

STUDIA I MONOGRAFIE  
AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

NR 123

Bartosz Bolach

**SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA  
I POSTAWA CIAŁA UCZNIÓW  
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ INTELEKTUALNĄ  
W WIEKU 9-15 LAT Z UWZGLĘDNIENIEM  
ASPEKTÓW SOCJODEMOGRAFICZNYCH  
NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH  
PLACÓWEK SZKOLNO-WYCHOWAWCZYCH  
W POLSCE I W CZECHACH**

WROCŁAW 2017

KOMITET WYDAWNICZY  
Wojciech Cieśliński  
Beata Irzykowska (sekretarz)  
Lesław Kulmatycki  
Gabriel Łasiński  
Krzysztof Maćkała  
Eugenia Murawska-Ciałowicz  
Andrzej Pawłucki  
Tomasz Sipko  
Sławomir Winiarski (przewodniczący)

RECENZENT  
Tadeusz Koszczyc

REDAKTOR  
Anna Ostowicz-Radziwołek

KOREKTOR  
Iwona Kresak

PROJEKT OKŁADKI  
Agnieszka Nyklas

REDAKTOR TECHNICZNY  
Beata Irzykowska

© Copyright by Wydawnictwo AWF Wrocław, 2017

ISSN 0239-6009  
ISBN 978-83-64354-18-2



Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu  
51-617 Wrocław, al. Ignacego Jana Paderewskiego 35  
[www.awf.wroc.pl/wydawnictwo](http://www.awf.wroc.pl/wydawnictwo)

Wydanie I

*Certyfikat jakości na zgodność z PN-EN ISO 9001:2009*

**prawolubni**

Książka, którą nabyłeś, jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, abyś przestrzegał praw, jakie im przysługują. Jej zawartość możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym. Ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A kopiując jej część, rób to jedynie na użytek osobisty. Szanujmy cudzą własność i prawo. Więcej na [www.legalnakultura.pl](http://www.legalnakultura.pl)

Polska Izba Książki

## SPIS TREŚCI

Wstęp .....	5
1. Założenia i cel pracy .....	14
2. Osoby badane i metoda badawcza.....	17
2.1. Grupa badana .....	17
2.2. Metody badań .....	18
2.3. Analiza statystyczna .....	21
3. Wyniki badań.....	22
3.1. Rozwój somatyczny badanych uczniów czeskich i polskich.....	22
3.1.1. Wysokość ciała .....	22
3.1.2. Masa ciała .....	25
3.1.3. Wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI) .....	27
3.2. Różnice rozwojowe w zakresie ogólnej sprawności fizycznej badanych uczniów czeskich i polskich.....	29
3.2.1. Próba „skok w dal z miejsca” .....	29
3.2.2. Próba „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” .....	31
3.2.3. Próba „skłon w przód z siadu prostego” .....	33
3.2.4. Próba „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” .....	35
3.2.5. Próba „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” .....	36
3.2.6. Próba „przejście po ławeczce gimnastycznej” .....	38
3.2.7. Podsumowanie wyników testu sprawnościowego.....	39
3.3. Postawa ciała badanych uczniów czeskich i polskich.....	41
3.4. Jakość życia badanych uczniów czeskich i polskich.....	50
3.4.1. Subiektywna ocena jakości życia.....	51
3.4.2. Zobiektywizowana ocena jakości życia.....	55
4. Omówienie wyników badań.....	60
4.1. Rozwój somatyczny badanych uczniów w szkołach specjalnych w Czechach i w Polsce na tle rozwoju dzieci w normie intelektualnej .....	60
4.2. Porównanie programów wychowania fizycznego w szkołach specjalnych w Czechach i w Polsce.....	65
4.3. Porównanie poziomu sprawności fizycznej badanych uczniów czeskich i polskich w zależności od wieku i płci.....	69
4.4. Porównanie postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w zależności od wieku i płci.....	70
4.5. Ocena wyników badania jakości życia.....	71
5. Dyskusja.....	73
5.1. Sprawność fizyczna .....	73
5.2. Budowa ciała a sprawność fizyczna .....	75
5.3. Postawa ciała.....	77
5.4. Wpływ zajęć z wychowania fizycznego na rozwój badanych uczniów czeskich i polskich .....	79

Wnioski.....	81
Aneks .....	83
1. Test „Eurofit Special” .....	83
2. Metoda oceny postawy ciała .....	84
3. Anketa/Ankieta .....	87
Bibliografia .....	102
Wykaz rycin i tabel .....	110
Summary .....	115

## WSTĘP

Obecnie stosowane pojęcie niepełnosprawności intelektualnej ewoluowało. W piśmiennictwie można spotkać się z wieloma określeniami, na przykład: niedorozwój umysłowy, upośledzenie umysłowe, opóźnienie w rozwoju, oligofrenia (Tkaczyk 1997; Maszczak 1999; Dykcik 2011). We współczesnym rozumieniu badawczym pojęcie niepełnosprawności intelektualnej jest dość szerokie, uwzględnia bowiem stopnie upośledzenia oraz zaburzenia sprawności motorycznej, zachowania, motywacje i emocjonalność. Tęgo typu niepełnosprawność odnosi się nie tylko do sfery poznawczej człowieka, ale obejmuje całą jego osobowość. Obecnie dominuje podejście wielozakresowe (biologiczne, psychologiczne, pedagogiczne i społeczne) (Maszczak 1991; Dykcik 2011; Kowalik 2012; Válková 2012). W literaturze przedmiotu zazwyczaj dokonuje się podziału niepełnosprawności intelektualnej w zależności od stopnia jej rozwoju (tab. 1).

W populacji ludzkiej występuje 3% osób z niepełnosprawnością intelektualną. Największą grupę wśród nich stanowią niepełnosprawni w stopniu lekkim (75% populacji), niepełnosprawność w stopniu umiarkowanym i znacznym obejmuje 20%, natomiast w stopniu głębokim – 5% (Barłóg 2008). Dane te odnoszą się również do odsetka dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w Polsce i w Czechach (Lejčarová 2009).

W Polsce działa około 500 szkół specjalnych, w których kształcą się uczniowie w wieku 7–15 lat, a nawet do 18. roku życia. W ostatnich latach odnotowuje się coraz więcej dowodów na to, że w krajach o wysokim standardzie życia, w których

Tabela 1. Klasyfikacja niepełnosprawności intelektualnej obowiązująca od 01.01.1980 r. według IX Rewizji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów (Marchewka 1999)

Odchylenie standardowe	Określenie stopnia niepełnosprawności intelektualnej	Iloraz inteligencji wg skali Wechslera	Iloraz inteligencji wg skali Termana–Merrill
Mniejsze i równe -1	rozwój niższy niż przeciętny	85–110	84–100
Od -1 do -2	rozwój niższy niż przeciętny	70–84	69–83
Od -2 do -3	niedorozwój umysłowy lekki	55–69	52–68
Od -3 do -4	niedorozwój umysłowy umiarkowany	40–54	36–51
Od -4 do -5	niedorozwój umysłowy znaczny	25–39	20–35
Większe niż -5	niedorozwój umysłowy głęboki	0–24	0–19

służba zdrowia, edukacja i pomoc społeczna działają optymalnie, odsetek dzieci z niepełnosprawnością intelektualną z ilorazem inteligencji poniżej 50 punktów jest znacznie niższy i wynosi 0,3–0,4% ogółu ludności. Wskaźnik rozpowszechnienia niepełnosprawności intelektualnej w większości takich krajów, uwzględniając całą ich populację, zmniejszył się do 1%. Dane te dowodzą, że niepełnosprawność intelektualna może być z powodzeniem korygowana. Większość uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, którzy mają w szkole trudności z realizacją standardowego programu nauczania i wymagają specjalnego szkolenia, kiedy osiągnie dojrzałość, może funkcjonować na poziomie lekkiej normy i asymilować się z populacją osób w normie intelektualnej (Barłóg 2008) dzięki wcześniej zastosowanym odpowiednim sposobom szkolenia oraz dostępowi do rozbudowanej infrastruktury sportowo-rekreacyjnej.

Niepełnosprawni intelektualnie jako dorośli podejmować będą w przyszłości pracę zawodową, zatem ważne jest ich przygotowanie do realizacji zadań zawodowych. Rozwój fizyczny i motoryczny takich osób, stan zdrowia oraz budowa i postawa ciała będą warunkować możliwości życiowe i decydować o ich samowystarczalności w życiu dorosłym, choć będą to proste prace fizyczne, na przykład pomocnika murarza, stolarza, pakowacza lub też prace przy sortowaniu. Należy jednak pamiętać, że zdolność do wykonywania pracy jest u osób z niepełnosprawnością intelektualną ograniczona ze względu na słabą orientację na stanowisku pracy, dlatego ważną rolę w przysposobieniu zawodowym odgrywają warsztaty terapii zajęciowej (Puszczalska-Lizis 2012). Są one placówkami dziennego pobytu: uczestnicy dochodzą na zajęcia z domów rodzinnych lub innych miejsc zamieszkania albo są dowożeni przez pracodawcę. Zajęcia trwają 7 godzin dziennie, czyli 35 godzin tygodniowo. W ramach warsztatów prowadzona jest przede wszystkim rehabilitacja zawodowa i społeczna. Celem terapii jest usamodzielnienie podopiecznych na miarę ich osobniczych możliwości przez wykształcenie u nich umiejętności wykonywania czynności życia codziennego, a także rozwijanie psychofizycznych dyspozycji zawodowych. Podopieczni zdobywają potrzebną wiedzę, która umożliwi im przyszłe zatrudnienie w zakładach pracy chronionej lub na otwartym rynku pracy. Czynne uczestnictwo w warsztatach pozwala zwiększać osobniczą samodzielność i życiową zaradność. Placówki szkolenia specjalnego są wyposażone w liczne pracownie o zróżnicowanym profilu, co pozwala optymalnie dobierać zajęcia do zainteresowań i możliwości ich uczestników. Najczęściej organizowane są pracownie informatyczne, ceramiczne, papieroplastyki, tkacko-krawieckie, gospodarstwa domowego, techniczno-stolarskie. Uczestnicy warsztatów terapii zajęciowej, wdrażani do pracy pod kierunkiem terapeutów, potrafią na przykład przygotowywać posiłki, wykonywać przedmioty stolarskie i kuchenne, malować obrazy, rzeźbić w drewnie oraz szyć dywaniki.

Przez pojęcie niepełnosprawności intelektualnej rozumie się niższą od przeciętnej ogólną sprawność intelektualną, która pojawia się w okresie rozwojo-

wym i jest związana z co najmniej jednym zaburzeniem w zakresie dojrzewania, uczenia się i przystosowania społecznego. Za objaw niepełnosprawności intelektualnej uznaje się poziom niższy przynajmniej o jedno odchylenie standardowe od normy intelektualnej. Oznacza to, iż osoby z pogranicza niepełnosprawności intelektualnej mogą być traktowane jako osoby opóźnione w rozwoju umysłowym – za górną granicę okresu rozwojowego przyjęto 16. rok życia. W zależności od techniki określania sprawności intelektualnej (przeciętny iloraz inteligencji wynosi 100) oraz odchylenia standardowego mówi się, że taka osoba funkcjonuje prawidłowo wówczas, gdy ogólny intelekt oceniany ilorazem inteligencji, jak również wszystkie sprawności intelektualne oceniane odpowiednimi testami mieszczą się w granicach dwóch odchyłeń standardowych. Za prawidłowo rozwijające się intelektualnie uznaje się dzieci z ilorazem inteligencji w granicach 70–130. Jest to statystyczne kryterium normy intelektualnej. Dziecko jest normalne, jeśli jego ogólne funkcjonowanie odpowiada poziomowi intelektualnemu rówieśników wychowujących się w podobnym środowisku społecznym (Makris 2000; Wyczesany 2004).

Pojęcie niepełnosprawności intelektualnej jest bardzo szerokie, ponieważ nie jest to choroba, tylko stan, który trwa przez całe życie. Niepełnosprawność intelektualna, oprócz sfery umysłowej, obejmuje również sfery rozwoju emocji, uspołecznienia i sprawności fizycznej. Jest to stan, który dzięki różnym zabiegom można poprawiać, ale którego nie da się wyeliminować. Jego poprawę można uzyskać przez stosowanie różnych bodźców. Jednym z nich jest systematyczna aktywność ruchowa, która pozwala podnieść poziom sprawności zarówno fizycznej, jak i psychicznej oraz skorygować postawę ciała. Przekłada się to na funkcjonowanie społeczne i wpływa korzystnie na adaptację w środowisku. Należy pamiętać, że osoby z niepełnosprawnością intelektualną żyją w społeczeństwie i mają takie same potrzeby biologiczne, psychiczne i społeczne jak ludzie w normie intelektualnej. Dlatego istotą ich właściwego funkcjonowania jest osiągnięcie i utrzymanie równowagi między zależnością i niezależnością od innych osób. Ogromne znaczenie przypisuje się w realizacji tego zadania rodzinie i szkole, gdyż ich inspiracja odgrywa doniosłą rolę w trosce o sprawność fizyczną i poprawną postawę ciała w rozwoju aktywności ruchowej (Tkaczyk 1997; Marchewka 1999; Marchewka i Schmidt 2000a, b; Draheim i wsp. 2002; Marchewka i Włodarska 2004; Baranowski 2006; Finn i Válková 2007; Bardugo i wsp. 2010; Dykcik 2011; Švarcová 2011; Válková 2012; McKeon i wsp. 2013; Kornatovská 2014).

Przyczyny niepełnosprawności intelektualnej mogą być różnorodne. Wyróżnia się czynniki genetyczne (endogenne) i środowiskowe (egzogenne). Do czynników uwarunkowanych genetycznie zalicza się predyspozycje obecne w materiale genetycznym rodziców lub bardziej odległych przodków, natomiast czynniki środowiskowe działają na zarodek (są to czynniki prenatalne), płód (perinatalne) oraz na dziecko w pierwszych latach życia (postnatalne). Przyczyny

uszkodzeń prenatalnych dotyczą liczby i składu poszczególnych chromosomów, uszkodzeń mechanicznych, chorób infekcyjnych matki, na przykład różyczki. Przyczyny uszkodzeń perinatalnych to zamartwica płodu, uszkodzenie mechaniczne mózgu dziecka podczas porodu lub wcześniactwo. Przyczyn postnatalnych można doszukiwać się natomiast w urazach fizycznych, chorobach mózgu czy zaburzeniach metabolizmu. Przyczyny prenatalne stanowią 70% uszkodzeń struktur mózgu, perinatalne 20%, a postnatalne 10% wszystkich uszkodzeń (Lipkowski 1981; Marchewka 1999; Pfaundler 1999; Beets i Pitetti 2011).

W opinii wielu autorów systematyczna aktywność ruchowa prowadzi do dużych zmian w psychice osób z niepełnosprawnością intelektualną aktywnych fizycznie (Maszczak 1994; Bolach i wsp. 2001; Frey 2004; Karpińska-Sukienik i Filipiak 2005; Kijak 2006; McGuire i wsp. 2007; Dostálová 2011). Zdobywają one cenne doświadczenia, lepiej radzą sobie w nowych sytuacjach, są bardziej zadowolone z życia, efektywniej z punktu widzenia rozwoju spędzają czas wolny, zwiększa się ich poczucie własnej wartości, stają się lepiej przystosowane do życia w społeczeństwie. Siedzący tryb życia, mała aktywność ruchowa, predysponuje do komplikacji zdrowotnych, chorób cywilizacyjnych, co się wiąże również z mierną sprawnością fizyczną, wadami postawy ciała i skróconą długością życia, a tym samym z mniejszą zdolnością do samorealizacji w życiu społecznym i zawodowym oraz wyższą śmiertelnością.

Diagnoza danego stopnia niepełnosprawności nigdy nie może być ostateczna. W świetle współczesnych poglądów jest kategorią dynamiczną i zmianom ulegać może zarówno sam iloraz inteligencji, jak i wskaźnik przystosowania społecznego (Maszczak 1994; Rempel 1997; Marchewka 1999).

Najłagodniejszą formą niepełnosprawności intelektualnej jest stopień lekki (iloraz inteligencji 50–69), który dotyczy najliczniejszej części populacji dotkniętej niepełnosprawnością intelektualną (około 75%). W momencie zakończenia rozwoju osoba z lekką niepełnosprawnością umysłową osiąga możliwości poznawcze dziecka zdrowego pomiędzy 8. a 12. rokiem życia. Od swoich rówieśników dzieci i młodzież z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim różnią się wyglądem zewnętrznym, tzn. mogą u nich występować anomalie w budowie głowy, twarzy, dysproporcje ciała oraz zaburzenia wzroku, słuchu i innych zmysłów. Charakteryzuje je przede wszystkim upośledzona zdolność myślenia abstrakcyjnego oraz brak zdolności do systematyzowania zdobytych wiadomości oraz wiązania ich w logiczną całość, z czego wynikają problemy z wnioskowaniem i wyrażaniem sądów na dany temat. Z ogromną trudnością tworzą pojęcia, tak więc ich czynności umysłowe redukują się raczej do odtwarzania wyobrażeń. Niedorozwojowi ulegają czynności poznawcze, tzn. spostrzeganie, wyobrażenia, pamięć, uwaga i orientacja społeczna. Cechuje je zwolnione tempo pracy, brak samodzielności, pomysłowości czy przemyślanego planu działania, potrzebują nadzoru, ponieważ z chwilą pojawienia się trudności tracą



motywację do działania i zwykle przerywają pracę. Oprócz kontroli niezbędny jest również specjalny bodziec do pracy w postaci pochwały, zachęty czy nagrody, a czasem rozkazu. Samoocena osób z niepełnosprawnością intelektualną jest niestabilna i nieadekwatna. Wykazują się one słabą zdolnością panowania nad sobą i ulegają działaniom popędowym (Maszczak 1991; Marchewka 1999; Carmeli i wsp. 2003; Wieczorek i Parys 2009; Łaba 2010; Dykcik 2011; Kowalik 2012).

Szczególnego znaczenia dla optymalnego rozwoju osób z niepełnosprawnością intelektualną nabiera okres edukacji szkolnej, który jest następstwem wychowania przedszkolnego. Do szkoły specjalnej może być przyjęty uczeń posiadający orzeczenie poradni psychologiczno-pedagogicznej. Celem szkoły jest w szczególności przygotowanie dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną do życia w integracji ze społeczeństwem poprzez umożliwienie im wszechstronnego rozwoju i przyuczenie do zawodu (Dziedzic i wsp. 1978; Bogucka 1993; Bartosiak i wsp. 2000; Ligaj i Podleżyńska 2003; Wiśniewski 2005). Na tym etapie kształcenia niezwykle ważna jest pełna realizacja założonych celów programowych wychowania fizycznego, gdyż jakiegokolwiek zaniedbania w rozwoju ruchowym dziecka mogą być nieodwracalne. Zadaniem szkoły jest zapewnienie uczniom z niepełnosprawnością intelektualną odpowiedniej dawki ruchu, gdyż dla większości z nich szkolne wychowanie fizyczne to jedyna okazja uczestnictwa w zorganizowanej aktywności ruchowej. Ruch i ćwiczenia fizyczne to bodźce naturalne oddziałujące na cały organizm; wpływają na funkcjonowanie wszystkich narządów i w efekcie zwiększają lub przywracają pełną sprawność psychoruchową. Ważną rolę odgrywają również specjalne układy ćwiczeń wyrównawczo-kompensacyjnych oraz ćwiczenia śródlekcyjne o charakterze korekcji posturalnej. Podkreślają to Tkaczyk (1997), Maszczak (1999), Gawlik i wsp. (2003), Gawlik i Zwierzchowska (2004), Bielski (2005), Kursová (2009), Bartoňová i Ješina (2011), Lejčarová (2011) oraz Źołyński (2011).

Proces kształcenia dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną różni się przebiegiem i efektywnością od kształcenia dzieci w normie intelektualnej ze względu na trudniejsze przyswajanie wiadomości oraz umiejętności i nawyków na skutek zmian w centralnym układzie nerwowym i dysfunkcji procesów poznawczych (Puszczalowska-Lizis 2012). Konieczne jest stosowanie odpowiednich metod pedagogicznych umożliwiających osiągnięcie optymalnego stopnia rozwoju. Dobór właściwych metod wymaga od nauczyciela dokładnego poznania dziecka i zrozumienia jego trudności, znajomości potrzeb rozwojowych, jak również kierowania się zasadami rewalidacji (Tkaczyk 1997; Zabłocki 2003; Nadolska i Wilski 2010; Lejčarová i Nagyová 2011). Badacze są na ogół zgodni, że prawie wszystkie elementy ruchu osoby z niepełnosprawnością intelektualną przyswajają sobie wolniej i z większym trudem od ich rówieśników w normie intelektualnej. Dotyczy to takich zdolności motorycznych, jak równo-

waga statyczna i dynamiczna oraz koordynacja ruchowa (Wieczorek 2010; Lejčarová 2011). Dysfunkcje rozwoju motorycznego opóźniają też zdolność adaptacji do życia w społeczeństwie, ograniczają sferę poznawczą oraz hamują rozwój procesów psychicznych i sprawności intelektualnej (Maszczak 1999; Gawlik i wsp. 2003; Gawlik i Zwierzchowska 2004; Beets i wsp. 2005; Samouilidou i Válková 2007; Beets i Pitetti 2011).

Należy podkreślić, że istotną rolę w życiu codziennym osoby niepełnosprawnej intelektualnie odgrywa sprawność fizyczna. Jest to ważny element zdrowia zapewniający (pośrednio i we współdziałaniu z innymi czynnikami) samorealizację w życiu osobniczym. Dotychczasowe badania sprawności fizycznej wskazują na dużo mniejszą sprawność osób niepełnosprawnych intelektualnie w stosunku do rówieśników w normie intelektualnej. Dotyczy to zarówno dzieci, i młodzieży, jak i osób dorosłych (Gałecka i wsp. 1998; Makris 2000; Marchewka i Schmidt 2000a; Bolach i Bolach 2003b; Bolach i Ficyk 2006; Skowroński 2006; Bolach i wsp. 2008a, 2009b, c, d, 2011a, b; Janota 2006; Lizis 2008; Bartik i Bolach 2015).

Występuje również ścisła zależność między poziomem sprawności fizycznej a stopniem niepełnosprawności intelektualnej. Jest ona najczęściej wprost proporcjonalna, na przykład dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim są zwykle sprawniejsze od dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym. Dotyczy to również młodzieży i dorosłych. Przedstawione wyniki potwierdzają liczne badania Ślężyńskiego i wsp. (1983), Maszczaka (1991), Bolacha (1995, 2000), Grahama i Reida (2000), Kilara i wsp. (2001), Bolacha i Bolacha (2003a), Skowrońskiego (2003), Bolacha i Ficyk (2006), Bolacha i wsp. (2008a, 2011a, b), Prystupy i wsp. (2008), Vashdiego i wsp. (2008), Wieczorek (2008), Wieczorek i Parysa (2009) oraz Wysockiego (2009).

Dużą rolę w obniżeniu sprawności fizycznej odgrywają ponadto zaburzenia orientacji przestrzennej oraz koordynacji ruchowej (Wieczorek 2010; Lejčarová 2011), co w istotny sposób może wpływać na wykształcenie się i utrwalanie nieprawidłowej postawy ciała. Wyniki badań licznych autorów: Ślężyńskiego (1991), Maszczaka (1991), Momoli i Marszałka (1999), Bolacha i Bolacha (2003a), Bolacha i Ficyk (2006), Bolacha i wsp. (2008a, 2009d), Lejčarovej (2009) oraz Wieczorek (2010) pozwoliły sformułować wniosek, że istnieje korelacja między stopniem niepełnosprawności intelektualnej a koordynacją ruchową badanych; im niższy jest stopień niepełnosprawności intelektualnej, tym koordynacja ruchowa jest słabsza (zależność ta nie dotyczy próby gibkości).

Kolejnym problemem, istotnym w kontekście przystosowania osób z niepełnosprawnością intelektualną do życia w społeczeństwie, jest postawa ciała. Dane epidemiologiczne wskazują, że szczególnie w populacji osób niepełnosprawnych, w tym niepełnosprawnych intelektualnie, często odnotowuje się wady postawy ciała. Zmiany neurologiczne nie tylko upośledzają rozwój umysłowy, lecz także

ograniczają prawidłowy rozwój fizyczny i motoryczny oraz zaburzają procesy posturogenezy (Ślężyński 1991; Kołodziej i wsp. 2004; Cieplik i wsp. 2006; Momola 2007; Kutzner-Kozińska 2010).

Wynika z tego, że dzieci i młodzież z niepełnosprawnością intelektualną wyraźnie różnią się postawą ciała od swych pełnosprawnych rówieśników. Znamienna jest zależność między stopniem niepełnosprawności intelektualnej a odchyleniem od prawidłowej postawy ciała. Im większa niepełnosprawność intelektualna, tym większe mogą być deformacje kręgosłupa i odchylenia od prawidłowej sylwetki zarówno u dziewcząt, jak i u chłopców. Potwierdzają to badania Kużdżała i wsp. (2004, 2010) oraz Wilczyńskiego (2005). Następstwem są zwiększone krzywizny kręgosłupa w płaszczyznach strzałkowej i czołowej, co może skutkować patologicznymi odchyleniami postawy ciała. Uczniowie z asymetrią postawy ciała charakteryzują się niższym poziomem sprawności fizycznej w porównaniu ze zdrowymi rówieśnikami. Przyczyną tego jest niska sprawność intelektualna, skutkująca bardziej ograniczonym poziomem myślenia, odczuć, wrażliwości i spostrzeżeń, co powoduje również brak rozumienia potrzeby przyjmowania prawidłowej postawy ciała. Do podobnych stwierdzeń doszli Zosgórnik (1989) oraz Kilar i wsp. (2001), analizując występowanie wad postawy ciała u 9-letnich chłopców z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.

Kowalski (2003) ocenia, że wady postawy ciała, nieprawidłowe usytuowanie tułowia, pasa barkowego i biodrowego w wieku rozwojowym występują u 50–70% populacji. Trudności w jednoznacznej ocenie wad postawy ciała są spowodowane zmieniającymi się stale czynnikami industrializacyjnymi i cywilizacyjnymi wpływającymi na ogólną kondycję zdrowego człowieka. Szczególną rolę w procesie nabywania prawidłowej postawy ciała, zwłaszcza w krytycznych okresach kształtowania się jej u dziecka, tj. na początku okresu szkolnego oraz podczas skoku pokwitaniowego, odgrywa otoczenie (Pop i wsp. 2007; Snela 2010). U osób z niepełnosprawnością intelektualną wymienione wady w większym stopniu determinują postawę ciała niż u ich pełnosprawnych rówieśników. Potwierdzają to w swych badaniach Kilar i wsp. (2001), Kużdżał i wsp. (2004) oraz Kołodziej i wsp. (2004). U tych pierwszych spotyka się niemal dwukrotnie więcej bocznych skrzywień kręgosłupa ocenianych testem Bertranda (81%). Ponadto globalna klasyfikacja w płaszczyźnie strzałkowej, dokonana metodą sylwetkową Staffela, wykazała niemal dwukrotnie więcej postaw nieprawidłowych u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (63%) w wieku od 8 do 16 lat niż u rówieśników w normie intelektualnej (34,7%) (Ślężyński i Zosgórnik 1991).

Z przedstawionych rozważań wynika, że zachodzi ścisły związek między niepełnosprawnością intelektualną a wadami postawy ciała: im większy jest stopień niepełnosprawności, tym większe są wady (Wolny i Saulicz 1998). Takie spostrzeżenia poczynili Momola i Szybisty (2011), którzy oceniali postawę ciała

u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym. Niewielu chłopców, bez względu na stopień niepełnosprawności, miało prawidłową postawę ciała („bardzo dobrą” lub „dobrą”) (33%), u większości odnotowano postawę nieprawidłową („wadliwą” lub „złą”) (65%) według typologii Wolańskiego w modyfikacji Zeyland-Malawki (1999). Badania Kuźdżała i wsp. (2004) dały wynik podobny: u dzieci 11-letnich z niepełnosprawnością intelektualną nieprawidłową postawę ciała miało 68%. Zbliżone wyniki uzyskał Wilczyński (2005), który stwierdził w badanych grupach następującą zależność: im plecy bardziej płaskie, tym większy stopień niepełnosprawności.

