

## AKTYWNOŚĆ RUCHOWA DZIECKA W WIEKU WCZESNOSZKOLNYM JAKO ŹRÓDŁO WIEDZY O NIM

Wczesnoszkolny etap rozwoju jest szczególnie dogodnym okresem dla wychowania fizycznego. Zbiegają się w nim trzy elementy sprzyjające temu procesowi: *duża potrzeba ruchu, duża wrażliwość na bodźce i czynniki, dostateczny poziom dojrzałości motorycznej, umysłowej i społecznej*, ważne z punktu widzenia stosowania bardziej złożonych procedur wychowawczych i metod nauczania czynności ruchowych (Przewęda 1994). Okres wczesnoszkolny sprzyja dynamicznemu rozwojowi wszystkich zdolności motorycznych, a szczególnie zwinności. Przy końcu tego okresu pojawia się „*etap dziecka doskonałego*” (drugie apogeum w rozwoju motoryczności). Najbardziej znamiennej cechą tego etapu jest wyjątkowa łatwość uczenia się nowych ruchów, wynikająca ze sprawności mechanizmów koordynacyjnych.

Dzieci w wieku wczesnoszkolnym wykazują znaczne zadowolenie z wykonanego zadania ruchowego oraz z łatwością opanowują specjalne umiejętności ruchowe różnych dyscyplin sportowych – szybko uczą się pływać, jeździć na łyżwach, szybko przyswajają sobie elementy gier sportowych i złożone ćwiczenia gimnastyczne. Fakty te potwierdzają uznanie okresu przedpokwitaniowego za „*złoty wiek motoryczności*” (Osiński 1996, 2000; Szopa i in.2000).

Osiągnięty poziom rozwoju motorycznego przez dziecko nie pozostaje bez wpływu na jego powodzenia szkolne, zwłaszcza w zakresie nauki pisania i czytania. Jest to z tego względu niezmiernie *ważny etap życia*, obarczający rodziców i nauczycieli wielką odpowiedzialnością za *stworzenie dziecku podstaw do kształtowania motoryczności*.

Prawidłowe wykorzystanie aktywności motorycznej dzieci przez wychowawców może gwarantować ich prawidłowy, wszechstronny rozwój i stworzyć podstawy do optymalnego kształtowania i wzbogacania motoryczności w następnych okresach rozwojowych, a co najważniejsze *pozytywnie wpływać na zdobycie podstawowych umiejętności w zakresie czytania i pisania*. Wszelkie niedomogi w tej dziedzinie rzutują bardzo poważnie na niepowodzenia dydaktyczne w klasach początkowych, a również starszych.

Stosowane podczas zajęć ruchowych formy aktywności z piłką są atrakcyjne dla dzieci: *rozwijają ich umiejętności współpracy i współdziałania, twórczego myślenia, motywują wszystkich do aktywności ruchowej*, dając szansę dzieciom mniej sprawnym ruchowo wykazania się walorami intelektualnymi, a dzieciom o wyższej

sprawności intelektualnej walorami ruchowymi (Rokita 2001; Rokita, Rzepa 2002; Rzepa 2000; Rzepa, Rokita 2002).

Biorąc pod uwagę zainteresowania uczniów aktywnością ruchową oraz atrakcyjność ćwiczeń, zabaw i gier z piłką, dokonano modyfikacji "tradycyjnych" piłek, umieszczając na ich powierzchniach litery alfabetu, cyfry oraz znaki (Rokita 2000, 2001; Rokita, Rzepa 2002; Rzepa 2000, 2001).

W ten sposób powstały *piłki edukacyjne Edubal* (fot. 1). Są to 94 piłki do mini gier zespołowych (koszykówki, piłki nożnej, piłki siatkowej, piłki ręcznej), w czterech kolorach z namalowanymi literami alfabetu (duże i małe litery), cyframi od 1 do 9, ze znakami działań matematycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie) oraz ze znakami obsługi poczty internetowej (@) (Rokita, Rzepa 2002).



Fot. 1. Piłki edukacyjne Edubal

Ćwiczenia, zabawy i gry z piłkami edukacyjnymi Edubal pozwalają zdiagnozować oraz doskonalić umiejętności językowe (czytanie), (fot. 2), matematyczne (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie), (fot. 3) i wiele innych.

*Przykłady:*

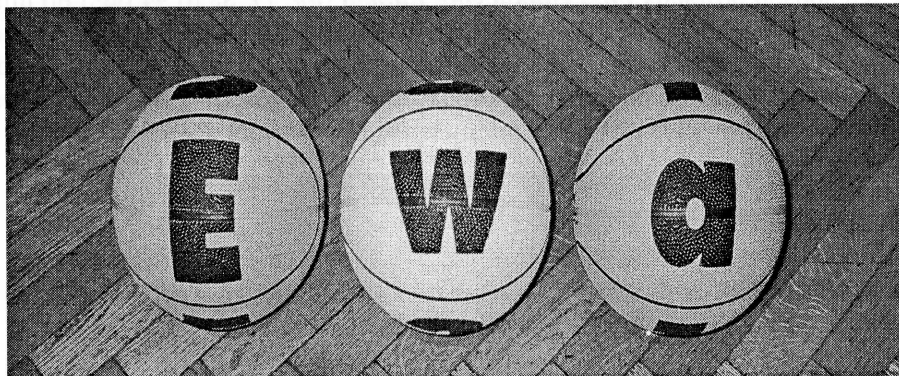
#### **Literki, literki**

Opis: dzieci siedzą na obwodzie koła, każde trzyma w rękach piłkę edukacyjną „Edubal” z literką. Nauczyciel podaje przykład wyrazu dwuliterowego (np. ul). Na to hasło wstają dzieci posiadające piłki z literą „u” i „l” obiegają siedzących i wracają na swoje miejsce. Wygrywa dziecko, które szybciej obiegnie okrąg i wróci na swoje miejsce.

