



**You have downloaded a document from  
RE-BUS  
repository of the University of Silesia in Katowice**

**Title:** Zdrowa edukacja : propozycja ćwiczeń równoważnych przy użyciu specjalnego zestawu mebli szkolnych "Kivak"

**Author:** Tomasz Szurmik, Piotr Kurzeja, Dariusz Mucha, Jarosław Prusak

**Citation style:** Szurmik Tomasz, Kurzeja Piotr, Mucha Dariusz, Prusak Jarosław. (2019). Zdrowa edukacja : propozycja ćwiczeń równoważnych przy użyciu specjalnego zestawu mebli szkolnych "Kivak". W: U. Szuścik, R. Raszka (red.), "Innowacyjność w praktyce pedagogicznej. T.2, Refleksje pedagogiczne w teorii i praktyce" (s. 207-216). Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego



Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach - Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu tak długo, jak tylko na utwory zależne będzie udzielana taka sama licencja.

TOMASZ SZURMIK

Uniwersytet Śląski w Katowicach

PIOTR KURZEJA

Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

DARIUSZ MUCHA

Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie

JAROSŁAW PRUSAK

Instytut Gruzlicy i Chorób Płuc, Zespół Pediatryczny w Rabce Zdroju

# Zdrowa edukacja Propozycja ćwiczeń równoważnych przy użyciu specjalnego zestawu mebli szkolnych „Kivak”

## Wstęp

Rozwój to, najprościej rzecz ujmując, proces kształtowania wszystkich sfer człowieka: fizycznej, intelektualnej, duchowej, emocjonalnej oraz społecznej. Pojęcie rozwoju oznacza zmianę lub proces zmian w czasie składający się z poszczególnych etapów. Zmiany te mogą być pozytywne, negatywne oraz stabilizacyjne<sup>1</sup>.

Istotne znaczenie dla rozwoju ma ciągła aktywność samego dziecka, kierowana i organizowana przez dorosłych, powodująca przeobrażenia w świadomości i osobowości. Harmonijny i prawidłowy rozwój człowieka stanowi ciąg współzależności pomiędzy rozwijanymi sferami. Niejednokrotnie zaburzenia rozwoju jednej sfery mogą powodować zakłócenia rozwojowe w innych, wzajemnie zależnych od siebie. I tak np. rozwój sfery fizycznej może mieć wpływ na

---

<sup>1</sup> B. WOYNAROWSKA: *Rozwój fizyczny oraz motoryczny dzieci i młodzieży*. W: *Pediatrics*. Red. W. KAWALEC, R. GREŃDA, H. ZIÓŁKOWSKA. Warszawa 2013, s. 2.

rozwój prawidłowych emocji w postaci lepszej lub gorszej samooceny. Obserwuje się również związki jakości postawy ciała z innymi zaburzeniami, np. z dysleksją<sup>2</sup>. Wiedza oraz praktyka stosowana w tej dziedzinie mają ogromne znaczenie i warunkują uzyskiwanie pozytywnych efektów w postaci harmonijnego rozwoju psychoruchowego dzieci i młodzieży.

Niezbędne jest więc dostosowywanie praktycznych metod pracy z dziećmi do ich rozpoznanych jak i poznanych już potrzeb rozwojowych.

Celem pracy jest ukazanie możliwości stymulowania rozwoju psychoruchowego dzieci i młodzieży przy użyciu specjalnego zestawu mebli szkolnych.

## Aktywność człowieka

Aktywność opisywana jest jako podstawowa cecha człowieka polegająca na podejmowaniu różnorodnych czynności życiowych<sup>3</sup>. Aktywność dziecka determinuje jego rozwój jako stały proces samoorganizacji oparty na zdobywanych doświadczeniach, doskonalący się wraz z rozwojem.

