

Andrzej ROKITA, Ireneusz CICHY, Sara WAWRZY尼亚K
*Akademia Wychowania Fizycznego
we Wrocławiu*

Ruch, który rozwija — wykorzystanie piłek edukacyjnych EDUball w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej Podsumowanie 15 lat badań

Abstract: An Movement that Aids in Child's development — Taking Advantage of EDUballs in Pre-school and Early Childhood Education. A summary of 15 years of research

The aim of the study is to provide an overview of the research that was carried out over a period of almost fifteen years, using educational EDUballs in pre-school and early childhood education. The educational EDUballs, developed at the University of Physical Education in Wrocław, are an innovative didactic teaching aid for pre-school and early childhood education, enhancing the teaching and educating processes. Putting the letters, numbers and characters on these balls allows them to be used extensively in different areas of learning while performing physical activities. Children participating in activities with EDUballs gain knowledge and skills in Polish language, mathematics, foreign languages and other subjects, as well as develop motor skills and improve physical abilities. Using EDUballs, in pre-school and early childhood education also works well in other educational areas, functioning as a revalidation and therapy in integrational kindergartens and schools as well as therapeutic schools, inter alia for dyslexic children. Such games, playing and exercising designed in appropriate way using educational balls become a very helpful tool in the comprehensive preparation of a child for life, this is due to the specificity of the activities.

Key words: pre-school education, early childhood education, educational EDUballs, physical education, physical fitness, academic achievements

Słowa kluczowe: edukacja przedszkolna, edukacja wczesnoszkolna, piłki edukacyjne EDUball, sprawność fizyczna, osiągnięcia szkolne

Wprowadzenie

Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna stanowią fundament, na którym opiera się dalsze kształcenie i wychowanie ucznia. Niewątpliwie są to jedno z naj-

ważniejszych momentów w życiu dziecka, które najpierw styka się z nowym dla siebie środowiskiem przedszkolnym, a później wkracza w świat nauki szkolnej. Nadzrędnym celem obu tych etapów, a w szczególności edukacji wczesnoszkolnej, jest wspieranie dziecka we wszechstronnym i harmonijnym rozwoju intelektualnym, emocjonalnym, estetycznym, fizycznym i społecznym oraz przygotowanie go do dalszej edukacji¹. Zmiana środowiska z rodzinnego na przedszkolne i szkolne wyznacza dziecku nowe wymagania, obowiązki i wyzwania. Nowa sytuacja stawia przed dzieckiem wiele nowych zadań związanych z koniecznością wchodzenia w różnorodne interakcje w klasie i szkole z rówieśnikami i dorosłymi, nauczycielami i innymi pracownikami szkoły, a także z samym sobą jako osobą uczącą się (Brzezińska, Matejczuk, Nowotnik, 2012, 1 (117), s. 5–22).

Problematyką edukacji zintegrowanej w nauczaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym zajmuje się wielu polskich teoretyków i praktyków (por. tamże; Klus-Stańska, 2007; Klus-Stańska, Szczepska-Pustkowska, 2009; Moroz (red.), 2006; Michalak, 2011). Wielu z nich wskazuje dotychczasowe sukcesy, ale również porażki kształcenia zintegrowanego. Koncepcja zintegrowanego nauczania została wprowadzona już w 1999 r.², z nowelizacją w 2009 r.³, wychodząc naprzeciw potrzebom współczesnego dziecka i umożliwiając jednocześnie efektywne kształcenie i wychowanie uczniów. Kształcenie zintegrowane opiera się na teoriach personalizmu oraz holizmu, koncentrujących się na dziecku, jego rozwoju i poznawczej autonomii (Suświłło, 2011). W okresie przedszkolnym i wczesnoszkolnym holistyczne spojrzenie na dziecko jest niezbędne, gdyż rozwija się ono całym sobą (Waloszek, 2009). Zadaniem pedagogiki jest wspieranie naturalnej spontaniczności i twórczości dzieci oraz tworzenie im warunków do wszechstronnego rozwoju. Dziecko w wieku 6–10 lat poznaje świat wszystkimi zmysłami, najchętniej bezpośrednio doświadczając go, za pomocą własnej aktywności (Michalak, 2011).

Reformy szkolne w 1999 i 2009 r. oraz zmiany w systemie oświaty zmotywowały środowisko do poszukiwania nowych metod i środków dydaktycznych pozwalających na efektywniejszą i skuteczniejszą pracę dydaktyczno-wychowawczą na poziomie edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.

¹ Zob. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. DzU, 2014, [nr?], poz. 803, s. 1–60.

² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego. DzU, 1999, nr 14, poz. 129.

³ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych. DzU, 2009, nr 4, poz. 17.

Rola zabawy w procesie edukacyjnym najmłodszych uczniów

Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna ma za zadanie w bezpieczny sposób wprowadzić dzieci w świat nauki szkolnej. W nauczaniu elementarnym nauka powinna być zamiennie przeplatana z zabawą (Marciniak, 2011). Zabawa jest aktywnością, która towarzyszy nam przez całe życie, a przed rozpoczęciem nauki w szkole jest głównym zajęciem dziecka (Bronikowski, Borowicz, 2011, s. 16–20). Aktywność zabawowa ma duże znaczenie rozwojowe, wychowawcze i edukacyjne, lecz jest ona zbyt mało ceniona jako naturalne przejście do nauki w szkole (Czaja-Chudyba, 2006). W procesie edukacji należy doceniać walory i siłę zabawy, gdyż „ukryty jest w niej skarb” (Kapica, 2006), takie działania wzbudzają zainteresowanie i emocje dziecka, co może okazać się skuteczną formą pracy. Systematycznie inicjując w procesie edukacji czynności zabawowe, można optymalizować i intensyfikować nie tylko aktywność umysłową, sensomotoryczną, werbalną uczących się, ale i emocjonalną. Pozytywna, przyjazna atmosfera jest niezbędna, ponieważ towarzyszące uczeniu się dodatnie stany uczuciowe wzbogacają proces poznania, czynią go atrakcyjniejszym, pełniejszym, a zarazem skuteczniejszym (tamże). Ważne, aby wszystkie podjęte przez nauczycieli starania skierowane na rozwój funkcji motorycznych, wzrokowo-przestrzennych, słuchowo-językowych oraz ich integrację jak najczęściej miały charakter zabawowy (Jędrzejewska, 2013).