Istotną rolę w poprawie postawy ciała dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną odgrywa zwiększona aktywność ruchowa, która prowadzi do polepszenia sprawności fizycznej. Podkreśla się również znaczenie gimnastyki korekcyjnej w tym procesie. Jej głównym celem jest przeciwdziałanie wadom postawy ciała i wyrównywanie odchyłeń fizjologicznych. Specyficzne podejście do realizacji zadań i celów wychowania fizycznego i zdrowotnego w szkołach specjalnych jest racjonalnie uzasadnione. Ćwiczenia ruchowe powinny być tak ukierunkowane, aby sprzyjały kształtowaniu prawidłowej postawy ciała i stymulowały prawidłowy rozwój ruchowy ucznia, zatem wydaje się, że powinno się większy nacisk położyć na zastosowanie ćwiczeń angażujących mięśnie krótkie kręgosłupa (pierwszy układ odniesienia według Wejsfloga) oraz ćwiczeń korygujących ustawienie miednicy.

Kolejną kwestią, którą należy uwzględnić w badaniach dotyczących dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną, jest jakość życia. Pojęcie to definiuje się jako poczucie pozycji życiowej jednostki w aspekcie kulturowym oraz w aspekcie przyjętego systemu wartości, w którym ona żyje, w odniesieniu do jej osiągnięć, oczekiwań, standardów i zainteresowań (Jankowska 2011). Jeśli przyjmiemy, że niepełnosprawność jest czynnikiem obiektywnie niekorzystnym, to wśród niepełnosprawnych intelektualnie możemy się spodziewać dwóch stanów: „paradoksu zadowolenia” lub uzasadnionego niezadowolenia. „Paradoks zadowolenia” polega na subiektywnym odczuwaniu przez badanych uczniów dobrostanu pomimo braku obiektywnych przesłanek ku temu, uzasadnione niezadowolenie jest stanem adekwatnym do obiektywnych warunków. Jeśli osoba z niepełnosprawnością intelektualną odczuwa zadowolenie w sytuacji stresującej i niekorzystnej dla niego, mamy wówczas do czynienia z „paradoksem zadowolenia”, jeśli w takiej sytuacji będzie odczuwał dyskomfort, mówimy o uzasadnionym niezadowoleniu (Kowalik 1995).

Ogólnie u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną można mówić o zawyżonej, a nawet zbyt optymistycznej, ocenie jakości życia. Z badań Kijaka (2006) wynika, że młodzież niepełnosprawna intelektualnie w wieku 14–16 lat pochodziła najczęściej ze środowisk biednych, zaniedbanych, w których

liczba rodzeństwa wahała się od 3 do 6. Nieliczni rodzice pracowali, a w wielu przypadkach sami byli niepełnosprawni i niezaradni życiowo. Ich sytuacja mieszkaniowa, finansowa, rodzinna nie powinna zatem dawać podstaw do budowania wysokiej samooceny i odczuwania dużego zadowolenia z istniejącego stanu. Zdecydowana większość badanej młodzieży określała atmosferę w klasie oraz kontakty z nauczycielami jako niesatysfakcjonujące, aczkolwiek poprawne. Potwierdza to również w swych badaniach Wolska (2002).

Badania Nowaka (2004, 2014) i Sadowskiej (2006) dowodzą także, że na jakość kontaktów wpływa atmosfera domu rodzinnego oraz życzliwa atmosfera szkoły. W takich dopiero warunkach może pojawić się potrzeba kontaktów z otoczeniem oraz zmniejszenie lub brak zahamowań przed podejmowaniem prób nawiązania nowych relacji interpersonalnych.

Z przedstawionych badań wynika, że stopień asymilacji osób z niepełnosprawnością intelektualną ze społeczeństwem jest uwarunkowany wieloma czynnikami psychofizycznymi, a to dowodzi, że do efektywnej pracy z takimi ludźmi niezbędne jest podejście holistyczne, uwzględniające zarówno problemy rozwoju fizycznego i prawidłowej postawy ciała, jak i uwarunkowania psychiczne, wyrażone subiektywną i zobiektywizowaną oceną jakości życia.

W niniejszej pracy podjęto się analizy wymienionych aspektów życia badanych, ponieważ determinują one stopień socjalizacji osób z niepełnosprawnością intelektualną.

## 1. ZAŁOŻENIA I CEL PRACY

Przedmiotem badań były związki między sprawnością intelektualną a sprawnością fizyczną i postawą ciała uczniów. Ponadto oceniano warunki środowiskowe i rodzinne uczniów, czyli czynniki wpływające na ich rozwój psychofizyczny. W przypadku dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną te warunki mają szczególne znaczenie, ponieważ ich percepcja rzeczywistości, zdolność abstrakcyjnego myślenia i płynąca z tego umiejętność budowania struktur wyjaśniających rzeczywistość jest w większym stopniu zależna od otoczenia.

Na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród badanych dzieci i młodzieży oceniono ich poziom satysfakcji, który ma wymiar subiektywny, ale jest znaczącym elementem badań, ponieważ pokazuje stopień integracji badanych z rzeczywistością i dotyczy jakości ich życia w społeczeństwie. Dodatkowo dane pozyskane z arkusza informacji o rodzinie (aneks, ankieta, zał. 4) pozwalają na zobiektywizowaną weryfikację problemów omawianych w pozostałych częściach ankiety.

Dzieci z niepełnosprawnością intelektualną charakteryzują się mniejszą aktywnością ruchową niż ich rówieśnicy w normie intelektualnej; potwierdzają to badania Bolacha i wsp. (2001, 2011a, 2013), Gawlik i Zwierzchowskiej (2004), Bartoszewicza (2005), Karpińskiej-Sukiennik i Filipiaka (2005), Baranowskiego (2006) oraz Bolacha i Prystupy (2013). Bezpośredni wpływ na ich postawę ciała ma związek między sferą somatyczną i sprawnością fizyczną a rozwojem intelektualnym. Brakuje współczesnych badań przekrojowych dotyczących tej problematyki, uwzględniających tak szeroki przedział wiekowy (9–15 lat) (Finn i Válková 2007; Bolach i wsp. 2011a, b; Bolach i Prystupa 2013). W piśmiennictwie wiele jest opracowań dotyczących oceny sprawności fizycznej dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, badania te są jednak fragmentaryczne, ponieważ odrębnie analizuje się w nich cechy dzieci i młodzieży w poszczególnych grupach wiekowych (7–9, 10–12, 13–15 lat), a brakuje przekrojowego podejścia ukazującego rozwój somatyczny i sprawność fizyczną w całym tym przedziale wiekowym. Poza tym autorzy na ogół koncentrują się na jednym aspekcie problemu, tzn. analizują na przykład rozwój fizyczny, nie uwzględniając czynników somatycznych i postawy ciała, które są ze sobą skorelowane i dlatego powinno się je badać łącznie. W przedstawionej pracy analizowano sprawność fizyczną, rozwój somatyczny i postawę ciała dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną. Ponadto poszerzono badania o jakość życia, czyli o aspekty socjodemograficzne. W literaturze przedmiotu nie odnotowano opracowań przekrojowych porównujących dzieci i młodzież z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w różnych krajach o podobnej kulturze, strukturze społecznej i warunkach ekonomicznych, ale z odmiennymi pod pewnymi względami systemami szkolnictwa specjalnego, dzięki czemu można wskazać określone wady i zalety istniejących programów nauczania.

W przypadku niepełnosprawności intelektualnej w stopniu umiarkowanym, znacznym i głębokim poziom sprawności fizycznej jest bardzo niski i jego powiązanie z budową somatyczną czy postawą ciała jest trudne do wychycenia, a także skorygowania (Kuźdżał i wsp. 2004; Wilczyński 2005). Niepełnosprawność intelektualna w stopniu lekkim daje największe możliwości korekcji i ogólnie efektywnej pracy z uczniem. Takie osoby w przyszłości mogą wykonywać prace fizyczne wymagające sprawności fizycznej, a jej podniesienie zwiększy ich szanse zawodowe.

Znaczącym czynnikiem kształtującym rozwój psychofizyczny dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną jest poddanie ich nauczaniu w szkołach specjalnych, które ma na celu zdobycie przez nich wiadomości i umiejętności pozwalających na efektywne uczestnictwo w życiu społeczno-zawodowym mimo ograniczeń wynikających z owej niepełnosprawności. Na efektywność nauczania wpływ mają zarówno treści i formy realizacji programów nauczania w szkołach specjalnych oraz warunki środowiskowe, w których na co dzień przebywa uczeń, jak i jego subiektywna ocena jakości życia.

Polska i Czechy po przemianach ustrojowych z końca ubiegłego wieku osiągnęły zbliżony poziom rozwoju społeczno-gospodarczego. W porównywanych szkołach specjalnych obu krajów realizuje się podobne cele nauczania. Pewnych różnic doszukiwać się można w metodach nauczania oraz środowisku szkolnym i domowym badanych uczniów. Zatem jako nadrzędny cel badań przyjęto sprawdzenie, czy owe różnice znajdują swoje odzwierciedlenie w postawach ciała oraz rozwoju somatycznym i sprawności fizycznej uczniów w porównywanych szkołach specjalnych polskich i czeskich.

Realizacja badań uwarunkowana była wieloletnią współpracą naukową autora w ramach projektu Sokrates Erasmus i Erasmus+ między Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu a Uniwersytetem w Czeskich Budziejowicach.

Na realizację poznawczego projektu eksperymentalnego oraz przetwarzanie i wykorzystanie wyników badań uzyskano zgodę Senackiej Komisji ds. Etyki Badań Naukowych przy Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (Uchwała z dnia 18 listopada 2013 r.).

Celem podjętych badań było, po pierwsze, określenie poziomu sprawności fizycznej oraz rodzaju postawy ciała dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (9–15 lat), po drugie, ocena programów wychowania fizycznego w wybranych szkołach specjalnych dolnośląskich i szkołach specjalnych w kraju południowoczeskim (Jihočeský kraj) z uwzględnieniem aspektów socjodemograficznych uczących się w tych szkołach dzieci.

Oznaczało to wykonanie następujących zadań badawczych:

1. Analiza jakości programów wychowania fizycznego w wybranych szkołach specjalnych polskich i czeskich pod względem ich efektywności.
2. Porównanie stanu rozwoju sprawności fizycznej uczniów szkół specjalnych Polski i Czech z uwzględnieniem wieku i płci.

3. Określenie różnic w postawach ciała badanych uczniów szkół specjalnych w różnych przedziałach wiekowych.
4. Analiza związku między poziomem sprawności fizycznej a rodzajem postawy ciała (postawa prawidłowa bądź nieprawidłowa).
5. Porównanie warunków środowiskowych i jakości życia uczniów szkół specjalnych w obu krajach.

Realizacja przedstawionych zadań miała doprowadzić do uzyskania odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Jak kształtują się czynniki somatyczne u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (9–15 lat) w procesie ontogenezy w zależności od wieku i płci w obu krajach?
2. Jak kształtuje się poziom sprawności fizycznej uczniów szkół specjalnych w obu krajach z uwzględnieniem czynnika płci i wieku?
3. Czy częstość występowania prawidłowych i nieprawidłowych postaw ciała u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim wykazuje zależność od etapu edukacji szkolnej, na którym są wprowadzane określone bloki tematyczne z zakresu wychowania fizycznego w szkole specjalnej w obu krajach?
4. Czy i w jaki sposób jakość życia oraz warunki socjodemograficzne uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim są powiązane z oceną postawy ciała i poziomem sprawności fizycznej?



## 2. OSOBY BADANE I METODY BADAWCZE

### 2.1. GRUPA BADANA

Badania przeprowadzono w styczniu i czerwcu 2014 r. w wybranych szkołach specjalnych w Polsce i w Czechach. Objęto nimi dzieci i młodzież zarówno miejską, jak i wiejską z rodzin zróżnicowanych pod względem wykształcenia, warunków bytowych, liczebności oraz stopnia zaangażowania w problemy dziecka z niepełnosprawnością intelektualną. W końcu stycznia i na początku lutego wykonano badania sondażowe, natomiast w czerwcu przeprowadzono badania właściwe z 2-tygodniową różnicą czasową między uczniami czeskimi i polskimi.

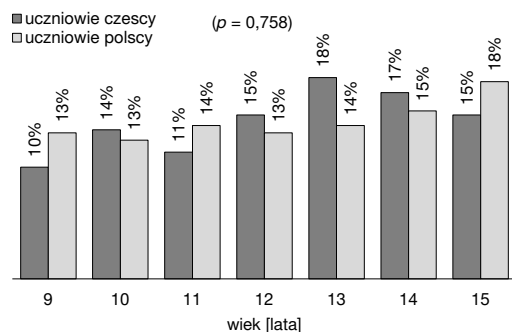
W Polsce badaniami objętych zostało 151 uczniów (79 chłopców i 72 dziewczęta) z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim z dolnośląskich szkół w Trzebnicy (Powiatowy Zespół Specjalnych Placówek Szkolno-Wychowawczych), Dobroszycach (Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Caritas Archidiecezji Wrocławskiej) i Oleśnicy (Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy). W Czechach badanych było 149 uczniów (76 chłopców i 73 dziewczęta) z następujących szkół: Mateřská škola druhého stupně w Czeskich Budziejowicach oraz Mateřská škola, Základní škola a Praktická škola w Trhovych Svinach, Nové Město.

Informacje o stopniu niepełnosprawności intelektualnej badanych uzyskano ze szkolnych kart zdrowia, a dane na temat uczestnictwa w lekcjach wychowania fizycznego dostarczyli nauczyciele wychowania fizycznego.

Iloraz inteligencji (IQ) w skali Wechslera kształtował się w granicach 50–70 (co odpowiada niepełnosprawności w stopniu lekkim) i jego rozkłady wśród uczniów czeskich i polskich nie różniły się istotnie statystycznie (tab. 2).

Tabela 2. Iloraz inteligencji (IQ) badanych uczniów czeskich i polskich

	<i>n</i>	IQ				<i>p</i>
		$\bar{x}$	<i>SD</i>	min.	max.	
Uczniowie czescy	149	58,6	5,1	51	70	0,151
Uczniowie polscy	151	57,6	5,1	50	70	



Rycina 1. Procentowy rozkład wieku badanych uczniów czeskich i polskich

Rozkłady wieku uczniów czeskich i polskich też nie różniły się istotnie. Różnice wynosiły od 1% (w przedziale wiekowym 10 lat) do 4% (w przedziale wiekowym 13 lat) (ryc. 1).

## 2.2. METODY BADAŃ

W celu uzyskania niezbędnych informacji o badanych uczniach z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w wybranych szkołach specjalnych Czech i Polski przeanalizowano programy wychowania fizycznego (Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání. Praktická škola dvouletá, 2010 – w Czechach oraz Program nauczania wychowania fizycznego dla II i III etapu edukacyjnego wraz z planem pracy. Szkoła podstawowa i gimnazjum. „Ruch – zdrowie dla każdego”, Żołyński 2011 – w Polsce, a także szkolne karty zdrowia (ocena stopnia niepełnosprawności intelektualnej dokonana przez psychologa i pielęgniarkę). Dyrektorzy placówek, rodzice oraz opiekunowie uczniów polskich i czeskich zostali poinformowani o celu i rodzaju badań, a autor pracy uzyskał zgodę rodziców i opiekunów na udział poszczególnych uczniów w badaniach. Wszyscy badani uczniowie systematycznie uczestniczyli w lekcjach wychowania fizycznego i zostali objęci ubezpieczeniem (OC) od nieszczęśliwych wypadków podczas badań. Tylko 12 rodziców z Czech i 8 rodziców z Polski odmówiło udziału ich dzieci w badaniach.

Pomiary cech somatycznych pozwoliły porównać wysokość i masę ciała badanych uczniów. Obliczono też wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI) oraz porównano mediany rozkładu wysokości i masy ciała uczniów w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002; Vignerová i wsp. 2008).

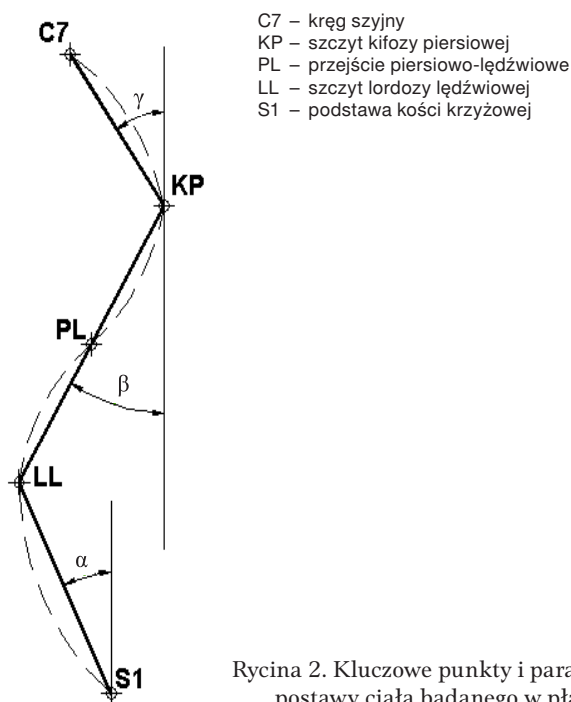
Do oceny sprawności fizycznej badanych uczniów zastosowano Europejski Test Sprawności Fizycznej „Eurofit” zmodyfikowany dla osób z niepełnosprawnością intelektualną, zawierający 6 prób sprawnościowych, jako „Eurofit Special” (Potter 1996; Ziemilska i Skowroński 1996; Skowroński 1999a, b, 2003) (aneks, rozdz. 1).

Postawę ciała oceniano komputerową metodą fotogrametryczną wykorzystującą zjawisko mory projekcyjnej (aneks, rozdz. 2), w której dzięki odpowiedniej karcie i programowi komputerowemu dokonuje się właściwej analizy postawy ciała (aneks, rozdz.2, ryc. 48) (Ślężyński 1991; Zeyland-Malawka 1997, 1999; Fugiel i Krynicka 2010).

Oceny postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej dokonywano na podstawie wielkości trzech kątów kręgosłupa (Zeyland-Malawka 1997, 1999) (ryc. 2):

- kąta nachylenia odcinka piersiowego górnego ( $\gamma$ ),
- kąta nachylenia odcinka piersiowo-lędźwiowego ( $\beta$ ),
- kąta nachylenia odcinka lędźwiowo-krzyżowego ( $\alpha$ ).

Na podstawie powyższych kątów wyznaczano wielkości wskaźnika kompensacji ( $\mu$ ) wyliczonego ze wzoru (Zeyland-Malawka 1997, 1999):  $\mu = \gamma - \alpha$ .



Rycina 2. Kluczowe punkty i parametry niezbędne do oceny postawy ciała badanego w płaszczyźnie strzałkowej

Dodatkowymi parametrami uzupełniającymi opis postawy ciała były: suma kątów nachylenia poszczególnych odcinków kręgosłupa ( $\sigma = \alpha + \beta + \gamma$ ) oraz kąt pochylenia tułowia (KPT) (kąt zawarty pomiędzy linią łączącą punkty S1 i C7 kręgosłupa z linią pionu).

Określenie typu postawy ciała na podstawie oceny wielkości krzywizn kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej oparte było głównie na wskaźniku kompensacji ( $\mu$ ), czyli różnicy pomiędzy kątową oceną lordozy lędźwiowej a kątową oceną kifozy piersiowej (Hawrylak i wsp. 1997; Zeyland-Malawka 1997, 1999; Bolach i Skolimowski 2000).

Zastosowano następujące kryteria oceny typów postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej według typologii Wolańskiego w modyfikacji Zeyland-Malawki (Zeyland-Malawka 1997, 1999; Bolach i Skolimowski 2000):

- postawy kifotyczne, jeżeli  $\mu > 3^\circ$ :
  - podtyp KI, jeżeli  $\lambda < 29^\circ$ ,
  - podtyp KII, jeżeli  $29^\circ \leq \lambda \leq 31^\circ$  lub  $\gamma > 15^\circ$ ,
  - podtyp KIII, jeżeli  $\lambda > 31^\circ$ ,
- postawy równoważne, jeżeli  $(-3^\circ) \leq \mu \leq 3^\circ$ :
  - podtyp RI, jeżeli  $\delta < 33^\circ$ ,
  - podtyp RII, jeżeli  $33^\circ \leq \delta \leq 41^\circ$ ,
  - podtyp RIII, jeżeli  $\delta > 41^\circ$ ;

- postawy lordotyczne, jeżeli  $\mu < (-3^\circ)$ :
  - podtyp LI, jeżeli  $\chi < 25^\circ$ ,
  - podtyp LII, jeżeli  $25^\circ \leq \chi \leq 29^\circ$  lub  $\alpha > 16^\circ$ ,
  - podtyp LIII, jeżeli  $\chi > 29^\circ$ .

Na podstawie powyższych podtypów postawy ciała dokonano podziału postaw ciała na:

- prawidłowe: postawa bardzo dobra (RI) i dobra (KI, RII, LI),
- nieprawidłowe: postawa wadliwa (KII, LII) i zła (KIII, RIII, LIII).

W płaszczyźnie czołowej poddano analizie następujące parametry (ryc. 3):

- odchylenie linii wyrostków kolczystych kręgosłupa w odniesieniu do linii C7-S1 (UK),
- kąt nachylenia linii barków (KLB),
- kąt nachylenia miednicy (KNM),
- kąt nachylenia tułowia (KNT).

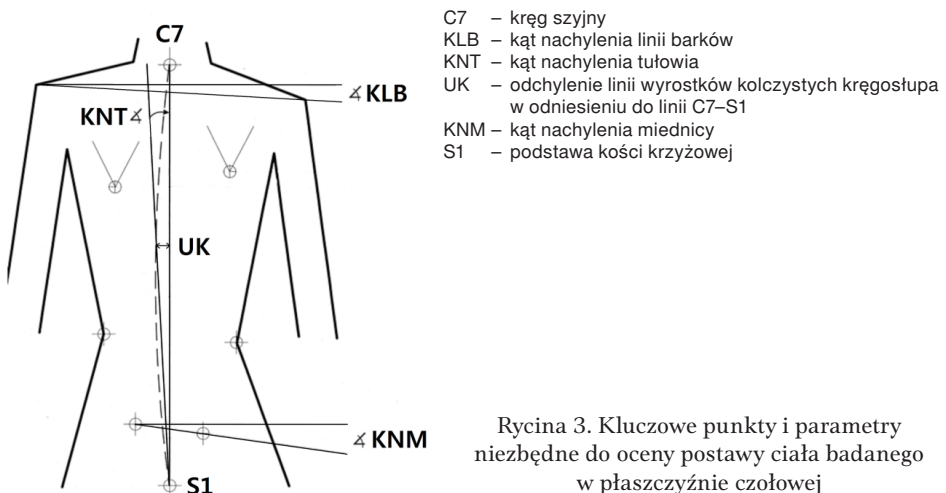
Wielkość asymetrii przedstawionych parametrów podano za Bibrowiczem (1995).

Dla asymetrii liniowych (parametr UK) przyjęto umownie, że:

- różnica  $> 0 \leq 5$  mm świadczy o braku asymetrii (BA),
- różnica  $> 5 \leq 10$  mm świadczy o asymetrii umiarkowanej (AU),
- różnica  $> 10$  mm świadczy o asymetrii znacznej (AZ),

natomiast dla asymetrii kątowych (parametry KLB, KNM, KNT) przyjęto umownie, że:

- kąt  $> 0^\circ \leq 1,5^\circ$  świadczy o braku asymetrii,
- kąt  $> 1,5^\circ \leq 3^\circ$  świadczy o asymetrii umiarkowanej,
- kąt  $> 3^\circ$  świadczy o asymetrii znacznej.



Rycina 3. Kluczowe punkty i parametry niezbędne do oceny postawy ciała badanego w płaszczyźnie czołowej

Ocenię poddano również jakość życia badanych dzieci i młodzieży. Posłużono się do tego ankietą (Sadowska 2006), zamieszczoną w aneksie (ankieta, zał. 1–4), obejmującą:

1. Skalę Jakości Życia składającą się z 9 pytań. Każde pytanie miało 5 wersji odpowiedzi dotyczących stopnia zadowolenia (jestem bardzo niezadowolony, jestem raczej niezadowolony, trudno powiedzieć, jestem raczej zadowolony, jestem bardzo zadowolony).
2. Drabinkę Cantrila złożoną z 3 części (twoje samopoczucie dzisiaj, tydzień temu i w przyszłym tygodniu), zawierającą 10 wariantów odpowiedzi od 1 do 10 (gdzie górny szczebel drabinki oznaczał najlepsze samopoczucie – szczęśliwy, dolny – najgorsze samopoczucie – nieszczęśliwy).
3. Skalę Jakości Życia Ucznia w Szkole składającą się z 72 pytań. Każde pytanie miało 5 wersji odpowiedzi (jestem bardzo niezadowolony, jestem raczej niezadowolony, trudno powiedzieć, jestem raczej zadowolony, jestem bardzo zadowolony).
4. Warunki środowiskowe w rodzinie. Ta część ankiety obejmowała 14 pytań.

### 2.3. ANALIZA STATYSTYCZNA

W analizach statystycznych wykorzystano średnie arytmetyczne ( $\bar{x}$ ), odchylenia standardowe ( $SD$ ) oraz mediany ( $Me$ ). Dyskretne rozkłady cech prezentowano w postaci szeregów rozdzielczych. Normalność rozkładów cech ciągłych oceniano testem Shapiro–Wilka. Porównania rozkładów cech ciągłych dokonano testem  $t$ -Studenta lub ANOVA jednoczynnikową. W przypadku nienormalności rozkładu stosowano test  $U$  Manna–Whitneya lub nieparametryczną ANOVA Kluskala–Wallisa. Siłę dyskryminacyjną wieku i ilorazu inteligencji IQ względem sprawności fizycznej wszechstronnej oceniono statystyką lambda Wilka (Ferguson i Takane 1999).

Zależności cech skategoryzowanych oceniono nieparametrycznym testem ( $\chi^2$ ) niezależności. Zależności liniowe analizowano współczynnikiem korelacji Pearsona ( $r$ ).

Przyjęto poziom istotności  $p \leq 0,05$  (Ferguson i Takane 1999; Sobczak 2015).

### 3. WYNIKI BADAŃ

#### 3.1. ROZWÓJ SOMATYCZNY BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH

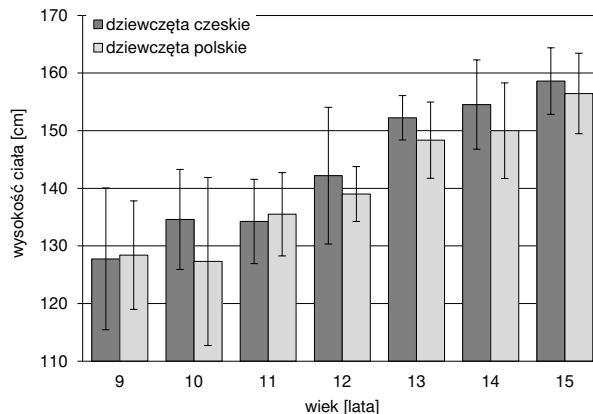
Pomiar podstawowych wyznaczników rozwoju sprawności fizycznej, czyli: wysokości i masy ciała oraz wskaźnika wagowo-wzrostowego (BMI) jako istotnych elementów rozwoju ontogenetycznego przeprowadzono jednorazowo. Zastosowane w opisie terminy, takie jak: zmiana, dynamika, przyrosty, spowolnienie, odnoszą się do różnic występujących między stanem badanych w zależności od wieku, płci czy kraju pochodzenia. Mówiąc na przykład o przyroście masy ciała, wskazywano na różnice między stanem poszczególnych grup badanych, a nie na proces rozwoju danej cechy.