Jedną z form aktywności człowieka jest aktywność fizyczna. Ma ona wpływ również na pozostałe aspekty ontogenezy. Podstawowymi celami wychowania fizycznego, ogólnie rzecz ujmując, są dbanie o zdrowie własne i innych oraz aktywność fizyczna jako styl życia<sup>4</sup>. Publikacje na temat stanu rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży wskazują na narastanie zjawiska występowania zaburzeń narządu ruchu, w tym wad postawy, oraz stałe obniżanie ich sprawności fizycznej<sup>5</sup>. Wczesne zaburzenia postawy ciała, zwane asymetriasami, mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla pełnosprawności narządu ruchu oraz zdrowia<sup>6</sup>. Jawi się zatem potrzeba przeciwdziałania temu niekorzystnemu zjawisku. Dodatkowym zagrożeniem dla stymulowania prawidłowego rozwoju psychoruchowego jest fakt zanikania bezpłatnych zajęć korekcyjno-kompensacyjnych w placówkach oświatowych. Profilaktyka odgrywa podstawową rolę w zapobieganiu zjawisku występowania zaburzeń statyki ciała i jest tego zapobiegania niezbędnym elementem. W obrębie zagadnień profilaktycznych, od dawna, toczy się dyskusja na temat kreowania czy też korygowania postawy ciała<sup>7</sup>. Oba zagadnienia, choć

<sup>2</sup> Z. KAPUOLA, M.P. BUCCI: *Postural control in dyslexic and non-dyslexic children*. „Children Journal Neurology” 2007, 254, s. 1174–1183.

<sup>3</sup> T. SANKOWSKI: *Wybrane psychologiczne aspekty aktywności sportowej*. Poznań 2001, s. 14.

<sup>4</sup> S. STRZYŻEWSKI: *Proces kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej*. Warszawa 1996, s. 81.

<sup>5</sup> K. GÓRNIAK: *Rozwój biologiczny dzieci wiejskich z wadami postawy ciała*. Warszawa 2006, s. 6.

<sup>6</sup> E. ZEYLAND-MALAWKA, E. PRĘTKIEWICZ-ABACJEW: *Objawy asymetrii w postawie ciała dzieci i młodzieży – potencjalne zagrożenie pełnosprawności układu ruchu i zdrowia*. „Nowiny Lekarskie” 2006, nr 75, s. 394–398.

<sup>7</sup> E. ZEYLAND-MALAWKA: *Korygować czy kreować postawę ciała*. W: *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*. Red. J. ŚLĘZYŃSKI. Katowice 1992, s. 167–171.

niezbędne, wymagają jednak osobnego postępowania, mimo że znajdują się pomiędzy nimi elementy wspólne.

## Postawa ciała a równowaga

Postawa ciała to sposób trzymania się osobnika w swobodnej pozycji stojącej, którego wyrazem jest wzajemny układ poszczególnych segmentów ciała. Z takiej definicji wynika, że nie chodzi tu o strukturę, czyli budowę ciała, lecz o jego funkcję. Nie da się jednak uniknąć wzajemnej relacji pomiędzy strukturą i funkcją, ponieważ nieprawidłowa budowa może być przyczyną niewłaściwego układu ciała, a niewłaściwy układ ciała prowadzi z czasem do rozwoju zmian strukturalnych<sup>8</sup>. W ujęciu funkcjonalnym postawę ciała należy postrzegać jako nabywaną umiejętność automatycznego utrzymywania właściwego układu ciała, odpowiednią dla danego okresu ontogenezy. Jest to ciągły proces doskonalenia, a jedną z przyczyn takiego stanu jest zmienność postawy, nie tylko w ciągu życia, ale również w ciągu dnia. Proces utrzymania równowagi w pozycji stojącej charakteryzuje się ciągłą utratą i odzyskiwaniem równowagi. Głównym celem układu równowagi jest utrzymanie środka ciężkości ciała w pozycji równowagi zarówno w ruchu, jak i spoczynku<sup>9</sup>. Zachowanie równowagi statycznej oraz odczucie subiektywnej prawidłowej orientacji ciała w przestrzeni zależą od współdziałania narządu przedsionkowego, narządu wzroku, słuchu oraz zmysłu czucia głębokiego<sup>10</sup>. Wahanie napięcia mięśniowego, które jest skutkiem reakcji równoważnych, ma na celu utrzymanie lub przywrócenie równowagi w aktualnej pozycji ciała ludzkiego. Owe reakcje równoważne pojawiają się około 6.–8. miesiąca życia dziecka, w pełni rozwijają się między 18. a 24. miesiącem życia i towarzyszą człowiekowi aż do śmierci<sup>11</sup>.