Edukacja fizyczna w kształceniu zintegrowanym

Aktywność fizyczna dzieci od pierwszych lat życia jest warunkiem harmonijnego rozwoju psychomotorycznego. Ruch pozwala na zaspokojenie wszystkich potrzeb biologicznych oraz pozytywnie wpływa na rozwój całej osobowości dziecka (Malina, Bouchard, Bar-Or, 2004). Moment, w którym dziecko przekracza próg szkolny, jest dla niego pewnego rodzaju „wstrząsem fizjologicznym”, spowodowanym zmianą trybu życia (Osiński, 2003). Duża aktywność ruchowa pozostaje nadal naturalnym zjawiskiem. W wieku 6–10 lat dzieci chętnie wykonują różne ćwiczenia ruchowe oraz współzawodniczą ze sobą, co jest związane ze wzmożoną aktywnością ruchową i biologiczną potrzebą wyzycia się (Nitecka-Walerych, 2004, s. 94–97). Zajęcia ruchowe w szkole służą przystosowaniu się ucznia do zmieniających się warunków życia i pracy, do wysiłku fizycznego oraz do pokonywania trudności (Bielski, 2012). Zgodnie z koncepcją kształcenia zintegrowanego zajęcia ruchowe powinny być nieodzownym elementem kształcenia ogólnego, łącząc w sobie zróżnicowane treści nauczania w jedną zrozoną całość dla dziecka.

Wykres 1. Tygodniowy wymiar godzin dydaktycznych

Nowatorskie spojrzenie na wychowanie fizyczne w podstawach programowych dało nauczycielowi możliwość wykazania się kreatywnością w łączeniu aktywności ruchowej z innymi zajęciami szkolnymi, wspierania dziecka w holistycznym poznawaniu otaczającego go świata, przekazywania wiedzy przez doświadczenie i zabawę (Rokita i in., 2010, 4, s. 13–14). Jak twierdzi M. Bronikowski (2005), w wychowaniu fizycznym metodyka nie może ograniczać się do przekazywania tradycyjnych metod czy form nauczania, lecz musi proponować nowe rozwiązania w kształceniu obejmującym sfery: poznawczą, emocjonalną i psychomotoryczną, z uwzględnieniem różnic somatycznych, predyspozycji motorycznych oraz cech osobowości (tenże, 2007). Z uwagi na pozytywne korzyści wynikające z łączenia aktywności fizycznej z intelektualną, zgodnie z założeniami koncepcji kształcenia zintegrowanego, w 2002 r. w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu powstała idea piłek edukacyjnych EDUball. Celem pracy jest przedstawienie przeglądu badań, które realizowano w ciągu blisko 15 ostatnich lat z wykorzystaniem piłek edukacyjnych EDUball w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej.

Czym są piłki edukacyjne EDUball?

Piłki edukacyjne EDUball to innowacyjna pomoc dydaktyczna dla nauczycieli edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej, usprawniająca proces dydaktyczno-wychowawczy. Twórcami piłek edukacyjnych byli pracownicy Katedry Zespołowych Gier Sportowych Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu: Z. Naglak, A. Rokita i T. Rzepa (por. Rokita, Rzepa, 2002, 2005). Piłki edukacyjne uzyskały akceptację Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu. Zestaw piłek EDUball został wpisany do wykazu środków dydaktycznych zalecanych do użytku szkolnego i przeznaczony do kształcenia zintegrowanego w szkoły podstawowej⁴. Piłki uzyskały także pozytywną rekomendację Komisji Sejmowej Kultury Fizycznej i Sportu⁵. W 2004 r. otrzymano dofinansowanie trzyletnich badań na temat „Kształcenie zintegrowane z wykorzystaniem piłek edukacyjnych «edubal»”⁶.

Zestaw piłek edukacyjnych EDUball składał się pierwotnie z 94 piłek. W 2014 r. A. Rokita, I. Cichy i T. Rzepa, biorąc pod uwagę wieloletnie doświadczenie w pracy z piłkami edukacyjnymi, udoskonalili zestaw, zwiększyli m.in. liczbę piłek z samogłoskami, wzbogacili go o piłki w kolorze pomarańczowym i zmie-

⁴ Rozporządzenia MEN z dnia 24 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków trybu dopuszczania do użytku szkolnego programów nauczania wychowania przedszkolnego podręczników oraz zalecenia środków dydaktycznych. DzU, 2002, nr 69, poz. 635.

⁵ Posiedzenie z 25 XI 2003 r., biuletyn nr 2552/IV.