Uwagi organizacyjne: dwu literowy wyraz pozwala dzieciom na zrozumienie zasady obowiązującej w zabawie. Można wprowadzić dłuższe wyrazy, wtedy w zabawie uczestniczy większa liczba dzieci. Według uznania prowadzącego – dziecko, które pierwsze obiegło grupę, podaje kolejny wyraz (ew. następny wyraz wypowiada dziecko, które przybiegło ostatnie). Aby zachować zasadę „równych szans” należy po każdym wyrazie (lub po kilku) dokonać wymiany piłek między dziećmi (np. o dwa miejsca w prawo). Jeżeli zostanie podany wyraz, a w grupie dzieci nie

będzie osoby posiadającej piłki z literą występującą w wypowiedzianym wyrazie, wtedy nikt nie biegnie (ew. można wprowadzić piłkę – Yokera, np. ze znakiem X, który zastępuje każdą literę).

Interpretacja: w czasie zabawy dzieci uczą się koncentracji uwagi, pisowni wyrazów, wzbogacają słownictwo, spostrzegawczość, szybkość reagowania, kształtują zdolności motoryczne (szybkość, koordynację).



Fot. 2. Przykładowe literki zamieszczone na piłkach edukacyjnych Edubal wykorzystywane w doskonaleniu umiejętności z języka polskiego.

### **Dodawanie**

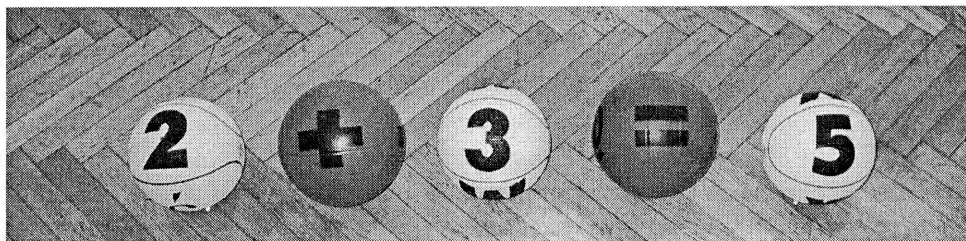
Opis: każde dziecko posiada piłkę edukacyjną „Edubal”. Uczniowie poruszają się po sali w sposób określony przez nauczyciela. Na sygnał prowadzącego dzieci zatrzymują się, a nauczyciel unosząc w górę piłkę ze znakiem plus (+) stawia zadania. Do cyfry znajdującej się na twojej piłce dodaj cyfrę (np. 1, 3, 7 itd.) oraz podaj prawidłowy wynik. Po dwóch, trzech przykładach dzieci zamieniają się piłkami.

Odmiana: dzieci biegają po sali z piłkami edukacyjnymi, kozłując je. Na sygnał prowadzącego tworzą dowolne pary, podając sumę cyfr znajdujących się na ich piłkach, a następnie wypowiadają głośno wykonane działanie (np. trzy dodać cztery, równa się siedem  $3+4=7$ ).

Odmiana: dzieci poruszają się po sali gimnastycznej z piłkami edukacyjnymi wykonując zadania ruchowe określone przez nauczyciela. Na sygnał prowadzącego dzieci dobierają się w trójki, w taki sposób aby utworzyć działanie dodawania (przez dwie osoby) a trzecia osoba stanowi wynik (np. dwójka dobiera piątkę i szukają siódemki). Po każdym wykonanym działaniu dzieci zamieniają się piłkami. Uwaga – dla ułatwienia jedna „suma” może być wynikiem dwóch działań (np. wynikiem jest 7 dla  $6+1$  oraz dla  $5+2$  itd.).

Odmiana: dzieci siedzą na odwodzie koła posiadając piłki edukacyjne „Edubal”. W środku koła siedzi dziecko z piłką edukacyjną na której znajduje się dowolna liczba. Zadaniem dla uczniów jest utworzyć jak najwięcej działań dodawania, których sumą jest cyfra znajdująca się na piłce osoby znajdującej się w środku koła.

Interpretacja: dzieci doskonalą umiejętność budowy działań matematycznych w zakresie dodawania oraz nabywają biegłości w sposobach dodawania od 1 do 10 jak również kształtują zdolności motoryczne (Rokita, Rzepa 2002).



Fot. 3. Przykładowe cyfry i znaki zamieszczone na piłkach edukacyjnych Edubal.

