

OCENA POZIOMU ROZWOJU MORFOFUNKCJONALNEGO DZIECI MIEJSKICH W ŚWIETLE WYBRANYCH CZYNNIKÓW ŚRODOWISKA RODZINNEGO

Grzegorz ŻUREK

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Wstęp Ocena rozwoju morfofunkcjonalnego dzieci i młodzieży wzrastających w różnych środowiskach jest jednym z problemów dość często podejmowanych w literaturze przedmiotu. Brane są pod uwagę różnorodne czynniki mogące modyfikować zachowanie się takich podstawowych parametrów rozwojowych jak wysokość i masa ciała, czy ilość podskórnej tkanki tłuszczowej, które świadczą m.in. o kondycji biologicznej badanej populacji. Te właśnie cechy somatyczne są wrażliwe, szczególnie u chłopców, na zmiany zachodzące w środowisku życia (Bielicki, Malina 1992, Bocheńska 1978, Ignasiak 1988).

Inna grupa badań koncentruje się głównie na cechach funkcjonalnych, reagujących wcześniej niż somatyczne na zakłócenia występujące w środowisku bytowym. Zdaniem naukowców co do kierunku zmian tych cech są podzielone. Zdaniem jednej grupy badaczy daje się zauważyć od dłuższego już czasu znaczące obniżanie się poziomu sprawności i wydolności fizycznej, inni zaś uważają, że tendencje są wręcz odwrotne (Bergier 1992, Racca 1986, Szopa, Żak 1986, Zaradkiewicz 1999). Te różnice w poglądach na temat wpływu różnych czynników (w tym również społecznych i skażenia środowiska naturalnego) na motoryczność dzieci i młodzieży mogą być związane z większą labilnością cech funkcjonalnych niż somatycznych (Sławińska 2000, Szopa 1994).

Celem pracy jest przedstawienie poziomu rozwoju somatycznego i funkcjonalnego dzieci z Polkowic w wieku 10 lat w świetle takich czynników środowiska rodzinnego jak wysokość ciała ojca i matki, wykształcenie rodziców, dietność rodziny oraz sposób spędzania przez dzieci wakacji latem i zimą.

Material i metody Badania przeprowadzone zostały w roku 1999 w szkołach podstawowych w Polkowicach. Objęto nimi dziewczęta i chłopców z klas 3 – 7, z tego do analizy w pracy wybrano grupę dzieci w wieku 10 lat (N = 262), tj. dzieci, których wiek w dniu badania zawarty był w przedziale 9,50 – 10,49.

Liczebność dzieci w poszczególnych grupach płci przedstawia tabela 1.

| | dziewczęta | chłopcy |
|-------|------------|---------|
| N | 140 | 122 |
| razem | 262 | |

W toku badań wykonano pomiary podstawowych cech somatycznych, tj. wysokość ciała oraz zmierzono ilość podskórnej tkanki tłuszczowej. Spośród cech funkcjonalnych do analizy wybrane zostały:

- siła eksplozywna kończyn górnych (odległość rzutu piłką lekarską 1 kg),
- siła eksplozywna kończyn dolnych (odległość skoku w dal z miejsca),
- czas reakcji prostej na bodziec świetlny

Ponadto metodą ankietową zebrano dane o wykształceniu rodziców, dietności rodziny oraz sposobie spędzania przez dzieci wakacji latem i zimą (aktywność niska, średnia i wysoka). Wykształcenie rodziców zostało skategoryzowane w trzech grupach:

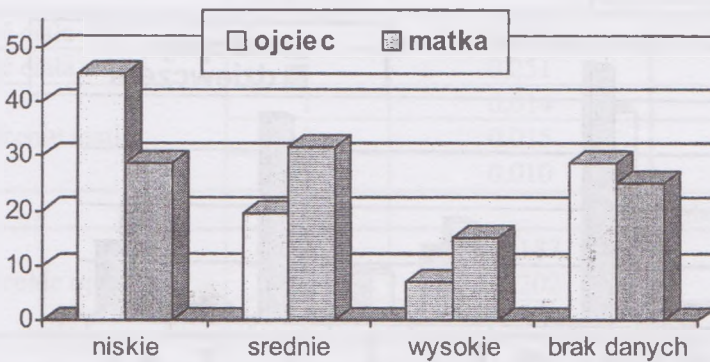
- niskie (ukończona szkoła podstawowa lub zawodowa),

- średnie (ukończona szkoła średnia)
- wysokie (wykształceni niepełnie wyższe i wyższe).