Umiejętność utrzymywania równowagi, koordynacja i płynność ruchów mają wpływ na receptory wzroku<sup>12</sup> i słuchu, co może mieć pośrednie znaczenie w uzyskiwaniu przez dziecko takich sprawności, jak pisanie, malowanie, rysowanie, wycinanie.

<sup>8</sup> J. NOWOTNY, O. NOWOTNY-CZUPRYNA, K. CZUPRYNA: *Reedukacja posturalna w systemie stacijnym*. Katowice 2001, s. 11.

<sup>9</sup> G. PASZKO-PATEJ i współ.: *Czynniki wpływające na proces kształtowania równowagi dziecka oraz możliwości jej obiektywnej oceny*. „Neurologia Dziecięca” 2011, nr 20, 41, s. 121–127.

<sup>10</sup> J. NOWICKI: *Rola narządu przedsionkowego w układzie równowagi fizycznej ciała*. „Polski Przegląd Medycyny Lotniczej” 2004, nr 10, s. 121–134.

<sup>11</sup> M. HELD-ZIÓŁKOWSKA: *Organizacja zmysłowa i biomechanika układu równowagi*. „Magazyn Otolaryngologii” 2006, nr 5, s. 39–46.

<sup>12</sup> P.H. DUPAS: *Dysfunkcja czaszkowo-żuchwowa*. Warszawa 2009, s. 100.

## Stabilność posturalna i centralna człowieka

Stabilność posturalna, postrzegana jako zdolność do utrzymywania równowagi zarówno w statyce, jak i dynamice, to cecha, która zależy od sprawności mięśni i więzadeł, budowy kości oraz kontroli nerwowej<sup>13</sup>. Przystawianie nieprawidłowych wzorców ruchowych, czyli złych nawyków ruchowych, może przyczynić się do destabilizacji tego mechanizmu. Taka sytuacja może prowadzić do powstawania zaburzeń stabilności i uszkodzenia struktury narządu ruchu m.in. wad postawy<sup>14</sup>.

Stabilność centralna opisywana jest jako sprawność mięśni głębokich tułowia, które odgrywają rolę kontroli ułożenia ciała ludzkiego zarówno w statyce, jak i dynamice<sup>15</sup>. Obserwuje się, że u dzieci w okresie przedszkolnym i wczesnoszkolnym potrzeba ruchu jest wzmożona. Okres ten to intensywny rozwój zdolności motorycznych dziecka<sup>16</sup>.

W mechanizmie stabilności centralnej główną rolę odgrywają mięśnie brzucha, miednicy i przykręgosłupowe. Mięśnie te tworzą niejako pancierz ochronny powodujący stabilność ciała. Układ propriocepcji zwany zmysłem orientacji ułożenia własnego ciała lub po prostu czuciem głębokim odbiera bodźce związane z ustawieniem i ruchem ciała. Osoby, które mają zaburzony układ czucia głębokiego, mogą mieć problemy zarówno ze stabilizacją, jak i dysocjacją, np. mają trudności w oddzielaniu pracy rąk od pracy tułowia podczas pisania. Bez informacji o tym, jak zachowuje się ciało, koordynacja wzrokowo-ruchowa byłaby niemożliwa<sup>17</sup>. Wraz z rozwojem psychoruchowym małego dziecka następują zmiany w jego układzie nerwowym, aparacie ruchu i postawie ciała. Ośrodkowy układ nerwowy noworodka jest niedojrzały, a regulacja jego zachowań sprawowana jest na poziomie rdzenia i pnia mózgu. Rozwój aktywności ruchowej związany jest z dojrzewaniem coraz to wyższych struktur funkcjonalnych mózgu oraz stopniowo narastającej kontroli posturalnej i motorycznej<sup>18</sup>. Realizacja tych założeń odbywa się poprzez osiągnięcie centralnej stabilizacji ciała, czyli budowaniu takiego napięcia posturalnego, które umożliwi uniesienie ciała wraz z jego środkiem ciężkości w górę i utrzymanie równowagi na coraz to mniejszej liczbie punktów podparcia. W procesie tym występuje pewna zależność zwrotna; i tak prawidłowa aktywność i kontrola części ciała położonych niżej umożliwi rozwój funkcji części ciała położonych wyżej, a stopniowy rozwój części ciała