O szczególnej wartości zajęć ruchowych prowadzonych z *piłkami edukacyjnymi Edubal* decydują *możliwości oddziaływań na sferę ruchową, emocjonalną, intelektualną i społeczną*, które poprawiają relacje integracyjne grupy, a także wzmacniają poczucie własnej wartości dziecka, dają możliwość udziału w decyzjach grupowych, rozwijają indywidualne umiejętności decyzyjne. Nie bez znaczenia, szczególnie w klasach, w których trafiają się dzieci niepełnosprawne, jest *przestrzeganie zasady, aby każde dziecko było przydatne grupie, a grupa dziecku*; wtedy można rozwijać i wzmacniać empatię. Ponadto *wykorzystywanie piłek edukacyjnych Edubal* w zajęciach ruchowych przyczynia się do *rozwijania pamięci wzrokowej, słuchowej, spostrzegawczości, koncentracji uwagi, orientacji kierunku* (strona prawa, lewa), *określanie położenia przedmiotów (piłek) względem siebie* (przed, za, obok) oraz *koordynacji wzrokowo-ruchowo-słuchowej, a także logicznego myślenia*. Piłki edukacyjne Edubal wykorzystuje się również do określenia stronnego zróżnicowania funkcji ciała.

*Okres w jakim powstaje i kształtuje się stronne zróżnicowanie funkcji ciała przypada na pierwsze 10-12 lat życia*. Jednak największe zmiany w tym procesie przypadają na okres przedszkolny (5-6 lat) i młodszy wiek szkolny (7-8 lat). *Dlatego też szczególnego znaczenia nabiera to zagadnienie właśnie u dzieci w młodszym wieku szkolnym*. Dziecko rozpoczynające naukę w szkole powinno cechować się określonym poziomem sprawności fizycznej i ruchowej, a co za tym idzie określonym poziomem *dojrzałości lateralnej*, który jest niezbędny dla sprostania wymogom szkoły w zakresie nauczania i wychowania.

W praktyce psychopedagogicznej diagnoza lateralnej dojrzałości oka, ręki i nogi pozostaje najczęstszym elementem w rozpatrywaniu właściwości rozwojowych dziecka w okresie poprzedzającym naukę szkolną. Rodzaj wykonywanych zadań ruchowych w tym okresie nasuwałby przypuszczenie, że o powodzeniu w opanowaniu techniki pisania i czytania może decydować stopień dojrzałości lateralnej.

Do oceny lateralizacji służy m. in. wywiad z rodzicami, w czasie którego dowiadujemy się o tym, jak rozwijała się dotychczas lateralizacja u dziecka, kiedy zauważono jej pierwsze przejawy. Cennym źródłem informacji jest obserwacja zachowania się dziecka w różnych sytuacjach życiowych, w których musi dokonać wyboru jednego z dwóch narządów ruchu, zmysłu. Badania lateralizacji w młodszym wieku szkolnym przeprowadza się również w formie obserwacji dziecka dokonanej przez nauczycielkę (którą ręką dziecko je, kroi, trzyma łyżkę, pisze, rysuje, **kozłuje i rzuca piłkę**, trzyma nożyczki, a którą nogą kopie piłkę).

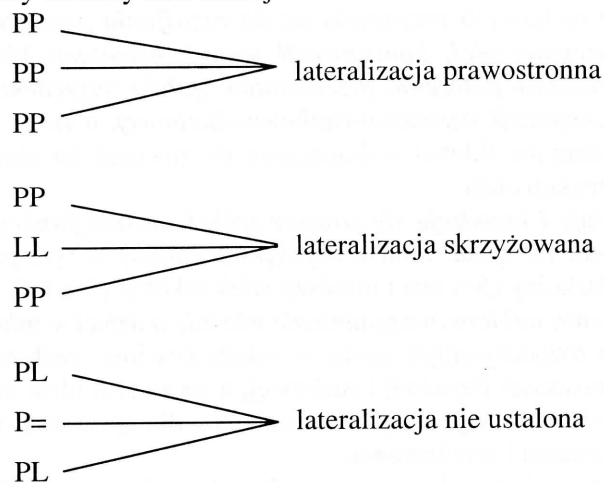
Określenie dominacji można dokonać również na podstawie prób eksperymentalnych, np. poleca się dziecku, aby naśladowało pantomimicznie jak czesze włosy,



myje zęby, przekręca kontakt. Dzieli się również kartkę na połowę i poleca się dziecku, aby na każdej połowie narysowało domek inną ręką. Porównuje się graficzny poziom rysunku i siłę nacisku ołówka (Paćko, 2001). H. Spionek (1963) proponuje próbę obwodzenia kredką dwu kół koncentrycznych. Porównuje się obie ręce uwzględniając czas wykonania, poziom graficzny rysunku, siłę nacisku kredki. Do dokładnego określenia lateralizacji służą także specjalne próby z testu R. Zazzo i N. Galifret – Granjon oraz przygotowane przez T. Gąsowską na podstawie R. Zazzo i opracowania H. Spionek.

Dla ustalenia formuły lateralizacji można przeprowadzić 6 specjalnie dobranych prób, w których dziecko wykonuje określone czynności jedną ręką, jedną nogą lub musi patrzeć jednym okiem. Obserwując dziecko w czasie wykonywania danej czynności można stwierdzić przewagę jednej ręki nad drugą (względnie jednego oka, jednej nogi) lub brak takiej przewagi. Przewagę prawej strony oznacza się literą „P”, lewej – literą „L”, zaś brak przewagi znakiem „=” . Przeprowadza się po dwie próby dla rąk, nóg i oczu. Dane z badań zestawia się w formułę lateralizacji i zapisuje w trzech rzędach (Styczek 1979).

