

ROZWÓJ SOMATYCZNY DZIECI I MŁODZIEŻY Z RZESZOWA W ŚWIETLE WSPÓŁCZESNYCH BADAŃ

Lidia PERENC

Institut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego

Соматичний розвиток дітей і молоді Жешува у світлі порівняльних досліджень. Лідія ПЕРЕНЦ. Інститут фізіотерапії Жешувського університету.

Анотація. Представлено початкову оцінку показників фізичного розвитку дітей віком від 3 до 18-ти років життя з міста Жешува. Досліджували масу тіла і ріст. Крім того, проведено порівняльний аналіз змін соматометричних параметрів на прикладі маси тіла і росту у дітей з міста Жешува у трьох серіях досліджень: 1978/79, 1993/94 і 2003/04 років. Встановлено, що впродовж 25-ліття відбулося збільшення росту і маси тіла, що можна трактувати як процеси акселерації.

Ключові слова: соматичний розвиток дітей і молоді, маса тіла, ріст, прискорення розвитку.

Wstęp. Od kilkudziesięciu lat w Polsce prowadzone są intensywne badania nad stanem zdrowia dzieci i młodzieży, w tym o charakterze auksologicznym. Głównym ich celem jest uaktualnienie i uaktualnienie wiedzy o czynnikach wpływających na przebieg rozwoju somatycznego w dłuższym wymiarze czasowym. Wyniki tego rodzaju badań mogą być wykorzystywane do różnorodnych celów, m.in. weryfikacji i uaktualniania norm rozwojowych oraz oceny zdolności adaptabilności młodego organizmu do zmieniających się warunków życia. Odrębnym problemem podejmowanym przez polskich badaczy jest ocena rozwoju dzieci z różnego rodzaju nieprawidłowościami w stanie zdrowia, w tym wcześniej diagnozowanymi zespołami chorobowymi.

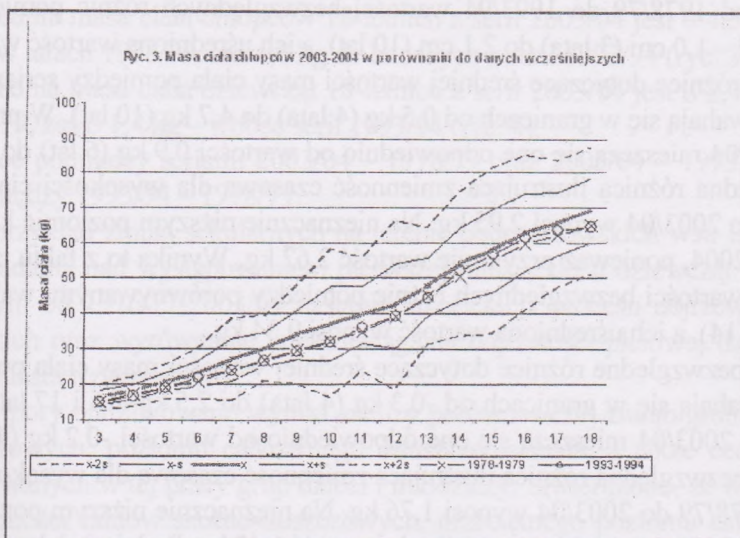
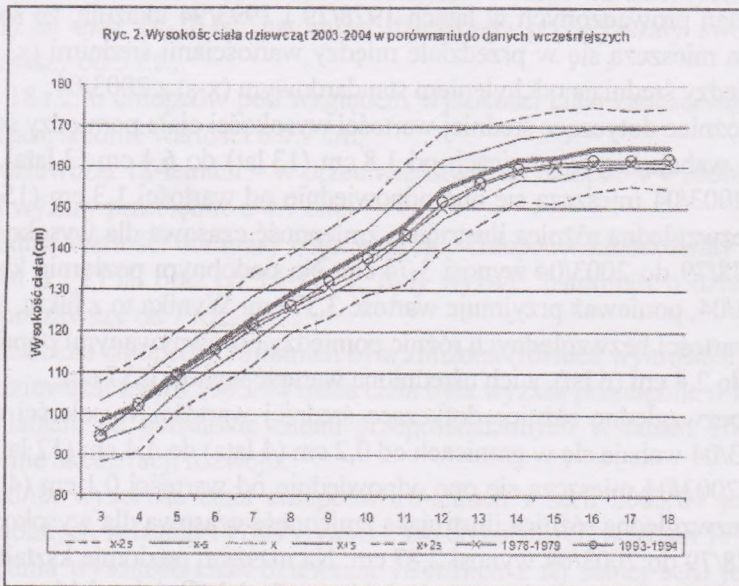
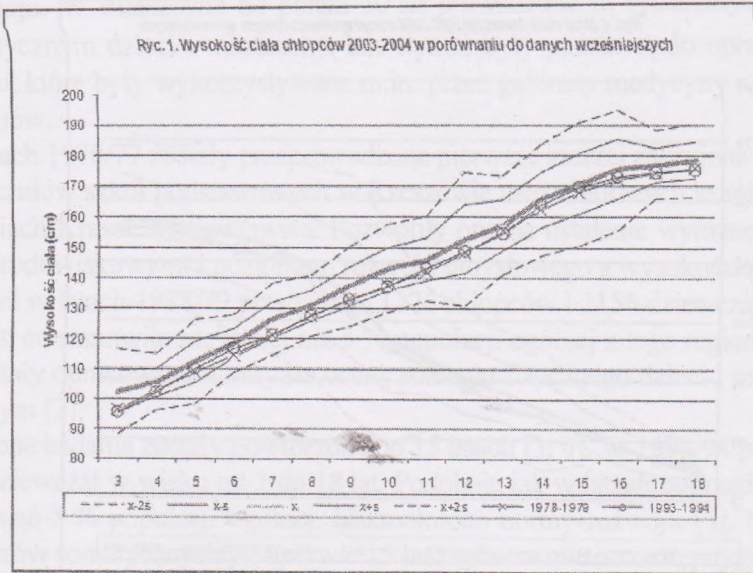
Tego rodzaju badania od wielu lat prowadzone są także w województwie podkarpackim. Autorzy koncentrowali się na uchwyceniu określonych prawidłowości w zakresie parametrów i wskaźników cefalometrycznych oraz somatometrycznych. Spośród nich, dla celów prezentacji, wybrano 2 parametry, tj. wysokość i masę ciała.