⁶ Grant KBN, nr 2, P05D 058 26

nili nazwę na EDUball (pierwotna nazwa „edubal”) (por. Rokita, I. Cichy, 2015a, s. 9; 2015b). Zestaw EDUball składa się ze 100 piłek do minigier zespołowych w pięciu kolorach (żółty, zielony, niebieski czerwony, pomarańczowy), z namalowanymi (czarnymi) literami alfabetu (wielkie i małe litery), cyframi (od 0 do 9), znakami działań matematycznych: (+), (−), (*), (:), (>), (<), () oraz ze znakami obsługi poczty internetowej (@) (2015b). Umieszczenie na piłkach liter, cyfr oraz znaków pozwoliło na ich wszechstronne wykorzystanie w różnych obszarach nauki podczas zajęć ruchowych. Dzieci uczestniczące w zajęciach z piłkami edukacyjnymi zdobywają wiedzę i umiejętności z języka polskiego, matematyki, języków obcych i innych przedmiotów, a także rozwijają zdolności motoryczne i doskonałą umiejętności ruchowe, m.in. podania i chwyt, kozłowanie i rzuty oraz odbicia i przyjęcia piłki i wiele innych (tamże).

Idea wykorzystania piłek edukacyjnych mieści się w humanistycznej teorii kształcenia zintegrowanego, z personalizmem i holistycznym podejściem do realizacji treści programowych, z założeniami integracji wokół kształcenia fizycznego (tamże). Przygotowane w odpowiedni sposób zabawy, ćwiczenia i gry z piłkami edukacyjnymi mogą mieć interdyscyplinarny charakter, a dzięki temu nauczyciel może oddziaływać na ucznia w sposób holistyczny. Zajęcia ruchowe z piłkami EDUball mogą stanowić czynnik integrujący wszystkie dzieci, dzięki temu zajęcia tworzą przyjazną atmosferę, budując poczucie bezpieczeństwa, sprzyjając akceptowaniu dziecka jako osoby, która potrzebna jest grupie, i odwrotnie — grupa jest jej potrzebna. Te aspekty towarzyszące edukacji dziecka na etapie edukacji wczesnoszkolnej sprzyjają skutecznemu i trwałemu procesowi uczenia się przez poznawanie i doświadczanie.

W Katedrze Zespołowych Gier Sportowych Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu od 2002 r. prowadzone są badania naukowe w zakresie wykorzystania piłek edukacyjnych w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. W dotychczasowych badaniach, realizowanych w latach 2002–2016 z wykorzystaniem piłek edukacyjnych, uczestniczyło ponad 800 dzieci w wieku 6–10 lat.

W badaniach posługiwano się metodą eksperymentu pedagogicznego, przeprowadzonego techniką grup równoległych (grupy eksperymentalne i kontrolne) w warunkach naturalnych (Łobocki, 2006). Czynnikiem eksperymentalnym były programy zajęć ruchowych zintegrowane z treściami przedmiotowymi i realizowane z wykorzystaniem piłek edukacyjnych EDUball. W grupach eksperymentalnych i kontrolnych proces dydaktyczny realizowany był zgodnie z programem dydaktyczno-wychowawczym szkoły. W obu grupach obowiązywał jednakowy program nauczania. W grupach eksperymentalnych podczas zajęć ruchowych wykorzystane były piłki edukacyjne (dwa razy w tygodniu). W grupach eksperymentalnych zajęcia realizowane były na podstawie wcześniej przygotowanych scenariuszy zajęć ruchowych zintegrowanych z treściami dydaktycznymi z edukacji językowej, matematycznej i innych. Scenariusze zajęć

przygotowywane były zgodnie z tygodniowym cyklem zajęć oraz tematem dnia. W trakcie zajęć w grupach eksperymentalnych wykorzystywano piłki edukacyjne do ćwiczeń, zabaw i gier. W treści scenariuszy wyraźnie dominowała forma zabawowa, ukierunkowana na rozwijanie ogólnej sprawności ruchowej. W grupach kontrolnych zajęcia odbywały się dwa razy w tygodniu, ale bez wykorzystania piłek edukacyjnych.

Wykorzystanie piłek edukacyjnych w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej

Zgodnie z zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej kluczowymi kompetencjami do efektywnego funkcjonowania we współczesnym świecie są kompetencje językowe (czytanie i pisanie) oraz kompetencje matematyczne⁷. Jednym z priorytetowych zadań edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej jest przygotowanie dziecka do podjęcia nauki szkolnej, a następnie wyposażenie go właśnie w umiejętności czytania, pisania i umiejętności matematyczne, które warunkują nie tylko powodzenie szkolne, ale również powodzenie w życiu dorosłym. Rozwój fizyczny i poznawczy dziecka jest ze sobą ściśle związany (Pawłucki, 1986), dlatego od momentu powstania piłek edukacyjnych prowadzone były badania mające na celu określenie efektów realizacji zajęć ruchowych z ich wykorzystaniem w zakresie sprawności fizycznej, ale również w zakresie kompetencji językowych i matematycznych uczniów. Wykorzystanie piłek edukacyjnych w nauczaniu przedszkolnym i wczesnoszkolnym pokazuje, że zajęcia ruchowe przy ich użyciu wpływają nie tylko na rozwój ruchowy ucznia, ale również pobudzają jego rozwój intelektualny (Rokita, Cichy, 2013, 2014). W badaniach T. Rzepy podczas rocznego eksperymentu pedagogicznego okazało się, że zajęcia ruchowe z piłkami edukacyjnymi mogą istotnie wpływać na wzrost sprawności fizycznej uczniów (Rzepa, 2003). I. Cichy i T. Rzepa nie potwierdzili natomiast wpływu zajęć z piłkami EDUball na sprawność fizyczną uczniów klas I–III szkoły podstawowej (2005). Podobne rezultaty uzyskali A. Rokita, T. Rzepa i A. Wójcik, którzy opisali wyniki trzyletniego eksperymentu pedagogicznego realizowanego techniką grup równoległych (Rokita, 2008). Okazało się, że zmiana sprawności fizycznej uczniów następuje zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej, niezależnie od czynnika eksperymentalnego, którym był program zajęć ruchowych realizowanych z piłkami edukacyjnymi (tamże). Podobne wnioski sformułował J. Kra-