Przykłady formuły lateralizacji:



Do badania sprawności rąk służą próby:

**I próba** – odkładanie 32 kart pasjansowych na czas.

„Dziecko trzyma w lewej ręce karty, a drugą bierze po jednej i kładzie blisko siebie na stole jedną na drugiej. Następnie wszystkie karty umieszcza w prawej ręce i lewą ręką znów kładzie karty na stole jedna na drugiej, na czas oznaczany stoperem. Próbę przeprowadza się 3 razy każdą ręką i zapisuje wyniki” (Styczek, 1979, s. 264).

**II próba** – marionetka.

„Dziecko porusza ręką marionetkę. Obserwuje się sprawność wykonania jedną i drugą ręką oraz patrzy się czy jest różnica w ich sprawności. Na przewagę jednej ręki nad drugą wskazuje większa płynność i szybkość ruchów, a także brak współruchów lub słabiej zaznaczone współruchy drugiej ręki. Powtarza się próbę od nowa, aż do upewnienia się, czy jest różnica.

**III próba – patrzenie przez dziurkę w kartonie.**

Przygotowuje się karton o wymiarach 25 cm x 15 cm z otworem pośrodku o średnicy 0,5 cm. Badający każe dziecku spojrzeć przez otwór na wyłącznik na ścianie. Notuje się, do którego oka przybliży otwór w kartonie. To jest oko kierujące. Próbę powtarza się trzy razy zmieniając przedmiot i miejsce obserwacji. Pierwsze wykonanie próby (gdy dziecko trzyma karton w obu rękach), daje nam możliwość ustalenia oka kierującego. Następne próby przeprowadzamy, by sprawdzić, czy ta przewaga jest stała.

**IV próba – zagłądanie do kalejdoskopu.**

Przygotowuje się kalejdoskop lub oklejoną małą butelkę o średnicy 0,3 cm. Próbę powtarza się kilka razy i notuje się, którym okiem dziecko patrzy. Jeśli zamienia oko i patrzy raz lewym, raz prawym, notuje się znak „=”.

**V próba – klasy.**

Przygotowuje się drewniany klocek o powierzchni 5 cm x 5 cm i wysokości 3 cm. Klocek kładzie się przed dzieckiem, aby nie sugerować wyboru nogi. Poleca się mu zagrać w klasy. Notuje się, którą nogę dziecko wybrało. Następnie wykonuje grę drugą nogą. Porównuje się sprawność obu nóg. Jeżeli sprawność wykonania nogą lewą i prawą jest jednakowa, zapisuje się znak „=” lub należy zapytać dziecko, na której nodze lepiej mu skakać.

**VI próba – kopanie.**

Kładzie się przed dzieckiem klocek i poleca się, aby kopnęło klocek kilka razy. Notuje się, którą nogą kopie. Jeżeli zmienia nogę zapisuje się znak „=” (Styczek, 1979, s. 247-249).

Wynikiem badania lateralizacji jest określenie poziomu lateralizacji:

- lateralizacja jednorodna prawostronna;
- lateralizacja jednorodna lewostronna;
- lateralizacja niejednorodna skrzyżowana;
- lateralizacja nie ustalona (słaba).

Następnie ocenia się siłę lateralizacji np. na podstawie testu lateralizacji B. Zazzo i N. Galifred – Granjon (test kart) oraz wykorzystuje dane z wywiadu, określające siłę motoryczności kończyn i tempo procesu lateralizacji. Lateralizacja ustalona jest zazwyczaj pod koniec wieku przedszkolnego.

Innym sposobem oceny lateralizacji funkcji ciała jest wrocławski test do badania efektów lateralizacji, obejmujący test kierunku asymetrii funkcjonalnej i test wielkości asymetrii dynamicznej (Koszczyk, Sekita – praca w druku, za Surynt 2002).

**Test kierunku asymetrii funkcjonalnej**

Kierunek asymetrii funkcjonalnej określa się na podstawie obserwacji swobodnego wyboru przez osobę badaną oka, ręki i nogi do wykonania postawionego zadania ruchowego.

Test składa się z 10 prób: 8 prób właściwych dla oceny kierunku asymetrii funkcjonalnej i 2 prób kontrolnych (bada się czynności, które podlegają kontroli społecznej). W proponowanym teście ocenia się:

Zróznicowanie funkcji		Ocena czynności
1.	rąk	Którą ręką badany wita się z misiem? – <b>próba kontrolna</b>
2.	rąk	Którą ręką badany rysuje?
3.	oczu	Którym okiem badany ogląda dno kubeczka?
4.	nóg	Na której nodze badany wykonuje podskoki, pokonując wyznaczony odcinek?
5.	rąk	Którą ręką badany przenosi paczkę?
6.	oczu	Którym okiem badany ogląda wzorek w kalejdoskopie?
7.	nóg	Którym okiem badany wykonuje strzał do bramki (celu)?
8.	rąk	Którą ręką badany wykonuje rzuty piłeczką tenisową do celu?
9.	nóg	Na której nodze badany wykonuje najdłuższy skok?
10.	rąk	Którą ręką badany żegna się z misiem? – <b>próba kontrolna</b>

### Opis prób

Zgodnie z założeniem autorów testu, wiarygodność wyników badań zaprogramowanej metody będzie tym wyższa, im w większym stopniu uwaga osoby badanej ukierunkowana zostanie na wykonanie zadania, a nie na wybór kończyny lub oka do jego wykonania.