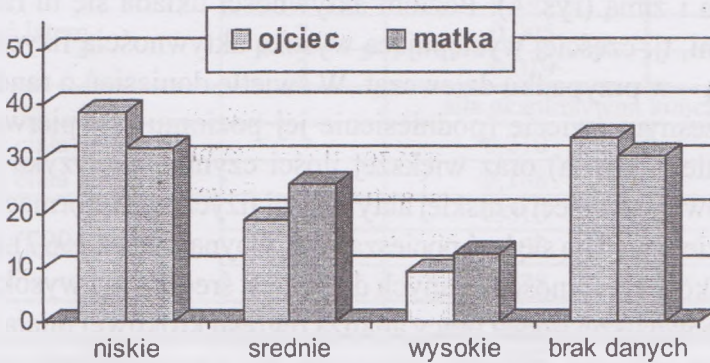
Zgromadzone wyniki poddane zostały analizie statystycznej. W celu określenia kolejności wpływu poszczególnych uwzględnianych czynników na poziom rozwoju cech morfologicznych i funkcjonalnych wykonano analizę regresji krokowej.

Opis wyników Charakterystyka wykształcenia rodziców badanych dzieci przedstawiona została na rysunkach 1 i 2. Wynika z nich, że dominuje średni poziom wykształcenia, tj. ukończenie szkoły podstawowej lub zawodowej, co występuje w około 40% przypadków. Daje się także zauważyć pewna stała tendencja, zgodnie z którą najczęściej jest ojców o niskim wykształceniu, zaś najmniej legitymujących się wykształceniem wyższym.

Rysunek 1. Procentowy rozkład wykształcenia rodziców dziewcząt



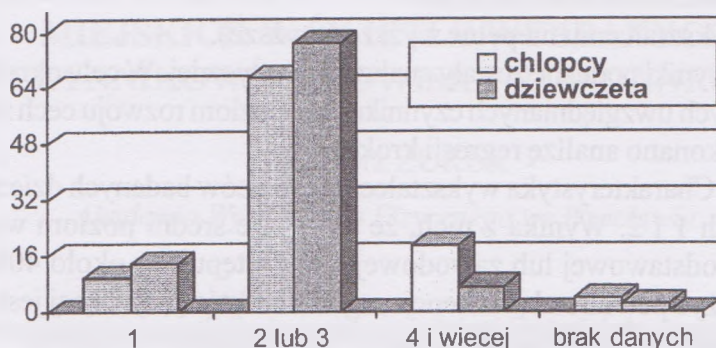
Rysunek 2. Procentowy rozkład wykształcenia rodziców chłopców



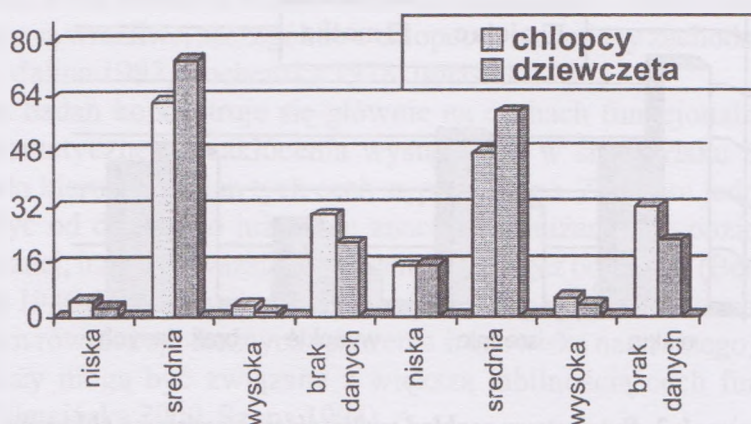
Podobny, choć nie do końca taki kierunek zmian występuje w grupach matek badanych dzieci. Przyjąć należy, że dominacja niższych kategorii wykształcenia związana jest ze specyfiką środowiska. Jest tu szczególne zapotrzebowanie na pracowników fizycznych, w związku z możliwością ich zatrudnienia w przemyśle wydobywczym i przetwórczym rud miedzi.