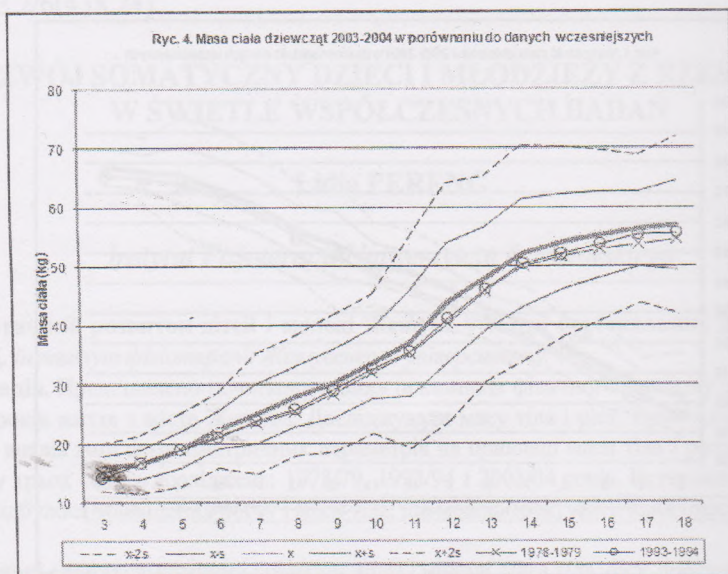
Cel badań Celem badań zaprezentowanych w referacie jest ocena rozwoju fizycznego w zakresie masy i wysokości ciała dzieci z miasta Rzeszowa w wieku od 3 do 18 lat w XXI wieku.

Material i metoda. Badania przeprowadzono za pomocą metod pomiaru antropometrycznego. Masę ciała oceniano za pomocą wagi lekarskiej z dokładnością do 100 g, zaś wysokość mierzono przy pomocy antropometru z dokładnością do 1 mm. Badaniami objęto łącznie 2500 osób w wieku 3-18 lat, przy czym na każdą kategorię wieku przypadało po 80 chłopców i dziewcząt. Badania przeprowadzono w latach 2003-2004.