Dlatego opis prób i sposób ich przeprowadzenia przedstawiony jest w formie zadaniowej.

#### 1. Przywitaj się z misiem – uściśnij mu „łapkę”

Na stoliku (ławce szkolnej) siedzi miś – zabawka z wyciągniętymi „łapkami”. Wysokość misia około 50-60 cm. Zabawka powinna mieć wyraźnie zaznaczone „łapki”.

Zadaniem badanego jest przywitanie się z misiem poprzez uścisk „łapki”. Obserwujemy, którą ręką badany przywitał się z misiem, tj., którą ręką uściśnął „łapkę” misia.

#### 2. Wybierz kredkę, której kolor Ci się najbardziej podoba i narysuj kółko lub kwadrat

Na biurku lub ławce szkolnej leży papier rysunkowy (bez linii i bez kratek) oraz dwie kredki ołówkowe w kolorze zielonym i niebieskim. Format kartek ¼ A4. Zadaniem badanego jest narysowanie koła lub kwadratu. Próbę wykonuje się jeden raz. Obserwujemy, którą ręką badany rysuje.

#### 3. Powiedz, co widzisz na dnie kubeczka

Badany staje przy brzegu ławki, stołu czy biurka i kładzie ręce na blacie stołu. Rozstaw dłoni na szerokość barków. Osobie badanej podstawiamy kubek między rozstawionymi dłońmi polecając, aby bez dotykania kubka zobaczył, co jest na jego dnie. Próbę powtarza się trzykrotnie.

Obserwujemy, którym okiem badany ogląda dno kubeczka. Do badań należy przygotować 6-8 kubeczków.

W kubeczku po kefirze lub jogurcie (o wysokości nie mniejszej niż 10-12 cm) umieszczamy obrazek (kwiatek, ptak, piłka itp.) na wewnętrznej stronie wieczka. Obrazek nakleja się na biały papier w kształcie koła, który przykleja się w miejsce zerwanego wieczka.

Uwaga: dziewczętom, które mają rozpuszczone włosy należy polecić związanie ich (dlatego niezbędne jest przygotowanie kilku „gumek” lub wstążek).

#### 4. Wykonując podskoki na jednej nodze, pokonaj jak najszybciej wyznaczony odcinek drogi

Wzdłuż prostej zaznacza się 7 linii równoległych o długości 50 cm każda. Odległość między liniami: 60 cm – dla dzieci do 9 roku życia,  
70 cm – dla młodzieży w wieku 10 – 14 lat,  
80 cm – dla młodzieży powyżej 14 roku życia.

Przed pierwszą z zaznaczonych linii stoi osoba badana, której podajemy następującą instrukcję wykonania zadania: Twoim zadaniem jest jak najszybsze pokonanie wyznaczonego odcinka na jednej nodze, ale tak, aby w czasie wykonywanych skoków nie stawiać stopy na wyznaczonych liniach.

Badany zadanie wykonuje raz. Obserwujemy, na której nodze wykonywana jest próba.

#### 5. Przenieś paczkę wzdłuż linii prostej

Wyznaczamy odcinek 8 metrowy. Na początku wyznaczonego odcinka ustawiamy jedną paczkę, na 4-tym metrze – drugą, a na końcu odcinka taboret lub krzesło.

Badany staje na początku odcinka, przed paczką i otrzymuje następującą instrukcję wykonania próby: Twoim zadaniem jest przeniesienie tej paczki na drugą stronę i postawienie jej na krześle: wracając weźmiesz drugą paczkę i postawisz ją na linii, przed którą teraz stoisz.

Paczki: dla dzieci do 9 lat – masa 1 cegły (tzw. „dziurawka”)  
dla dzieci od 10 roku życia i młodzieży – masa 2 cegieł.

Paczki są owinięte w 2-3 warstwy papieru i zapakowane tak, że mają „rączki” – to jest wyraźny uchwyt do niesienia. Uchwyt musi być gruby, aby badany nie ranił sobie ręki.

Próbę wykonuje się raz. Obserwujemy, którą ręką badany niesie pierwszą paczkę w jedną stronę, a potem w drugą, tj. obserwujemy, którą ręką badany niesie pierwszą, a potem drugą paczkę.

#### 6. Powiedz jakiego koloru szkielek jest najwięcej w oglądanym wzorku?

Osoba badana podchodzi do stołu na którym stoi kalejdoskop. Prowadzący test poleca badanemu wykonać następujące zadanie: weź w rękę kalejdoskop ale nim nie potrząśnij. Popatrz w kalejdoskop pod światło i powiedz, jakiego koloru szkielek jest najwięcej w oglądanym wzorku.

Po uzyskaniu odpowiedzi prowadzący badania ponownie ustawia kalejdoskop na stole i poleca badanemu wykonać zadania jeszcze raz. Próbę wykonuje się trzykrotnie. Obserwujemy, którym okiem badany ogląda wzorek.