<sup>13</sup> W. STAROSTA.: *Motoryczne zdolności koordynacyjne*. Warszawa 2003, s. 46.

<sup>14</sup> D. LEE et al.: *The Pelvic Girdle. An Integration of Clinical Expertise and Research*. Wrocław 2011, s. 46.

<sup>15</sup> R. SMISEK, K. SMISKOVA, Z. SMISKOVA: *Spiralna stabilizacja kręgosłupa*. Praga 20013, s. 4.

<sup>16</sup> W. LJACH: *Kształtowanie zdolności motorycznych dzieci i młodzieży*. Warszawa 2003, s. 32.

<sup>17</sup> E. LEDERMAN: *The myth of core stability*. "Journal of Bodywork & Movement Therapies" 2010, nr 14, s. 84–98.

<sup>18</sup> P. DENNISON, G. DENNISON: *Kinezylogia edukacyjna dla dzieci*. Warszawa 2003, s. 63.

położonych dystalnie ma zwrotny wpływ na doskonalenie dalszego rozwoju i funkcjonowania części ciała położonych proksymalnie<sup>19</sup>.

## Przyczyny zaburzeń statyki ciała

Istnieje wiele czynników i przyczyn zaburzeń statyki ciała. „Nieprawidłowy sposób trzymania się (nieprawidłowy układ ciała) często stanowi tylko jeden z objawów wielu schorzeń. Jest on więc objawem towarzyszącym danej chorobie lub należącym do podstawowego jej obrazu. Taka sytuacja wymaga oczywiście specjalnego podejścia diagnostycznego i terapeutycznego”<sup>20</sup>. Wada postawy to stan przeciążenia lub zużycia części struktur postawotwórczych, będący zazwyczaj następstwem niekorzystnych proporcji rozwoju organizmu w obrębie cech o działaniu postawotwórczym. Może być on wynikiem zaburzeń genetycznych lub określonych urazów<sup>21</sup>. Jednakże na problem zaburzeń statyki ciała należy spojrzeć szerzej, ponieważ rozwijające się struktury układu nerwowego mają istotny wpływ na statykę i motorykę ciała ludzkiego oraz umiejętność utrzymywania równowagi. Dlatego też ruch ma duże znaczenie w prawidłowym rozwoju człowieka, sprzyja między innymi procesowi mielinizacji oraz innerwacji warunkujących prawidłową pracę układu nerwowego. Brak odpowiedniego ruchu może powodować zaburzenia w rozwoju psychoruchowym człowieka.

## Ćwiczenia równoważne przy użyciu specjalnego zestawu mebli szkolnych „Kivak”

W obliczu przytoczonych faktów jawi się potrzeba stosowania narzędzi łatwych, prostych oraz ogólnodostępnych w celu efektywniejszego stymulowania rozwoju psychoruchowego dzieci. Takim narzędziem może być zestaw mebli edukacyjnych „Kivak”. Składa się on ze specjalnie wyprofilowanego stolika oraz dwufunkcyjnego siedziska.