Wyniki. Wyniki badań przeprowadzonych w latach 2003/2004 przedstawiono w postaci wykresienia przedziałów „szerokiej normy” ($x \pm 2s$), „wąskiej normy” ($x \pm s$) oraz wartości średnich dla badanych cech. Jako punktu odniesienia użyto wartości średnich z badań 1978/79 oraz 1993-1994. Średnie wartości wysokości ciała w grupie chłopców i dziewcząt badanych w 2003/04 osiągają na ogół wyższe wartości we wszystkich przedziałach wiekowych w porównaniu ich rówieśnikami z lat 1978/79 i 1993/94 (ryc. 1 i 2).

Jak wynika z ryciny 3 średnie wartości masy ciała chłopców badanych w okresie 2003/04 również wyższe niż w latach poprzednich. Z kolei dziewczęta badane w latach 2003/04 osiągnęły swoje rówieśniczek z serii 1978/79 i 1993/94 w 3 roku życia oraz od 6 do 18 lat (ryc. 3 i 4).





Rezultaty z badań prowadzonych w latach 1978/79 i 1993/94 ukazują, że średnie wartości wysokości i masy ciała mieszczą się w przedziale między wartościami średnimi (x) a wartościami różnymi różnicy pomiędzy średnią a odchyleniem standardowym ($x-s$) z 2003/04.

Bezwzględne różnice dotyczące średniej wartości wysokości ciała pomiędzy seriami 1978/79 i 2003/04 u chłopców wahają się w granicach od 1,8 cm (13 lat) do 6,1 cm (3 lata). W przedziale czasowym 1993/94 i 2003/04 mieszczą się one odpowiednio od wartości 1,3 cm (15 lat) do 2,0 cm (3 lata). Uśredniona bezwzględna różnica ilustrująca zmienność czasową dla wysokości ciała chłopców w okresie od 1978/79 do 2003/04 wynosi 3,74 cm. Na podobnym poziomie kształtuje się dla serii 1993/1994 i 2003/04, ponieważ przyjmuje wartość 3,37 cm. Wynika to z faktu, że w okresie 1978/79 do 1993/94 wartości bezwzględnych różnic pomiędzy porównywanymi populacjami wahają się od 0,9 cm (3 lata) do 2,4 cm (6 lat), a ich uśredniona wartość wynosi 0,37 cm.

U dziewcząt bezwzględne różnice dotyczące średniej wartości wysokości ciała pomiędzy seriami 1978/79 i 2003/04 wahają się w granicach od 0,2 cm (4 lata) do 4,4 cm (12 lat). W przedziale czasowym 1993/94 i 2003/04 mieszczą się one odpowiednio od wartości 0,1 cm (4 lata) do 2,0 cm (3 lata). Uśredniona bezwzględna różnica ilustrująca zmienność czasową dla wysokości ciała dziewcząt w okresie od 1978/79 do 2003/04 wynosi 2,87 cm. Na niższym poziomie kształtuje się dla serii 1993/94 i 2003/04, ponieważ przyjmuje wartość 2,11 cm. Podobnie jak u chłopców wynika to z faktu, że w okresie od 1978/79 do 1993/94 wartości bezwzględnych różnic pomiędzy porównywanymi wahają się od -1,0 cm (3 lata) do 2,1 cm (10 lat), a ich uśredniona wartość wynosi 0,76 cm.

Bezwzględne różnice dotyczące średniej wartości masy ciała pomiędzy seriami 1978/79 i 2003/04 u chłopców wahają się w granicach od 0,5 kg (4 lata) do 4,7 kg (10 lat). W przedziale czasowym 1993/94 i 2003/04 mieszczą się one odpowiednio od wartości 0,9 kg (6 lat) do 5,2 kg (10 lat). Uśredniona bezwzględna różnica ilustrująca zmienność czasową dla masy ciała chłopców w okresie od 1978/79 do 2003/04 wynosi 2,95 kg. Na nieznacznie niższym poziomie kształtuje się dla serii 1993/94 i 2003/2004, ponieważ przyjmuje wartość 2,62 kg. Wynika to z faktu, że w okresie 1978/79 do 1993/94 wartości bezwzględnych różnic pomiędzy porównywanymi wahają się od -0,4 kg (13 lat) do 1,9 kg (14), a ich uśredniona wartość wynosi 0,34 kg.