⁷ Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 30 grudnia 2006, L 394/10.

jewski, który, prowadząc badania w klasach zerowych, stwierdził, że realizacja programu niekonwencjonalnego (z wykorzystaniem piłek EDUball, jogi, relaksacji oraz zabaw z płachtą) wpływa na sprawność fizyczną uczniów w takim samym stopniu jak realizacja programu tradycyjnego (Krajewski, 2007). I. Cichy również nie wykazał istotnych zmian w sprawności fizycznej uczniów po przeprowadzeniu rocznego eksperymentu z piłkami edukacyjnymi (Cichy, Sprawność fizyczna, ogólna koordynacja ciała i kompetencje edukacyjne uczniów I klasy szkoły podstawowej prowadzonych programem tradycyjnym i nietradycyjnym, Rozprawa doktorska, 2010). Stwierdzono, że zajęcia ruchowe z wykorzystaniem piłek edukacyjnych nie wywołują niekorzystnych zmian w sprawności fizycznej, wpływają natomiast na poprawę wyników dotyczących ogólnej koordynacji ciała (tamże). W badaniach M. Kaczmarczyk (2013) i A. Krysmann (2011) również zauważono poprawę sprawności fizycznej u uczniów w obu grupach, bez względu na wprowadzony czynnik eksperymentalny.

W badaniach diagnozujących efekty realizacji zajęć ruchowych z piłkami edukacyjnymi w zakresie sprawności fizycznej okazało się, że zajęcia ruchowe z ich wykorzystaniem wpływają na zmianę poziomu sprawności fizycznej uczniów tak samo jak zajęcia bez ich wykorzystania, istotnie natomiast wpływają na nabywanie przez uczniów kompetencji językowych i matematycznych. T. Rzepa w kolejnych badaniach zauważył, że wykorzystanie piłek edukacyjnych w zajęciach ruchowych znacząco poprawia umiejętności uczniów z języka polskiego. Istotny wpływ realizacji zajęć ruchowych z wykorzystaniem piłek edukacyjnych na umiejętności czytania i pisanie dzieci potwierdzają efekty trzyletnich badań prowadzonych wśród uczniów szkoły podstawowej (Rokita, 2007, 2008; Rzepa, Wójcik, 2007). Stwierdzono, że wykorzystanie piłek edukacyjnych w kształceniu zintegrowanym powoduje widoczne zmiany w umiejętnościach czytania uczniów z grupy eksperymentalnej w porównaniu z grupą kontrolną (niezależnie od środowiska miasto–wieś) (Rokita, 2008). A. Rokita twierdzi, że stosowanie piłek edukacyjnych jest celowe i zasadne, ponieważ pozwala na realizację zintegrowanego z treściami przedmiotowymi programu zajęć ruchowych, nie powodując przy tym pogorszenia sprawności fizycznej uczniów (tamże).

W kolejnych badaniach A. Rokita, A. Malska-Śmiałowska i B. Babińczuk wykazali związek między realizacją zajęć ruchowych z piłkami edukacyjnymi a umiejętnością utrzymania pisma w liniach przez uczniów szkoły podstawowej (Rokita, Malska-Śmiałowska, Babińczuk, 2007, s. 131–136). Autorzy stwierdzili, że istnieją pewne pozytywne tendencje dotyczące utrzymania pisma w liniach u uczniów korzystających z piłek edukacyjnych (tamże). A. Rokita, S. Wawrzyniak i M. Mędrek potwierdzili związek realizacji zajęć ruchowych z piłkami EDUball z umiejętnością utrzymania pisma w liniaturze (Rokita, Wawrzyniak, Mędrek, 2013).

M. Kaczmarczyk i A. Rokita postanowili zweryfikować przydatność piłek edukacyjnych w realizacji zajęć ruchowych w zakresie nabywania kompetencji matematycznych. Autorzy stwierdzili, że szybsze nabywanie umiejętności matematycznych może nastąpić dzięki uczestniczeniu uczniów w zajęciach ruchowych z piłkami edukacyjnymi. Uczniowie z klasy eksperymentalnej na koniec roku szkolnego istotnie poprawili swoje wiadomości i umiejętności matematyczne (Kaczmarczyk, Rokita, 2011).

Piłki edukacyjne sprawdzają się również w innych obszarach edukacyjnych. Podjęto się badań weryfikujących efekty realizacji zajęć ruchowych prowadzonych z piłkami EDUball w zakresie umiejętności i wiadomości uczniów z klas integracyjnych (Cichy i in., 2011). A. Krysmann i A. Rokita (2011) przeprowadzili eksperyment pedagogiczny z wykorzystaniem piłek edukacyjnych w Terapeutycznej Szkole Podstawowej dla uczniów z dysleksją. Na koniec roku szkolnego okazało się, że uczniowie z dysleksją uczestniczący w tych zajęciach byli w stanie nabyć lub poprawić umiejętności czytania i pisanie. Wydaje się, że piłki edukacyjne mogą pełnić funkcję rewalidacyjną i terapeutyczną, będąc jednocześnie uzupełnieniem tradycyjnych metod terapeutycznych, które są stosowane i realizowane w przedszkolach tradycyjnych i integracyjnych czy szkołach terapeutycznych (Krajewski, Cichy, 2009; Rokita, Szala, Cichy, 2013). K. Kasperska i D. Białoszewski wskazują również na obszary rehabilitacji, w których można stosować piłki edukacyjne. Zdaniem autorów nowa polska metoda EDUball wpisuje się w krąg takich uznanych metod rehabilitacji psychofizycznej, jak np. kinezylogia edukacyjna Paula Dennisona (tzw. gimnastyka mózgu), Metoda Dobrego Startu, Metoda Ruchu Rozwijającego Weroniki Sherborne. Zachęcenie dzieci do wysiłku umysłowego i fizycznego oraz kreatywności, miła atmosfera na zajęciach, stosowanie pochwał, dostosowanie sposobu prowadzenia zajęć do indywidualnych potrzeb i możliwości dzieci niewątpliwie przyczyni się do efektywności pracy fizjoterapeutów. Dlatego K. Kasperska i D. Białoszewski zwracają uwagę na konieczność zaznajamiania z tą metodą studentów fizjoterapii w ramach przedmiotu: metodyka nauczania ruchu (Kasperska, Białoszewski, 2009, s. 29).