W pozycji statycznej właściwie skonstruowany i odpowiednio dobrany zestaw: stolik i siedzisko umożliwia stabilną postawę podczas nauki (rys. 1). Natomiast w pozycji dynamicznej zapewnia on odpowiednią do potrzeb stymulację

<sup>19</sup> C. GRZYWNAK: *Wpływ wybranych niezintegrowanych odruchów neurologicznych na powstanie zakłóceń emocjonalnych, poznawczych i ruchowych u dzieci w wieku wczesnoszkolnym*. W: *Szkoła w nauce i praktyce edukacyjnej*. Red. B. MUCHACKA. Kraków 2006. s. 165–176.

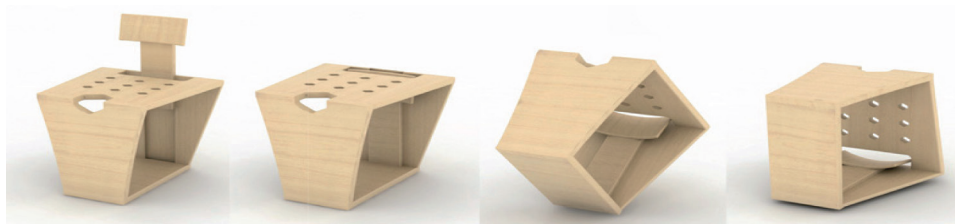
<sup>20</sup> J. NOWOTNY, E. SAULICZ: *Niektóre zaburzenia statyki ciała i ich korekcja*. Katowice 1998, s. 114.

<sup>21</sup> A. KRAWAŃSKI: *Ontogenetyczny proces formowania się postawy ciała człowieka*. Poznań 1990, s. 64.



RYSUNEK 1. Zestaw mebli edukacyjnych „Kivak” (źródło: opracowanie własne)

rozwoju człowieka w wielu aspektach psychoruchowych z możliwością aktywnego pobudzania układu równowagi i wykonywania ćwiczeń psychoruchowych w trakcie nauki szkolnej czy przedszkolnej (rys. 2).



RYSUNEK 2. Sposób zmiany siedzącej pozycji statycznej na dynamiczną w siedzisku (źródło: opracowanie własne).

Istnieje również możliwość grupowania zestawu mebli w dowolnych konfiguracjach w zależności od potrzeb i celów edukacyjnych.

### **Przykładowe ćwiczenia stymulujące rozwój psychoruchowy**

Ćwiczenia równoważne w pozycji siedzącej wykonywane w płaszczyźnie czołowej:

Ćwiczenia nr 1, 2, 3, 4, 5

Pozycje wyjściowe:

- a) dla ćwiczenia nr 1 – siad na siedzisku, ramiona oparte o uda (rys. 3)
- b) dla ćwiczenia nr 2 – ramiona wyprostowane, uniesione na wysokość barków (rys. 4)
- c) dla ćwiczenia nr 3 – ramiona wyprostowane, uniesione w górę (rys. 5)
- d) dla ćwiczenia nr 4 – nogi wyprostowane, uniesione w górę (rys. 6)
- e) dla ćwiczenia nr 5 – ramiona i nogi wyprostowane, uniesione w górę (rys. 7)

Ruch dla wszystkich ćwiczeń – wykonywanie ruchów „bujania” w płaszczyźnie czołowej.



RYSUNEK 3. Ćwiczenie nr 1  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 4. Ćwiczenie nr 2  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 5. Ćwiczenie nr 3  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 6. Ćwiczenie nr 4  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 7. Ćwiczenie nr 5  
(źródło: opracowanie własne)

Ćwiczenia równoważne w pozycji siedzącej wykonywane w płaszczyźnie strzałkowej. Pozycja wyjściowa, jak i ruch do ćwiczeń nr 6, 7, 8, 9 (rys. 8, 9, 10, 11) analogiczna jak do ćwiczeń w płaszczyźnie czołowej.