U dziewcząt bezwzględne różnice dotyczące średniej wartości masy ciała pomiędzy seriami 1978/79 i 2003/04 wahają się w granicach od -0,3 kg (4 lata) do 2,5 kg (16 i 17 lat). W przedziale czasowym 1993/94 i 2003/04 mieszczą się one odpowiednio od wartości -0,2 kg (4 lata) do 2,0 kg (12 lat). Uśredniona bezwzględna różnica ilustrująca zmienność czasową dla masy ciała dziewcząt w okresie od 1978/79 do 2003/04 wynosi 1,76 kg. Na nieznacznie niższym poziomie kształtuje się dla serii 1993/94 i 2003/04, ponieważ przyjmuje wartość 1,42 kg. Podobnie jak u chłopców wynika to z faktu, że w okresie od 1978/79 do 1993/94 wartości bezwzględnych różnic pomiędzy porównywanymi wahają się od -0,8 kg (3 lata) do 1,6 kg (17 lat), a ich uśredniona wartość wynosi 0,38 kg.

Dyskusja. W Rzeszowie od ponad 30 lat prowadzone są systematyczne badania nad rozwojem somatycznym dzieci i młodzieży. Ich wyniki były podstawą do opracowania regionalnych norm rozwoju, które były wykorzystywane m.in. przez gabinety medycyny szkolnej do oceny stanu zdrowia uczniów.

W latach 1976/77 zostały przeprowadzone pierwsze szerzej zakrojone badania nad rozwojem fizycznym uczniów szkół podstawowych w Rzeszowie oraz zbiorczych szkół gminnych w podrzeszowskich wsiach Krasne i Boguchwała. Pozwoliły one na ustalenie wyraźnej zależności pomiędzy czynnikami środowiskowymi i poziomem rozwoju umysłowego a wysokością i masą ciała [1].

Z kolei w latach 1978/79 przebadano 1176 chłopców i 1156 dziewcząt z Rzeszowa w wieku od 3 do 18 lat, co stanowiło nie mniej niż 5 % populacji ogólnej z tego regionu. Na bazie zebranego materiału zostały opracowane normy do oceny rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży w tym przedziale wiekowym [2].

Podobne badania zostały powtórzone po 15 latach [3; 4]. W 1993/94 przebadano 1300 chłopców i 1286 dziewcząt w wieku od 3 do 18 lat. Podobnie jak w latach poprzednich zadbano o to, aby badaniami objąć 5 % populacji ogólnej. Uaktualniono normy rozwoju [5]. Na przykładzie wybranych parametrów somatycznych po upływie 15 lat zaobserwowano następujące zmiany:

- średnia wysokość ciała chłopców osiągnęła wyższe wartości tylko w okresie 8 r.ż. oraz w okresach 11-12 lat oraz 14-16 lat; natomiast dziewczęta przewyższały swoje rówieśniczki z serii 1978/79 począwszy od 5 r.ż.,
- w 18 r.ż. u chłopców pod względem wysokości ciała zaobserwowano decelerację, gdyż osiągalni oni niższe średnie wartości o 0.7 cm,
- u dziewcząt 18-letnich – w przeciwieństwie do chłopców – zaobserwowano akcelerację, ich wzrost był wyższy przeciętnie o 0.7 cm,
- średnie wartości dla masy ciała w grupie chłopców kształtowały się w sposób zróżnicowany: w wieku 6 i 11 lat oraz od 14-17 r.ż. były wyższe, natomiast u dziewcząt wyższe wartości występowały począwszy od 7 r.ż.,
- masa ciała chłopców 18-letnich była zbliżona (różnica wyniosła 0,1 kg),
- u dziewcząt z serii 1993/94 masa ciała była wyższa przeciętnie o 1 kg [4].

Po 25 latach, na podstawie badań przeprowadzonych w latach 2003/04, zaobserwowano wyraźne nasilenie akceleracji rozwoju:

- średnia wysokość ciała chłopców 18-letnich z serii 2003/04 jest o 2,5 cm wyższa w stosunku do badanych w latach 1978/79, zaś 3,2 cm do badanych w latach 1993/94 (ryc. 1),
- średnia wysokość ciała dziewcząt 18-letnich z tej samej serii jest o 3,4 cm wyższa w stosunku do badanych w latach 1978/79, zaś 2,7 cm – do badanych w latach 1993/94 (ryc. 2),
- średnia masa ciała chłopców 18-letnich z serii 2003/04 jest o 4,5 kg wyższa w stosunku do badanych w latach 1978/79, zaś 4,6 kg do badanych z serii 1993/94 (ryc. 3),
- średnia masa ciała dziewcząt 18-letnich z serii 2003/04 jest o 2,4 kg wyższa w stosunku do serii 1978/79, zaś o 1,4 kg – wobec serii 1993/94 (ryc. 4).