Wychodząc naprzeciw potrzebom i wymaganiom współczesnych dzieci, od 2012 r. w projektach wykorzystuje narzędzia badawcze z zastosowaniem najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych (m.in. Wiedeński System Testów, Smart Speed System, tablety PC, tablety graficzne, program MovAlyzeR). Diagnozowanie powinno być realizowane w warunkach dogodnych i dostosowanych do potrzeb rozwojowych dziecka. Z punktu widzenia dziecka badania są atrakcyjne, niebudzące negatywnych emocji związanych z tradycyjnym ocenianiem, a z naukowego punktu widzenia uzyskane wyniki są rzetelne i obiektywne.

W dotychczasowych eksperymentach pedagogicznych koncentrowano się na diagnozie sprawności fizycznej uczniów, która poprawiała się bez względu na

realizowany program nauczania, co jest związane z rozwojem ontogenetycznym dziecka. Efekty przeprowadzonych badań oraz psychofizyczne procesy zachodzące podczas procesu pisania i czytania spowodowały, że podjęto się prób zdiagnozowania zdolności koordynacyjnych uczniów. Zdolności koordynacyjne umożliwiają nie tylko funkcjonowanie w życiu codziennym, ale również wpływają na proces nauki czytania i pisania. W młodszym wieku szkolnym, czyli w wieku 6–10 lat, najlepiej rozwijają się zdolności koordynacyjne, które są bezpośrednio związane z szybkością nauki czytania i pisania (Raczek, 2010). A. Su-rynt i A. Rokita (2005) twierdzą, że rozwój koordynacji oko–ręka, mający znaczący wpływ na zdolności manualne dziecka, warunkuje postępy w opanowaniu techniki pisania. A. Rokita, I. Cichy, M. Wolny i M. Popowczak przeprowadzili eksperyment, którego celem była próba określenia poziomu rozwoju koordynacji ruchów obu rąk uczniów klasy pierwszej szkoły podstawowej (Cichy i in., 2015). Okazało się, że w grupie eksperymentalnej po realizacji rocznego eksperymentu pedagogicznego z piłkami edukacyjnymi stwierdzono lepsze rezultaty czasu przejścia testu prawą ręką w odniesieniu do czasu przejścia testu lewą ręką. Zaobserwowano również, że dziewczęta wykazywały się większą dokładnością podczas wykonywania próby (tamże).

Według A. Wójcik-Grzyb (2005) dzieci o wyższym stopniu orientacji w przestrzeni sprawniej piszą, popełniając mniej błędów oraz płynniej i bieglej czytają. S. Wawrzyniak, A. Rokita i D. Pawlik postanowili zweryfikować to stwierdzenie i przeprowadzili badania, w których zdiagnozowali orientację czasowo-przestrzenną uczniów klasy pierwszej uczestniczących w zajęciach z piłkami edukacyjnymi. Okazało się, że realizacja eksperymentu pedagogicznego z piłkami EDUball spowodowała korzystniejsze zmiany w orientacji czasowo-przestrzennej uczniów z klasy eksperymentalnej niż uczniów z klasy kontrolnej (Wawrzyniak, Rokita, Pawlik, 2015).

Na podstawie dotychczasowych wyników w zakresie umiejętności pisania, koordynacji oko–ręka i orientacji czasowo-przestrzennej S. Wawrzyniak postanowiła przeprowadzić badania nad sprawnością grafomotoryczną uczniów klasy pierwszej uczestniczących w zajęciach ruchowych z piłkami edukacyjnymi. Po półrocznym eksperymentie pedagogicznym okazało się, że uczniowie z klasy eksperymentalnej uzyskali istotnie lepsze rezultaty sprawności grafomotorycznej niż uczniowie realizujący zajęcia bez piłek edukacyjnych (Wawrzyniak, 2016).

Piłki edukacyjne EDUball zostały docenione przez grono specjalistów z zakresu edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Zajęcia z piłkami edukacyjnymi znalazły się w ogólnopolskim programie „Mały Mistrz”, skierowanym do dzieci I–III szkół podstawowych (por. Rokita, 2014). Zajęcia z piłkami EDUball można również odnaleźć w programie „Mali Wspaniali”, skierowanym do dzieci w wieku przedszkolnym. Program „Mali Wspaniali” to inicjaty-

wa Wrocławskiego Komitetu Organizacyjnego The World Games 2017, mająca na celu promocję sportu wśród najmłodszych. W programie biorą udział dzieci w wieku 4–6 lat, m.in. z 70 wrocławskich przedszkoli, które uczestniczą w zajęciach sportowych wykorzystujących m.in. piłki edukacyjne.

Rosnąca popularność zajęć z piłkami edukacyjnymi przyczyniła do realizacji innowacji pedagogicznej „Bawię się — uczę się — rozumiem, umiem i wiem” w Szkole Podstawowej nr 8 im. kpt. ż.w. Konstantego Maciejewicza w Kołobrzegu w roku szkolnym 2014/2015, w ramach grantu Ministerstwa Edukacji Narodowej. Celem badań było określenie sprawności grafomotorycznej i koordynacji oko–ręka uczniów klas drugich i trzecich.