##### 3.1.1. Wysokość ciała

###### *Dziewczęta*

Wysokość ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich wzrastała wprost proporcjonalnie do ich wieku i była porównywalna w całym rozpatrywanym okresie ontogenezy w obu krajach, z najmniejszą dynamiką zmian w okresie 9–11 lat (ryc. 4). Przyrosty średnich wartości wysokości ciała w odstępach jednorocznych okazały się statystycznie istotne z wyjątkiem okresu 9–10 lat w grupie dziewcząt polskich i 10–11 lat w grupie dziewcząt czeskich (tab. 3).

Różnica średnich obliczanych w przedziałach jednorocznych nie była istotna statystycznie, co świadczy o spowolnieniu przyrostu danej cechy somatycznej w tym okresie. Średnie wartości wysokości ciała dziewcząt czeskich były wyższe od średnich wartości tej cechy u dziewcząt polskich w przedziale wiekowym



Rycina 4. Średnie i odchylenia standardowe wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 3. Poziom istotności zmian średniej wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

	Wiek [lata]					
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
Dziewczeta czeskie	0,012	<i>0,381</i>	0,027	0,003	0,038	0,029
Dziewczeta polskie	<i>0,423</i>	0,043	0,016	0,002	0,044	0,011

Kursywą zaznaczono wartości  $p > 0,05$ .

Tabela 4. Charakterystyka statystyczna cech somatycznych badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Cecha	Wiek [lata]	Dziewczeta czeskie			Dziewczeta polskie			$p$
		$\bar{x}$	$SD$	Me	$\bar{x}$	$SD$	Me	
Wysokość ciała [cm]	9	127,8	12,3	126,0	128,4	9,4	128,4	0,900
	10	134,6	8,7	136,5	128,3	14,6	127,3	0,190
	11	134,3	7,3	135,0	135,5	7,2	135,5	0,722
	12	142,2	11,9	141,5	139,0	4,8	139,0	0,439
	13	152,2	3,9	152,0	148,4	6,6	148,4	0,088
	14	154,5	7,8	156,0	150,0	8,3	150,0	0,177
	15	158,6	5,8	158,5	156,5	7,0	156,5	0,455
Masa ciała [kg]	9	31,0	12,8	33,5	33,8	7,1	31,0	0,563
	10	34,0	6,1	35,0	35,0	11,0	34,0	0,813
	11	32,3	7,8	34,5	34,3	5,5	32,5	0,522
	12	37,8	6,4	36,5	36,7	7,3	38,0	0,725
	13	49,9	5,6	44,0	43,9	11,4	50,0	0,108
	14	51,9	13,7	44,5	44,5	8,4	52,0	0,143
	15	54,8	7,7	55,0	55,1	8,1	55,0	0,934
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	9	18,4	4,3	17,1	20,4	2,9	20,9	0,254
	10	19,1	2,0	18,6	21,3	3,6	21,7	0,123
	11	17,8	3,4	19,3	18,6	1,7	19,1	0,512
	12	18,7	2,1	17,7	18,9	3,1	19,1	0,852
	13	21,5	2,2	22,2	19,8	3,9	18,7	0,189
	14	21,5	4,1	21,0	19,6	2,2	19,2	0,210
	15	21,8	2,5	21,8	22,7	4,1	21,0	0,558

12-15 lat oraz w grupie 10-latek. Zaobserwowana przewaga średniej wysokości ciała dziewcząt czeskich w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym była jednak nieistotna statystycznie (tab. 4).

### Chłopcy

Zmiana wysokości ciała chłopców w analizowanym okresie ontogenezy przebiegała z podobną dynamiką w grupach z obu krajów (ryc. 5). Przyrosty średniej

wysokości ciała w odstępach jednorocznych były statystycznie istotne z wyjątkiem przedziału wiekowego 12–13 lat w grupie czeskiej oraz w obu grupach chłopców w przedziale 14–15 lat (tab. 5).

Chłopcy czescy byli średnio wyżsi od polskich rówieśników w całym badanym okresie ontogenezy, jednak różnica średnich wysokości ciała chłopców czeskich i polskich okazała się istotna statystycznie jedynie w grupie 11-latków (tab. 6).

Tabela 5. Poziom istotności zmian średniej wysokości ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

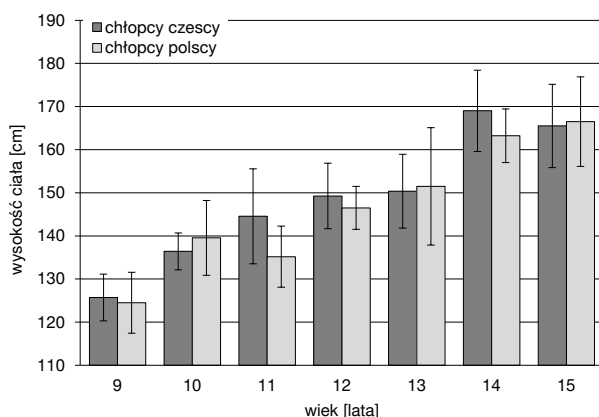
	Wiek [lata]					
	9–10	10–11	11–12	12–13	13–14	14–15
Chłopcy czescy	0,000	0,009	0,037	<i>0,481</i>	0,000	<i>0,057</i>
Chłopcy polscy	0,002	0,017	0,001	0,041	0,007	<i>0,069</i>

Kursywą zaznaczono wartości  $p > 0,05$ .

Tabela 6. Charakterystyka statystyczna cech somatycznych badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Cecha	Wiek [lata]	Chłopcy czescy			Chłopcy polscy			$p$
		$\bar{x}$	$SD$	Me	$\bar{x}$	$SD$	Me	
Wysokość ciała [cm]	9	125,7	5,4	125,0	124,5	7,1	124,5	0,709
	10	136,4	4,3	138,0	129,6	8,7	138,6	0,132
	11	144,6	11,0	143,0	135,2	7,1	135,0	0,033
	12	149,3	7,6	145,0	146,5	5,0	146,5	0,339
	13	150,4	8,6	150,0	151,5	13,6	151,5	0,803
	14	169,0	9,4	169,5	163,2	6,2	162,0	0,091
	15	171,5	9,6	167,5	166,5	10,4	166,5	0,297
Masa ciała [kg]	9	27,3	5,9	27,5	25,5	4,9	24,5	0,507
	10	34,9	6,5	35,0	38,6	10,0	37,0	0,351
	11	46,0	10,2	46,0	34,8	6,5	36,0	0,009
	12	57,5	13,3	57,5	40,1	8,4	39,0	0,002
	13	50,6	16,6	50,5	44,2	13,9	42,5	0,327
	14	67,2	7,5	67,0	59,1	10,5	49,0	0,051
	15	57,3	7,1	57,5	58,1	10,9	55,0	0,811
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	9	17,1	2,4	16,6	16,3	1,9	15,8	0,472
	10	18,7	3,2	20,1	19,6	3,6	18,6	0,578
	11	21,7	1,9	21,3	19,0	2,7	19,6	0,025
	12	25,7	5,4	26,0	18,7	3,6	17,7	0,002
	13	22,2	6,1	20,4	18,9	3,6	17,4	0,045
	14	23,5	1,7	23,9	22,2	4,2	21,6	0,373
	15	21,0	3,1	21,3	20,8	2,9	20,5	0,864



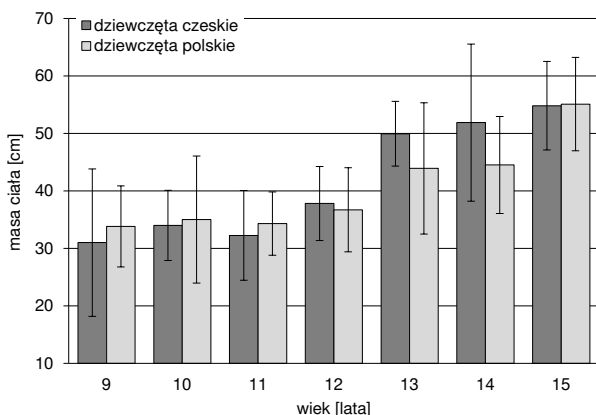


Rycina 5. Średnie i odchylenia standardowe wysokości ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

### 3.1.2. Masa ciała

#### *Dziewczęta*

Średnia masy ciała badanych dziewcząt w zasadzie nie zmieniała się w grupach wiekowych 9–12 lat (ryc. 6). Wartości średnie masy ciała dziewcząt czeskich i polskich były w tym okresie bardzo zbliżone. Zmiany średniej masy ciała dziewcząt w odstępach jednorocznych były statystycznie nieistotne w tym okresie w obu krajach (tab. 7). Wyraźne przyspieszenie przyrostu masy ciała zaobserwowano dopiero u dziewcząt powyżej 12. roku życia. Przyrost masy ciała był podobny w grupach dziewcząt z obu krajów. Średnie wartości masy ciała dziewcząt czeskich i polskich nie różniły się istotnie w całym rozpatrywanym okresie ontogenezy (tab. 4).



Rycina 6. Średnie i odchylenia standardowe masy ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 7. Poziom istotności zmian średniej masy ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

	Wiek [lata]					
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
Dziewczęta czeskie	<i>0,116</i>	<i>0,421</i>	<i>0,432</i>	0,000	<i>0,386</i>	<i>0,221</i>
Dziewczęta polskie	<i>0,302</i>	<i>0,611</i>	<i>0,388</i>	0,042	<i>0,401</i>	0,009

Kursywą zaznaczono wartości  $p > 0,05$ .

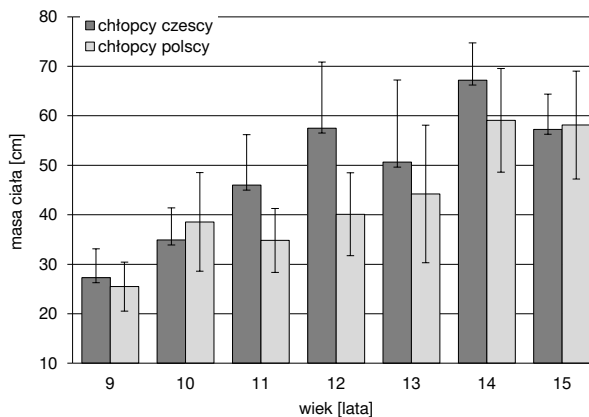
Tabela 8. Poziom istotności zmian średniej masy ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

	Wiek [lata]					
	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
Chłopcy czescy	0,006	0,001	<i>0,051</i>	<i>0,219</i>	0,049	<i>0,438</i>
Chłopcy polscy	0,000	<i>0,411</i>	0,032	0,036	0,029	<i>0,543</i>

Kursywą zaznaczono wartości  $p > 0,05$ .

### Chłopcy

Masa ciała badanych chłopców wzrastała w rozpatrywanym okresie ontogenezy (ryc. 7). Proces ten wyraźnie wyhamował pod koniec rozpatrywanego okresu (14–15 lat) w grupach chłopców z obu krajów. Wśród chłopców polskich istotny przyrost średniej masy ciała wystąpił na początku rozpatrywanego okresu (9–10 lat) i następnie w przedziale wiekowym 11–14 lat (tab. 8). Znaczący przyrost masy ciała chłopców czeskich zaobserwowano w okresie 9–11 i 13–14 lat. Średnie masy ciała chłopców czeskich i polskich różniły się istotnie w grupach



Rycina 7. Średnie i odchylenia standardowe masy ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

wiekowych chłopców powyżej 10 lat. W tych grupach wiekowych średnia masa ciała chłopców czeskich była istotnie wyższa od średniej masy ciała ich polskich rówieśników (tab. 6).

### 3.1.3. Wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI)

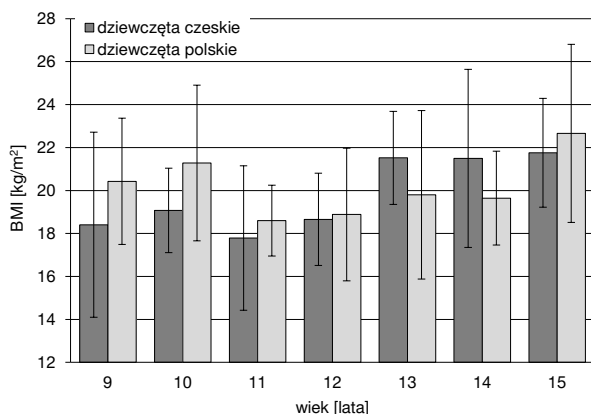
#### *Dziewczęta*

Nie zaobserwowano wzrostu wskaźnika wagowo-wzrostowego (BMI) w korelacji z wiekiem badanych dziewcząt. Średnie wartości BMI dziewcząt czeskich w grupach wiekowych 9–12 lat okazały się niższe od średnich wartości tego wskaźnika u ich polskich rówieśniczek. W grupach wiekowych 13 i 14 lat było odwrotnie: średnia wartości BMI była większa w grupie dziewcząt polskich (ryc. 8). Wobec znacznego zróżnicowania indywidualnych wartości BMI w każdej grupie wiekowej zaobserwowane różnice średnich nie były jednak statystycznie istotne (tab. 4).

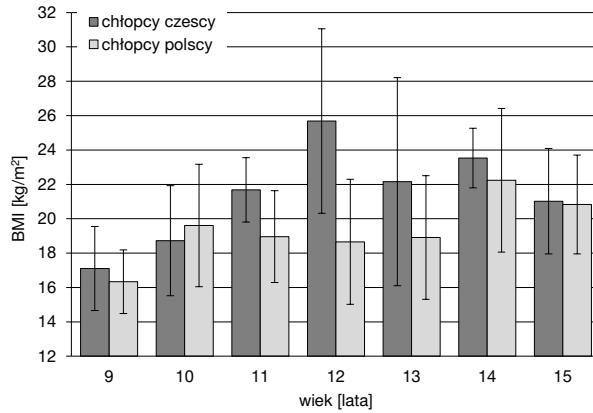
Przypadki nadwagi występowały częściej w grupie dziewcząt polskich w wieku 9–10 lat w porównaniu z dziewczętami czeskimi w tym samym wieku. W grupach najstarszych (14–15 lat) nadwaga obserwowana była częściej wśród dziewcząt czeskich (ryc. 10). Charakterystyczna okazała się relatywnie najmniejsza częstość przypadków nadwagi u dziewcząt w grupach wiekowych 12 i 13 lat, niezależnie od kraju pochodzenia.

#### *Chłopcy*

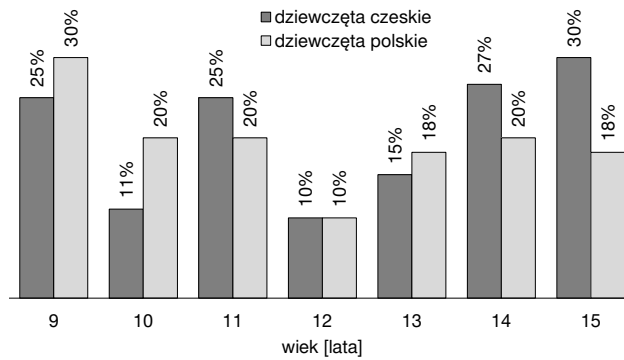
Nieco inaczej kształtowały się zmiany średnich wartości BMI w grupach chłopców. Średnia wartości BMI wśród chłopców czeskich zwiększała się w okresie



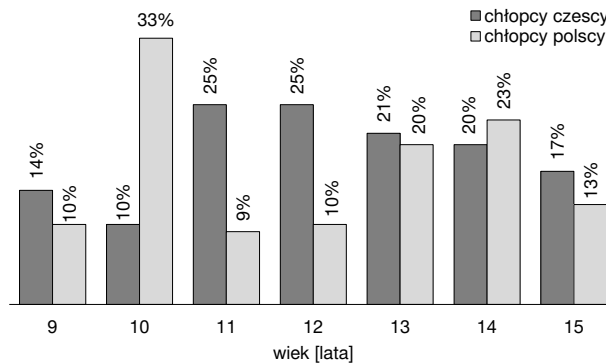
Rycina 8. Średnie i odchylenia standardowe BMI badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 9. Średnie i odchylenia standardowe BMI badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 10. Występowanie nadwagi u badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 11. Występowanie nadwagi u badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

9–12 lat, następnie wolno malała. Zmiany średnich wartości BMI chłopców polskich zachodziły w niewielkim stopniu w całym rozpatrywanym okresie ontogenezy (ryc. 9). Największą i statystycznie istotną przewagę wartości BMI chłopców czeskich zaobserwowano w grupach wiekowych 11–13 lat (tab. 6).

Cole i wsp. (2000, 2007) na podstawie siatek centylowych BMI wyznaczonych na dużej populacji międzynarodowej dzieci i młodzieży określili wartości graniczne BMI (ang. *cut off points*) dla niedowagi i nadwagi dziewcząt i chłopców w wieku od 2 do 18 lat. Posługując się tymi wartościami granicznymi w badanych grupach dziewcząt i chłopców z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w obu krajach, nie stwierdzono przypadków niedowagi.

Relatywnie najwięcej przypadków nadwagi stwierdzono u 10-letnich chłopców z Polski. Jednak u chłopców w wieku 11 i 12 lat znacznie częściej obserwowano nadwagę w grupie czeskiej. W pozostałych grupach wiekowych częstość występowania nadwagi u chłopców była podobna w obu krajach i nie wykazywała zależności od wieku (ryc. 11).

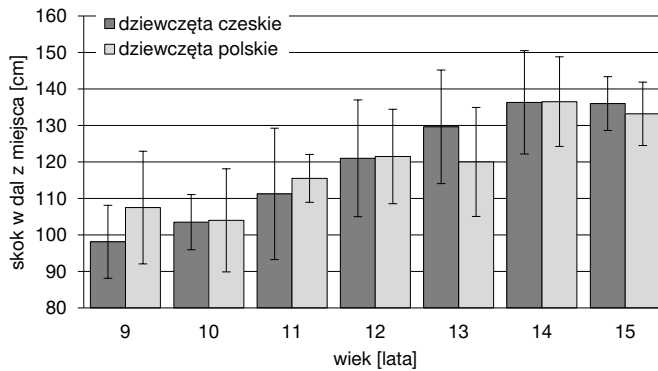
### 3.2. RÓŻNICE ROZWOJOWE W ZAKRESIE OGÓLNEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH

Przez pojęcie ogólnej sprawności fizycznej rozumiemy osiągnięcie określonego poziomu zdolności motorycznych, takich jak siła, szybkość, wytrzymałość i koordynacja ruchowa, oraz pewnych nabytych i ukształtowanych umiejętności i nawyków ruchowych. Za sprawną fizycznie uważa się osobę, która jest silna, szybka, zręczna i wykazuje odporność na zmęczenie, jak również przejawia duże umiejętności w zakresie czynności ruchowych. Sprawność fizyczną osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, umiarkowanym i znacznym (poza głębokim) bada się za pomocą zmodyfikowanej odmiany testu „Eurofit” – „Eurofit Special”. W dalszej części zaprezentowano wyniki 6 prób testu przeprowadzonego w grupie badanych dziewcząt i chłopców.

#### 3.2.1. Próba „skok w dal z miejsca”

##### *Dziewczęta*

Skok w dal z miejsca to próba pozwalająca sprawdzić siłę odbicia kończyn dolnych. Jest to próba mocy, czyli iloczynu siły i prędkości. Na podstawie badań wykazano tendencję wzrostową siły w korelacji z wiekiem dziewcząt (ryc. 12). W przedziale wiekowym 10–12 lat przyrost wyników był najwyższy i przebiegał podobnie w grupach z obu krajów. Analiza wyników badań w poszczególnych grupach wiekowych wskazuje na szybki rozwój siły dziewcząt między 10. a 12. rokiem życia i na obniżenie jego tempa od 13. roku życia. Tendencja ta była bar-

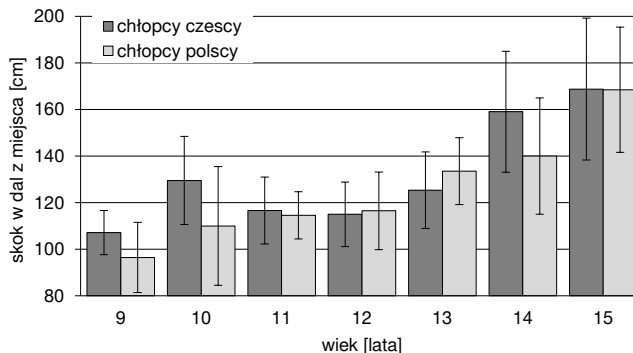


Rycina 12. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

dziej widoczna w grupie dziewcząt polskich, ale różnica okazała się statystycznie nieistotna. Przyczyną spowolnienia rozwoju siły eksplozywnej kończyn dolnych było wejście badanych w okres dojrzewania płciowego.

### *Chłopcy*

Wśród chłopców dynamika zmian rozwoju badanej zdolności motorycznej była odmienna (ryc. 13). Do 12. roku życia ich postęp w rozwoju siły okazał się powolny, natomiast w starszych grupach wiekowych chłopców tempo rozwoju wzrastało z podobną dynamiką w grupach z obu krajów i przy jednoczesnym zwiększeniu zróżnicowania wewnątrzgrupowego wśród chłopców najstarszych (14 i 15 lat). Przyczyna tego zjawiska, tak jak w przypadku dziewcząt, leży w fizjologii rozwoju. Po 12. roku życia proces dojrzewania chłopców w sposób naturalny zwiększał poziom ich sprawności w zakresie omawianej zdolności motorycznej.



Rycina 13. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 9. Porównanie wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Skok w dal z miejsca [cm]				<i>p</i>
		uczniowie czescy		uczniowie polscy		
		$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Dziewczęta	9	98,1	10,0	107,5	15,4	0,216
	10	103,5	7,6	104,0	14,1	0,951
	11	111,3	18,0	115,5	6,6	0,668
	12	121,0	16,0	121,5	12,9	0,977
	13	129,6	15,6	120,0	15,0	0,125
	14	136,3	14,2	136,5	12,3	0,985
	15	136,0	7,4	133,2	8,7	0,677
Chłopcy	9	107,1	9,5	96,5	15,1	0,121
	10	129,5	18,9	110,0	25,5	0,074
	11	116,7	14,4	114,5	10,1	0,703
	12	115,0	13,8	116,5	16,7	0,820
	13	125,4	16,5	133,5	14,3	0,222
	14	159,0	25,9	140,0	25,0	0,112
	15	168,8	30,5	168,4	26,9	0,979

Rozkład odległości uzyskanych w próbie „skok w dal z miejsca” przez badane dziewczęta i chłopców nie różnił się istotnie statystycznie w obu krajach w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym mimo stwierdzonych różnic w dynamice zmian związanych z wiekiem badanych (tab. 9).

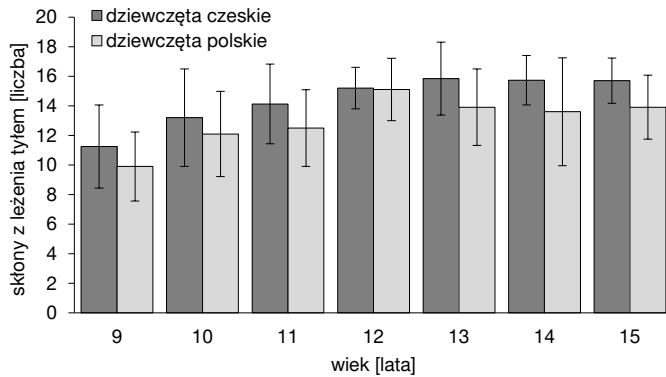
### 3.2.2. Próba „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s”

#### *Dziewczęta*

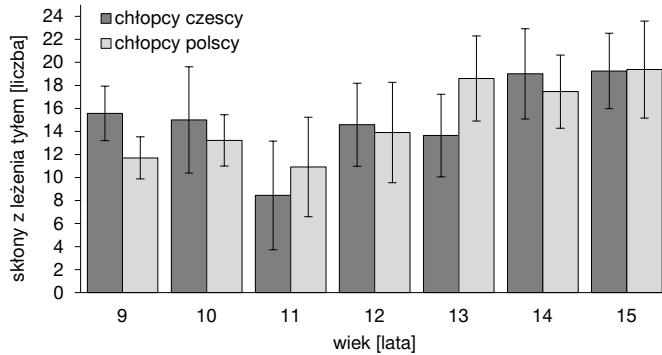
Próba „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” to próba o charakterze siłowo-wytrzymałościowym. Oceniana za jej pomocą lokalna wytrzymałość mięśni (wytrzymałość mięśni tułowia) dziewcząt wykazywała stały wzrost z wiekiem do 12. roku życia, po czym następowała stabilizacja średniego poziomu tej zdolności motorycznej w grupach z obu krajów (ryc. 14).

#### *Chłopcy*

Charakterystyczny był niski poziom wyników omawianej próby wśród chłopców 11-letnich w porównaniu z rocznikami młodszymi (ryc. 15). Późniejszy wzrost wyników z wiekiem był wolniejszy powyżej 13. roku życia. Ogólny obraz



Rycina 14. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 15. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

zmian wyników okazał się podobny w obu krajach. Po 13. roku życia tempo rozwoju wytrzymałości mięśni tułowia chłopców uległo spowolnieniu. Sytuacja była pod tym względem podobna w obu krajach. Spowolnienie rozwoju w tym zakresie można wyjaśnić tym, że próba ma charakter wytrzymałościowy i wymaga systematycznych ćwiczeń mięśni tułowia. Dodatkowo przyrost masy ciała, omawiany w podrozdziale 3.1.2, utrudniał wykonanie tego ćwiczenia, a nadwaga jest częstym problemem u dzieci z niepełnosprawnością intelektualną.

Istotnie lepsze wyniki w tej próbie uzyskiwali chłopcy czescy w najmłodszej grupie wiekowej (9–10 lat), w starszych grupach wiekowych poziom wyników chłopców polskich w relacji do wyników chłopców czeskich wzrastał, aby w 13. roku życia istotnie przewyższyć średni poziom wyników chłopców czeskich. W najstarszych rocznikach (14 i 15 lat) wyniki chłopców z Czech i z Polski różniły się na poziomie nieistotnym statystycznie (tab. 10).



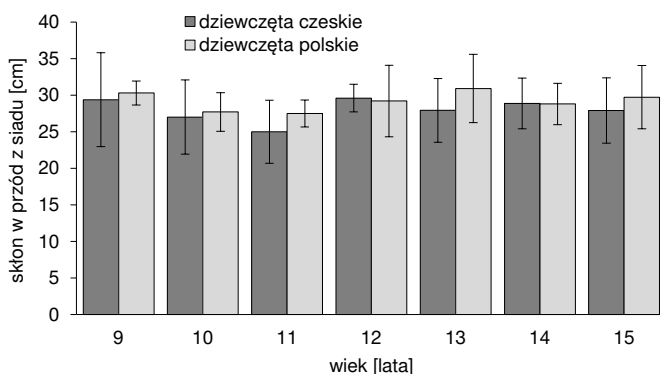
Tabela 10. Porównanie wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Skłony tułowia w przód [liczba]				<i>p</i>
		uczniowie czescy		uczniowie polscy		
		$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Dziewczęta	9	11,3	2,8	9,9	2,3	0,282
	10	13,2	3,3	12,1	2,9	0,437
	11	14,1	2,7	12,5	2,6	0,213
	12	15,2	1,4	15,1	2,1	0,927
	13	15,8	2,5	13,9	2,6	0,219
	14	15,7	1,7	13,6	3,6	0,213
	15	15,7	1,5	13,9	2,2	0,173
Chłopcy	9	15,6	2,4	11,7	1,8	<b>0,002</b>
	10	15,0	4,6	13,2	2,2	0,388
	11	8,4	4,7	10,9	4,3	0,239
	12	14,6	3,6	13,9	4,4	0,691
	13	13,6	3,6	18,6	3,7	<b>0,003</b>
	14	19,0	3,9	17,5	3,2	0,310
	15	19,3	3,3	19,4	4,2	0,950

Pogrubiono wartości  $p < 0,05$ .