RYSUNEK 8. Ćwiczenie nr 6  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 9. Ćwiczenie nr 7  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 11. Ćwiczenie nr 9  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 10. Ćwiczenie nr 8  
(źródło: opracowanie własne)



## Ćwiczenia równoważne w pozycji leżącej dla zaawansowanych

### Ćwiczenie nr 10

Pozycja wyjściowa – leżenie przodem na siedzisku, ramiona i nogi wyprostowane, uniesione w górę, do wysokości siedziska (rys. 12)

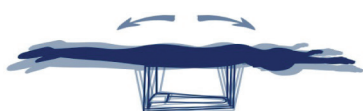
### Ćwiczenie nr 11

Pozycja wyjściowa – jw., nogi wsparte o podłoże, ramiona wyprostowane uniesione do wysokości siedziska (rys. 13).

### Ćwiczenie nr 12

Pozycja wyjściowa – jw., ramiona wsparte o podłoże, nogi wyprostowane, uniesione w górę do wysokości siedziska (rys. 14).

Ruch – wykonywanie ruchów bujania w płaszczyźnie czołowej oraz strzałkowej.



RYSUNEK 11. Ćwiczenie nr 9  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 12. Ćwiczenie nr 10  
(źródło: opracowanie własne)



RYSUNEK 13. Ćwiczenie nr 11  
(źródło: opracowanie własne)

Oprócz specjalnie wykonywanych ćwiczeń, istnieje możliwość ciągłej stymulacji psychoruchowej w trakcie siedzenia na siedzisku ustawionym w wersji dynamicznej. Dziecko może wówczas swobodnie wykonywać „bujanie”, wykorzystując własną inwencję, a ruch wykonywany jest w różnych płaszczyznach i w sposób kombinowany. Ćwiczenia powinny być prowadzone codziennie, pod nadzorem osoby przeszkolonej i kompetentnej z uwzględnieniem zasad bhp.

## Podsumowanie

Przytoczone powyżej informacje dotyczące rozwoju dzieci, młodzieży i dorosłych skłaniają do poszukiwania nowych metod i form niwelujących poziom zaburzeń rozwoju dzieci i młodzieży. Wczesna stymulacja psychoruchowa może być stosowana jako profilaktyka występowania różnego rodzaju zaburzeń. Człowiek rozwija się w sposób właściwy do swoich warunków genetycznych oraz

otaczającego go środowiska. Współczesne badania wskazują na znaczny odsetek występowania zaburzeń narządu ruchu u dzieci i młodzieży<sup>22</sup>.

Przyczyn większości zaburzeń w postawie ciała dzieci i młodzieży upatruje się w niekorzystnych zmianach zachodzących w naturalnym środowisku, a szczególnie w zmianie stylu życia współczesnego człowieka. Zmiana ta polega na znacznym ograniczeniu aktywności fizycznej na rzecz siedzącego trybu życia. Zmniejszanie się aktywności ruchowej ogranicza doświadczenia sensomotoryczne dzieci i młodzieży. Taki stan wpływa na zmniejszenie zdolności adaptacyjnych rozwijającego się organizmu i zaburza możliwości przystosowawcze do zmieniającego się środowiska. Skutkiem tego jest pogarszająca się wydolność fizyczna organizmu, a także występowanie chorób cywilizacyjnych oraz wad postawy ciała, szczególnie w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym<sup>23</sup>.

Ponadto wielogodzinne przebywanie w pozycji siedzącej, noszenie zbyt ciężkiego tornistra oraz ograniczona aktywność ruchowa wpływają niekorzystnie na proces ontogenezy. Ważną rolę w prawidłowym rozwoju dziecka odgrywa środowisko szkolne, w którym uczeń spędza wiele godzin w pozycji siedzącej. Działania profilaktyczne prowadzone w szkole powinny uwzględniać uświadamianie uczniów odnośnie do wpływu ograniczonej aktywności ruchowej na ich zdrowie, a szczególnie na narząd ruchu. Działania te powinny także obejmować naukę przyjmowania odpowiednich pozycji siedzących, korzystnych dla kręgosłupa, ćwiczenia śródlekiyjne oraz bogatą ofertę zajęć ruchowych.