W ostatnich latach toczy się także debata na temat osoby nauczyciela prowadzącego zajęcia ruchowe w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. W większości przedszkoli i szkół podstawowych zajęcia ruchowe prowadzą nauczyciele edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Pojawiają się jednak opinie, że zajęcia ruchowe powinny być realizowane przez nauczycieli wychowania fizycznego. W związku z burzliwą dyskusją postanowiono przeprowadzić eksperyment pedagogiczny, którego celem było określenie efektów realizacji zajęć ruchowych z piłkami edukacyjnymi prowadzonych przez nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i nauczycieli wychowania fizycznego. Aktualnie wyniki są w opracowaniu i będą pomocne w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie, kto powinien prowadzić zajęcia ruchowe z najmłodszymi uczniami: nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej, nauczyciel wychowania fizycznego czy być może nauczyciele wspólnie powinni prowadzić takie zajęcia?

Niezbędne wydaje się prowadzenie dalszych badań z zakresu wykorzystania piłek edukacyjnych. Dotychczasowe potwierdzają zasadność i przydatność piłek edukacyjnych, zwłaszcza w edukacji wczesnoszkolnej. Aktualnie przygotowywany jest projekt badawczy, który będzie realizowany we wrocławskich przedszkolach. Celem projektu będzie poszukiwanie związków pomiędzy rozwojem morfofunkcyjnym, rozwojem zdolności motorycznych a gotowością szkolną 5–6-latków uczęszczających do wrocławskich przedszkoli uczestniczących w zajęciach ruchowych z piłkami EDUball.

Podsumowanie

Umiejętne zastosowane piłki edukacyjne EDUball w procesie dydaktyczno-wychowawczym czy terapeutycznym stają się bardzo pomocnym instrumentem we wszechstronnym przygotowaniu dziecka do życia. Wykorzystanie piłek edukacyjnych w zajęciach ruchowych nie tylko wzbogaca proces dydaktyczno-wychowawczy, ale znacznie go uatrakcyjnia. Łączenie aktywności ruchowej z umysłową w zajęciach ruchowych wpływa korzystnie na rozwój ruchowy ucznia, ale

również na zdobywanie przez nich wiedzy i umiejętności językowych oraz matematycznych. Zajęcia ruchowe przebiegają w atmosferze radości i współpracy, a co najważniejsze, dzieci, bawiąc — uczą się (Rokita, 2008).

Bibliografia

- Bielski, J. (2012). *Podstawowe problemy teorii wychowania fizycznego*. Oficyna Wydawnicza Kraków: Impuls.
- Bronikowski, M. (2005). *Metodyka wychowania fizycznego w reformowanej szkole*. Cz. II. Poznań: Wyd. eMPI².
- Bronikowski, M. (2007). *Rozwój psychomotoryczny i emocjonalny dziecka w wieku 5–10 lat*. W: M. Bronikowski i in. (red.), *Wychowanie fizyczne poprzez zabawy i gry ruchowe*. Poznań: AWF, s. 19–34.
- Bronikowski, M., Borowicz, L. (2011). *Zdrowie dzieci w zdrowej szkole — rola aktywności w rozwoju funkcji poznawczych*. „Lider”, 11–12, s. 16–20.
- Brzezińska, A. I., Matejczuk, J., Nowotnik, A. (2012). *Wspomaganie rozwoju dzieci 5–7-letnich a ich gotowość do radzenia sobie z wyzwaniami szkoły*. „Edukacja”, 1 (117), s. 5–22.
- Cichy, I. (2010). *Sprawność fizyczna, ogólna koordynacja ciała i kompetencje edukacyjne uczniów I klasy szkoły podstawowej prowadzonych programem tradycyjnym i nietradycyjnym*, [niepubl. rozprawa doktorska, Wrocław: AWF].
- Cichy, I., Rokita, A., Kałużny, K., Majorowski, M., Popowczak, M. (2011). *Piłki edukacyjne „Edu-bal” w szkole podstawowej z oddziałami integracyjnymi*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 33, s. 156–165.
- Cichy, I., Rokita, A., Wolny, M., Popowczak, M. (2015). *Effect of Physical Exercise Games and Playing with Edubal Educational Balls on Eye–hand Coordination in First-year Primary School Children*. „Medicina dello Sport”, 68, 3, s. 461–472.
- Cichy, I., Rzepa, T. (2005). *Próba określenia kompetencji oraz poziomu sprawności ruchowej w kształceniu zintegrowanym z wykorzystaniem piłek edukacyjnych*. W: R. Bartoszewicz, T. Koszczyc, A. Nowak (red.), *Dydaktyka wychowania fizycznego w świetle współczesnych potrzeb edukacyjnych*. Wrocław: WTN, s. 193–201.
- Czaja-Chudyba, I. (2006). *Pedagogika zabawy w osobowym i profesjonalnym przygotowywaniu do zawodu nauczyciela*. Kraków: Wyd. Naukowe AP.
- Jędrzejewska, E. (2013). *Wybrane obszary trudności 6-letnich dzieci w zakresie ich gotowości do nauki czytania i pisania*. W: E. Smak, T. Kłosińska, I. Konopnicka (red.), *Edukacja wczesnoszkolna. Teoria i praktyka*. Księga jubileuszowa dedykowana Profesor Gabrieli Kapicy. Opole: UOp, s. 235–246.
- Kaczmarczyk M., Rokita, A. (2011). *Zajęcia ruchowe z piłkami edukacyjnymi „edubal” a wiadomości i umiejętności matematyczne uczniów klasy I szkoły podstawowej*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 34, s. 62–73.
- Kaczmarczyk, M. (2013). *Zajęcia ruchowe z piłkami edukacyjnymi „Edubal” a wiadomości i umiejętności matematyczne uczniów klasy I szkoły podstawowej*. [Niepubl. rozprawa doktorska. Wrocław: AWF].
- Kapica, G. (2006). *Zabawa. Jest w niej ukryty skarb. Aktualne konteksty edukacyjne*, W: S. Włoch (red.), *Edukacja przedszkolna w teorii i praktyce*. Opole: Wyd. UOp, s. 73–83.
- Kapica, G. (2011). *Przeżywanie jako czynnik intensyfikujący proces edukacji*. W: E. Smak, S. Włoch, *Ku integralności edukacji wczesnoszkolnej*. Opole: Wyd. UOp.