#### 7. Wykonaj trzy trafne strzały do bramki

W odległości: 150 cm – dla dzieci do 9 roku życia,  
200 cm – dla młodzieży w wieku 10 – 14 lat,  
250 cm – dla młodzieży w wieku 15 lat i starszej

– od linii początkowej ustawia się bramkę. Bramka wykonana jest z listewek drewnianych lub prętów metalowych o wymiarach 10-12 cm wysokości i 50 cm szerokości. Przed linią początkową ustawia się niewielki pojemnik (karton) z piłeczkami tenisowymi.

Badany staje przed wyznaczoną linią i otrzymuje następującą instrukcję wykonania próby: ustaw na linii piłkę, a potem kopnij ją tak, aby wpadła w światło bramki. Następnie weź kolejną piłkę i powtórz wykonane zadanie.

Badany wykonuje próbę trzykrotnie. Obserwujemy, którą nogą badany wykonuje kopnięcie piłki.

### 8. Wykonaj trzy trafne rzuty do kosza

W odległości: 150 cm – dla dzieci do 9 roku życia,  
200 cm – dla młodzieży w wieku 10 – 14 lat,  
250 cm – dla młodzieży w wieku 15 lat i starszej

– od linii początkowej ustawia się plastikowy kosz na śmieci. Ponad linią początkową staje badana osoba, mając przed sobą pojemnik z piłeczkami. Otrzymuje następującą instrukcję wykonania próby: weź do ręki piłkę i postaraj się rzucić tak, aby piłka wpadła do kosza. Potem weźmiesz następną piłkę i również postaraj się wrzucić ją do kosza.

Badany wykonuje próbę trzykrotnie. Obserwujemy, którą ręką badany wykonuje rzuty.

### 9. Wyznaczony odcinek drogi pokonaj jak najmniejszą liczbą skoków

Próbie prowadzi się na linii prostej z zaznaczonymi liniami, opisanymi w instrukcji próby nr 4. Badany staje przed linią początkową wyznaczonego toru i otrzymuje instrukcję: Twoim zadaniem jest pokonanie odległości od 1 do 7 linii toru na jednej nodze wykonując jak najmniejszą liczbę skoków.

Badany próbę wykonuje jeden raz. Obserwujemy, na której nodze badana osoba wykonuje skoki.

### 10. Pożegnaj się z misiem. Powiedz misiowi coś miłego.

Opis próby jak w próbie nr 1. Obserwujemy, którą ręką badany żegna się z misiem tj., którą ręką uściskał „łapkę” misia.

#### Uwagi końcowe:

Próby należy obowiązkowo prowadzić zgodnie z podaną kolejnością w ciągu jednego dnia. Zapis prób powinien być następujący:

Nr próby	Zapis	
1.	1	a
2.	1	a
3.	111	aaa
4.	2	b
5.	12	ab
6.	111	aaa
7.	222	bbb
8.	111	aaa
9.	2	b
10.	1	a

Układ – 1, 2 – stosuje się wówczas, kiedy badany nie ma możliwości oglądania swoich wyników (1 – oznacza prawą stronę ciała, 2 – lewą).

Układ – a, b – stosuje się wówczas, kiedy wyniki badań zapisujemy w indywidualnej karcie badań, do której badany ma wgląd (a – oznacza prawą stronę ciała, b – lewą).



Klasyfikacja wieku jest następująca:

- do grupy 9-latków zaliczamy każde dziecko, które w dniu badań miało 8 lat i 6 miesięcy a nie przekroczyło 9 lat i 5 miesięcy,
- dzieci 10 letnie to te, które w dniu badań miały 9 lat i 6 miesięcy, lecz nie przekroczyły 10 lat i 5 miesięcy.

Badania mogą być prowadzone zarówno w warunkach laboratoryjnych jak i naturalnych (Surynt 2002).

*Na podstawie skrupulatnie przeprowadzonych badań lateralizacji funkcji ciała można odkryć źródła powstawania u dziecka trudności w nauce. To z kolei umożliwi ustalenie właściwej diagnozy dotyczącej rodzaju zaburzeń charakterystycznych dla danego ucznia. Trafna diagnoza zaś jest podstawą zaprojektowania różnorodnych form terapii pedagogicznej (np. wykorzystując piłki edukacyjne Edubal).*

Prowadzone przez wiele lat badania lateralizacji funkcji ciała (Spionek 1963, 1969; Styczek 1979; Surynt 2002 i in.) wykazały, że u dzieci o skrzyżowanej dominacji stwierdza się dość często zaburzenia pisania i czytania. Leworęczni i praworęczni czytając niejednokrotnie zmieniają kolejność, znaczenie liter, pisząc zaś kreślą zamiast liter znaki przypominające odbicie tych liter w lustrze. Pismo takie określamy zazwyczaj mianem pisma lustrzanego lub zwierciadlanego. Przy słabszym nasileniu tego typu zaburzeń dziecko miesza litery o zbliżonym kształcie, a odmiennym położeniu (np. litery „d” i „b”, „p” i „b” itp.).