Różnice pomiędzy seriami 2003/04 – 1978/79 oraz 2003/04 – 1993/94 są niewspółmiernie większe niż między 1993/94 – 1978/79.

Inny przykład zmian sekularnych na terenie podrzeszowskich wsi: Boguchwały i Krasnego dostarczyły badania nad występowaniem pierwszej miesiączki u dziewcząt. Ustalono, że w przedziale czasowym od 1976/77-2003/04 nastąpiła akceleracja procesu dojrzewania dziewcząt ze wsi podrzeszowskich oraz wyrównanie wieku osiągnięcia dojrzałości płciowej dziewcząt ze środowiska wiejskiego i miasta Rzeszowa [6].

Do tej pory opublikowano wyniki analizy porównawczej zmian grubości wybranych fałdów skórno-tłuszczowych, poziomu całkowitego otłuszczenia ciała, a także cech metrycznych głowy scharakteryzowanych w tej pracy grup dzieci i młodzieży. Stwierdzono, że w okresie 25-lecia nastąpił wzrost grubości fałdów skórno-tłuszczowych, przeciętnego poziomu całkowitego otłuszczenia. Zmiany te były większe w latach 1993/94-2003/2004 aniżeli 1978/79-1993/94 [7]. W zakresie cech metrycznych głowy wystąpił proces wydłużania się głowy, a także zmniejszanie się wysokości twarzy i nosa, co spowodowało, że twarz i nos proporcjonalnie się poszerzyły [8].

Z perspektywy czasowej objętej analizowanymi wynikami badań można przyjąć, że proces akceleracji zaznacza się wyraźnie w tym regionie na przełomie XX i XXI wieku. W Polsce tendencja przemian – w omawianym aspekcie – o charakterze dodatnim występowała jeszcze w latach 70. ubiegłego wieku. Rezultaty z badań prowadzonych w latach 80. były zróżnicowane. Wielu z nich wskazywało na spowolnienie, a nawet regres procesu akceleracji. W wymienionym okresie nastąpiły poważne zmiany w warunkach życia społeczeństwa wywołane kryzysem ekonomicznym. Dodatkowo w latach 90 spowodowane były one przeobrażeniami ustrojowymi [9, 10, 11, 12]. Niepospuszczalnie czynniki te spowodowały również zahamowanie rozwoju fizycznego dzieci badanych w latach 1993/94.

Systematycznie prowadzone badania pozwalają właściwie ocenić charakter biologicznych przemian zachodzących w czasie oraz umożliwiają opracowanie aktualnych norm rozwoju fizycznego dziecka.

Wnioski

1. W okresie 25-lecia nastąpiła akceleracja rozwoju wysokości i masy ciała.
2. Zmiany te były większe w latach 1993/94-2003/04 aniżeli 1978/79-1993/94.
3. Konieczna jest stała aktualizacja norm do oceny rozwoju biologicznego dzieci i młodzieży.