- Kasperska, K., Białoszewski, D. (2009). *Przydatność piłek edukacyjnych edubal w zwiększeniu aktywności fizycznej i intelektualnej dzieci niepełnosprawnych w aspekcie nowoczesnego kształcenia studentów fizjoterapii*. „Medycyna, Dydaktyka, Wychowanie”, 5, s. 28–30.
- Klus-Stańska, D. (2007). *Behawiorystyczne źródła myślenia o nauczaniu, czyli siedem grzechów głównych wczesnej edukacji*. W: D. Klus-Stańska, E. Szatan, D. Bronk (red.), *Wczesna edukacja. Między schematem a poszukiwaniem nowych ujęć teoretyczno-badawczych*. Gdańsk: Wyd. UG, s. 44–54.
- Klus-Stańska, D., Szczepska-Pustkowska, M. (red.) (2009). *Pedagogika wczesnoszkolna — dyskursy, problemy, rozwiązania*. Warszawa: WAiP.
- Koszczyk, T. (2007). *Piłki edukacyjne „Edubal” w kształceniu zintegrowanym. Raport z badań*, „Studia i Monografie AWF we Wrocławiu”, 88.
- Krajewski, J. (2007). *Gotowość szkolna dzieci kończących edukację przedszkolną prowadzonych programami tradycyjnym i niekonwencjonalnym*. [Niepubl. rozprawa doktorska. Wrocław: AWF].
- Krajewski, J., Cichy, I. (2009). *Piłki edukacyjne „edubal” w przedszkolu integracyjnym*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 28, s. 375–380.
- Krysmann, A. (2011). *Wykorzystanie piłek edukacyjnych „edubal” w kształceniu zintegrowanym a umiejętności czytania i pisania uczniów z dysleksją*. [Niepubl. rozprawa doktorska. Wrocław: AWF].
- Krysmann, A., Rokita, A. (2011). *Wykorzystanie piłek edukacyjnych „edubal” w kształceniu zintegrowanym a nabywanie umiejętności czytania i pisania uczniów w klasie III terapeutycznej szkoły podstawowej*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 33, s. 166–177.
- Łobocki, M. (2006). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Kraków: Impuls.
- Malina, R.M., Bouchard, C., Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. 2. ed. Champaign, III: Human Kinetics.
- Marciniak, J. (2009). *O potrzebie reformy programowej kształcenia ogólnego. Podstawa programowa z komentarzami*. T. 1: *Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna*. DzU, z dnia 15 stycznia 2009 r., nr 4, poz. 17.
- Michalak, R. (2011). *Program nauczania w szkolnej rzeczywistości edukacji elementarnej*. W: H. Sowińska (rec.), *Dziecko w szkolnej rzeczywistości. Założony a rzeczywisty obraz edukacji elementarnej*. Poznań: Wyd. Naukowe UAM, s. 99–125.
- Moroz, H. (red.) (2006). *Edukacja zintegrowana w reformowanej szkole*. Kraków: Impuls.
- Nitecka-Walerych, A. (2004). *Rozwój fizyczny i motoryczny*. „Życie Szkoły”, s. 94–97.
- Osiński, W. (2003). *Antropomotoryka*. Poznań: AWF.
- Pawłucki, A. (1986). *Szkolna dojrzałość motoryczna dzieci rozpoczynających naukę*. „Roczniki Naukowe AWF w Warszawie”, 27 [tom za lata 1982–1984].
- Raczek, J. (2010). *Antropomotoryka, teoria motoryczności człowieka w zarysie*. Warszawa: PZWL.
- Rokita, A. (2007a). *Umiejętności czytania i pisania dzieci klas 0–II mieszkających na wsi*. W: T. Koszczyk (red.), *Piłki edukacyjne „Edubal” w kształceniu zintegrowanym. Raport z badań*. „Studia i Monografie AWF we Wrocławiu”, 88, s. 53–66.
- Rokita, A. (2007b). *Umiejętności czytania i pisania dzieci klas I–III mieszkających na wsi*. W: T. Koszczyk (red.), *Piłki edukacyjne „Edubal” w kształceniu zintegrowanym. Raport z badań*. „Studia i Monografie AWF we Wrocławiu”, 88, s. 38–53.
- Rokita, A. (2008). *Zajęcia ruchowe z piłkami edukacyjnymi „edubal” w kształceniu zintegrowanym a sprawność fizyczna oraz umiejętności czytania i pisania uczniów*. Wrocław: Wyd. AWF.
- Rokita, A. (2014). *„Edubale” — piłki, które uczą*. W: R. Jezierski i in. (red.), *Przewodnik dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i współpracujących nauczycieli wychowania fizycznego realizujących program Mały Mistrz*. Warszawa: MSiT, Zarząd Główny SZS, s. 99–107.
- Rokita, A., Cichy, I. (2014). *„Edubal” jako nowa metoda w pedagogii gier i zabaw z piłką — przegląd badań*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 45, s. 70–78.