*Przyczyną opóźnienia lub braku procesu lateralizacji jest również oburęczność czyli brak przewagi czynnościowej jednej ręki nad drugą.* Takich oburęcznych, u których brak przewagi czynnościowej zaznacza się również w zakresie oczu i nóg, nazywamy obustronnymi. U niektórych dzieci oburęczność jest zjawiskiem przejściowym, inne natomiast pozostają oburęcznymi do końca życia. Dzieci z opóźnioną i słabą lateralizacją wykazują nieraz w pierwszych latach życia tendencje do częstszego używania ręki lewej, później zaś stają się praworęcznymi. W tych wypadkach obserwujemy zjawisko tzw. dominacji zmiennej. Szczegółowe badania wykazały, iż oburęczność oraz dominacja zmienna wiążą się częściej z różnego rodzaju zaburzeniami niż wyraźna leworęczność. U dziecka leworęcznego z wczesną, silną i jednorodną lateralizacją występuje bowiem odwrócenie dominacji w obrębie półkul, u dzieci oburęcznych natomiast mamy do czynienia z brakiem dominacji lub konfliktem dominacji. Konflikt ów zaznacza się również w przypadku uprzednio wymiennej dominacji skrzyżowanej.

*Dzieci oburęczne częściej od innych wykazują zaburzenia w zakresie orientacji przestrzennej.* Długo nie mogą nauczyć się, która strona jest prawa, a która lewa, mylą kierunki „na prawo” i „na lewo”, mają trudności, w odwzorowywaniu kształtów geometrycznych itp. Dzieci te często również przejawiają trudności w nauce czytania i pisania. Rozwój sprawności ruchowych ich rąk jest bowiem zazwyczaj opóźniony, a braki w zakresie orientacji przestrzennej utrudniają rozpoznanie i odwzorowywanie kształtów liter (Spionek 1969).

*Najczęściej wyodrębnia się następujące odchylenia od normy w czytaniu i pisaniu jako charakterystyczne dla dzieci z zaburzeniami procesu lateralizacji:*

- statyczne odwracanie liter – dziecko miesza ze sobą litery o podobnych kształtach, a innym położeniu i kierunku („b” „d”, „p” „b”, „u” „n”, „w” „m” itp.);
- dynamiczne odwracanie liter – dziecko przestawia litery, zmieniając ich kolejność;
- uporczywe opuszczanie lub dodawanie liter, a nawet całych sylab i wyrazów;
- błędne odtwarzanie liter – dziecko niedokładnie odczytuje i pisze zarówno niektóre spółgłoski, jak i samogłoski, np. los czyta jako las, sęk jako sok itp.

Oprócz tych trudności, w zasadzie wspólnych dla nauki czytania i pisania wymienić należy trudności związane wyłącznie z techniką pisania:

- linie o nierównomiernym nacisku i niejednakowym nachyleniu,
- łuki przekształcone w kąty ostre lub rozwarte,
- litery wybiegające poza linię jak również nieprawidłowe połączenia liter,
- za duże lub za małe odstępki między literami.

*Koordinacja wzrokowo-ruchowa stanowi podstawę rozwoju większości ruchów docelowych dziecka.* Zestrojenie aktu motorycznego z podnieceniami, wrażeniami i spostrzeżeniami wzrokowymi, decyduje o precyzji wykonania przez dziecko określonej czynności ruchowej. *Bardzo dużą rolę w koordynacji wzrokowo-ruchowej odgrywa analizator kinestetyczno-ruchowy.* Każdy ruch wykonywany przez dziecko jest źródłem różnorodnych wrażeń i spostrzeżeń proprioceptywnych. Dziecko „odczuwa” swój ruch za pośrednictwem zakończeń nerwowych umieszczonych w układzie mięśniowo-stawowym. Na podstawie zapamiętanych „odczuć” ruchu (spostrzeżeń kinestetyczno-ruchowych) dziecko może określony ruch odtworzyć.

U małego dziecka analityczno-syntetyczne funkcje kinestetyczno-ruchowego analizatora osiągają dość niski poziom i dlatego w pierwszych latach życia dziecku trudno jest wykonywać bardziej złożone i wymagające większej ruchowej precyzji czynności bez ciągłej kontroli wzrokowej. I tak małe dziecko nie potrafi zapiąć guzika nie kontrolując stale wzrokiem położenia swoich palców. Dziecko starsze, którego ruchy są już bardziej niezależne od kontroli wzrokowej, wykonuje czynności zapinania guzików w sposób zautomatyzowany.

*Większość zadań i czynności myślowych, wykonywanych przez pierwszoklasistę, ma u swego podłoża działanie ruchowe ręki.* Powodzenie w pierwszych próbach odwzorowania liter, cyfr i symboli uwarunkowane jest w tym samym stopniu poprawną percepcją wzrokową, zdolnością rozpoznawania kształtów, zdolnością myślenia symbolicznego, co możliwością wykonywania ruchów manualnych w sposób skoordynowany i dokładny. Oznacza to, że w przypadku nauki pisania i czytania analizator wzrokowy odgrywa szczególną rolę. Dzieje się tak, gdyż warunkiem poprawnego zapisu, szybkiego tempa i dobrego poziomu graficznego pisma jest możliwość śledzenia wzrokiem czynności pisania, ruchu ręki i powstającego zapisu.