### 3.2.3. Próba „skłon w przód z siadu prostego”

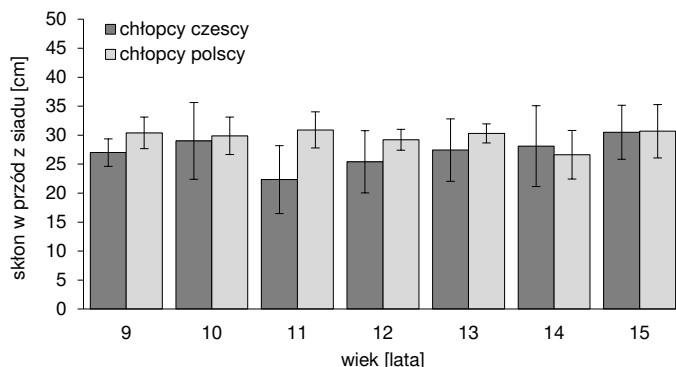
Gibkość ciała oceniana za pomocą próby „skłon w przód z siadu prostego” charakteryzowała się podobnym poziomem w każdej grupie wiekowej badanego okresu ontogenezy dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Dotyczyło to zarówno dziewcząt (ryc. 16), jak i chłopców



Rycina 16. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

(ryc. 17). Różnice wyników badanych dzieci polskich i czeskich były nieistotne statystycznie.

Średni poziom gibkości dziewcząt czeskich i polskich nie różnił się istotnie statystycznie we wszystkich kategoriach wiekowych rozpatrywanego okresu ontogenezy. Wśród chłopców czeskich i polskich różnice poziomu gibkości na korzyść chłopców polskich wystąpiły w grupie 9- i 11-latków (tab. 11).



Rycina 17. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 11. Porównanie wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Skłon w przód z siadu prostego [cm]				p
		uczniowie czescy		uczniowie polscy		
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	
Dziewczęta	9	29,4	6,4	30,3	1,6	0,665
	10	27,0	5,1	27,7	2,6	0,703
	11	25,0	4,3	27,5	1,8	0,116
	12	29,6	1,9	29,2	4,9	0,812
	13	27,9	4,3	30,9	4,7	0,120
	14	28,9	3,5	28,8	2,8	0,960
	15	27,9	4,5	29,7	4,3	0,352
Chłopcy	9	27,0	2,4	30,4	2,7	0,018
	10	29,0	6,6	29,9	3,2	0,719
	11	22,3	5,9	30,9	3,1	<b>0,001</b>
	12	25,4	5,4	29,2	1,8	0,046
	13	27,4	5,4	30,3	1,6	0,119
	14	28,1	7,0	26,6	4,2	0,532
	15	30,5	4,7	30,7	4,6	0,916

Pogrubiono wartości  $p < 0,05$ .

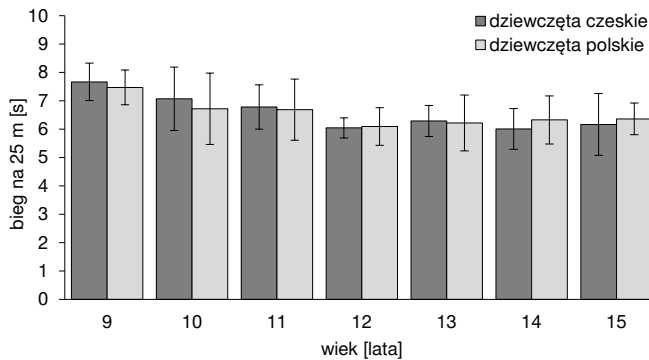
### 3.2.4. Próba „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego”

#### *Dziewczęta*

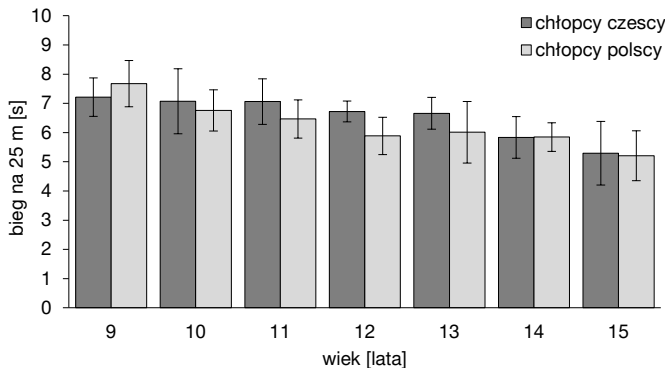
Szybkość, mierzona czasem potrzebnym do wykonania próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego”, była zdolnością motoryczną, której poziom wzrastał z wiekiem badanych. W grupie dziewcząt poprawa szybkości zaznaczyła się jednak tylko w okresie 9–12 lat, aby następnie ulec zahamowaniu. Dynamika zmian tej zdolności motorycznej była podobna w badanych grupach dziewcząt z obu krajów (ryc. 18).

#### *Chłopcy*

Wśród chłopców następował stały wzrost poziomu szybkości w całym badanym przedziale wiekowym, z większą dynamiką w grupie chłopców z Polski (ryc. 19).



Rycina 18. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 19. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 12. Porównanie wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego [s]				<i>p</i>
		uczniowie czescy		uczniowie polscy		
		$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Dziewczęta	9	7,7	0,7	7,5	0,6	0,527
	10	7,1	1,1	6,7	1,3	0,281
	11	6,8	0,8	6,7	1,1	0,843
	12	6,0	0,4	6,1	0,7	0,839
	13	6,3	0,5	6,2	1,0	0,773
	14	6,0	0,7	6,3	0,8	0,323
	15	6,2	1,1	6,4	0,6	0,605
Chłopcy	9	7,2	0,7	7,7	0,8	0,244
	10	7,1	1,6	6,8	0,7	0,601
	11	7,1	1,4	6,5	0,7	<b>0,016</b>
	12	6,7	1,0	5,9	0,6	<b>0,011</b>
	13	6,7	0,8	6,0	1,1	0,097
	14	5,8	1,3	5,8	0,5	0,973
	15	5,3	0,7	5,2	0,9	0,776

Pogrubiono wartości  $p < 0,05$ .

Poziom szybkości dziewcząt czeskich i polskich nie różnił się istotnie statystycznie we wszystkich rozpatrywanych grupach wiekowych, natomiast chłopcy polscy w wieku 11–12 lat charakteryzowali się istotnie lepszą szybkością od swoich czeskich rówieśników (tab. 12).

### 3.2.5. Próba „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz”

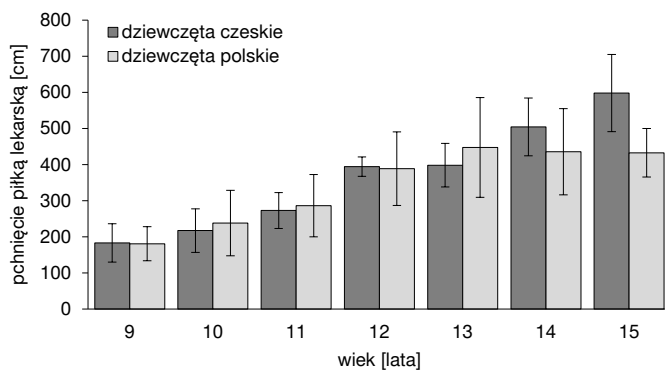
#### *Dziewczęta*

Próba „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” pozwala ocenić siłę mięśniową kończyn górnych i tułowia oraz koordynację ruchową. Ta zdolność motoryczna w badanej grupie wzrastała z wiekiem. Wśród dziewcząt czeskich wyniki poprawiały się w całym badanym przedziale wiekowym, a w grupie dziewcząt polskich po 13. roku życia nastąpiło obniżenie tempa rozwoju analizowanej zdolności motorycznej (ryc. 20).

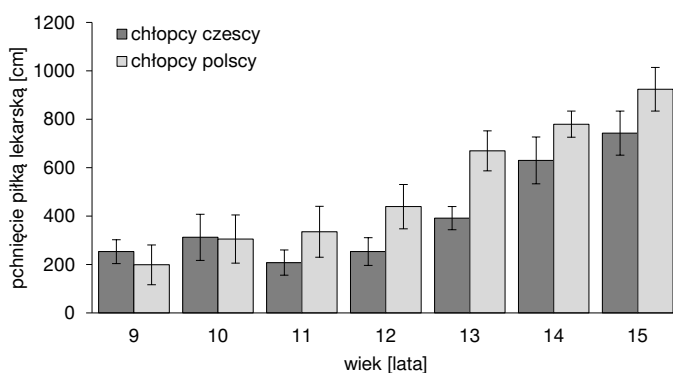
#### *Chłopcy*

W grupie chłopców wyraźna poprawa wyników następowała po 10. roku życia, przy czym w całym tym okresie (11–15 lat) średnie wyniki chłopców polskich były lepsze od średnich wyników ich rówieśników z Czech (ryc. 21).

Wyniki dziewcząt czeskich i polskich nie różniły się istotnie statystycznie we wszystkich kategoriach wiekowych z wyjątkiem dziewcząt najstarszych



Rycina 20. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych



Rycina 21. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Tabela 13. Porównanie wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz [cm]				<i>p</i>
		uczniowie czescy		uczniowie polscy		
		$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Dziewczeta	9	183,3	53,2	181,0	47,4	0,926
	10	217,5	60,2	238,5	90,6	0,072
	11	273,1	49,6	286,5	86,2	0,703
	12	394,5	27,0	389,0	101,9	0,871
	13	398,3	60,1	447,3	138,2	0,259
	14	504,3	79,8	435,5	119,5	0,096
	15	598,0	107,0	432,7	66,9	0,005
Chłopcy	9	253,6	49,6	199,0	81,9	0,138
	10	313,0	95,3	305,6	99,1	0,828
	11	208,3	52,5	335,5	105,3	<b>0,041</b>
	12	254,2	57,1	439,5	91,7	<b>0,004</b>
	13	391,8	47,8	669,5	82,7	<b>0,002</b>
	14	630,0	96,7	780,0	54,2	<b>0,050</b>
	15	743,2	90,9	924,0	90,1	<b>0,044</b>

Pogrubiono wartości  $p < 0,05$ .

(15-letnich); średni wynik dziewcząt czeskich był istotnie lepszy od średniego wyniku dziewcząt polskich. Chłopcy polscy osiągnęli natomiast istotnie lepsze wyniki w tej próbie od swoich czeskich rówieśników we wszystkich kategoriach wiekowych powyżej 10. roku życia (tab. 13).

### 3.2.6. Próba „przejście po ławeczce gimnastycznej”

Próba równowagi dynamicznej („przejście po ławeczce gimnastycznej”) mierzona w wartościach punktowych dała wyniki bardzo słabo różnicujące badane dziewczęta i chłopców niezależnie od ich wieku i kraju pochodzenia. Jedynie dwaj uczniowie (11-letni chłopcy z Czech) nie wykonali tej próby w ogóle. Dwaj uczniowie (11-letni chłopiec z Czech i 12-letni chłopiec z Polski) wykonali próbę jedynie w wersji A (przejście po ławeczce, wynik = 4 pkt). Pozostali uczniowie wykonali próbę w wersji B (przejście po ławeczce odwróconej) częściowo (wynik = 5 pkt) lub całkowicie (wynik = 6 pkt). W efekcie, z wyłączeniem wspomnianych czterech przypadków, przy przyjętej punktacji wyniki wszystkich badanych dzieci wynosiły 5 lub 6 punktów (tab. 14). Wydaje się, że próba

Tabela 14. Rozkład wyników próby „przejście po ławeczce gimnastycznej” badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych (z pominięciem dwóch osób, które nie wykonały próby)

Wynik próby	Grupy wiekowe							Razem
	9 lat	10 lat	11 lat	12 lat	13 lat	14 lat	15 lat	
4 pkt	0	0	1	1	0	0	0	2
5 pkt	12	8	6	6	12	5	8	57
6 pkt	23	31	29	35	36	43	41	238

Tabela 15. Porównanie wyników próby „przejście po ławeczce gimnastycznej” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

Wiek [lata]	Średni wynik w próbie równowagi [pkt]					
	dziewczęta		<i>p</i>	chłopcy		<i>p</i>
	czeskie	polskie		czescy	polscy	
9	5,63	5,80	0,410	5,86	5,40	0,059
10	5,80	5,80	1,000	5,80	5,78	0,906
11	5,75	5,70	0,814	5,83	6,00	0,163
12	5,80	5,90	0,531	5,75	6,00	0,105
13	5,77	5,91	0,360	5,57	5,80	0,242
14	5,87	5,70	0,307	6,00	6,00	1,000
15	5,80	5,73	0,696	5,95	6,00	0,134

przejścia po ławeczce była zbyt łatwa i nie jest reprezentatywna dla ukazania różnicowania umiejętności dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim ze względu na to, że wykonali ją prawie wszyscy badani.

Wiek i kraj pochodzenia nie wpływały istotnie statystycznie na wyniki próby równowagi dynamicznej. We wszystkich kategoriach wiekowych wyniki uczniów polskich i czeskich różniły się nieistotnie (tab. 15). Bardzo małe zróżnicowanie wyników próby oraz brak zależności od wieku badanych sugeruje, że próba ta nie jest odpowiednim narzędziem do oceny równowagi osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, dlatego w dalszej analizie sprawności fizycznej pominięto wyniki próby przejścia po ławeczce.

### 3.2.7. Podsumowanie wyników testu sprawnościowego

Zmiany poszczególnych składowych ogólnej sprawności fizycznej, ocenianych za pomocą prób testu „Eurofit Special”, w całym rozpatrywanym przedziale wieku badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim charakteryzowano, wyznaczając współczynnik korelacji  $r$ -Pearsona wyników poszczególnych prób z wiekiem. Taka ocena zmian sprawności fizycznej zachodzących z wiekiem oznacza przyjęcie liniowego modelu zmian i stanowi niewątpliwie pewne uproszczenie. Wydaje się ono jednak konieczne wobec stosunkowo niewielkiej liczebności materiału w każdej z grup wiekowych. Pominięto przy tym próbę „przejście po ławeczce gimnastycznej” ze względu na małe zróżnicowanie wyników, które nie pozwalało na zobrazowanie różnic między badanymi.

Elementami ogólnej sprawności fizycznej zmieniającymi się w największym stopniu w rozpatrywanym okresie ontogenezy badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w obu krajach okazały się zdolności motoryczne mierzone w próbach: „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz”, „skok w dal z miejsca” i „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s”, czyli ogólnie rozumiana siła mięśniowa oraz koordynacja ruchowa. Podobny obraz zależności sprawności fizycznej i wieku (najsilniejsze korelacje w wymienionych trzech próbach) zaobserwowano wśród dziewcząt i chłopców z obu krajów. Porównanie wskaźników korelacji elementów sprawności fizycznej z wiekiem uczniów polskich i czeskich wskazuje, że wśród dziewcząt tylko wyniki próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” były skorelowane z wiekiem zarówno w grupie dziewcząt czeskich, jak i polskich. Z kolei wśród chłopców polskich istotnie silniejszą, w porównaniu z chłopcami czeskimi, korelację zdolności motorycznych z wiekiem stwierdzono w trzech próbach: „skok w dal z miejsca”, „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” i „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” (tab. 16). Zwraca

Tabela 16. Porównanie korelacji wyników poszczególnych prób testu „Eurofit Special” z wiekiem badanych uczniów czeskich i polskich (z pominięciem próby równowagi)

Płeć	Próba	Współczynnik korelacji z wiekiem ( <i>r</i> )		<i>p</i>
		uczniowie czescy	uczniowie polscy	
Dziewczęta	skok w dal z miejsca	0,504	0,503	0,994
	z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi	0,382	0,360	0,891
	skłony tułowia w przód przez 30 s	0,051	0,082	0,859
	skłon w przód z siadu prostego	-0,506	-0,342	0,122
	pnączenie piłką lekarską 2-kg jednorącz	0,859	0,610	<b>0,001</b>
Chłopcy	skok w dal z miejsca	0,523	0,718	<b>0,047</b>
	z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi	0,265	0,261	0,924
	skłony tułowia w przód przez 30 s	0,185	0,124	0,665
	skłon w przód z siadu prostego	-0,513	-0,734	<b>0,029</b>
	pnączenie piłką lekarską 2-kg jednorącz	0,639	0,818	<b>0,017</b>

Pogrubiono wartości  $p < 0,05$ .

uwagę bardzo niska korelacja z wiekiem wyników próby „skłon w przód z siadu prostego”. Gibkość ciała okazała się zatem zdolnością najmniej zmieniającą się z wiekiem badanych uczniów. Tendencja ta, występująca w grupach badanych dzieci i młodzieży z obu krajów, była szczególnie widoczna wśród dziewcząt.

W celu wyeliminowania wpływu wieku i płci badanych uczniów na wyniki testu „Eurofit Special” przeprowadzono dwuetapową standaryzację wyników testu, będącą klasyczną metodą przeliczania wyników surowych na tzw. skalę T (Dobosz 2004). Na podstawie średnich i odchyłeń standardowych (*SD*) w każdej z grup wiekowych z uwzględnieniem płci standaryzację przeprowadzano według schematu:

$$\text{Wynik standaryzowany } Z = (\text{wynik surowy} - \text{średnia})/SD.$$

Wyniki standaryzowane przeliczano następnie na wartości punktowe skali 0–100 według wzoru: wynik w skali 0–100 pkt =  $50 \pm 10 \cdot Z$ , gdzie znak „-” stosowano w przypadku próby szybkości „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego”. Suma tak przeliczonych wyników poszczególnych prób testu „Eurofit Special”, wyrażonych w skali T, stanowi uogólnioną ocenę sprawności fizycznej badanych uczniów.

Dzieci i młodzież czeska uzyskiwała lepsze od uczniów polskich wyniki w próbach: „skok w dal z miejsca” i „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgię-



Tabela 17. Średnie standaryzowane wyniki testu „Eurofit Special” badanych uczniów czeskich i polskich (z pominięciem próby równowagi)

Próba	Uczniowie czescy	Uczniowie polscy	<i>p</i>
Skok w dal z miejsca	50,9	49,2	0,138
Z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s	51,3	49,0	0,037
Skłon w przód z siadu prostego	48,0	52,0	< 0,001
Bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego	48,5	51,6	0,006
Pchnięcie piłką lekarską 2 kg jednorącz	48,8	51,2	0,034
Ogólna sprawność fizyczna	49,5	50,6	0,119

tymi skłony tułowia w przód przez 30 s”, przy czym tylko w tej drugiej próbie przewaga dzieci i młodzieży czeskiej nad polską była istotna statystycznie. W pozostałych próbach istotnie lepsze wyniki uzyskiwali uczniowie z Polski. Jednak średni poziom ogólnej sprawności fizycznej uczniów polskich nie różnił się istotnie od średniego poziomu ogólnej sprawności fizycznej uczniów czeskich. Wskazuje to na podobny poziom ogólnej sprawności fizycznej dzieci i młodzieży czeskiej i polskiej (tab. 17).

### 3.3. POSTAWA CIAŁA BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH

Prawidłowa postawa ciała jest czynnikiem decydującym o stabilności wyprostowanej pozycji ciała opierającej się wyłącznie na płaszczyznach stóp; warunkuje ekonomiczne wydatkowanie energii ustroju w celu zrównoważenia ciała oraz wpływa na ułożenie narządów wewnętrznych. Postawa prawidłowa to także układ ciała zapewniający właściwe warunki dla wszystkich funkcji organizmu, a jej znaczenie polega nie na tym, że organizm jest zwolniony z wysiłku, lecz na tym, że nie jest on narażony na wydatek nadmierny, jaki występuje przy nieprawidłowym zrównoważeniu ciała. Wadliwe ukształtowanie przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa (pogłębiona kifoza piersiowa, lordoza szyjna i lędźwiowa) powoduje gorszą wentylację szczytów płuc, a w efekcie skłonności do chorób dróg oddechowych. Z kolei kręgosłup zbyt prosty, pozbawiony fizjologicznych krzywizn przednio-tylnych nie zapewnia niezbędnej amortyzacji przy lokomocji i może powodować wstrząsy całego ciała, a przede wszystkim głowy, doprowadzając z czasem do chronicznych bólów głowy. Postawa ciała człowieka ma znaczenie nie tylko estetyczne, lecz również fizjologiczne i zdrowotne.

Pomiary kątów nachylenia poszczególnych odcinków kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej i ustalenie na ich podstawie typu postawy ciała pozwalają na ocenę jej jakości (tab. 18). Na podstawie wymienionych kryteriów można

Tabela 18. Kryteria oceny postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej (wg klasyfikacji Zeyland-Malawki 1999)

Postawa prawidłowa	bardzo dobra	R I
	dobra	K I, R II, L I
Postawa nieprawidłowa	wadliwa	K II, L II
	zła	K III, R III, L III

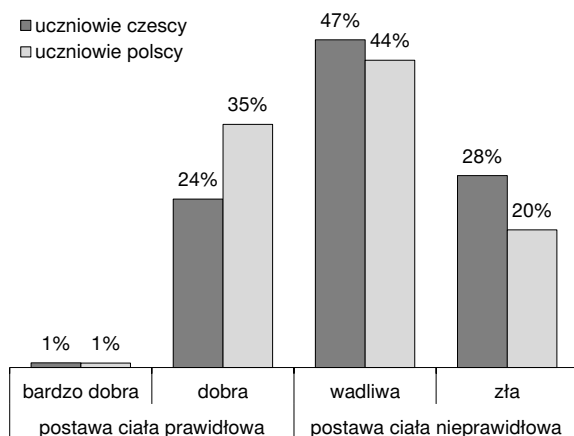
Tabela 19. Typy i podtypy postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich

Typ postawy ciała	Podtyp postawy ciała	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Kifotyczna	K I	11	7	16	11
	K II	48	32	51	34
	K III	30	20	24	16
Lordotyczna	L I	18	12	27	18
	L II	22	15	16	10
Równoważna	R I	1	1	1	1
	R II	7	5	10	7
	R III	12	8	6	3

stwierdzić, że w grupie dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, z wyjątkiem dwóch przypadków (po jednym w grupach uczniów czeskich i polskich), nie zaobserwowano prawidłowej postawy ciała klasyfikowanej jako „bardzo dobra” (R I). Najwięcej odnotowano przypadków postaw ciała nieprawidłowych klasyfikowanych jako „wadliwa” (K II, L II) – 47% w grupie czeskiej i 44% w grupie polskiej. Postawę „złą” (K III i R III) stwierdzono u 28% badanych w grupie czeskiej i 19% w grupie polskiej. W żadnej z grup nie odnotowano wad postawy ciała z pogłębioną lordozą (L III) (ryc. 22).

Typ postawy ciała oceniano na podstawie pomiarów dokonywanych w płaszczyźnie strzałkowej. Zróżnicowanie postawy ciała badanych uczniów w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym przedstawiono w tabeli 19. Zarówno wśród uczniów czeskich, jak i polskich przeważała postawa kifotyczna. Postawę ciała równoważną stwierdzono najrzadziej. Większość badanych uczniów charakteryzowała się nieprawidłową postawą ciała w płaszczyźnie strzałkowej („wadliwą” lub „złą”). Odsetek uczniów czeskich z taką postawą był wyższy (75%) niż w przypadku uczniów polskich (64%).

Dychotomiczny podział postaw ciała w płaszczyźnie strzałkowej na postawy prawidłowe i nieprawidłowe pozwala stwierdzić, że różnica częstości występowania postaw prawidłowych była statystycznie istotnie większa wśród bada-



Rycina 22. Postawa ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej według klasyfikacji Zeyland-Malawki (1999)

Tabela 20. Rodzaj postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej

Postawa ciała	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Prawidłowa	37	25	54	36	0,043
Nieprawidłowa	111	75	97	64	

Tabela 21. Zależność poziomu sprawności fizycznej (wynik w skali T z uwzględnieniem płci i wieku) od rodzaju postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej

	Średni poziom sprawności fizycznej		<i>p</i>
	postawa ciała prawidłowa	postawa ciała nieprawidłowa	
Uczniowie czescy	49,2	50,3	0,415
Uczniowie polscy	50,6	49,8	0,692

nych uczniów z Polski niż z Czech (tab. 20), co prawdopodobnie było skutkiem prowadzonej w polskich szkołach specjalnych gimnastyki korekcyjnej.

Nie stwierdzono istotnego statystycznie powiązania rodzaju postawy ciała i sprawności fizycznej badanych uczniów. Mimo istotnego zróżnicowania rodzaju postawy ciała uczniów czeskich i polskich ich poziom sprawności fizycznej nie różnił się istotnie statystycznie (tab. 21).

Odsetek uczniów z prawidłową bądź nieprawidłową postawą ciała w płaszczyźnie strzałkowej był różny w poszczególnych grupach wiekowych (tab. 22 i 23).

Ze względu na stosunkowo małą liczebność grup wiekowych wyodrębniono dwa przedziały wieku badanych: 9–12 i 13–15 lat, co i w Polsce, i w Czechach odpowiada podziałowi na szkołę podstawową i gimnazjum.

W starszych grupach wiekowych (gimnazjum) u uczniów z Polski odsetek przypadków występowania prawidłowych postaw ciała w płaszczyźnie strzałkowej był wyższy niż w grupach młodszych (szkoła podstawowa). Wśród dziewcząt różnica częstości występowania postaw prawidłowych między grupami wiekowymi wynosiła 5%, a wśród chłopców 8%. W obu przypadkach różnice te były jednak nieistotne statystycznie (tab. 24 i 25).

Podobnego zjawiska nie obserwowano u uczniów czeskich. Wśród dziewcząt odsetek przypadków postaw prawidłowych w grupie gimnazjalnej był nawet mniejszy o 4%, u chłopców czeskich praktycznie nie różnił się między omawianymi dwiema grupami wiekowymi (ryc. 23).

