. Dziewczęta z Boguchwały w szybkim tempie nadrobiły straty z okresu 1976/77–1988/89 i obniżyły swój przeciętny wiek występowania pierwszej miesiączki do 12,5 lat, wyprzedzając tym samym swoje rówieśniczki z Krasnego. Wielkość trendu sekularnego w tym przypadku wykazała znaną już prawidłowość, bowiem im późniejsze dojrzewanie odnotowano w latach 1988/89, tym większe przyspieszenie wystąpiło w okresie 2003/04 [2]. Powyższe zjawisko ma duże znaczenie społeczne, ponieważ świadczy o wyrównaniu się tempa dojrzewania młodzieży żyjącej w różnych środowiskach. Systematyczną akcelerację wieku menarche w środowisku wiejskim wykazał także Wilczewski, badając dziewczęta białsko-podlaskie. W ciągu dekad 1980–1990 obniżył się u nich wiek pojawiania się pierwszej miesiączki o 0,12 roku, stąd w 1990 roku wynosił on 13,3 lat [17].

Porównując aktualne wyniki badań z obu wsi podrzeszowskich z ich rówieśniczkami z Rzeszowa stwierdza się, że postępujące zjawisko akceleracji rozwoju fizycznego doprowadziło do zmniejszenia się różnic w dojrzewaniu dziewcząt wiejskich i miejskich. Dziewczęta z Krasnego miesiączkują średnio w wieku 12,7 lat, a więc o 0,1 roku później niż dziewczęta rzeszowskie (12,6 r.ż.), a z Boguchwały o 0,1 roku wcześniej – w wieku 12,5 lat. Słuszne więc okazują się przypuszczenia Łaski-Mierzejewskiej, która stwierdziła, że jeżeli zaobserwowany przez nią w dekadzie 1968–1978 trend sekularny na wsi będzie utrzymywał się na tak wysokim poziomie w kolejnych latach, a jednocześnie wygaśnie lub ulegnie zminimalizowaniu trend wieku menarche w stolicy i innych dużych miastach, wówczas dojdzie do zrównania tempa dojrzewania młodzieży w naszym kraju po roku 2000 [12].

Cichocka zakwestionowała powszechnie uznawany fakt, iż niska średnia wieku menarche świadczy o dobrostanie społeczeństwa. Wyniki dokonanej przez nią analizy środowiska krakowskiego wskazują na istnienie wpływu zaburzonej struktury rodziny, silnego stresu powodowanego przez konflikty i rozłąkę z rodzicami na akcelerację dojrzewania płciowego. Najczęściej rozbitcie rodziny wiąże się z pogorszeniem warunków bytu, a więc obserwowana akceleracja nie jest skutkiem lepszej sytuacji ekonomicznej tych dzieci. Jej zdaniem wczesne dojrzewanie może być nie tylko

wyznacznikiem dobrobytu, ale również sygnalizować niekorzystne psychospołeczne warunki rozwoju [18].

WNIOSKI

- W latach 1976/77–2003/04 nastąpiła akceleracja procesu dojrzewania dziewcząt ze wsi podrzeszowskich.
- Średni wiek menarche uległ obniżeniu u dziewcząt z Boguchwały z 13,1 do 12,5 lat, w przypadku Krasnego odpowiednio z 13,4 do 12,7 lat, a z Rzeszowa z 12,7 do 12,6 lat. Wielkość zmian sekularnych w przedziale czasu 1976/77–2003/04 wyniosła 0,6 roku dla dziewcząt z Boguchwały, 0,7 roku z Krasnego oraz 0,1 roku dla dziewcząt z Rzeszowa.
- W badanym przedziale czasowym zaobserwowano wyrównywanie wieku osiągnięcia dojrzałości płciowej dziewcząt ze środowiska wiejskiego i miejskiego.

PIŚMIENNICTWO

1. Krawczyński M., *Kierunek zmian w rozwoju dzieci i młodzieży w okresie dojrzewania na przełomie XX i XXI wieku w Polsce*, *Pediatrics Polska*, LXXVIII, 5/2003.
2. Waloński N., *Czynniki i mechanizmy przemian międzypokoleniowych człowieka cz. II*. *Przegląd Antropologiczny*, 54, 1–2, Poznań 1990.
3. Milicer H., *Wiek menarchy dziewcząt wrocławskich w 1966 r. w świetle czynników środowiska społecznego*, 76, MPA, 76, 1968.
4. Łaska-Mierzejewska T., *Wpływ czynników ekologicznych i społeczno-ekonomicznych na wiek menarchy dziewcząt wiejskich w Polsce*, MPA, 79, 1970.
5. Charzewski J. i inni, *Wiek menarche dziewcząt warszawskich 1986–1997*, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1, 1998.
6. Nowicki N., *Środowisko społeczno-wychowawcze jako czynnik różnicujący wiek menarchy u dziewcząt regionu bydgoskiego*, *Przegląd Antropologiczny*, 59, Poznań 1996.

7. Żarów R. i inni, *Wiek menarche a wielkość dorastania wysokości ciała dziewcząt*, *Pediatrics Polska*, LXXVIII, 2/2003.
8. Radochońska A., *Charakterystyka rozwoju fizycznego dzieci wsi podrzeszowskiej w wieku 7–14 lat*, *Problemy Zdrowia i Higieny*, 1/21, PTH, Warszawa 1984.
9. Radochońska A., Kukuła E., Pokorska E., *Zmiany w rozwoju fizycznym dzieci wiejskich w wieku 7 do 14 lat w cyklu 10-letnim*, *Problemy rozwoju i wychowania dzieci wiejskich*, WSP, Rzeszów 1992.
10. Juraszek J.: *Zmiany w rozwoju somatycznym dzieci wiejskich z Krasnego w wieku od 7–14 lat po upływie ćwierćwiecza*. UR, Rzeszów 2004 (niepubl. praca magisterska).
11. Łaska-Mierzejewska T., *Wpływ społecznego zróżnicowania ludności wiejskiej na wiek menarchy i jego trend sekularny*, *Materiały i Prace Antropologiczne*, 103, 1983.
12. Waliszko A., Wich J., *Zmiany wieku menarchy u dziewcząt wrocławskich w dwudziestolecie 1966–1987*, *Materiały i Prace Antropologiczne*, 111, Wrocław 1990.
13. Łaska-Mierzejewska T., *Biological effects of socio-economic changes in the rural environment of the Krosno province in 1967–1997*, *Przegląd Antropologiczny*, 60, Poznań 1997.
14. Łaska-Mierzejewska T., *Body height and mass of girls from rural communities in Krosno region*. *Przegląd Antropologiczny*, vol. 62, Poznań 1999.
15. Waliszko A., Hulanicka B., Bielicki T., *Spoleczne zróżnicowanie wieku menarchy dziewcząt na Górnym Śląsku w 1981 roku*, *Przegląd Antropologiczny*, 53, 1–2, Poznań 1989.
16. Wilczewski A., *Trendy sekularne w rozwoju dojrzałości płciowej dziewcząt białkopodlaskich. Uwarunkowania rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży wiejskiej*, *Rocznik Naukowy*, VI, 1, Biała Podlaska 1999.
17. Cichocka B., Żarów R., *Zmiany sekularne wieku menarche u dziewcząt z Krakowa, Warszawy i Wrocławia w latach 1965–2000 a sytuacja psychosocjalna*, *Pediatrics Polska*, LXXVII, 4/2002.

Anna Radochońska
Wydział Biologiczno-Rolniczy UR
Rzeszów, ul. Ćwiklińskiej 2
e-mail: annarado@univrzeszow.pl