Czynnik dzietności prawie idealnie wpisuje się w krzywą Gaussa, zgodnie z którą około 50% dzieci jest jedynakami lub pochodzi z rodzin z czworgiem lub więcej dzieci (rys. 3). Należy to o dominującym modelu rodziny 2 + 2 lub 2 + 3 w badanej populacji. Taka liczba dzieci w rodzinach jest charakterystyczna dla młodego, dynamicznie rozwijającego się miasta, gdzie nie obserwuje się zmniejszania się liczebności rodzin. Należy także zauważyć, że w tym kierunku sprzyja wysoki status ekonomiczny rodzin polkowickich.

Rysunek 3. Procentowy rozkład liczby dzieci w rodzinie



Rysunek 4. Procentowy rozkład sposobu spędzania wolnego czasu latem i zimą



Rodzice badanych dzieci w większości deklarują średnią aktywność ich potomstwa w spędzaniu czasu latem i zimą (rys. 4). Poziom aktywności układa się tu raczej zgodnie z przyjętymi schematami, tj. częściej występującą wysoką aktywnością fizyczną chłopców i bardziej umiarkowaną – w przypadku dziewcząt. W świetle doniesień o randze aktywności fizycznej we współczesnym świecie (podniesienie jej poziomu jest pierwszym celem w Narodowym Programie Zdrowia) oraz większej ilości czynników ryzyka chorób układu krążeniowo – oddechowego u dzieci o niskiej aktywności fizycznej, informacje podane przez rodziców badanych dzieci wydają się być pocieszające (Woynarowska 1997). Zgodnie z tym w około 80% przypadków aktywność badanych dzieci jest średnia lub wysoka.

Przeprowadzona w dalszej części pracy analiza regresji krokowej miała wskazać, które z czynników w największym stopniu wpływają na uwzględniane w pracy cechy morfofunkcjonalne (tabela 2).

Ważnym spostrzeżeniem, jakie należy poczynić na początku jest to, że do równania regresji w przypadku żadnej cechy somatycznej czy funkcjonalnej nie wszedł tak ważny czynnik środowiskowy jak liczba dzieci w rodzinie. Jest to być może związane z dobrymi i bardzo dobrymi warunkami życia w Polkowicach, uznawanych za jedno z najwyższej stojących w rankingu zamożności miast polskich. Tak więc przeciętny dochód na głowę w rodzinie wydaje się decydować o wyłączeniu dzietności rodziny z grupy czynników, które weszły do równania regresji.

Wysokość ciała dziewcząt i chłopców uzależniona jest w największym stopniu od wysokości ciała ojca, w dalszej kolejności matki oraz – w przypadku dziewcząt – także poziomu wykształcenia matki. Na masę ciała dziewcząt wpływa wykształcenie ojca, natomiast pozostałe czynniki środowiska rodzinnego nie weszły do równania regresji, choć u badanych obojga

пці zaznaczył się wpływ czynnika sposobu spędzania wolnego czasu latem (im bardziej aktywny, tym niższa masa).

Ilość podskórnej tkanki tłuszczowej dziewcząt i chłopców zależała od wykształcenia matki (im wyższe, tym mniejsza ilość tkanki tłuszczowej), a w przypadku chłopców także od sposobu spędzania wolnego czasu latem (im bardziej aktywny, tym mniejsza suma fałdów skórno – tłuszczowych).

Cechy funkcjonalne, uwzględnione w pracy wykazują podział w zakresie uzyskanych zależności. Dwie z nich, powiązane są z wysokością ciała (siła eksplozywna kończyn dolnych

Tabela 2.

**Podsumowanie regresji krokowej dla dzieci z Polkowic
(zaznaczone wartości istotne współczynnika BETA)**

| | | dziewczęta | chłopcy |
|----------------------|-----------|----------------------------------|---------|
| | kod grupy | wysokość ciała | |
| wysokość ciała ojca | | 0,291 | 0,330 |
| wysokość ciała matki | | 0,251 | 0,325 |
| wykształcenie matki | 1 | 0,014 | |
| | 2 | 0,015 | |
| | 3 | 0,010 | |
| | | masa ciała | |
| wykształcenie ojca | 1 | - 0,187 | |
| | 2 | - 0,202 | |
| | 3 | | |
| | | ilość tkanki tłuszczowej | |
| wykształcenie matki | 1 | - 0,187 | 0,153 |
| | 2 | - 0,210 | 0,197 |
| | 3 | - 0,270 | 0,256 |
| aktywność latem | 1 | 0,181 | 0,025 |
| | 2 | 0,095 | 0,105 |
| | 3 | 0,019 | 0,220 |
| | | siła eksplozywna kończyn górnych | |
| wysokość ciała ojca | | 0,210 | 0,220 |
| wysokość ciała matki | | 0,188 | 0,182 |
| aktywność latem | 1 | 0,010 | 0,055 |
| | 2 | 0,106 | 0,123 |
| | 3 | 0,178 | 0,158 |
| | | siła eksplozywna kończyn dolnych | |
| wysokość ciała ojca | | 0,187 | 0,166 |
| wysokość ciała matki | | 0,155 | 0,125 |
| aktywność latem | 1 | 0,080 | 0,056 |
| | 2 | 0,099 | 0,101 |
| | 3 | 0,109 | 0,120 |
| | | czas reakcji | |
| wykształcenie ojca | 1 | - 0,026 | - 0,202 |
| | 2 | - 0,178 | - 0,187 |
| | 3 | - 0,167 | - 0,223 |
| wykształcenie matki | 1 | - 0,050 | - 0,140 |
| | 2 | - 0,282 | - 0,030 |
| | 3 | - 0,080 | - 0,108 |