Tabela 22. Rodzaj postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych

Wiek [lata]	Dziewczęta		Chłopcy	
	postawa ciała prawidłowa	postawa ciała nieprawidłowa	postawa ciała prawidłowa	postawa ciała nieprawidłowa
9	2	6	2	5
10	3	7	4	6
11	1	7	2	7
12	4	6	1	11
13	3	10	4	10
14	5	10	2	8
15	1	9	3	9

Tabela 23. Rodzaj postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców polskich w różnych grupach wiekowych

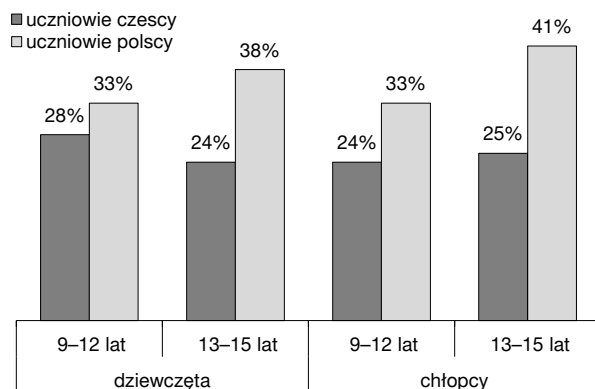
Wiek [lata]	Dziewczęta		Chłopcy	
	postawa ciała prawidłowa	postawa ciała nieprawidłowa	postawa ciała prawidłowa	postawa ciała nieprawidłowa
9	1	9	0	10
10	0	10	0	9
11	0	10	1	15
12	1	9	1	9
13	1	10	1	9
14	2	8	2	9
15	1	10	4	9

Tabela 24. Porównanie rozkładów rodzaju postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców czeskich w dwóch przedziałach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Postawa ciała		
		prawidłowa	nieprawidłowa	<i>p</i>
Dziewczęta	9–12	10	26	0,687
	13–15	9	29	
Chłopcy	9–12	9	29	0,895
	13–15	9	27	

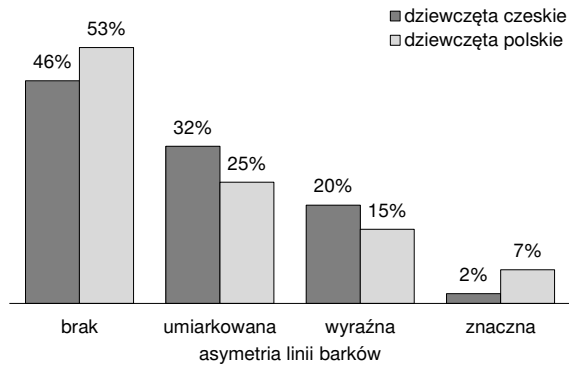
Tabela 25. Porównanie rozkładów rodzaju postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców polskich w dwóch przedziałach wiekowych

Płeć	Wiek [lata]	Postawa ciała		
		prawidłowa	nieprawidłowa	<i>p</i>
Dziewczęta	9–12	13	27	0,658
	13–15	12	20	
Chłopcy	9–12	13	27	0,432
	13–15	16	23	

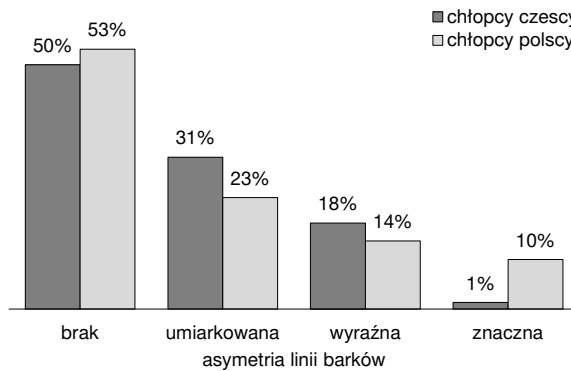


Rycina 23. Prawidłowa postawa ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej według klasyfikacji Zeyland-Malawki (1999)

U około połowy badanych uczniów stwierdzono asymetrię linii barków (54% wśród dziewcząt czeskich i 50% wśród chłopców czeskich oraz po 47% wśród dziewcząt i chłopców polskich) (ryc. 24 i 25). Wprawdzie brak asymetrii linii barków odnotowywano częściej w grupie uczniów polskich, ale zwraca uwagę to, że znaczną asymetrię obserwowano prawie wyłącznie w grupie polskiej (u uczniów czeskich tylko dwa przypadki). Mimo stwierdzonych różnic w roz-



Rycina 24. Asymetria linii barków badanych dziewcząt czeskich i polskich



Rycina 25. Asymetria linii barków badanych chłopców czeskich i polskich

kładach asymetrii linii barków nie wykazano istotnej statystycznie zależności wielkości asymetrii od kraju pochodzenia badanych uczniów (tab. 26 i 27).

W grupie uczniów polskich częściej występowała wyraźna bądź znaczna asymetria linii barków (35 przypadków wśród uczniów polskich i 30 wśród czeskich), natomiast asymetrię umiarkowaną obserwowano częściej u uczniów czeskich. Brak asymetrii linii barków zanotowano u około połowy badanych, częściej wśród uczniów z Polski. Różnice częstości występowania asymetrii nie były jednak statystycznie istotne (tab. 28).

Oprócz asymetrii linii barków analizie poddano również asymetrię linii nachylenia miednicy. Jednoczesne występowanie obu rodzajów asymetrii zaobserwowano u 47 uczniów czeskich (32% całej grupy) i 37 uczniów polskich (25%), nie wykazano jednak istotnej statystycznie współzależności występowania obu tych wad postawy ciała ani wśród uczniów czeskich, ani polskich (tab. 29).

W grupie dziewcząt czeskich asymetrię linii nachylenia miednicy stwierdzono u 46% badanych, a w grupie dziewcząt polskich u 50% (ryc. 26). W grupie

Tabela 26. Porównanie rozkładów asymetrii linii barków badanych dziewcząt czeskich i polskich

Asymetria linii barków	Dziewczęta czeskie		Dziewczęta polskie		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	34	46	38	53	0,228
Umiarkowana	24	32	18	25	
Wyraźna	15	20	11	15	
Znaczna	1	1	5	7	

Tabela 27. Porównanie rozkładów asymetrii linii barków badanych chłopców czeskich i polskich

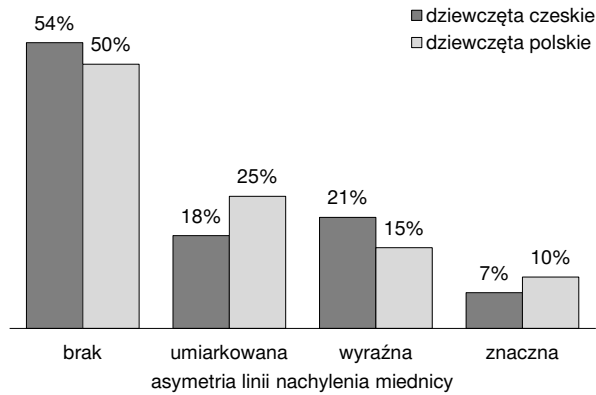
Asymetria linii barków	Chłopcy czescy		Chłopcy polscy		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	37	50	42	53	0,094
Umiarkowana	23	31	18	23	
Wyraźna	13	18	11	14	
Znaczna	1	1	8	10	

Tabela 28. Asymetria linii barków badanych uczniów czeskich i polskich

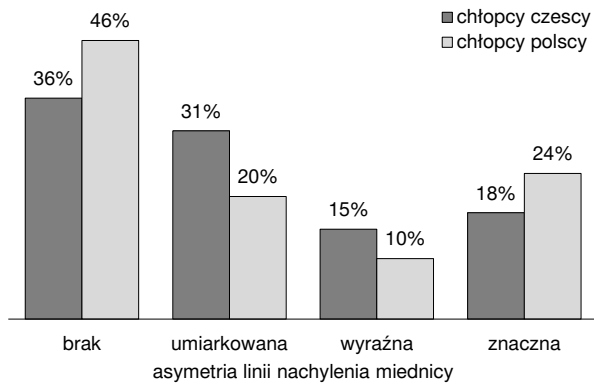
Asymetria linii barków	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	71	48	80	53	0,309
Umiarkowana	47	32	36	24	
Wyraźna/znaczna	30	20	35	23	

Tabela 29. Współwystępowanie asymetrii linii barków i asymetrii linii nachylenia miednicy w grupie badanych uczniów czeskich i polskich

	Asymetria linii barków	Asymetria linii nachylenia miednicy		<i>p</i>
		nie	tak	
Uczniowie czescy	nie	37	34	0,108
	tak	30	47	
Uczniowie polscy	nie	37	43	0,841
	tak	34	37	



Rycina 26. Asymetria linii nachylenia miednicy badanych dziewcząt czeskich i polskich



Rycina 27. Asymetria linii nachylenia miednicy badanych chłopców czeskich i polskich

chłopców czeskich odsetek ten wynosił 64%, a w grupie chłopców polskich 54% (ryc. 27). Stwierdzone różnice rozkładów częstości występowania asymetrii linii nachylenia miednicy między badanymi uczniami z Polski i z Czech nie były istotne statystycznie (tab. 30–32).

Podobnie jak w przypadku wad postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej, częstość występowania asymetrii linii barków była mniejsza w grupie uczniów starszych (12–15 lat). Dotyczyło to zarówno uczniów czeskich, jak i polskich. Wśród uczniów czeskich wadliwe ustawienie barków stwierdzono u 57% badanych w wieku 9–11 lat i u 47% w wieku 12–15 lat. W grupie uczniów polskich związek między asymetrią linii barków a wiekiem był jeszcze wyraźniejszy i istotny statystycznie: asymetrię stwierdzono u 55% uczniów w wieku 9–12 lat i tylko u 38% w wieku 12–15 lat (tab. 33). Był to efekt ćwiczeń korekcyjnych postawy ciała, będących elementem programu zajęć z wychowania fizycznego.



Tabela 30. Asymetria linii nachylenia miednicy w grupie badanych uczniów czeskich i polskich

Asymetria linii nachylenia miednicy	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	67	45	71	47	0,450
Umiarkowana	36	24	34	23	
Wyraźna	27	18	20	13	
Znaczna	18	12	26	17	

Tabela 31. Porównanie rozkładów asymetrii nachylenia linii miednicy badanych dziewcząt czeskich i polskich

Asymetria linii nachylenia miednicy	Dziewczęta czeskie		Dziewczęta polskie		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	40	54	36	50	0,522
Umiarkowana	13	18	18	25	
Wyraźna	16	22	11	15	
Znaczna	5	7	7	10	

Tabela 32. Porównanie rozkładów asymetrii nachylenia linii miednicy badanych chłopców czeskich i polskich

Asymetria linii nachylenia miednicy	Chłopcy czescy		Chłopcy polscy		<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Brak	27	36	35	44	0,327
Umiarkowana	23	31	16	20	
Wyraźna	11	15	9	11	
Znaczna	13	18	19	24	

Tabela 33. Liczba przypadków asymetrii linii barków badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

	Wiek [lata]	Asymetria linii barków				<i>p</i>
		brak	umiarkowana	wyraźna	znaczna	
Uczniowie czescy	9–12	32	22	18	2	0,160
	13–15	39	25	10	0	
Uczniowie polscy	9–12	36	24	15	5	0,048
	13–15	44	12	7	8	

Tabela 34. Liczba przypadków asymetrii linii miednicy badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych

	Wiek [lata]	Asymetria linii nachylenia miednicy				<i>p</i>
		brak	umiarkowana	wyraźna	znaczna	
Uczniowie czescy	9–12	32	17	15	10	0,264
	13–15	35	19	12	8	
Uczniowie polscy	9–12	36	22	10	12	0,461
	13–15	35	12	10	14	

Tabela 35. Analiza wariancji ogólnej oceny sprawności fizycznej a postawa ciała badanych uczniów w zależności od kraju pochodzenia

Czynnik	Wariancja (MS)	F	<i>p</i>
Kraj (K)	102,4	2,74	0,099
Postawa ciała (PC)	28,1	0,75	0,387
Interakcja (K-PC)	98,0	2,62	0,107
Błąd	37,4		

Nie stwierdzono istotnej zależności między częstością występowania asymetrii linii nachylenia miednicy a wiekiem badanych. W grupie czeskiej nieprawidłowe ustawienie miednicy odnotowano u 57% uczniów w wieku 9–11 lat i 53% w wieku 12–15 lat. W grupie uczniów polskich asymetria linii nachylenia miednicy dotknęła 55% uczniów w wieku 9–12 lat i 51% w wieku 12–15 lat. Różnice częstości występowania asymetrii linii nachylenia miednicy u uczniów w obu grupach wiekowych nie były istotne statystycznie w grupach uczniów z obu krajów (tab. 34).

Zaobserwowane różnice postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim nie miały związku z różnicami pomiędzy poziomem ich sprawności fizycznej. Dwukierunkowa analiza wariancji nie wykazywała istotnej zależności między poziomem ogólnej oceny sprawności fizycznej a postawą ciała, niezależnie od kraju zamieszkania badanych uczniów (tab. 35).

### 3.4. JAKOŚĆ ŻYCIA BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH

Jakość życia to postrzeganie przez jednostkę jej pozycji w życiu w kontekście kultury i systemu wartości, w jakich żyje, oraz w relacji do jej celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań, czyli jej stanu fizycznego, psychicznego i pozycji społecznej. Dobre samopoczucie określa się jako stan pełnego fizycznego, umysłowego dobrostanu, w tym zdolność do prowadzenia produktywnego życia

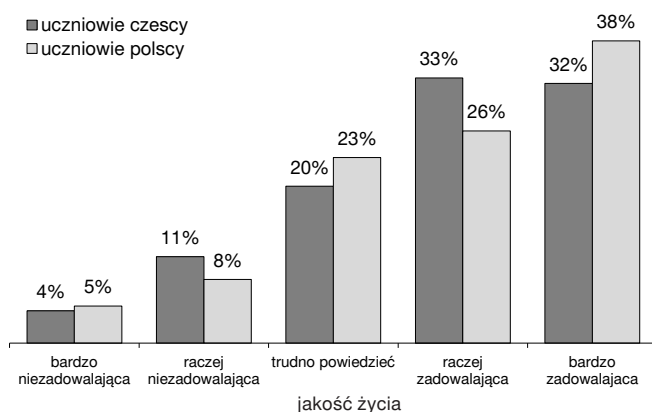
społecznego i ekonomicznego. Związane z tym jest pojęcie dobrostanu subiektywnego, definiowanego jako subiektywnie postrzegane przez człowieka zadowolenie ze stanu własnego życia (Jankowska 2011).

W dalszej analizie przedstawiono zarówno subiektywną opinię badanych (aneks, ankieta, zał. 1–3), jak i ocenę zobiektywizowaną (aneks, ankieta, zał. 4).

### 3.4.1. Subiektywna ocena jakości życia

Wykorzystana do niniejszych badań Skala Jakości Życia obejmowała 9 pytań dotyczących różnych aspektów jakości życia w subiektywnej ocenie badanych uczniów (aneks, ankieta, zał. 1). W ocenie jakości życia zastosowano standardową pięciostopniową skalę Likerta.

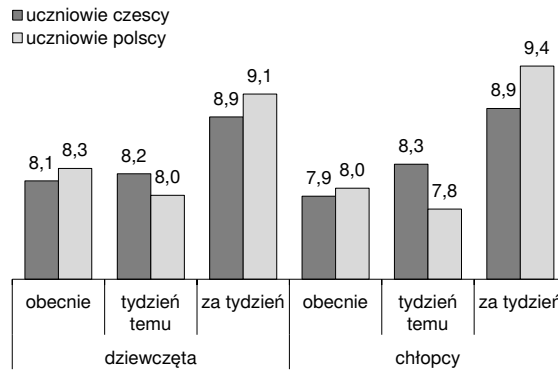
Większość badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną oceniała jakość swojego życia jako raczej zadowalającą (ocena punktowa 4) lub bardzo zadowalającą (ocena punktowa 5). W przypadku uczniów czeskich taką ocenę jakości życia deklarowało 97 uczniów (66%), w przypadku uczniów polskich również 97 uczniów (64%) (ryc. 28). Oceny jakości życia uczniów czeskich i polskich nie różniły się istotnie statystycznie (tab. 36).



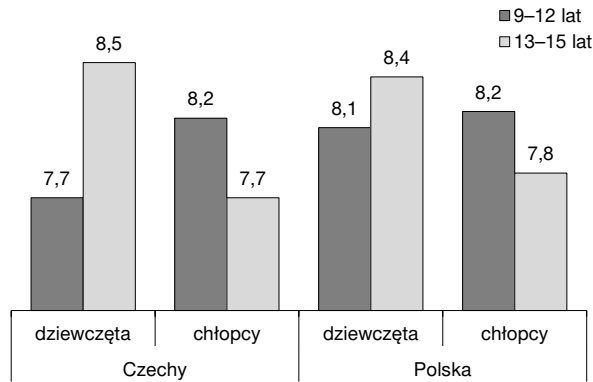
Rycina 28. Jakość życia w subiektywnej ocenie badanych uczniów czeskich i polskich

Tabela 36. Zależność subiektywnej oceny jakości życia od kraju pochodzenia badanych uczniów

Jakość życia	Uczniowie czescy	Uczniowie polscy	<i>p</i>
Bardzo niezadowolająca	6	7	0,581
Raczej niezadowolająca	16	12	
Trudno powiedzieć	29	35	
Raczej zadowolająca	49	40	
Bardzo zadowolająca	48	57	



Rycina 29. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich na podstawie drabinki Cantrila [pkt]



Rycina 30. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w zależności od wieku na podstawie drabinki Cantrila [pkt]

Wysoką ocenę jakości życia deklarowaną przez badanych uczniów potwierdziła również ocena samopoczucia wyrażona w 10-stopniowej skali Cantrila (aneks, ankieta, zał. 2). Drabinka Cantrila wykorzystana w badaniach uwzględnia ocenę samopoczucia w trzech momentach: „obecnie”, „tydzień przedtem” i „tydzień po”. We wszystkich przypadkach średnie samopoczucie badanych uczniów wyrażone w skali Cantrila przekraczało 7 pkt, co świadczy o dobrym lub bardzo dobrym samopoczuciu. Zwraca jednak uwagę podobny poziom samopoczucia „obecnie” i „tydzień przed” oraz wyraźnie wyższy poziom samopoczucia przewidywanego „tydzień po” (ryc. 29). Należy przypuszczać, że antycypacja samopoczucia wymagana przy jego ocenie w przyszłości (tydzień po badaniu) stanowi dosyć trudne zadanie dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Z tego względu w dalszej analizie uwzględniono tylko ocenę samopoczucia w chwili badania („obecnie”).

Tabela 37. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w wyodrębnionych grupach wiekowych wyrażona w skali Cantrila

Płeć	9–12 lat		13–15 lat		<i>p</i>
	$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Dziewczęta czeskie	7,7	2,4	8,5	2,3	0,135
Chłopcy czescy	8,2	2,2	7,7	2,9	0,413
Dziewczęta polskie	8,1	1,8	8,4	2,0	0,497
Chłopcy polscy	8,2	1,5	7,8	2,0	0,345

Tabela 38. Domeny jakości życia badanych uczniów czeskich i polskich w powiązaniu z pytaniami ankiety (aneks, ankieta, zał. 1–3)

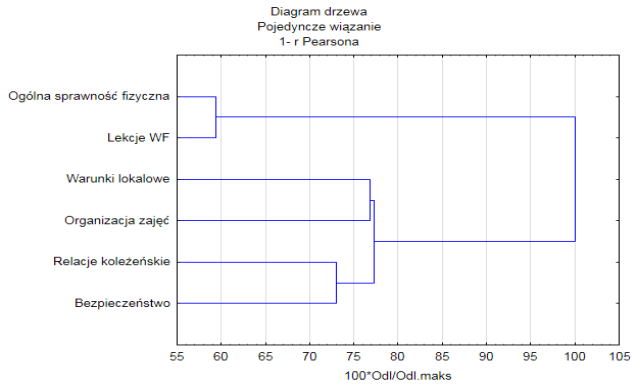
Domena jakości życia	Obszary określające jakość życia	Nr pytania ankiety
Środowisko rodzinne	rodzina, status finansowy rodziny	1, 8
Środowisko pozarodzinne	warunki mieszkaniowe, szkoła	4, 7
Zajęcia pozaszkolne	miejsowość zamieszkania, spędzanie czasu wolnego	5, 6
Relacje społeczne	przyjaciele, znajomi, zadowolenie z siebie	3, 9
Zdrowie	subiektywna ocena własnego zdrowia	2

Tabela 39. Porównanie jakości życia w 5-punktowej skali Likerta badanych uczniów czeskich i polskich

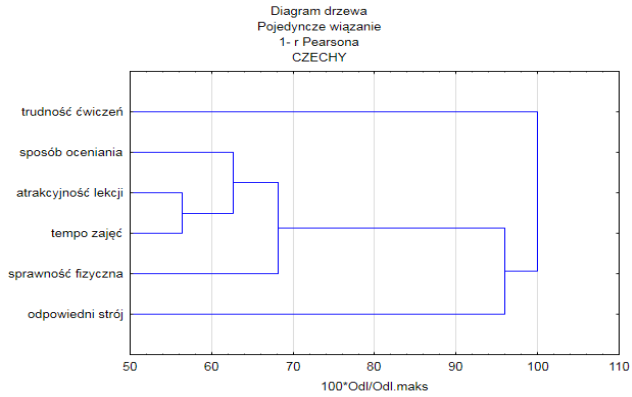
Domena jakości życia	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy		<i>p</i>
	$\bar{x}$	<i>SD</i>	$\bar{x}$	<i>SD</i>	
Środowisko rodzinne	3,71	0,66	3,71	0,71	0,999
Środowisko pozarodzinne	3,65	0,78	3,67	0,75	0,813
Zajęcia pozaszkolne	3,68	0,76	3,70	0,62	0,832
Relacje społeczne	3,83	0,54	3,73	0,68	0,140
Zdrowie	3,62	0,79	3,68	0,81	0,532

W obu krajach wyższy poziom samopoczucia charakteryzował dziewczęta starsze (13–15-letnie) oraz chłopców młodszych (9–12-letnich) (ryc. 30). Zaobserwowana odmienna zależność samopoczucia od wieku badanych dziewcząt i chłopców nie była jednak istotna statystycznie (tab. 37).

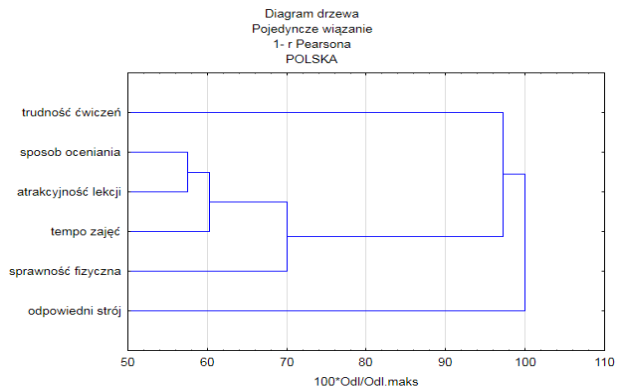
Jakość życia uczniów w szkole w subiektywnej ocenie badanych rozpatrywana była w pięciu domenach (aneks, ankieta, zał. 3) (tab. 38). W każdej z nich jakość życia oceniana była również w 5-punktowej skali Likerta. Jakość życia w subiektywnej ocenie uczniów czeskich i polskich nie różniła się istotnie statystycznie w żadnej z wyodrębnionych domen (tab. 39).



Rycina 31. Powiązanie cech określających jakość życia badanych uczniów czeskich i polskich w szkole oraz poziomu ich sprawności fizycznej



Rycina 32. Elementy lekcji wychowania fizycznego w powiązaniu z poziomem sprawności fizycznej badanych uczniów czeskich



Rycina 33. Elementy lekcji wychowania fizycznego w powiązaniu z poziomem sprawności fizycznej badanych uczniów polskich

Wewnętrzna strukturę powiązań cech środowiska szkolnego badanych uczniów szkół specjalnych badano, stosując analizę skupień metodą pojedynczego wiązania z wykorzystaniem macierzy korelacji. Analiza aglomeracji w oparciu o metrykę 1-r (współczynnik korelacji) wskazuje, zgodnie z oczekiwaniami, wyraźne powiązanie poziomu sprawności fizycznej z lekcjami wychowania fizycznego. Dwie dodatkowe wyodrębnione grupy cech środowiska ucznia to: warunki lokalowe w szkole i organizacja zajęć oraz relacje koleżeńskie i poczucie bezpieczeństwa w szkole (ryc. 31). Wymienione aspekty jakości życia ucznia w szkole nie wykazywały jednak wyraźnego powiązania ze sprawnością fizyczną badanych uczniów.

Elementami lekcji wychowania fizycznego, które miały największy wpływ na rozwijanie ogólnej sprawności fizycznej, okazały się: sposób oceniania, atrakcyjność lekcji i tempo zajęć. Stopień trudności zadań/ćwiczeń na lekcjach, jak też konieczność posiadania odpowiedniego stroju nie wywierały wyraźnego wpływu na rozwój sprawności fizycznej. Podobne zależności zaobserwowano zarówno w grupie uczniów czeskich (ryc. 32), jak i polskich (ryc. 33).

#### 3.4.2. Zobiektywizowana ocena jakości życia

Podstawę badań nad zobiektywizowaną oceną jakości życia badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim stanowił arkusz informacji o rodzinie (aneks, ankieta, zał. 4). Na jego podstawie badano wpływ czynników środowiskowych na ogólną sprawność fizyczną pojmowaną jako element jakości życia.

Środowiska domowe badanych uczniów czeskich i polskich z punktu widzenia podstawowych parametrów socjodemograficznych różniły się istotnie statystycznie pod licznymi względami (tab. 40). Uczniowie polscy częściej niż czescy pochodzili z rodzin wielodzietnych (więcej niż dwoje dzieci). Przeciętny poziom wykształcenia matek czeskich był wyższy niż matek polskich, odwrotnie niż w przypadku ojców. Rodziców czeskich i polskich różnił również charakter zatrudnienia. Matki czeskie częściej od matek polskich zatrudnione były na etacie. Wśród ojców znowu było odwrotnie. Sytuacja materialna rodziny oraz warunki mieszkaniowe (liczba metrów kwadratowych mieszkania na jedną osobę) okazały się podobne, jednak uczniowie polscy istotnie częściej niż czescy korzystali z programów dożywiania w szkole. Problemy alkoholowe występowały u około 1/3 rodzin czeskich i polskich.

Analiza regresji wielorakiej z wyborem optymalnego podzbioru pozwoliła wykazać, że czynnikiem istotnie oddziałującym na poziom sprawności fizycznej badanych uczniów w obu krajach było miejsce zamieszkania. Ponadto w grupie uczniów polskich również liczba dzieci w rodzinie wykazywała istotne powiązanie z ogólnym poziomem sprawności fizycznej. Pozostałe uwzględnione

Tabela 40. Środowisko domowe badanych uczniów czeskich i polskich

Cecha socjodemograficzna	Kategoria	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy	
		n	%	n	%
Miejsce zamieszkania	miasto	110	74	99	66
	wieś	38	26	52	34
Typ rodziny	brak rodziców	6	4	3	2
	niepełna (brak ojca)	12	8	18	12
	niepełna (brak matki)	4	3	4	3
	pełna	126	85	126	83
Liczba dzieci w rodzinie	jedno	13	9	11	7
	dwoje	76	51	47	31
	więcej niż dwoje	59	40	93	62
Wykształcenie matki	podstawowe	17	12	52	36
	zawodowe	84	61	51	35
	średnie	29	21	36	25
	wyższe	8	6	5	3
Wykształcenie ojca	podstawowe	8	6	31	24
	zawodowe	90	69	55	42
	średnie	27	21	37	28
	wyższe	5	4	8	6
Charakter zatrudnienia matki	bezrobotna	6	4	12	8
	pełny etat	103	75	86	60
	niepełny etat	18	13	8	6
	praca sezonowa	8	6	2	1
	praca dorywcza	3	2	36	25
Charakter zatrudnienia ojca	bezrobotny	6	5	2	2
	pełny etat	85	65	106	82
	niepełny etat	25	19	3	2
	praca sezonowa	9	7	2	2
	praca dorywcza	5	4	17	13
Powierzchnia mieszkalna na osobę	do 10 m <sup>2</sup>	46	31	55	36
	10–15 m <sup>2</sup>	70	47	47	31
	15–20 m <sup>2</sup>	13	9	23	15
	powyżej 20 m <sup>2</sup>	19	13	26	17
Budżet rodziny	wystarczający	51	34	60	40
	raczej wystarczający	57	39	45	30
	raczej niewystarczający	29	20	20	13
	niewystarczający	11	7	26	17
Problemy alkoholowe w rodzinie	tak	50	34	52	34
	nie	98	66	99	66
Dożywianie dziecka w szkole	tak	60	41	95	63
	nie	88	59	56	37



Tabela 41. Ogólna sprawność fizyczna a wybrane cechy socjodemograficzne badanych uczniów czeskich i polskich

Cecha w modelu regresyjnym	Uczniowie czescy		Uczniowie polscy	
	b	p	b	p
Miejsce zamieszkania	<b>-0,21</b>	0,023	<b>-0,23</b>	0,049
Liczba dzieci w rodzinie	0,06	0,563	<b>0,18</b>	0,043
Typ rodziny	0,25	0,097	0,29	0,081
Powierzchnia mieszkalna na osobę	0,13	0,188	0,11	0,362
Wiek matki	-0,17	0,249	0,17	0,355
Wiek ojca	0,20	0,192	-0,27	0,131
Wykształcenie rodziców	0,09	0,526	0,05	0,693
Problemy alkoholowe w rodzinie	0,07	0,371	0,16	0,474
Budżet rodziny	0,07	0,472	-0,11	0,265

b – standaryzowany współczynnik równania regresji wielorakiej; pogrubiono współczynniki regresji na poziomie wartości  $p < 0,05$

Tabela 42. Ogólna sprawność fizyczna a miejsce zamieszkania badanych uczniów czeskich i polskich

Poziom sprawności fizycznej	Uczniowie czescy				Uczniowie polscy			
	miejsce zamieszkania							
	miasto (n = 110)		wieś (n = 38)		miasto (n = 99)		wieś (n = 52)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bardzo niski	6	6	2	5	3	3	2	4
Niski	12	11	10	26	11	11	14	27
Średni	64	58	23	61	63	64	25	48
Wysoki	21	19	1	3	14	14	10	19
Bardzo wysoki	7	6	2	5	8	8	1	2

w analizie czynniki socjodemograficzne nie wiązały się istotnie statystycznie z poziomem sprawności fizycznej (tab. 41).