Konstytucja RP oraz szczegółowe i resortowe akty prawne nakazują placówkom oświatowym realizację zadania dbania o prawidłowy rozwój dzieci i młodzieży. Niestety warunki ekonomiczne zmuszają władze placówek oświatowych do coraz bardziej oszczędnych działań, w wyniku których liczba zajęć ruchowych w szkole systematycznie się zmniejsza, a gimnastyka korekcyjna występuje tylko w śladowej liczbie placówek. W związku z tym jawi się potrzeba poszukiwania i stosowania innych form profilaktyczno-stymulujących rozwój dzieci i młodzieży. Dlatego ciekawą propozycją stymulowania rozwoju psychoruchowego stanowi zestaw mebli szkolnych „Kivak”, który nie tylko spełnia podstawowe cechy mebli szkolnych, lecz także może być używany do ćwiczeń wspomagających rozwój psychoruchowy dzieci i młodzieży.

---

<sup>22</sup> K. CHROMIK, A. ROHAN-FUGIEL, W. ŚLIWA, J. FUGIEL: *Częstość występowania typów postawy ciała chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym*. „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 2009, nr 4, XV, s. 346–347.

<sup>23</sup> J. DRZAŁ-GRABIEC, S. SNELA, K. BIBROWICZ: *Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci z trzech pierwszych klas szkoły podstawowej*. „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego” 2009, nr 4, s. 363–366.

## Bibliografia

- CHROMIK K., ROHAN-FUGIEL A., ŚLIWA W., FUGIEL J.: *Częstość występowania typów postawy ciała chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym*. „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 2009, nr 4, XV.
- DENNISON P., DENNISON G.: *Kinezylogia edukacyjna dla dzieci*. Warszawa 2003.
- DRZAŁ-GRABIEC J., SNELA S., BIBROWICZ K.: *Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej u dzieci z trzech pierwszych klas szkoły podstawowej*. „Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego” 2009, nr 4.
- DUPAS P.H.: *Dysfunkcja czaszkowo-żuchwowa*. Warszawa 2009.
- GÓRNIAK K.: *Rozwój biologiczny dzieci wiejskich z wadami postawy ciała*. Warszawa 2006.
- GRZYWNIAK C.: *Wpływ wybranych niezintegrowanych odruchów neurologicznych na powstanie zakłóceń emocjonalnych, poznawczych i ruchowych u dzieci w wieku wczesnoszkolnym*. W: *Szkoła w nauce i praktyce edukacyjnej*. Red. B. MUCHACKA. Kraków 2006.
- HELD-ZIÓŁKOWSKA M.: *Organizacja zmysłowa i biomechanika układu równowagi*. „Magazyn Otolaryngologii” 2006, nr 5.
- KAPUOLA Z., BUCCI M.P.: *Postural control in dyslexic and non-dyslexic children*. „Children Journal Neurology” 2007, 254.
- KRAWAŃSKI A.: *Ontogenetyczny proces formowania się postawy ciała człowieka*. Poznań 1990.
- LEDERMAN E.: *The myth of core stability*. „Journal of Bodywork & Movement Therapies” 2010, nr 14.
- LEE D. et al.: *The Pelvic Girdle. An Integration of Clinical Expertise and Research*. Wrocław 2011.
- LJACH W.: *Kształtowanie zdolności motorycznych dzieci i młodzieży*. Warszawa 2003.
- NOWICKI J.: *Rola narządu przedsionkowego w układzie równowagi fizycznej ciała*. „Polski Przegląd Medycyny Lotniczej” 2004, nr 10.
- NOWOTNY J., NOWOTNY-CZUPRYNA O., CZUPRYNA K.: *Reedukacja posturalna w systemie stacynym*. Katowice 2001.
- NOWOTNY J., SAULICZ E.: *Niektóre zaburzenia statyki ciała i ich korekcja*. Katowice 1998.
- PASZKO-PATEJ G., i współ.: *Czynniki wpływające na proces kształtowania równowagi dziecka oraz możliwości jej obiektywnej oceny*. „Neurologia Dziecięca” 2011, nr 20, 41.
- SANKOWSKI T.: *Wybrane psychologiczne aspekty aktywności sportowej*. Poznań 2001.
- SMISEK R., SMISKOVA K., SMISKOVA Z.: *Spiralna stabilizacja kręgosłupa*. Praga 2013.
- STAROSTA W.: *Motoryczne zdolności koordynacyjne*. Warszawa 2003.
- STRZYŻEWSKI S.: *Proces kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej*. Warszawa 1996.
- WOYNAROWSKA B.: *Rozwój fizyczny oraz motoryczny dzieci i młodzieży*. W: *Pediatrics*. Red. W. KAWALEC, R. GRENDA, H. ZIÓŁKOWSKA. Warszawa 2013.
- ZEYLAND-MALAWKA E., PRĘTKIEWICZ-ABACJEW E.: *Objawy asymetrii w postawie ciała dzieci i młodzieży-potencjalne zagrożenie pełnosprawności układu ruchu i zdrowia*. „Nowiny Lekarskie” 2006, nr 75.
- ZEYLAND-MALAWKA E.: *Korygować czy kreować postawę ciała*. W: *Postawa ciała człowieka i metody jej oceny*. Red. J. ŚLĘŻYŃSKI. Katowice 1992.