Opis tabeli 2.

1 – niskie (niska), 2 – średnie (średnia), 3 – wysokie (wysoka)

i górnych), która z kolei zależy od wysokości ciała rodziców. Stąd też nie dziwi wystąpienie tego czynnika jako jednego z ważnych w równaniu regresji. Do równania regresji wszedł także sposób spędzania wolnego czasu latem, zaś nigdzie nie okazał się istotny poziom aktywności fizycznej zimą.

Ostatni z parametrów – czas reakcji uzależniony jest w badanej grupie wiekowej wyłącznie o poziomie wykształcenia rodziców. W przypadku czasu reakcji najlepsze wyniki osiągają te dziewczęta, których rodzice mają średnie wykształcenie, zaś u chłopców korzystnym czasem reakcji sprzyja wysoki poziom wykształcenia ojców i niski – matek.

Podsumowanie

Analiza regresji wskazuje, że największy wpływ na poziom cech morfologicznych i funkcjonalnych miały wykształcenie rodziców oraz ich wysokość ciała, a także sposób spędzania przez dzieci (głównie u chłopców) czasu wolnego latem. Inne rozpatrywane czynniki w tym dietność, nie znalazły się w równaniu regresji. W tym jednak przypadku wydaje się, że wpływ czynnika dietności jest niwelowany poziomem zamożności rodzin.

Piśmiennictwo

1. Bergier J., 1992, *Zmiany sprawności fizycznej dzieci makroregionu środkowo-wschodniego, Wychowanie Fizyczne i Sport 1-2.*
2. Bielicki T., Malina R.M., 1992, *Growth and maturation of boys active in sports: longitudinal observation from the Wrocław Growth Study. Pediatric Exercise Science, 4, 68 – 77.*
3. Bocheńska Z., 1978, *Zmiany w rozwoju osobniczym człowieka w świetle trendów sekularnych i różnic społecznych, Praca Monograficzna, AWF Kraków, 5.*
4. Dutkiewicz W., 1985, *Zmiany w procesach rozwoju biologicznego i sprawności fizycznej młodzieży w świetle poprawy warunków bytowych, WSP, Kielce.*
5. Ignasiak Z., 1988, *Uwarunkowania w rozwoju cech morfologicznych i motorycznych dzieci w młodszym wieku szkolnym w świetle zróżnicowanego wieku biologicznego, Studia i Monografie AWF we Wrocławiu, 19.*
6. Raczek J., 1986, *Tendencje przemian w rozwoju sprawności motorycznej, [w:] Raczek (red.) Motoryczność dzieci i młodzieży - aspekty teoretyczne oraz implikacje metodyczne, AWF Kraków.*
7. Sławińska T., 2000, *Uwarunkowania środowiskowe w rozwoju motoryczności dzieci wiejskich, Prace Habilitacyjne AWF we Wrocławiu.*
8. Szopa J., Żak S., 1986, *Zmiany sprawności fizycznej dzieci i młodzieży Krakowa w latach 1974-83 na tle trendu sekularnego wysokości ciała, Wychowanie Fizyczne i Sport, 1.*
9. Woynarowska B.: *Narodowy Program Zdrowia – wyzwanie dla kultury fizycznej, Wychowanie Fizyczne i Sport. XLI, 1-2. 1997.*
10. Zaradkiewicz T., 1999, *Pokoleniowe różnice w sprawności fizycznej uczniów i uczennic z makroregionu środkowo-wschodniego, Wychowanie Fizyczne i Sport, 3.*