Dzieci i młodzież wiejska charakteryzowała się niższym poziomem sprawności fizycznej w porównaniu z uczniami mieszkającymi w mieście (tab. 42).

Liczniejsze rodzeństwo stanowiło czynnik sprzyjający osiągnięciu lepszej sprawności fizycznej. Wyraźnie to powiązanie stwierdzono tylko wśród uczniów z Polski (tab. 43). Odpowiedź na pytanie, dlaczego nie zauważono takich zależności wśród dzieci czeskich, pozostaje otwarte jako materiał do odrębnego studium.

Analizę wpływu czynników socjodemograficznych na częstość występowania wad postawy ciała badanych uczniów przeprowadzono, stosując metodę

Tabela 43. Ogólna sprawność fizyczna a liczba dzieci w rodzinie badanych uczniów czeskich i polskich

Poziom sprawności fizycznej <sup>3)</sup>	Uczniowie czescy				Uczniowie polscy			
	liczba dzieci w rodzinie							
	jedno lub dwoje (n = 89)		więcej niż dwoje (n = 59)		jedno lub dwoje (n = 58)		więcej niż dwoje (n = 93)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bardzo niski	4	4	4	7	2	3	2	2
Niski	12	14	8	14	12	21	10	11
Średni	57	64	32	54	34	58	46	49
Wysoki	11	12	11	18	9	16	26	28
Bardzo wysoki	5	6	4	7	1	2	9	10

<sup>3)</sup> podział na podstawie skali stenowej

Tabela 44. Regresja logistyczna postawy ciała a parametry socjodemograficzne badanych uczniów czeskich i polskich

Parametry socjodemograficzne	Uczniowie czescy			Uczniowie polscy		
	ocena	p	OR	ocena	p	OR
Miejsce zamieszkania	-0,695	0,013	0,499	-0,341	0,024	0,711
Wiek matki	0,031	0,232	1,032	0,032	0,268	1,033
Wiek ojca	0,053	0,179	1,049	0,104	0,138	1,090
Liczba rodzeństwa	0,136	0,132	1,146	0,169	0,151	1,084
Wykształcenie rodziców	0,017	0,258	1,012	0,075	0,051	1,177
Budżet rodziny	0,018	0,090	1,098	0,026	0,091	1,027
Typ rodziny	0,080	0,830	1,009	-0,092	0,850	0,912
Powierzchnia mieszkalna na osobę	0,032	0,284	1,032	-0,046	0,132	0,955
Problemy alkoholowe w rodzinie	-0,370	0,288	0,690	-0,018	0,961	0,918

OR (ang. *odds ratio*) – iloraz szans

regresji logistycznej. Jej zastosowanie związane było z przyjętym dychotomicznym podziałem postawy ciała (wadliwa/prawidłowa) jako zmiennej zależnej. Podstawowe wyniki tak przeprowadzonej analizy przedstawiono w tabeli 44.

Tylko miejsce zamieszkania okazało się czynnikiem istotnie wpływającym na postawę ciała zarówno uczniów czeskich, jak i polskich. Jednostkowy iloraz szans (OR) był wyraźnie mniejszy od 1, co oznacza (przy przyjętym sposobie kodowania zmiennej „miejsce zamieszkania”: miasto = 1, wieś = 2), że występowanie prawidłowej postawy ciała u uczniów ze wsi było rzadsze niż u uczniów z miasta. Zjawisko to było istotne statystycznie w obu krajach i wyraźniejsze u badanych z Czech (wyższa wartość bezwzględna współczynnika regresji –

Tabela 45. Postawa ciała a miejsce zamieszkania badanych uczniów czeskich i polskich

Postawa ciała	Uczniowie czescy				Uczniowie polscy			
	miejsce zamieszkania							
	miasto (n = 110)		wieś (n = 38)		miasto (n = 99)		wieś (n = 52)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nieprawidłowa	59	54	26	68	49	49	29	56
Prawidłowa	51	46	12	32	50	51	23	44

Tabela 46. Postawa ciała a wykształcenie rodziców badanych uczniów czeskich i polskich

Postawa ciała	Uczniowie czescy				Uczniowie polscy			
	wykształcenie rodziców							
	podstawowe/ zawodowe (n = 92)		średnie/wyższe (n = 50)		podstawowe/ zawodowe (n = 93)		średnie/wyższe (n = 55)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nieprawidłowa	52	57	25	50	51	55	24	44
Prawidłowa	40	43	25	50	42	45	31	56

tab. 32). Wynik ten potwierdza zestawienie liczby przypadków prawidłowej i nieprawidłowej postawy ciała w zależności od miejsca zamieszkania badanych (tab. 45).

Warto też zauważyć, że innym czynnikiem związanym z częstością występowania prawidłowej postawy ciała na poziomie bliskim przyjętej wartości krytycznej ( $p \approx 0,05$ ) okazał się poziom wykształcenia rodziców. W przypadku różnic w ich wykształceniu jako podstawę analizy przyjęto poziom wykształcenia rodzica, którego poziom edukacji był wyższy. Wynika z tego, że, że im wyższe było wykształcenie rodziców, tym prawdopodobieństwo prawidłowej postawy ciała badanego ucznia było również wyższe ( $OR > 1$ ), a mniejsza częstość występowania wad postawy ciała. Zależność ta okazała się istotna statystycznie tylko wśród uczniów polskich. Podobnej zależności nie zaobserwowano u badanych z Czech. Zestawienie liczby przypadków prawidłowej i nieprawidłowej postawy ciała w zależności od poziomu wykształcenia rodziców potwierdzają rezultaty analizy regresyjnej (tab. 46).

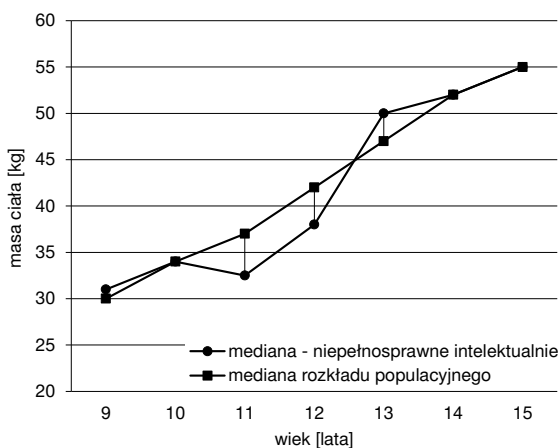
## 4. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

### 4.1. ROZWÓJ SOMATYCZNY BADANYCH UCZNIÓW W SZKOŁACH SPECJALNYCH W CZECHACH I W POLSCE NA TLE ROZWOJU DZIECI W NORMIE INTELEKTUALNEJ

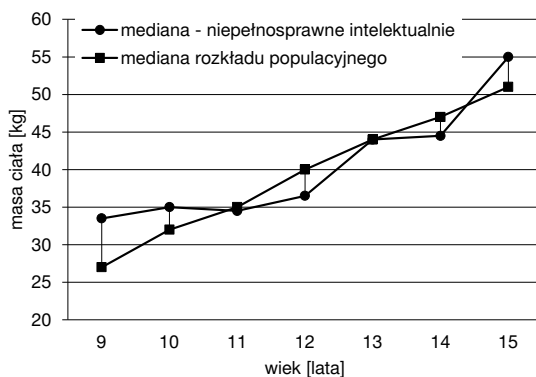
Rozwój somatyczny badanych oceniano na podstawie wysokości i masy ciała oraz wskaźnika wagowo-wzrostowego (BMI). Rozkłady wysokości i masy ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim wykazywały charakterystyczne różnice w porównaniu z rozkładem tych cech u dzieci i młodzieży w normie intelektualnej w tym samym przedziale wiekowym. Do porównania rozkładów podstawowych cech somatycznych dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i ich rówieśników w normie intelektualnej w poszczególnych przedziałach wiekowych z uwzględnieniem kraju pochodzenia wykorzystano siatki centylowe dla populacji polskiej w normie intelektualnej z roku 1999 (Stupnicki i wsp. 2002) oraz siatki centylowe populacji czeskiej w normie intelektualnej z roku 2001 (Vignerová i wsp. 2008). Pomiary, na podstawie których wyznaczono siatki centylowe masy i wysokości ciała populacji dzieci i młodzieży w normie intelektualnej w obu krajach, przeprowadzono w zbliżonym czasie, co pozwoliło pominąć ewentualne różnice spowodowane trendem sekularnym. Mediany wysokości i masy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w poszczególnych kategoriach wiekowych rozpatrywano w odniesieniu do 50. centyla (mediany) rozkładu populacji dzieci i młodzieży pełnosprawnej intelektualnie.

Dziewczęta czeskie charakteryzowały się mniejszą masą ciała od swoich rówieśniczek w normie intelektualnej jedynie w grupach wiekowych 11–12 lat. W pozostałych grupach wiekowych mediana rozkładu masy ciała badanych była zbliżona do mediany ich pełnosprawnych intelektualnie rówieśniczek (ryc. 34).

W przypadku dziewcząt polskich, podobnie jak u dziewcząt czeskich, nie obserwowano jednokierunkowych odchyień przebiegu wartości median względem 50. centyla rozkładu populacji w normie intelektualnej. Dziewczęta polskie z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim charakteryzowała większa masa ciała od ich rówieśniczek w normie intelektualnej w wieku 9–10 lat. Badane 11- i 12-letnie miały masę ciała przeciętnie mniejszą od swoich rówieśniczek w normie intelektualnej, a 15-latki znów charakteryzowały się większą masą ciała. Z wyjątkiem 9-letnich dziewcząt z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, których masa ciała przewyższała masę ciała rówieśniczek w normie intelektualnej, w żadnym przedziale wiekowym nie stwierdzono wyraźnych różnic rozkładów masy ciała dziewcząt niepełnosprawnych intelektualnie i w normie intelektualnej. Wobec niewielkich różnic wartości median



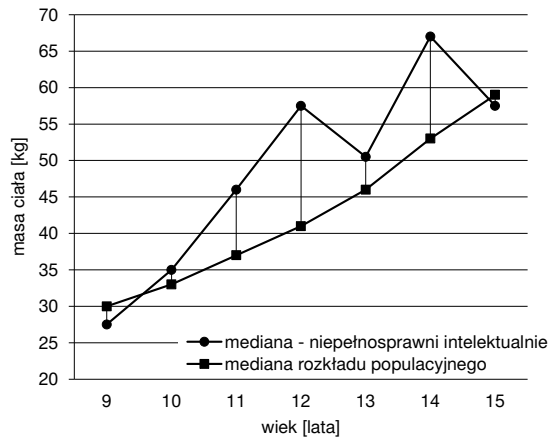
Rycina 34. Mediany masy ciała badanych dziewcząt czeskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu masy ciała populacji dziewcząt czeskich w normie intelektualnej (Vignerová i wsp. 2008)



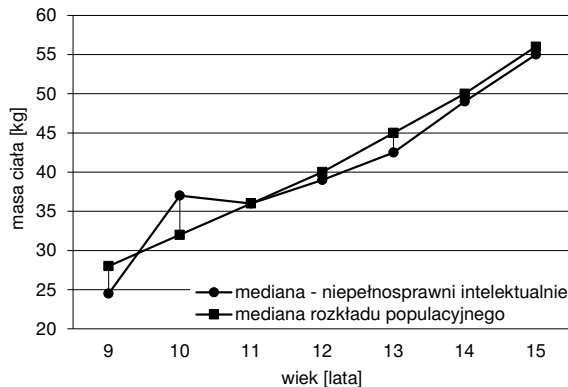
Rycina 35. Mediany masy ciała badanych dziewcząt polskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu masy ciała populacji dziewcząt polskich w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002)

można stwierdzić, że przebieg median rozkładu masy ciała badanych dziewcząt w całym rozpatrywanym okresie ontogenezy nie wykazywał istotnych statystycznie odchyleń od wartości median rówieśniczek w normie intelektualnej, niezależnie od kraju pochodzenia (ryc. 35).

Mediany masy ciała chłopców czeskich z niepełnosprawnością intelektualną w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym, z wyjątkiem skrajnych grup wiekowych (9 i 15 lat), plasowały się powyżej 50. centyla rozkładu populacji dzieci i młodzieży w normie intelektualnej w tym kraju (ryc. 36). Badani chłopcy czescy w przedziale wiekowym 10–14 lat charakteryzowali się zatem masą ciała większą od przeciętnej w populacji ich rówieśników w normie intelektualnej.

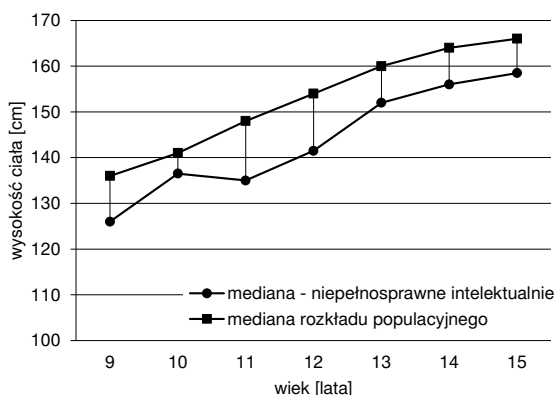


Rycina 36. Mediany masy ciała badanych chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu masy ciała populacji chłopców czeskich w normie intelektualnej (Vignerová i wsp. 2008)

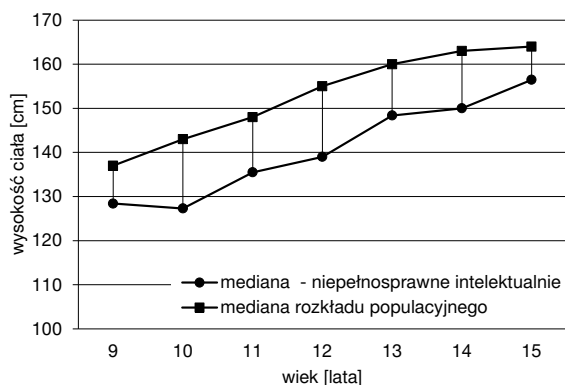


Rycina 37. Mediany masy ciała badanych chłopców polskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu masy ciała populacji chłopców polskich w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002)

W grupie badanych z Polski średnia masy ciała chłopców z niepełnosprawnością intelektualną nie przekraczała 50. centyla rozkładu mediany masy ciała dzieci w normie intelektualnej tylko w grupie chłopców 10-letnich. W pozostałych grupach wiekowych mediana rozkładu masy ciała badanych chłopców była bardzo zbliżona do mediany rozkładu masy ciała ich rówieśników w normie intelektualnej (ryc. 37). Uzyskane wyniki wskazywały na brak istotnych statystycznie różnic w rozkładach masy ciała chłopców polskich z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i ich pełnosprawnych intelektualnie rówieśników w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym.

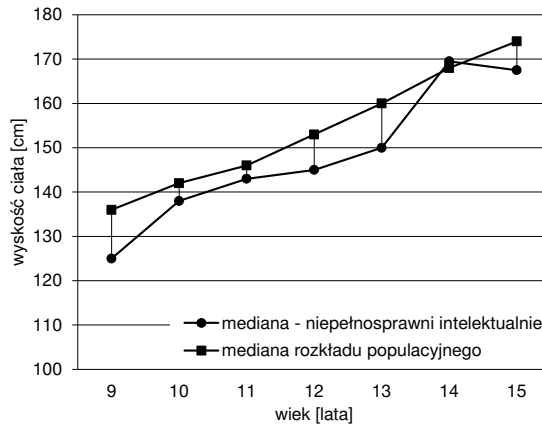


Rycina 38. Mediany wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu wysokości ciała populacji dziewcząt czeskich w normie intelektualnej (Vignerová i wsp. 2008)

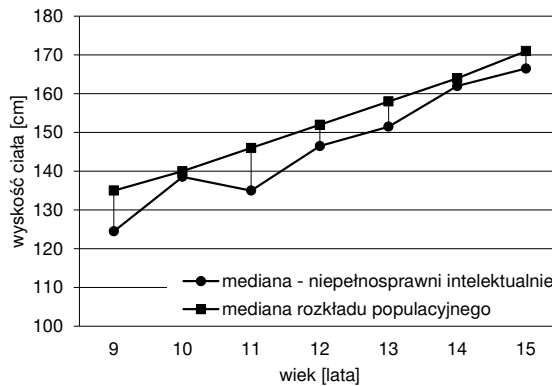


Rycina 39. Mediany wysokości ciała badanych dziewcząt polskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu wysokości ciała populacji dziewcząt polskich w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002)

Wyraźniejsze różnice przebiegu median zaobserwowano w przypadku wysokości ciała. Wartości median rozkładu wysokości ciała badanych chłopców i dziewcząt w całym przedziale wiekowym plasowały się poniżej 50. centyla rozkładu w populacji dzieci i młodzieży w normie intelektualnej (ryc. 38–41). Różnice rozkładów były większe w grupie dziewcząt. Badane dzieci i młodzież z niepełnosprawnością intelektualną w obu krajach charakteryzowały się mniejszą średnią wysokością ciała w stosunku do populacji dzieci i młodzieży w normie intelektualnej w tym samym wieku. Uzyskane wyniki potwierdzają rezultaty badań Skowrońskiego (2003), z których wynika, że dzieci i młodzież



Rycina 40. Mediany wysokości ciała badanych chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu wysokości ciała populacji chłopców czeskich w normie intelektualnej (Vignerová i wsp. 2008)



Rycina 41. Mediany wysokości ciała badanych chłopców polskich w różnych grupach wiekowych (badania własne) na tle median rozkładu wysokości ciała populacji chłopców polskich w normie intelektualnej (Stupnicki i wsp. 2002)

z niepełnosprawnością intelektualną są ogólnie niższe od swoich rówieśników w normie intelektualnej. W tej samej pracy stwierdza się jednak, że podobne różnice występują w odniesieniu do masy ciała, co nie znalazło potwierdzenia w niniejszych badaniach, zwłaszcza w przypadku chłopców.

Kolejnym analizowanym elementem rozwoju somatycznego badanych był wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI), który u dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim charakteryzował się wyraźną asymetrycznością (skośnością). U badanych z Czech współczynnik asymetrii, wyznaczony z trzeciego momentu centralnego, wynosił  $A = 0,966$ , a u badanych z Polski  $A = 0,835$ . W tabeli 47 przedstawiono wartości median rozkładu BMI badanych dzie-



Tabela 47. Mediany rozkładu BMI badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich (badania własne) na tle siatek centylowych dzieci w normie intelektualnej (Polska – Stupnicki i wsp. 2002; Czechy – Vignerová i wsp. 2008)

Wiek [lata]	Dziewczęta		Chłopcy		
	mediana rozkładu BMI	centyl rozkładu populacyjnego	mediana rozkładu BMI	centyl rozkładu populacyjnego	
Uczniowie czescy	9	17,1	63	16,6	56
	10	18,6	76	20,1	81
	11	19,3	66	21,3	84
	12	17,7	50	26,0	95
	13	22,2	80	20,4	67
	14	21,0	70	23,9	90
	15	21,8	75	21,3	68
Uczniowie polscy	9	20,9	93	15,8	34
	10	21,7	92	18,6	75
	11	19,1	66	19,6	76
	12	19,1	63	17,7	50
	13	18,7	52	17,4	25
	14	19,2	50	21,6	80
	15	21,0	68	20,5	50

cząt i chłopców w poszczególnych grupach wiekowych i odpowiadające im wartości centylowe rozkładu populacyjnego rówieśniczek i rówieśników w normie intelektualnej.

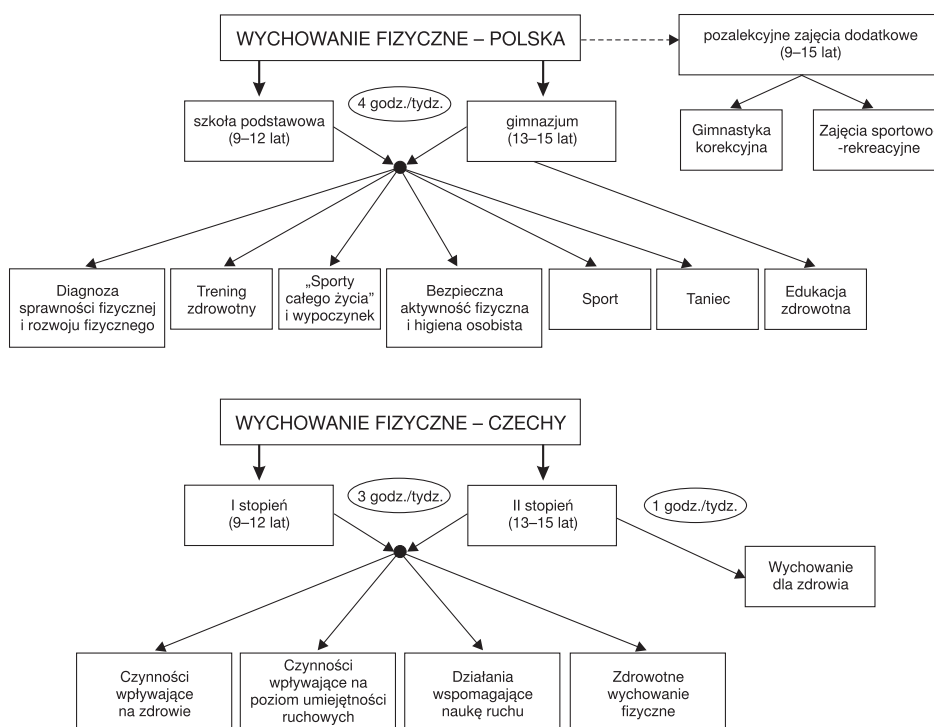
Wartości median rozkładu BMI badanych uczniów czeskich i polskich z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w każdym przedziale wiekowym plasowały się z reguły powyżej 50. centyla na tle siatek centylowych rozkładu tej cechy w populacji uczniów w normie intelektualnej. Średnio wyższe wartości BMI uczniów z niepełnosprawnością intelektualną od wartości u dzieci i młodzieży w normie intelektualnej były oczywistą konsekwencją wspomnianych wcześniej różnic w rozkładach masy i wysokości ciała. Wskazuje to na większe otłuszczenie ciała dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w porównaniu z dziećmi w normie intelektualnej.

#### 4.2. PORÓWNANIE PROGRAMÓW WYCHOWANIA FIZYCZNEGO W SZKOŁACH SPECJALNYCH W CZECHACH I W POLSCE

Głównym celem nauczania uczniów z niepełnosprawnością intelektualną jest wyposażenie ich w wiadomości i umiejętności pozwalające na efektywne uczestnictwo w życiu społeczno-zawodowym mimo ograniczeń wynikających z owej niepełnosprawności. Celowi temu służą między innymi zajęcia z wycho-

wania fizycznego, których treści programowe w badanym okresie były podobne w czeskich i polskich szkołach specjalnych dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Odmienny w obu krajach był natomiast podział na bloki programowe (ryc. 42) (Żołyński 2011).

W szkołach czeskich wyodrębniono cztery bloki/moduły programowe, których treści realizowane są w ramach zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze 3 godzin tygodniowo. Bloki tematyczne poświęcone wychowaniu fizycznemu uzupełnione były o blok „Wychowanie dla zdrowia” (1 godzina tygodniowo) (Rámcový vzdělávací program, 2010). W szkołach specjalnych polskich podział na bloki/moduły tematyczne był nieco bardziej szczegółowy i obejmował 7 rodzajów zajęć z zakresu ogólnie rozumianego wychowania fizycznego. W szkołach polskich tematykę bloków/modułów realizowano podczas lekcji wychowania fizycznego w wymiarze 4 godzin tygodniowo, przy czym blok siódmy („Edukacja zdrowotna”) włączany był do programu nauczania dopiero na poziomie gimnazjum (uczniowie w wieku 13–15 lat), nie zmieniała się przy tym liczba godzin zajęć w skali tygodnia (Żołyński 2011).



Rycina 42. Podział na bloki/moduły tematyczne zajęć z wychowania fizycznego w badanych czeskich i polskich szkołach specjalnych dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (Rámcový vzdělávací program... 2010; Żołyński 2011)

Tabela 48. Tematyka zajęć z wychowania fizycznego w szkołach specjalnych czeskich

Stopień kształcenia	Blok tematyczny/moduł	Treści programowe	Charakter zajęć	
			informacyjne (teoretyczne)	praktyczne
Pierwszy	Czynności wpływające na zdrowie	znaczenie ruchu dla zdrowia	80%	20%
		zajęcia i ćwiczenia prozdrowotne	20%	80%
		rozwijanie wszechstronnej sprawności fizycznej	10%	90%
		bezpieczeństwo i higiena podczas aktywności ruchowej	30%	70%
	Czynności wpływające na poziom umiejętności ruchowych	gry ruchowe i sportowe	10%	90%
	podstawy gimnastyki	10%	90%	
	ćwiczenia rytmiczne, kondycyjne, statyczne	15%	85%	
	aktywność ruchowa w terenie	15%	85%	
Działania wspomagające naukę ruchu	organizacja i komunikacja w ramach wychowania fizycznego, zasady postępowania i zachowania	100%	0%	
		30%	70%	
	ocena umiejętności ruchowych – podstawowe testy ruchowe			
Zdrowotne wychowanie fizyczne	prawidłowe utrzymanie postawy ciała, proste ćwiczenia specjalne związane z postawą ciała	20%	80%	
Drugi	Czynności wpływające na zdrowie	zasady obciążenia, ocena własnych umiejętności ruchowych z użyciem prostych testów	20%	80%
		przygotowanie do aktywności ruchowej, restytucja, techniki relaksacyjne i kompensacyjne	15%	85%
		podstawowe zasady bezpieczeństwa i udzielania pierwszej pomocy	50%	50%
	Czynności wpływające na poziom umiejętności ruchowych	gry ruchowe, ćwiczenia rytmiczne	10%	90%
		elementy lekkoatletyki	10%	90%
	zimowa aktywność ruchowa, zasady bezpieczeństwa	20%	80%	
Działania wspomagające naukę ruchu	terminologia sportowa, sygnały, gesty, symbole	50%	50%	
	elementy historii sportu	100%	0%	
Zdrowotne wychowanie fizyczne	korekta osłabień zdrowotnych, ćwiczenia specjalne	5%	95%	
	wszechstronnie rozwijające czynności ruchowe	10%	90%	

Tabela 49. Tematyka zajęć z wychowania fizycznego w szkołach specjalnych polskich

Stopień kształcenia	Blok tematyczny/moduł	Treści programowe	Charakter zajęć	
			informacyjne (teoretyczne)	praktyczne
Szkoła podstawowa	Diagnoza sprawności fizycznej i rozwoju fizycznego	pomiary podstawowych cech somatycznych, tętna oraz próby sprawnościowe, interpretacja wyników z pomocą nauczyciela	50%	50%
	Trening zdrowotny	zasady i metody hartowania organizmu bieg, skok, rzut, proste układy gimnastyczne	80% 10%	20% 90%
	„Sporty całego życia” i wypoczynek	gry ruchowe i rekreacyjne z uproszczonymi przepisami, gry i zabawy nietradycyjne zasady aktywnego wypoczynku	25% 20%	75% 80%
	Bezpieczna aktywność fizyczna i higiena osobista	bezpieczne korzystanie z urządzeń sportowych, zasady samoasekuracji, elementy pierwszej pomocy bezpieczne zachowania nad wodą i w terenie górskim zasady higieny osobistej, właściwy dobór stroju	60%	40%
			45%	55%
	Sport	aktywność sportowa w szkole, zasady fair play	35%	65%
	Taniec	ćwiczenia rytmiczne, zasady zachowania się na zabawach tanecznych	20%	80%
Gimnazjum	Diagnoza sprawności fizycznej i rozwoju fizycznego	samodzielna ocena własnej sprawności i poziomu aktywności ruchowej zmiany w budowie ciała w okresie dojrzewania	30% 100%	70% 0%
	Trening zdrowotny	korzyści wynikające z aktywności ruchowej, samodzielne projektowanie ukierunkowanego zestawu ćwiczeń	20%	80%
	„Sporty całego życia” i wypoczynek	podstawowe umiejętności gry w piłkę aktywne formy spędzania czasu wolnego	5%	95%
			20%	80%
	Bezpieczna aktywność fizyczna i higiena osobista	przyczyny wypadków i urazów podczas aktywności ruchowej i sposoby zapobiegania im zasady higieny, zmiany w organizmie w okresie dojrzewania	65%	35%
			90%	10%
	Sport	rola organizatora, zawodnika, sędziego i kibica, symbolika sportowa, uczestnictwo w działaniach sportowych	35%	65%
	Taniec	ćwiczenia ruchowe z muzyką, podstawy wybranych tańców	10%	90%
Edukacja zdrowotna	czynniki wpływające pozytywnie i negatywnie na zdrowie sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem	100%	0%	
		60%	40%	

Bloki „Wychowanie dla zdrowia” w czeskich szkołach specjalnych i „Edukacja zdrowotna” w szkołach specjalnych polskich, wprowadzane dopiero na drugim etapie nauczania, miały głównie charakter informacyjny (teoretyczny), uwzględniający możliwości percepcyjne uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w wieku gimnazjalnym.