*Zaburzenia współdziałania oka i ręki, czyli zaburzenia koordynacji wzrokowo-ruchowej mogą mieć różne przyczyny.* Mogą wynikać z nieprawidłowego współdziałania ośrodków wzrokowych i motorycznych w korze mózgowej. Konsekwencją takich zaburzeń jest wolne tempo pisania, niski poziom graficzny (dysgrafia) i błędy w pisaniu (dysortografia). Inną przyczynę nieprawidłowego współdziałania tych dwóch organów upatruje się w skrzyżowaniu dominacji oka i ręki. Niektórzy autorzy widzą związek między skrzyżowaną lateralizacją oka i ręki, a specjalnymi trudnościami w czytaniu (dysleksja) i pisaniu (dysortografia), które charakteryzuje określony typ błędów, tj. pismo lustrzane, odczytywanie wyrazów od końca do początku, czyli od prawej do lewej strony.

*Obniżenie sprawności manualnej ujawnia się w różnych formach działalności dziecka, a cechuje ją:*

- niska precyzja ruchów dłoni i palców,
- zwolnienie lub przyśpieszenie tempa działania,
- prawidłowa precyzja przy wybitnie zwolnionych ruchach rąk.

Dzieci z niską sprawnością manualną nie potrafią dobrze rysować, szyć, lepić, wycinać, majsterkować, nawet wykonywać czynności samoobsługowych (mycie rąk, wiązanie sznurowadeł, ubieranie się, jedzenie). Wykonywane czynności ruchowe są niezgrabne, spowolnione lub w przypadku dziecka nadpobudliwego w sferze ruchowej – nieskoordynowane, nerwowe.

*Programy percepcyjno-ruchowe* mają na celu likwidację źródła niepowodzeń na drodze stymulowania rozwoju cech i funkcji bezpośrednio warunkujących stopień oraz sposób przyswojenia wiedzy przez ucznia. Założenie programów jest stosunkowo proste i opiera się na fakcie, że możliwości percepcyjne, warunkujące w dużym stopniu przyswojenie wiedzy w pierwszym okresie nauki, kształtują się w działaniu ruchowym, na drodze zdobywania coraz to nowych doświadczeń.

Rokita, Rzepa (2002) mając na uwadze problemy dzieci w wieku wczesnoszkolnym postanowili wykorzystać *piłki edukacyjne Edubal* w zajęciach ruchowych, z przeświadczeniem, że ich zastosowanie przyniesie pozytywne efekty w zakresie nauczania (tj. pisania, czytania, liczenia, porządkowania, porównywania, przeliczania zbiorów itp.) na poziomie kształcenia zintegrowanego.

#### Literatura

- Osiński W. (1996), *Zarys teorii wychowania fizycznego*, AWF Poznań.
- Osiński W. (2000), *Antropomotoryka*, AWF Poznań.
- Paćko M. (2001), *Diagnoza dziecka dyslektycznego*, [w:] *Kształcenie zintegrowane z terapią pedagogiczną w teorii i praktyce*, pod red. E. Marek, R. Więckowskiego, NWP Piotrków Trybunalski.
- Przewęda R. (1994), *Środowiskowe uwarunkowania motoryczności człowieka*, [w:] *Motoryczność człowieka – jej struktura, zmienność i uwarunkowania. Monografie*, AWF Poznań, nr 310.
- Rokita A. (2000), *The interest in motorial activity among first year secondary school students in the years 1995 – 1999*, [w:] *Proceedings of the 5<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science* Jyväskylä.
- Rokita A (2001), *Zainteresowania aktywnością ruchową z piłką uczniów klas I liceum ogólnokształcącego w latach 1995 – 1999*, *Człowiek i ruch* nr 1 (3).
- Rokita A., Rzepa T. (2002), *Bawiąc – uczyć się. Piłki edukacyjne w kształceniu zintegrowanym*, A. Rokita, T. Rzepa, AWF Wrocław.
- Rzepa T. (2000), *Wykorzystanie ćwiczeń, zabaw i gier z piłkami do wspomaganie uczenia się*, [w:] *Wychowanie fizyczne w nowym systemie edukacji*, AWF Poznań.
- Rzepa T. (2001), *Ćwiczenia, zabawy i gry z piłką w realizacji treści języka polskiego w koncepcji dydaktycznej*, *Молода спортивна наука України. Львівський Державний Інститут Фізичної Культури. Львів*.
- Rzepa T., Rokita A. (2002), *Nowatorstwo dydaktyczne Wykorzystanie piłek edukacyjnych w kształceniu zintegrowanym w klasach I – III (część II)*, *Lider* 10 (140).
- Spionek H. (1963), *Trudności w nauce czytania i pisania u dzieci a poziom funkcjonowania sprawności i analizatorów*, *Psychologia Wychowawcza*, nr 3.
- Spionek H. (1969), *Zaburzenia rozwoju psychoruchowego dziecka*. PWN Warszawa.
- Styczek I. (1979), *Logopedia*, PWN Warszawa.
- Surynt A. (2002), *Rozwój fizyczny i motoryczny dzieci sześciu i siedmioletnich jako kryterium rozpoczynania nauki w szkole* (praca doktorska), AWF Wrocław.
- Szopa J., Mleczek E., Żak S. (2000), *Podstawy antropomotoryki*, PWN Warszawa – Kraków.