Bibliografia

1. *Radochońska A.* Rozwój fizyczny dzieci rzeszowskich w wieku 7-14 lat // *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Rzeszowie*. – 1981. – Vol. 7, T. 49. S. 13 – 53.
2. *Radochońska A.* Normy rozwoju fizycznego chłopców i dziewcząt z Rzeszowa w wieku 3 do 18 lat / *A. Radochońska*. – Rzeszów : Wydawnictwo Uczelniane WSP, 1983. – 24 s.
3. *Radochońska A.* Analiza zmian wybranych cech metrycznych głowy dzieci i młodzieży z Rzeszowa badanych w latach 1978/79 oraz 1993/94 // *Przegląd Naukowy IWFIZ WSP w Rzeszowie*. 1998. – T. 2, z. 2. – S. 5 – 15.
4. *Radochońska A.* Zmiany w rozwoju somatycznym dzieci i młodzieży z Rzeszowa w latach 1978-1994 // *Przegląd Naukowy IWFIZ WSP w Rzeszowie*. – 1998. – T. 2, z. 3. – S. 23 – 34.
5. *Radochońska A.* Aktualizacja norm do oceny rozwoju fizycznego chłopców i dziewcząt z Rzeszowa w wieku od 3 do 18 lat / *Radochońska A., Perenc L.* // *Przegląd Naukowy IWFIZ WSP w Rzeszowie*. – 1999. – T. 3, z. 3/4. – S. 7 – 21.
6. *Radochońska A.* 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 / *Radochońska A., Dudzik S., Perenc L.* // *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. – 2006. – T. 1. – S. 64 – 69.
7. *Radochońska A.* Tendencja przemian w otyłości ciała u dzieci i młodzieży z Rzeszowa / *Radochońska A., Perenc L.* // *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. – 2006. – T. 1. – S. 113 – 121.
8. *Radochońska A.* Zmienność wybranych cech morfologicznych głowy w populacji dzieci i młodzieży rzeszowskiej w wieku od 3 do 18 lat w zakresie 25-lecia / *Radochońska A., Perenc L.* // *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*. – 2008. – T. 2. – S. 142 – 155.
9. *Malinowski A.* Trend sekularny i akceleracja – przegląd zagadnień. // *Przegląd Antropologiczny*. – 1977. – T. 43(2). – S. 405 – 418.
10. *Raczek J.* Tendencja przemian w rozwoju sprawności motorycznej w populacji młodzieży // *Motoryczność dzieci i młodzieży – aspekty teoretyczne i implikacje metodyczne : materiały konferencji międzynarodowej*. – Katowice, 1986. – Cz. 2. – S. 257 – 264.
11. *Przewęda R.* Przemiany sprawności fizycznej młodzieży w Polsce // *Wychowanie Fizyczne i Sport*. – 1992. – № 4. – S. 5 – 15.
12. *Łaska-Mierzejewska T.* Biologiczne mierniki sytuacji społeczno-ekonomicznej ludności wiejskiej w Polsce w latach 1967, 1977, 1987 / *Łaska-Mierzejewska T., Łuczak E.* // *Monografia Zakładu Antropologii PAN*. – Wrocław, 1993. – S. 215.

ROZWÓJ SOMATYCZNY DZIECI I MŁODZIEŻY Z RZESZOWA W ŚWIETLE WSPÓŁCZESNYCH BADAŃ

Lidia PERENC

Institut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego

Streszczenie. Przedstawiono wstępną ocenę rozwoju fizycznego dzieci z miasta Rzeszowa w wieku od 3 do 18 roku życia w zakresie masy i wysokości ciała. Dodatkowo przeprowadzono analizę porównawczą zmian zachodzących w parametrach somatometrycznych na przykładzie wysokości i masy ciała u dzieci i młodzieży z Rzeszowa z trzech serii badań: 1978/79, 1993/94 oraz 2003/04. Stwierdzono, że w okresie 25-lecia nastąpił wzrost wysokości i masy ciała. Zmiany te były większe w latach 1993/94-2003/04 aniżeli 1978/79-1993/94.

Słowa kluczowe: rozwój fizyczny dzieci i młodzieży, masa i wysokość ciała, akceleracja rozwoju.

СОМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ ЖЕШУВА В СВЕТЕ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лидия ПЕРЕНЦ

Институт физиотерапии Жешувского университета

Аннотация. Представлена начальная оценка показателей физического развития детей в возрасте от 3-х до 18-ти лет из города Жешува. Исследовали массу тела и рост. Кроме того, проведен сравнительный анализ изменений соматометричных параметров на примере массы тела и роста у детей и молодежи Жешува в трех сериях исследований: 1978/79, 1993/94 и 2003/04 года. Установлено, что на протяжении 25-летия состоялось увеличение роста и массы тела, что можно трактовать как процессы акселерации.

Ключевые слова: соматическое развитие детей и молодежи, масса тела, рост, ускорение развитию.

SOMATIC DEVELOPMENT OF CHILDREN AND YOUTH FROM RZESZOW IN THE LIGHT OF CONTEMPORARY RESEARCH STUDIES

Lidia PERENC

Institute of Physiotherapy, University of Rzeszow

Abstract. The paper presents preliminary assessment of physical development of children from Rzeszow city aged from 3 to 18 years. Additionally, the author carried out a comparative analysis of changes occurred in somatometric parameters in regard to height and body mass in children and adolescents from Rzeszow previously examined in years: 1978/79, 1993/94 and 2003/04. The comparative analysis shows that range of changes was bigger in 1993/94-2003/04 years, than in the 1978/79-1993/94 period.

Key words: somatic development of children and youth, body height, body mass, acceleration of development.