- Rokita, A., Cichy, I. (2015a). *Piłki edukacyjne „edubal” jako innowacyjny przybór dla uczniów edukacji wczesnoszkolnej*. W: M. Bronikowski (red.), *Wychowanie fizyczne a nowoczesne technologie*. Poznań: AWF s. 177–195.
- Rokita, A., Cichy, I. (2015b). *Ruch, który rozwija umysł — wykorzystanie piłek edukacyjnych „edubal” w edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej*. W: J. Kwieciński, M. Tomczak (red.), *Współczesne trendy w metodycie nauczania wychowania fizycznego*, Konin: PWSZ, s. 7–19.
- Rokita, A., Cichy, I., (2013). „Edubal” Educational Balls: *I learn while playing!* „The Global Journal of Health and Physical Education Pedagogy”, 2, nr 4, s. 289–297.
- Rokita, A., Malska-Śmiałowska, A., Babińczuk, B. (2007). *The Usage of Educational Balls „Edubal” in the Improvement of the Chosen Polish Language Skills of Third Grade Primary School Students*. W: T. Koszczyc, M. Lewandowski, W. Starościk (red.), *Education in a Reformed School*, 6. Wrocław: WTN, s. 131–136.
- Rokita, A., Rzepa, T. (2002). *Barwiąc — uczyć się. Piłki edukacyjne w kształceniu zintegrowanym*. Wrocław: Wyd. AWF.
- Rokita, A., Rzepa, T. (2005). *Piłki edukacyjne w kształceniu wczesnoszkolnym*. Wrocław: Wyd. AWF.
- Rokita, A., Rzepa, T., Cichy, I., Wójcik, A. (2010). *Założone a rzeczywiste efekty kształcenia zintegrowanego z wykorzystaniem piłek edukacyjnych*. „Lider”, 4, s. 13–14.
- Rokita, A., Szala, E., Cichy, I. (2013). *Wykorzystanie piłek „edubal” w terapii pedagogicznej*. „Dysleksja”, 15, nr 1, s. 34–38.
- Rokita, A., Wawrzyniak, S., Mędrak, M. (2013). *Zajęcia ruchowe z piłkami edukacyjnymi „edubal” a umiejętność utrzymania pisma w liniaturze przez uczniów klasy I szkoły podstawowej*. „Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu”, 43, s. 39–45.
- Rozporządzenia MEN z dnia 24 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków trybu dopuszczania do użytku szkolnego programów nauczania wychowania przedszkolnego podręczników oraz zalecenia środków dydaktycznych. DzU, 2002, nr 69, poz. 635.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 1999 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego. Dz U, 1999, nr 14, poz. 129.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych. DzU, 2008, nr 4, poz. 17.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. DzU, 2014, nr?, poz. 803, s. 1–60.
- Rzepa T. (2003). *Aktywność ruchowa z piłką w osiąganiu wybranych celów kształcenia w zakresie języka polskiego w drugiej klasie szkoły podstawowej*. W: T. Koszczyc, J. Dembiński (red.), *Instrumentalne wykorzystanie gier z piłką*. Wrocław: WTN, s. 57–61.
- Rzepa, T., Wójcik, A. (2007a). *Umiejętności czytania i pisanie dzieci klas 0–II mieszkających w mieście*. [W: T. Koszczyc (red.), *Piłki edukacyjne „Edubal” w kształceniu zintegrowanym. Raport z badań*. „Studia i Monografie AWF we Wrocławiu”, 88, s. 75–83.
- Rzepa, T., Wójcik, A. (2007b). *Umiejętności czytania i pisanie dzieci klas I–III mieszkających w mieście*. W: T. Koszczyc (red.), *Piłki edukacyjne „Edubal” w kształceniu zintegrowanym. Raport z badań*. „Studia i Monografie AWF we Wrocławiu”, 88, s. 66–75.
- Surynt, A., Rokita, A. (2005). R. Bartoszewicz, T. Koszczyc, A. Nowak (red.), *Poziom koordynacji wzrokowo-ruchowej dziewcząt i chłopców w wieku 6–7 lat*. W: *Dydaktyka wychowania fizycznego w świetle współczesnych potrzeb edukacyjnych*. Wrocław: WTN, s. 319–327.
- Suświłło, M. (2011). *Holistyczne podejście do wczesnej edukacji — założenia i realia*, W: D. Klus-Stańska, D. Bronk, A. Malenda (red.), *Pedagogika wczesnej edukacji*. Dyskursy, problemy, otwarcia. Warszawa: Żak.
- Waloszek, D. (2009). *Sytuacyjne wspieranie dzieci w doświadczaniu świata*. Kraków: Wyd. Naukowe UP.

- Wawrzyniak, S. (2016). *Sprawność grafomotoryczna, koordynacja oko-ręka i orientacja czasowo-przestrzenna uczniów klasy pierwszej szkoły podstawowej uczestniczących w zajęciach ruchowych z piłkami edukacyjnymi „edubal”*. [Niepubl. rozprawa doktorska. Wrocław: AWF].
- Wawrzyniak, S., Rokita, A., Pawlik, D. (2015). *Temporal-spatial Orientation in Firstgrade Pupils from Elementary School Participating in Physical Education Classes Using Edubal Educational Balls*. „Baltic Journal of Health and Physical Activity”, 7, nr 2, s. 33–43.
- Wójcik-Grzyb, A. (2005). *Zdolności koordynacyjne warunkiem szybkości i dokładności uczenia się czytania i pisania*. W: R. Bartoszewicz, T. Koszczyc, A. Nowak (red.), *Dydaktyka wychowania fizycznego w świetle współczesnych potrzeb edukacyjnych*. Wrocław: WTN, s. 335–340.
- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 30 grudnia 2006, L 394/10.