Liczba godzin poświęcanych tygodniowo na lekcje wychowania fizycznego w szkołach specjalnych czeskich w czterech blokach tematycznych wynosiła 3 godziny tygodniowo na pierwszym stopniu kształcenia oraz 4 godziny tygodniowo w pięciu blokach tematycznych na drugim stopniu kształcenia. W Polsce natomiast przez cały rozpatrywany okres edukacji (szkoła podstawowa i gimnazjum) nauczanie wychowania fizycznego uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim realizowano w zakresie 4 godzin w tygodniu.

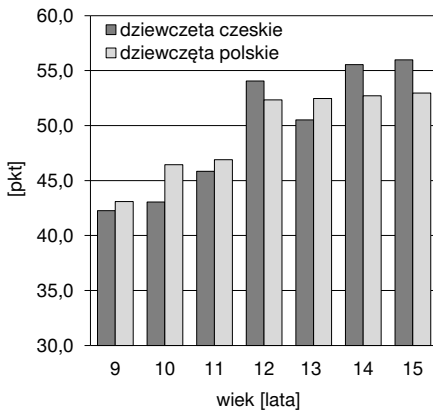
W ramach pozalekcyjnych zajęć dodatkowych prowadzono gimnastykę korekcyjną (1 godzina tygodniowo), w której uczestniczyli uczniowie skierowani na podstawie badań lekarskich (dotyczyło to większości uczniów uczących się w badanych szkołach). W polskich szkołach specjalnych gimnastykę korekcyjną prowadzili wykwalifikowani fizjoterapeuci, natomiast w czeskich nauczyciele wychowania fizycznego.

W pozalekcyjnych zajęciach sportowo-rekreacyjnych brały udział dzieci i młodzież wyróżniające się sprawnością fizyczną i najczęściej uczestniczyły one w rozgrywkach sportowych na różnym szczeblu w ramach rozgrywek szkolnych, międzyszkolnych czy też olimpiad specjalnych.

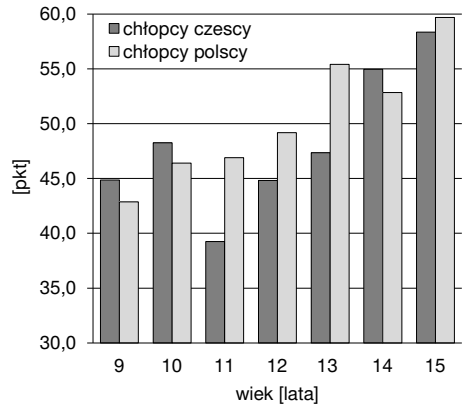
Pomijając zajęcia pozalekcyjne, liczba godzin poświęcanych tygodniowo na lekcje wychowania fizycznego w szkołach czeskich i polskich była taka sama. Podobne też były szczegółowe treści programowe, mimo formalnie odmiennego podziału. Zarówno w szkołach specjalnych czeskich, jak i polskich zajęcia z wychowania fizycznego w szerszym zakresie miały charakter raczej praktyczny niż informacyjny (teoretyczny). W przypadku szkół czeskich relacja procentowych udziałów zajęć teoretycznych do praktycznych wynosiła 30%/70%, a w szkołach polskich 43%/57%, z czego wynika, że zajęć o charakterze praktycznym było w szkołach czeskich więcej niż w polskich (tab. 48 i 49).

#### 4.3. PORÓWNANIE POZIOMU SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU I PŁCI

Poziom sprawności fizycznej badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w Czechach i w Polsce nie różnił się istotnie statystycznie. Jego przyrost w okresie 9–15 lat był stały i podobny w różnych grupach wiekowych w obu krajach. Wśród zdolności motorycznych ocenianych na podstawie wyników prób zastosowanego w badaniach testu „Eurofit Special”



Rycina 43. Wartości średnie sprawności fizycznej badanych dziewcząt czeskich i polskich w skali T w różnych grupach wiekowych



Rycina 44. Wartości średnie sprawności fizycznej badanych chłopców czeskich i polskich w skali T w różnych grupach wiekowych

szczególnie miejsce zajmowała gibkość ciała, która tylko w niewielkim stopniu zmieniała się z wiekiem badanych uczniów. Skłania to do traktowania tej zdolności bardziej w kategoriach cech somatycznych niż sprawnościowych (Szopa i wsp. 2000).

Charakter zmian poziomu ogólnej sprawności fizycznej był zależny od płci i wieku badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Ilustruje to przeliczenie wyników prób „Eurofitu Special” na punkty w skali T w każdej grupie wiekowej (Dobosz 2004) i następnie ich uśrednienie, które pozwala ocenić ogólną sprawność fizyczną w określonej grupie wiekowej. Szybki przyrost sprawności fizycznej dziewcząt w wieku 9–12 lat ulega wyraźnemu spowolnieniu w okresie skoku pokwitaniowego (13–15 lat) (ryc. 43).

W grupie chłopców polskich stwierdzono systematyczny wzrost średniego poziomu sprawności fizycznej, bez spowolnienia odnotowanego u dziewcząt. Spowolnienie rozwoju sprawności fizycznej nastąpiło natomiast u chłopców czeskich w wieku 11 lat. W następnych grupach wiekowych zauważono zdecydowany wzrost (ryc. 44).

#### 4.4. PORÓWNANIE POSTAWY CIAŁA BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU I PŁCI

Wszyscy badani uczyli się w szkołach specjalnych w Czechach i w Polsce od początku kształcenia w szkole podstawowej. Jedynie w placówkach polskich prowadzono systematyczne zajęcia korygujące wady postawy ciała uczniów. Uczestniczyli w nich praktycznie wszyscy uczniowie pobierający naukę w danej

placówce. Analogiczne zajęcia w szkołach specjalnych czeskich włączone były do programu wychowania fizycznego i prowadzone przez nauczycieli tego przedmiotu, niemających specjalistycznego przygotowania fizjoterapeutycznego. Zajęcia realizowane przez profesjonalnych fizjoterapeutów w Polsce przynosiły wymierny efekt w postaci istotnie większego odsetka uczniów bez wyraźnych wad postawy ciała w porównaniu z badanymi z placówek w Czechach. Dotyczyło to przede wszystkim uczniów w klasach gimnazjalnych (w wieku 13–15 lat), w których przypadku oddziaływanie terapeutyczne korygujące postawę ciała prowadzone było przez kilka lat.

#### 4.5. OCENA WYNIKÓW BADANIA JAKOŚCI ŻYCIA

Na podstawie ankiety przeprowadzonej wśród badanych (aneks, ankieta, zał. 1–3) stwierdzono ich wysoką subiektywną ocenę jakości swojego życia. Zjawisko to znane jest jako „paradoks zadowolenia”, a pojawia się w sytuacji obiektywnie niekorzystnej, związanej z niepełnosprawnością i uwarunkowaniami środowiskowymi (Kowalik 1995). Jego występowanie potwierdzają również badania innych autorów (Nowak 2004, 2014; Jankowska 2014). Zobiektywizowana ocena jakości życia badanych nie potwierdzała tak wysokiej samooceny, ponieważ pojawiała się ona u dzieci i młodzieży z rodzin wielodzietnych, niewykształconych i o niskich dochodach. Sami badani, u których można było dostrzec „paradoks zadowolenia”, nie pracowali zbyt intensywnie nad samorozwojem. Nie należy jednak lekceważyć roli motywacji w pracy z dziećmi i młodzieżą z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.

Zdecydowanie głównym czynnikiem wpływającym na poziom ogólnej sprawności fizycznej badanych były zajęcia z wychowania fizycznego. Nie stwierdzono istotnego wpływu na podnoszenie sprawności fizycznej takich parametrów określających jakość życia ucznia w szkole, jak warunki lokalowe czy sposób organizacji zajęć. Efektywność lekcji wychowania fizycznego w zakresie poprawy sprawności fizycznej wiązała się przede wszystkim z czynnikami o charakterze motywacyjnym, takimi jak: atrakcyjność lekcji, sposób oceniania ucznia przez nauczyciela czy tempo prowadzonych zajęć. Natomiast, co ciekawe, na poprawę sprawności fizycznej miał wpływ poziom trudności prowadzenia zajęć z wychowania fizycznego (w subiektywnej ocenie uczniów). Obraz powiązań jakości życia ucznia w szkole z jego sprawnością fizyczną był podobny w badanych szkołach specjalnych w Czechach i w Polsce.

Zobiektywizowane badania przeprowadzone na podstawie kart zdrowia uczniów (aneks, ankieta, zał. 4) pozwoliły wykazać również, że miejsce zamieszkania badanych uczniów jest cechą środowiskową najsilniej determinującą rodzaj ich postawy ciała. Dzieci i młodzież mieszkające na wsi w większym i istotnym statystycznie stopniu charakteryzowały się wadliwą postawą ciała.

Zależność taka obserwowana była zarówno wśród badanych ze szkół specjalnych czeskich, jak i polskich. Drugim czynnikiem środowiskowym istotnie wpływającym na częstość występowania wad postawy ciała, jednak tylko u badanych z Polski, okazał się poziom wykształcenia rodziców. W rodzinach, w których poziom wykształcenia rodziców był średni lub wyższy, notowano istotnie więcej przypadków prawidłowej postawy ciała dzieci i młodzieży. Omawiana zależność jedynie w przypadku dzieci i młodzieży polskiej wiązała się z tym, że rodzin z takim poziomem wykształcenia było w badanych szkołach specjalnych istotnie więcej w Polsce niż w Czechach.

Rozpatrywany okres ontogenezy charakteryzuje znaczna plastyczność (podatność na zmiany) postawy ciała. Systematyczne ćwiczenia korekcyjne prowadziły do znaczących pozytywnych zmian w postawach ciała badanych dzieci i młodzieży, nie miały jednak istotnego wpływu na ich sprawność fizyczną, nie stwierdzono bowiem istotnego powiązania poziomu sprawności fizycznej z występowaniem bądź niewystępowaniem wadliwej postawy ciała wśród badanych z obu krajów.



## 5. DYSKUSJA

W publikacjach naukowych wielu autorów z zakresu na przykład medycyny, psychologii, pedagogiki, kultury fizycznej zajmujących się problematyką osób niepełnosprawnych porównywało cechy somatyczne, sprawność fizyczną dzieci, młodzieży i osób dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną z ich rówieśnikami w normie intelektualnej (Lipkowski 1981; Kowalski 2003; Frey 2004; Wilczyński 2005; Sadowska 2006; Bolach i wsp. 2008a, 2009a; Snela 2010; Dostálová 2011; Dykcik 2011; Kowalik 2012; Nowak 2014). Często badania te są już zdezaktualizowane, a także niejednolite pod względem stosowanych testów, doboru osób badanych (dzieci, młodzież, dorośli) czy stopnia ich niepełnosprawności intelektualnej (Dziedzic i wsp. 1978; Pańczyk 1979; Maszczak 1991, 1994; Ślężyński 1991; Marchewka 1999; Momola i Marszałek 1999; Graham i Reid 2000; Makris 2000; Skowroński 2003; Kuźdżał i wsp. 2004; Wilczyński 2005). Przedstawione w niniejszej pracy badania są próbą dokładnej charakterystyki i klasyfikacji populacji dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną, oceny stopnia niepełnosprawności i jego wpływu na funkcjonowanie społeczne osób dotkniętych deficytem intelektualnym, poszukiwania związków ograniczeń fizycznych i ruchowych z możliwością pełnienia ról społecznych, w tym wykonywania zawodu i uczestniczenia w życiu publicznym.

Stwierdzając, że ogólna sprawność fizyczna stanowi istotny element zdrowia zapewniający (pośrednio i we współdziałaniu z innymi czynnikami) samorealizację w życiu osobniczym, należy podkreślić, że jest ona szczególnie ważna w przypadku osób z niepełnosprawnością intelektualną. Osoby takie mają już od początku życia ograniczone możliwości funkcjonowania spowodowane deficytem intelektualnym, także bardzo często współistniejącym z wadami narządu ruchu, wadliwością postawy ciała czy innymi dysfunkcjami (Gawlik i wsp. 2003; Ferrari i wsp. 2010). Dlatego tak ważne jest zapewnienie im, a zwłaszcza dzieciom i młodzieży, odpowiedniej terapii, która pozwoliłaby osiągnąć optymalny rozwój fizyczny organizmu, a nie tylko intelektu lub funkcji poznawczych.

### 5.1. SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA

Dotychczasowe badania sprawności fizycznej wskazują na jakościowe różnice jej poziomu na niekorzyść osób z niepełnosprawnością intelektualną w porównaniu z osobami w normie intelektualnej (Skowroński 2003, 2006). Poznanie poziomu sprawności fizycznej osób z niepełnosprawnością intelektualną stanowi podstawę podejmowania odpowiednich oddziaływań zewnętrznych niezbędnych wobec ograniczeń stymulacji wewnętrznych występujących u takich osób. Do podobnych konkluzji skłaniają się liczni autorzy: Ślężyński i wsp. (1983), Bolach i Szczygieł (1989), Maszczak (1991), Gałęcka i wsp. (1998), Bolach (1995),

Momola i Marszałek (1999), Skowroński (2003), Wieczorek i Parys (2009) oraz Bolach i wsp. (2011b), którzy u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną różnego stopnia stwierdzili niższą sprawność fizyczną we wszystkich próbach w porównaniu z ich rówieśnikami w normie intelektualnej. Inne wyniki uzyskała Wieczorek (2008), która postawiła tezę, że sprawność fizyczna chłopców i dziewcząt z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim kształtowała się dostatecznie i minimalnie, a u dzieci w normie intelektualnej – dobrze i dostatecznie. Należy podkreślić, że autorka do oceny sprawności fizycznej wybrała inne niż „Eurofit Special” narzędzie badawcze, a mianowicie Indeks Sprawności Fizycznej Zuchory (bez próby wytrzymałości i siły kończyn górnych).

Badania Bolacha i Bolacha (2003a) oraz Bolacha i wsp. (2011a, b) potwierdzają, że dzieci z niepełnosprawnością intelektualną odznaczają się zaburzeniami psychoruchowymi adekwatnymi do stopnia niepełnosprawności. Dużą rolę w obniżeniu sprawności fizycznej odgrywają także zaburzenia orientacji przestrzennej oraz koordynacji ruchowej, co w istotny sposób może wpływać na wykształcenie się i utrwalanie u nich nieprawidłowej postawy ciała.

Zależność poziomu sprawności fizycznej od stopnia niepełnosprawności intelektualnej najsilniej manifestuje się w ograniczeniach intelektualnych. Sprawność fizyczna jest najniższa, gdy niepełnosprawność intelektualna osiąga stopień znaczny i głęboki (Bolach 2000; Bolach i Bolach 2003a; Skowroński 2006). Do podobnych konkluzji doszedł Maszczak (1991), którego wyniki badań pozwoliły sformułować wniosek, że istnieje korelacja między stopniem niepełnosprawności intelektualnej a sprawnością fizyczną badanych. Im niepełnosprawność intelektualna jest głębsza, tym sprawność fizyczna jest mniejsza, ale zależność ta nie dotyczy próby gibkości. Potwierdzili to Makris (2000), Wieczorek i Parys (2009) oraz Momola i Szybisty (2011).

Można zatem przypuszczać, że najsilniejszej korelacji sprawności fizycznej i stopnia niepełnosprawności intelektualnej oczekiwać można w grupie uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Przedstawione badania potwierdzają te spostrzeżenia. W grupie uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, zarówno czeskich, jak i polskich, zaobserwowano wyraźną korelację poziomu sprawności fizycznej ze wskaźnikiem ilorazu inteligencji (IQ). Zróżnicowanie poziomu sprawności fizycznej związane z różnicami IQ okazało się nawet większe niż zróżnicowanie związane z wiekiem. Należy przy tym zauważyć, że Skowroński (2003) w badaniach grupy uczniów w wieku 10,5–17,5 roku nie zaobserwował zależności dynamiki zmian sprawności motorycznej osób z różnym stopniem niepełnosprawności intelektualnej od wieku.

Podobne wyniki badań uzyskali Bolach i wsp. (2008a) oraz Wieczorek (2008), którzy porównywali sprawność fizyczną chłopców i dziewcząt z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym. Analiza stanu poczucia

równowagi u badanych pozwoliła wykazać istotne różnice między grupami zarówno wśród chłopców, jak i dziewcząt; również w pozostałych próbach odnotowano różnice na korzyść uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, ale nie były to różnice istotne statystycznie.

Nieco inne wyniki uzyskali Bolach i Bolach (2003a), którzy porównywali sprawność fizyczną chłopców z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym. Chłopcy niepełnosprawni intelektualnie w stopniu umiarkowanym wykazali się większą sprawnością fizyczną od swych rówieśników z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu znacznym. Największe, statystycznie istotne, różnice dotyczyły prób „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” i „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz”, a najmniejsze wykazano w próbach gibkości i siły mięśni brzucha.

Zaobserwowana zależność sprawności fizycznej od płci znajduje potwierdzenie w wynikach badań innych autorów. W pracy Bolacha i wsp. (2013) stwierdzono najistotniejsze różnice między chłopcami a dziewczętami niepełnosprawnymi intelektualnie w stopniu lekkim w wieku 9–16 lat w dwóch próbach: „skok w dal z miejsca” i „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz”. Przewaga chłopców nad dziewczętami w próbach siłowych manifestowała się w całym rozpatrywanym przedziale wiekowym. Przy głębszym stopniu niepełnosprawności intelektualnej (stopniu umiarkowanym) obraz dymorfizmu płciowego był trudny do oceny. Podkreślają to również Makris (2000), Bolach i wsp. (2008b) oraz Bolach i Prystupa (2013), stwierdzając, że obraz dymorfizmu płciowego był przy tym stanie niepełnosprawności mniej wyraźny. Chłopcy uzyskiwali średnio wyniki tylko nieznacznie lepsze w próbach siłowych, natomiast dziewczęta w próbach równowagi.

W niniejszych badaniach wyraźny dymorfizm płciowy zaobserwowano zarówno wśród uczniów czeskich, jak i polskich. Niezależnie od płci badanych okazały się jedynie gibkość ciała i poczucie równowagi („skłon w przód z siadu prostego” oraz „przejście po ławeczce gimnastycznej”). Kraj pochodzenia nie miał wpływu na obraz dymorfizmu płciowego kształtowania się sprawności fizycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.

## 5.2. BUDOWA CIAŁA A SPRAWNOŚĆ FIZYCZNA

Obniżona sprawność intelektualna prowadzi do zaburzeń w rozwoju somatycznym, co odzwierciedla się między innymi w obniżonej wysokości i zwiększonej masie ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Potwierdzają to badania Skowrońskiego (2003), Kuźdźała i wsp. (2004) oraz Bolach i wsp. (2008a, 2009b, c, 2011b).

Badania Skowrońskiego (2003) dotyczące uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w wieku 10,5–17,5 roku wykazały, że osoby z nie-

pełnosprawnością intelektualną charakteryzowały się słabszą budową ciała niż ich rówieśnicy w normie intelektualnej. We wszystkich badanych kategoriach wiekowych były one niższe i lżejsze. Badania przedstawione w niniejszej pracy nie potwierdzają mniejszej masy ciała badanych chłopców i dziewcząt z obu krajów.

Bolach i wsp. (2009c) oceniali 120 uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w wieku 15–17 lat uczestniczących w olimpiadach specjalnych i niebiorących udziału w treningach ani zawodach sportowych. Budowę ciała oceniano wskaźnikiem wagowo-wzrostowym Rohrera, charakteryzującym smukłość ciała. Autorzy stwierdzili, że wysokość i masa ciała istotnie różnicowały chłopców biorących udział w olimpiadach specjalnych i nieuczestniczących w zawodach, którzy mieli średnio większą masę i wysokość ciała. Wśród dziewcząt jedynie masa ciała różnicowała obie badane grupy. Uczennice biorące udział w zawodach sportowych odznaczały się bardziej masywną budową ciała. Wynikać to mogło z niechęci do większych wysiłków fizycznych.

Bolach i wsp. (2011b) poza sprawnością fizyczną analizowali również zróżnicowanie budowy somatycznej uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym w wieku 11–14 lat. Uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym mieli średnio większą masę i wysokość ciała od swoich rówieśników z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Różnice w cechach somatycznych były jednak niewielkie, a jedynie różnica masy ciała chłopców w różnych stopniach niepełnosprawności okazała się statystycznie istotna.

Ocenę rozwoju somatycznego oparto w niniejszych badaniach na kilku wybranych parametrach, takich jak wysokość i masa ciała oraz wskaźnik wagowo-wzrostowy (BMI). Badani chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim charakteryzowali się przeciętnie mniejszą wysokością ciała, co wskazuje na zaburzenie procesu wzrastania w badanym okresie ontogenezy związane z niepełnosprawnością intelektualną. Mediany rozkładu wysokości ciała badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim we wszystkich kategoriach wiekowych układały się poniżej 50. centyla rozkładu tej cechy w populacjach uczniów w normie intelektualnej, zarówno czeskich, jak i polskich. Nie potwierdzono tej zależności odnośnie do masy ciała, gdyż u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim była ona średnio większa od średniej masy ciała rówieśników w normie intelektualnej. Zjawisko to szczególnie wyraźnie zaznaczyło się w grupie chłopców czeskich. Co ciekawsze, konsekwencją zaobserwowanych większych wartości masy ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim były również większe wartości BMI w stosunku do uczniów pełnosprawnych. Dotyczyło to nie tylko chłopców, ale również dziewcząt, zarówno czeskich, jak i polskich, co sugeruje większe otyśczenie ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Warto tu podkreślić, że w badaniach Kużdżała

i wsp. (2004) w grupie 108 uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w wieku 11–13 lat ze szkół specjalnych w Krakowie nie stwierdzono wyraźnych odchyłeń rozkładu BMI na tle siatek centylowych populacji rówieśników w normie intelektualnej.

Rozbieżność rezultatów badań różnych autorów na tle wyników badań przedstawionych w niniejszej pracy odnośnie do rozkładów masy ciała i BMI może się wiązać z różnicą czasu wykonywania porównywanych badań. Dziękujący je ponad 10-letni okres mógł wpłynąć na zaobserwowane różnice na skutek gwałtownych zmian ekonomicznych i technologicznych, jakie nastąpiły w ostatnim dziesięcioleciu (po roku 2005) w obu krajach, z którymi to zmianami wiążą się modyfikacje w sposobie odżywiania i trybie życia. Oczywiście potwierdzenie tej hipotezy wymaga dalszych studiów.

### 5.3. POSTAWA CIAŁA

Zmiany neurologiczne skutkujące niepełnosprawnością intelektualną ograniczają prawidłowy rozwój fizyczny i motoryczny, a także wpływają zaburzająco na procesy posturogenezy. Znajduje to potwierdzenie w licznych pracach. Wojna i wsp. (2006, 2013), badając postawę ciała i sprawność fizyczną uczniów z niepełnosprawnością intelektualną we wczesnym wieku szkolnym, stwierdzili różnice w kształtowaniu się budowy ciała i sprawności fizycznej w zależności od jakości postawy ciała. Uczniowie z asymetrią postawy ciała charakteryzowali się niższym poziomem sprawności fizycznej w stosunku do zdrowych rówieśników. Do podobnych wniosków doszli Kilar i wsp. (2001) oraz Zosgórnik (1989), analizując występowanie wad postawy u 9-letnich chłopców z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.

Kuźdżał i wsp. (2004) w badaniach 108 uczniów szkół specjalnych w Krakowie w wieku 11 lat stwierdzili u ponad 68% uczniów z niepełnosprawnością intelektualną nieprawidłową postawę ciała. Zaobserwowane anomalie posturalne wiązały się z niższym poziomem rozwoju fizycznego w porównaniu z rówieśnikami w normie intelektualnej. W badaniach autorzy wykazali także znaczne różnice w rozwoju fizycznym pomiędzy uczniami z zaburzeniami intelektualnymi w stopniu lekkim i umiarkowanym a niepełnosprawnymi intelektualnie w stopniu znacznym i głębokim.

Ślężyński i wsp. (1983) analizowali postawę ciała w grupie 237 uczniów szkół specjalnych z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim oraz ich 224 rówieśników w normie intelektualnej. Przeprowadzając globalną klasyfikację postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej metodą sylwetkową Staffela, wykazali występowanie niemal dwukrotnie częściej postaw prawidłowych wśród uczniów w normie intelektualnej (63%) niż w grupie ich niepełnosprawnych intelektualnie rówieśników (35%).

Wilczyński (2005) w badaniach postawy ciała metodą fotogrametryczną mory projekcyjnej w grupie 59 uczniów szkół specjalnych (37 chłopców i 22 dziewcząt) zróżnicowanych stopniem niepełnosprawności intelektualnej odnotował zależność pomiędzy jakością postawy ciała a stopniem niepełnosprawności intelektualnej. Najsilniej ze stopniem niepełnosprawności intelektualnej korelował (ujemnie) kąt lordozy lędźwiowej, a najslabiej kąt kifozy piersiowej. Autor uznał, że im większy stopień niepełnosprawności intelektualnej, tym bardziej płaskie plecy.

Kuźdzał i wsp. (2010) stwierdzili, że typ równoważny jest najbardziej charakterystyczny zarówno u dzieci i młodzieży w normie intelektualnej, jak i niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim. Przy umiarkowanym stopniu niepełnosprawności intelektualnej również częściej występuje typ kifotyczny.

Należy stwierdzić, że częstość występowania poszczególnych typów postawy ciała w relacji do stopnia niepełnosprawności intelektualnej nie jest jednoznacznie oceniana w literaturze naukowej.