## Healthy education

### Proposition of balance exercises using a special set of school furniture "Kivak"

#### Summary

Development of children and youth during ontogenesis occurs in various spheres and at different rate. Learning about the rules that regulate this development and opportunities for positive stimulation that result from this knowledge are subject of research and investigation for representatives of both, science and practice. Stimulation of development of children and youth in school age, primarily pre-school and early school, deserves special attention.

The proposed two-aspect solution involves:

- use of special set of school furniture "Kivak" during school education period,
- performing balance exercises with the furniture set.

The described possibilities may positive influence not only children's body posture (through developing the balance habit) but also development of other features such as, among others, coordination, attention, concentration, precision of moves and senses like sight and hearing.

Keywords: Psychomotor development, body posture, school furniture, balance exercises



**Tomasz Szurmik**, doktor nauk o kulturze fizycznej, zatrudniony w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, na Wydziale Etnologii i Nauk o Edukacji w Cieszynie. Jego zainteresowania naukowe to terapia i profilaktyka skolioz oraz wad postawy; wpływ Ośrodkowego Układu Nerwowego na postawę ciała dzieci i młodzieży; integracja sensomotoryczna oraz czucie głębokie w kształtowaniu postawy ciała dzieci i młodzieży; ocena skuteczności różnych form postępowania terapeutycznego w zaburzeniach postawy ciała; ocena przydatności ćwiczeń derotacyjno-redresyjnych według założeń metody „PRESSIO” w leczeniu zachowawczym skolioz; zależności pomiędzy układem nerwowym a postawą ciała dzieci i młodzieży; posturologia.

**Piotr Kurzeja**, doktor nauk o kulturze fizycznej, zatrudniony w Podhalańskiej Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nowym Targu. Jego zainteresowania naukowe to diagnostyka, terapia i profilaktyka w wadach postawy; ocena skuteczności różnych form postępowania terapeutycznego w zaburzeniach postawy ciała; posturologia.

**Dariusz Mucha**, doktor habilitowany nauk o kulturze fizycznej, profesor nadzwyczajny, zatrudniony w Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie. Jego zainteresowania naukowe to postawa ciała, odnowa biologiczna, promocja zdrowia.

**Jarosław Prusak**, doktor nauk o kulturze fizycznej, zatrudniony w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc, w Zespole Pediatrycznym w Rabce Zdroju. Jego zainteresowania naukowe to diagnostyka, terapia i profilaktyka pacjentów z zaburzeniami narządu ruchu.