W niniejszych badaniach wśród uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim z Czech dominował typ kifotyczny, a u uczniów polskich typ równoważny. Najrzadziej w obu grupach reprezentowany był typ lordotyczny. Według Zeyland-Malawki (1997, 1999) typ równoważny najbardziej odpowiada prawidłowej postawie. Stwierdzone różnice w rozkładzie typów postawy ciała sugerują zatem, że w grupie uczniów polskich częściej obserwowano prawidłową postawę ciała niż w badanej grupie uczniów czeskich o podobnym stopniu niepełnosprawności intelektualnej. Należy przy tym zwrócić uwagę, że odnotowane różnice w postawie ciała pomiędzy niepełnosprawnymi intelektualnie uczniami czeskimi i polskimi wystąpiły tylko, gdy uwzględniano pomiary postawy w płaszczyźnie strzałkowej. Podobnych różnic nie stwierdzono w pomiarach dokonywanych w płaszczyźnie czołowej. Asymetria postawy w tej płaszczyźnie nie różnicowała obu porównywanych grup uczniów.

W przeprowadzonych badaniach nie wykazano zależności pomiędzy poziomem sprawności fizycznej a postawą ciała uczniów. Wynika to z tego, że struktura zdolności motorycznych jest złożoną kombinacją czynników psychofizycznych, takich jak zdolności koordynacyjne i kondycyjne oraz cechy somatyczne i typy postawy ciała. Ślężyński i Zosgórnik (1991) stwierdzają na przykład, że u chłopców z niepełnosprawnością intelektualną wśród czynników determinujących rozwój zdolności motorycznych większą rolę niż u rówieśników w normie intelektualnej odgrywają właściwości psychiczne niż cechy fizyczne.

Również w badaniach populacji uczniów w normie intelektualnej rezultaty analizy związku między sprawnością intelektualną a postawą ciała nie są jednoznaczne. Powodem tego jest przede wszystkim nakładanie się zróżnicowanej aktywności ruchowej na przebieg rozwoju psychosomatycznego ucznia. Drugi

czynnik to zróżnicowanie rozwojowe w okresie pokwitania, na które na przykład zwracają uwagę Lizis i Walaszek (2014).

W pracy Wojny i wsp. (2013) na podstawie badań uczniów w wieku wczesnoszkolnym wykazano wyraźne różnice w kształtowaniu się ich budowy ciała i sprawności fizycznej w zależności od typu postawy ciała. Uczniowie z asymetrią postawy ciała charakteryzowali się niższym poziomem sprawności fizycznej w stosunku do zdrowych rówieśników. Do podobnych wniosków doszli Puszczałowska-Lizis i wsp. (2010), oceniając postępy terapii psychoruchowej dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną.

#### 5.4. WPŁYW ZAJĘĆ Z WYCHOWANIA FIZYCZNEGO NA ROZWÓJ BADANYCH UCZNIÓW CZESKICH I POLSKICH

Głównym celem nauczania dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną jest wyposażenie ich w wiadomości i umiejętności pozwalające na efektywne uczestnictwo w życiu społeczno-zawodowym mimo ograniczeń wynikających z niepełnosprawności. Celowi temu służą między innymi zajęcia z wychowania fizycznego. Wychowanie fizyczne odgrywa szczególną rolę stymulującą rozwój psychofizyczny uczniów. Współczesne badania prowadzą do wniosku, że skutki niepełnosprawności intelektualnej nie są stanem niezmiennym. Traktowanie niepełnosprawności intelektualnej w kategoriach dynamicznych stwarza szansę niwelowania odchyleń od normy (Ślężyński 1991).

Treści programowe zajęć z wychowania fizycznego w szkołach specjalnych w Czechach i w Polsce są podobne mimo ich odmiennego podziału na bloki tematyczne. Warto jednak podkreślić, że w szkołach czeskich we wczesnych latach szkolnych (pierwszy stopień nauczania) wychowanie fizyczne prowadzone jest przez 3 godziny tygodniowo, podczas gdy w szkołach specjalnych polskich w tym samym przedziale wiekowym uczniów (szkoła podstawowa) przez 4 godziny. Dopiero na drugim etapie kształcenia liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego jest w obu krajach jednakowa (4 godziny/tydzień).

Mimo nieco odmiennych liczb godzin zajęć z wychowania fizycznego na wczesnym etapie nauczania nie stwierdzono wyraźnej różnicy w ogólnym poziomie sprawności fizycznej uczniów czeskich i polskich. Uczniowie czescy charakteryzowali się średnio lepszymi wynikami w próbach „skok w dal z miejsca” i „skłon w przód z siadu prostego”, natomiast uczniowie polscy uzyskiwali wyniki średnio wyższe w takich próbach, jak „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego”, „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” i „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód”. W efekcie ogólny poziom sprawności fizycznej uczniów czeskich i polskich z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim nie różnił się istotnie statystycznie.

Taki sam poziom ogólnej sprawności fizycznej badanych uczniów czeskich i polskich może się wiązać z tym, że przewaga zajęć o charakterze praktycznym w szkołach specjalnych czeskich niweluje ewentualne różnice skuteczności zajęć z wychowania fizycznego związane z różną w obu krajach ogólną liczbą godzin nauczania tego przedmiotu. Pierwszy stopień nauczania w szkołach czeskich obejmuje głównie zajęcia praktyczne (powyżej 80% przeznaczonego czasu) o takiej tematyce, jak:

- rozwijanie sprawności fizycznej,
- gry ruchowe i sportowe,
- podstawy gimnastyki,
- ćwiczenia rytmiczne, kondycyjne, statyczne.

W szkołach specjalnych polskich zajęcia praktyczne w szkole podstawowej w podobnym wymiarze czasu dotyczą takiej tematyki, jak:

- bieg, skok, rzut,
- proste układy gimnastyczne,
- ćwiczenia rytmiczne.

W szkołach czeskich na pierwszym etapie nauczania praktyczne zajęcia rozwijające sprawność fizyczną ujmowane są zatem szerzej niż w szkołach polskich. Czesi kładą nieco większy niż Polacy nacisk na kształtowanie ogólnej sprawności fizycznej w początkowym okresie nauczania w szkołach specjalnych.

Bardziej istotnym czynnikiem różnicującym programy nauczania wychowania fizycznego w Czechach i w Polsce wydaje się prowadzenie w szkołach polskich zajęć z gimnastyki korekcyjnej, obejmujących praktycznie wszystkich uczniów. Zajęcia te stanowią w polskich szkołach specjalnych oddzielny blok tematyczny, podczas gdy w szkołach czeskich tego rodzaju zajęcia są elementem kilku bloków tematycznych, w tym głównie bloku „Zdrowotne wychowanie fizyczne”. Ponadto gimnastykę korekcyjną prowadzą w szkołach polskich wykwalifikowani fizjoterapeuci, a w szkołach czeskich nauczyciele wychowania fizycznego bez specjalistycznego przygotowania.

Większy nacisk położony na korekcję postawy ciała w szkołach specjalnych w Polsce znalazł swoje odzwierciedlenie w zaobserwowanych różnicach postawy badanych uczniów polskich i czeskich w tych samych kategoriach wiekowych. Badania postawy ciała uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim przedstawione w prezentowanej pracy pozwalają wskazać na wyższy odsetek prawidłowych postaw ciała uczniów polskich w porównaniu z ich rówieśnikami ze szkół specjalnych w Czechach.



## WNIOSKI

1. Badani uczniowie z Czech i z Polski, zarówno dziewczęta, jak i chłopcy, nie różnili się statystycznie istotnie pod względem rozwoju fizycznego pomimo różnic w programach systemów edukacyjnych obu państw. Różnica między programami wychowania fizycznego miała przede wszystkim charakter ilościowy (liczba godzin i podział na bloki tematyczne), a nie jakościowy (treści nauczania). Wyjątek stanowiła gimnastyka korekcyjna w szkołach specjalnych w Polsce realizowana przez fizjoterapeutów. Jej efektywność wprowadzała istotne statystycznie różnice między uczniami polskimi i czeskimi pod względem poprawy postawy ciała.
2. Rozwój somatyczny uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim przebiegał podobnie w obu krajach. Pojawiły się różnice w tempie rozwoju w zależności od grupy wiekowej i płci, co było podyktowane względami fizjologicznymi (np. okres dojrzewania u dziewcząt skutkowało szybszym przyrostem masy ciała). Różnice, które odnotowano w poszczególnych wskaźnikach rozwoju somatycznego, nie były istotne statystycznie.
3. Ogólny średni poziom sprawności fizycznej oceniany na podstawie wyników poszczególnych prób testu „Eurofit Special” z pominięciem próby równowagi, a wyrażony w skali T, był podobny w każdej analizowanej kategorii wieku i płci u wszystkich badanych uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.
4. Zaobserwowano tendencję do zwiększania się przyrostu masy ciała przy równoczesnym zmniejszeniu tempa rozwoju sprawności fizycznej u uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w wieku dojrzewania. Wskazuje to na potrzebę intensyfikacji działań prowadzących do poprawy stanu sprawności fizycznej dzieci wchodzących w okres dojrzewania, czyli od drugiego stopnia edukacji szkolnej.
5. Zarówno u badanych z Czech, jak i z Polski odnotowano typ postawy ciała nieprawidłowy; przeważał podtyp „wadliwy” (K II, L II) i „zły” (K III, R III, L III). Stwierdzona różnica w częstości występowania typów określonej postawy ciała między uczniami czeskimi a polskimi (postawa „wadliwa” lub „zła” dotyczyła 75% uczniów czeskich i 64% uczniów polskich) okazała się statystycznie istotna. Przyczyn tego należy upatrywać w realizowanych w szkołach specjalnych w Polsce zajęciach z gimnastyki korekcyjnej prowadzonych pod kierunkiem wyspecjalizowanych fizjoterapeutów.
6. Subiektywna ocena jakości życia dokonywana przez uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim okazała się istotnie wyższa („paradoks zadowolenia”) od zobiektywizowanej oceny jakości ich życia.

Wysoka subiektywna ocena jakości życia ma jednak pozytywny wpływ na rozwój psychosomatyczny, ponieważ zwiększa motywację do większej aktywności na zajęciach z wychowania fizycznego.

7. Uczniowie z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim pochodzący z rodzin miejskich i z rodzin, w których rodzice mieli wykształcenie wyższe, osiągnęli lepsze wyniki w zakresie sprawności fizycznej. Świadczy to o tym, że inicjatywa środowiska rodzinnego (zajęcia sportowe pozaszkolne) wpływa na nich stymulująco, co wskazuje na potrzebę zwiększenia aktywności ruchowej dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim w ich czasie wolnym. Należy umożliwić w większym stopniu korzystanie z obiektów sportowo-rekreacyjnych dzieciom i młodzieży ze środowisk wiejskich i z rodzin o niskim poziomie wykształcenia. Być może w tym celu potrzebne byłoby wprowadzenie dodatkowych zajęć edukacyjnych dla rodziców/opiekunów dzieci i młodzieży.

## ANEKS

### 1. TEST „EUROFIT SPECIAL”

Badania przeprowadzano w salach gimnastycznych. Każdą próbę testu poprzedzała zapowiedź, pokaz, objaśnienie oraz ćwiczenie próbne. Wszystkie próby były wykonywane dwukrotnie, a w badaniach uwzględniano lepszy wynik.

1. Skok w dal z miejsca (wynik w cm) – ocena siły eksplozywnej kończyn dolnych. Ćwiczący, stojąc obunóż boso przed wyznaczoną linią, wykonywał przysiad z zamachem kończyn górnych w tył i starał się skoczyć jak najdalej z wymachem rąk w przód i wylądować obunóż bez utraty równowagi.
2. Z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód w jak najszybszym tempie przez 30 s (wynik w postaci liczby powtórzeń) – ocena siły mięśni brzucha. Ćwiczący w pozycji leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi, stopami opartymi na podłożu i zaczepionymi o dolny szczebel drabinki, kończynami górnymi splecionymi na karku wykonywał siady kuczne, starając się dotknąć kolan łokciami, i powracał do pozycji leżącej.
3. Skłon w przód z siadu prostego (wynik w cm) – ocena gibkości. Ćwiczący w siadzie płaskim na podłodze w przedłużeniu ławeczki gimnastycznej z bosymi stopami opartymi o jej podporę wykonywał maksymalny skłon tułowia w przód, przesuwając jak najdalej palcami dłoni linijkę ułożoną poprzecznie na powierzchni ławeczki. Mierzono odległość pomiędzy umownym punktem 50 cm zaznaczonym linią a miejscem linijki na ławeczce. Odległość przed linią była malejąca, a za linią wzrastająca (ryc. 45).

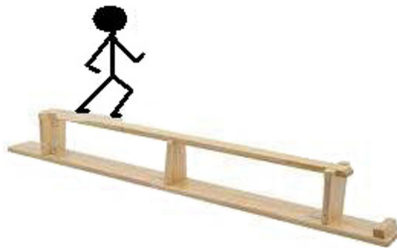


Rycina 45. Skłon w przód z siadu prostego

4. Bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego (wynik w s) – ocena szybkości. Bieg był wykonywany indywidualnie. Ćwiczący w obuwiu sportowym bez kolców rozpoczynał zadanie na sygnał prowadzącego.
5. Pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz (wynik w cm) – ocena siły kończyn górnych, obręczy barkowych, mięśni tułowia i koordynacji ruchowej. Pchnięcie było wykonywane silniejszą kończyną górną. Ćwiczący, stojąc przed linią, wykonywał pchnięcie piłką lekarską jak najdalej energicznym wyprostem kończyny.



Rycina 46. Przejście po ławeczce gimnastycznej

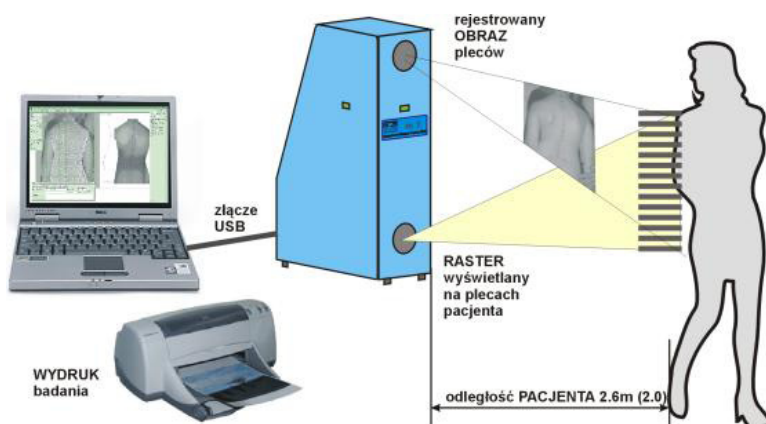


Rycina 47. Przejście po ławeczce gimnastycznej odwróconej

6. Przejście po ławeczce gimnastycznej (wynik w pkt) – ocena równowagi dynamicznej. Przewidziane były dwie próby. Próba A polegała na tym, że ćwiczący, stojąc przodem za wyznaczoną linią w odległości 2 m od początku ławeczki, starał się przejść po niej samodzielnie bosymi stopami bez podpierania się (ryc. 46). Po prawidłowym wykonaniu próby A badany mógł wykonać próbę B, czyli przejście po wąskiej belce odwróconej ławeczki (ryc. 47). Punktacja dla próby A: niewykonanie próby – 1 pkt, tylko podejście do ławeczki – 2 pkt, przejście odcinka 2 m po ławeczce lub całej długości ławeczki z podparem rękami lub z pomocą osoby asekurującej – 3 pkt, przejście do końca ławeczki bez podparcia – 4 pkt. Punktacja dla próby B: przejście po ławeczce odwróconej odcinka 2 m – 5 pkt, przejście do końca odwróconej ławeczki – 6 pkt.

## 2. METODA OCENY POSTAWY CIAŁA

Podstawą oceny postawy ciała jest system fotostereometryczny, za pomocą którego mierzy się asymetrię powierzchniową ciała wynikającą głównie z deformacji kręgosłupa, żeber i mięśni. Metoda ta sprawdza się w badaniach przesiewowych nie tylko dzieci i młodzieży, ale i dorosłych. W badaniu uzyskuje się przestrzenny obraz poprzez wyświetlanie na plecach badanego siatki o ściśle określonych parametrach. Padające pod danym kątem linie siatki ulegają zniekształceniom w zależności od odległości danego punktu od urządzenia. Komputer przetwarza zniekształcenia obrazu linii na mapę warstwiczną powierzchni



Rycina 48. Schemat wykonania badania postawy ciała metodą fotogrametryczną  
(źródło: CQ Elektronik System, Artur Świerc, <http://www.cq.com.pl>)

poddanej ocenie. Dzięki tym danym program oblicza ponad 50 parametrów opisujących postawę ciała w płaszczyznach strzałkowej i czołowej. Końcowym efektem tego programu jest zbiór współrzędnych przestrzennych (trójwymiarowych) powierzchni ciała i jej mapa warstwiczna (ryc. 48).

Wykonanie zdjęć w ściśle określonych warunkach umożliwia uzyskanie powtarzalnych rezultatów. W praktyce nie jest możliwe pokazanie na skórze badanych osób punktów topograficznych z większą dokładnością niż 5 mm. Parametr wskazujący różnicę wysokości kątów łopatek obarczony jest błędem przypadkowym 1 cm. Z tego powodu należy przyjąć, że 1 cm jest granicą dokładności metody ze względu na cechy fizjologiczne. W przypadku rozdzielczości obrazu i wartości liczonych parametrów dokładność aparatury wynosi 1 mm. Dla płaszczyzny strzałkowej rozdzielczość wynikająca z gęstości izolinii nie jest mniejsza niż 1 mm, a w konsekwencji dokładność wyliczeń pomiędzy dowolnymi punktami jest nie mniejsza niż 2 mm. W trakcie obliczeń wyników badań program wykorzystuje funkcje aproksymujące dające w rezultacie możliwość zwiększania dokładności obliczeń do wartości rzędu 1 mm. Zasadniczym celem działania sprzętu jest uzyskanie obiektywnego, miarodajnego oraz udokumentowanego obrazu sylwetki ciała badanej osoby.

Oceny postawy ciała dokonywano w zaciemnionym pomieszczeniu. W celu właściwego ustawienia urządzenia było ono odpowiednio wypoziomowane. Taśmą mierniczą oznaczano odległość miejsca oceniania postawy ciała badanej osoby od urządzenia badawczego. Aparat znajdował się na takiej wysokości, aby na ekranie komputera była widoczna cała sylwetka badanego, tj. od fragmentu szpary pośladkowej do punktu C7.

Z kilkudziesięciu zdjęć rejestrowanych automatycznie w pamięci komputera wybierano ujęcie odpowiadające nawykowemu ustawieniu badanej osoby.

Na podstawie zapamiętanego obrazu i wprowadzonych danych komputer umożliwia uzyskanie trójwymiarowych współrzędnych powierzchni ciała i jednocześnie oblicza parametry określające postawę w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej i poprzecznej. Czas wykonania pomiaru wynosił 0,03 s, pomiary powtarzano co 0,3 s, a średni czas jednego badania wynosił 1 min.

Podczas badania wykonywano następujące czynności:

1. Na plecach badanego zaznaczano czarnym markerem charakterystyczne punkty, tj. dolne kąty łopatek, wyrostki kolczyste kręgosłupa, kolce biodrowe tylne górne, wyrostki barkowe łopatek.
2. Zaznaczano fizjologiczne ukształtowanie krzywizn w płaszczyźnie strzałkowej.
3. Badanego ustawiano w pozycji stojącej swobodnej tyłem do kamery, w odległości 2,6 m.
4. Badający korygował ustawienie miednicy badanego tak, aby kąt skręcenia miednicy wynosił  $0^\circ$ , co było punktem odniesienia w ocenie wyniku badania.
5. Po uzyskaniu właściwego ujęcia sylwetki zatrzymywano jego rejestrację.
6. Z serii zdjęć wybierano takie, które odzwierciedlały najczęstszą postawę ciała badanego. Wybrane ujęcie zapisywano.

## 3. ANKETA/ANKIETA

Část 1/**Załącznik 1**

## ŠKALA KVALITY ŽIVOTA/SKALA JAKOŚCI ŻYCIA

Pohlaví/płeć Ch/chłopiec D/dziewczyna Kód probanda/kod badanego:

Věk/wiek:

Škola/szkoła základní/podstawowa střední/zawodowa střední s maturitou/  
średnia z maturą

Třída:































Pokyny: Prosim, zhodnoť svou spokojenost se životem. K tomu, vyber příslušného smajlíka v souladu s tím, jaká je Tvá míra spokojenosti.

*Instrukcja: Proszę, dokonaj oceny swojego zadowolenia z życia. W tym celu zaznacz odpowiedni symbol (zakreśl „x”) zgodnie z tym, jak określasz swoje zadowolenie.*

Symbole znamenají/symbole oznaczają:

Jsem velmi  
nespokojen  
*Jestem bardzo  
niezadowolony*Jsem poněkud  
nespokojen  
*Jestem raczej  
niezadowolony*Těžko říct  
  
*Trudno  
powiedzieć*Jsem spíše rád  
  
*Jestem raczej  
zadowolony*Jsem velmi  
spokojen  
*Jestem bardzo  
zadowolony*Prosim, pravdivé odpovědi na otázky. Děkujeme./*Proszę o szczerze odpowiedzi na pytania. Dziękuję.*

1.	Jak jsi spokojen(a) s životem rodiny? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z życia rodzinnego?</i>					
2.	Jak jsi spokojen(a) se svým zdravím? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze zdrowia?</i>					
3.	Jak jsi spokojen(a) se svými přáteli a známými? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z przyjaciół i znajomych?</i>					

4.	Jak jsi spokojen(a) se školou, do které chodíš? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze szkoły, do której chodzisz?</i>					
5.	Jak jsi spokojen(a) s využíváním volným časem? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze spędzania wolnego czasu?</i>					
6.	Jak jsi spokojen(a) s místem, kde žiješ? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z miejscowości, w której mieszkasz?</i>					
7.	Jak jsi spokojen(a) s podmínkami bydlení? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z warunków mieszkaniowych?</i>					
8.	Jak jsi spokojen(a) s finanční situací rodiny? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z sytuacji finansowej rodziny?</i>					
9.	Jak jsi spokojen(a) sám se sebou? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z siebie?</i>					

## Část 2/Załączník 2

Stupnice Cantrila/Drabinka Cantrila

Kód probanda/kod badanego:

Zadejte, prosím, aktuální data! Děkujeme./Proszę obok wpisać bieżącą datę.

Pokyny: Zajímá nás, jaká je tvoje nálada dnes, jak ses cítil minulý týden a jakou náladu očekáváš za týden. Svě hodnocení vlož jako X do níže uvedené stupnice. Horní řádek stupnice (10) je nejlepší pocit (šťastný), nejnižší řádek je nejhorší (nešťastný).

Instrukcja: Interesuje nas, jakie jest Twoje samopoczucie dzisiaj, jak czuleś się tydzień temu i jak przewidujesz swoje samopoczucie za tydzień. Swoje oceny nanieś na poniższe drabinki. Górny szczebel drabinki oznacza najlepsze samopoczucie (szczęśliwy), dolny – najgorsze (niezadowolony).



## Šťastný/Szczęśliwy

	Nálada dnes <i>Teraz</i>	Minulý týden <i>Tydzień temu</i>	Příští týden <i>Przyszły tydzień</i>
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
0			

## Nešťastný/Nieszczęśliwy

## Část 3/Załącznik 3

Škála kvality života žáka ve škole/Skala jakości życia ucznia w szkole

(Verze pro žáky)/(wersja dla dzieci)

Kód probanda/kod badanego:

Pokyny: Proším, zhodnoť svou spokojenost se životem ve škole. K tomu, vyber příslušného smajlíka v souladu s tím, jaká je Tvá míra spokojenosti.

Instrukcja: Proszę, dokonaj oceny swojego zadowolenia z różnych aspektów życia w szkole. W tym celu zaznacz odpowiedni symbol (zakreśl „x”) zgodnie z tym, jak okrešlasz swoje zadowolenie.

Symbole znamenají/symbole oznaczają:



Jsem velmi  
nespokojen  
*Jestem bardzo  
niezadowolony*



Jsem poněkud  
nespokojen  
*Jestem raczej  
niezadowolony*



Těžko říct  
*Trudno  
powiedzieć*





























Jsem spíše rád  
*Jestem raczej  
zadowolony*













































Jsem velmi  
spokojen  
*Jestem bardzo  
zadowolony*




































Prosíme, pravdivé odpovědi na otázky. Děkujeme./  
 Proszę o szczerę odpowiedzi na pytania. Dziękuję.








1.	<p>Jak jsi spokojen(a) s velikostí třídy ve škole? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z przestronności (wielkości) pomieszczeń w szkole?</i></p> 
2.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou míst pro trávení školních přestávek (např. herna, místa setkání žáků, hřiště atd.)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności miejsc do spędzania przerw (np. świetlica, „zakątki spotkań dla uczniów”, boisko itp.)?</i></p> 
3.	<p>Jak jsi spokojen(a) s dalšími vyučovacími místnostmi (tělocvična, učebny, jazykové učebny, laboratoře, knihovna)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z dodatkowych pomieszczeń dydaktycznych (sali gimnastycznej, pracowni przedmiotowych, laboratoriów językowych, biblioteki)?</i></p> 
4.	<p>Jak jsi spokojen(a) s čistotou ve škole?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z czystości panující w szkole?</i></p> 
5.	<p>Jak jsi spokojen(a) s interiérem třídy?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z wystroju klasy?</i></p> 
6.	<p>A teď, vzhledem k všeobecným podmínkám života ve škole, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). <i>A teraz, biorąc pod uwagę ogólne warunki lokalowe w szkole, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p> 
7.	<p>Jak jsi spokojen(a) s délkou vyučovacích hodin během dne?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z długości zajęć lekcyjnych w ciągu dnia?</i></p> 









































8.	<p>Jak jsi spokojen(a) s délkou trvání přestávek mezi hodinami?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z czasu trwania przerw międzylekcyjnych?</i></p> <p>    </p>
9.	<p>Jak jsi spokojen(a) s přesností zakončení jednotlivých hodin? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z punktualności kończenia poszczególnych lekcji?</i></p> <p>    </p>
10.	<p>Jak jsi spokojen(a) s dobou zahájení mimoškolních aktivit? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z czasu rozpoczynania zajęć pozalekcyjnych?</i></p> <p>    </p>
11.	<p>Jak jsi spokojen(a) s informovaností ve škole (informace o změnách v rozvrhu, o zkoušení)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z obiegu informacji w szkole (informowania o zmianach w planie, o wywiadówkach, o klasówkach)?</i></p> <p>    </p>
12.	<p>A nyní za celkovou organizaci vyučování, uveď, jak jsi spokojen(a).  <i>A teraz, biorąc pod uwagę ogólnie organizację nauki w szkole, określ, jak jesteś z niej zadowolona/zadowolony.</i></p> <p>    </p>
13.	<p>Jak jsi spokojen(a) s náročností úkolů v hodinách?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadań na lekcjach?</i></p> <p>    </p>
14.	<p>Jak jsi spokojen(a) se spravedlivostí klasifikace?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze sprawiedliwości oceniana?</i></p> <p>    </p>
15.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou úkolů, cvičení v hodinách? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności zadań, ćwiczeń na lekcjach?</i></p> <p>    </p>

16.	<p>Jak jsi spokojen(a) s tempem práce v hodinách (čas, který je dán k provádění úkolu)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z tempa pracy na lekcjach (czasu danego na wykonanie zadań)?</i></p> <p>      </p>
17.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností domácích úkolů? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadawanych prac domowych?</i></p> <p>      </p>
18.	<p>A nyní, s ohledem na obecný způsob vedení hodin, jak jsi spokojen(a)? <i>A teraz, biorąc pod uwagę ogólny sposób prowadzenia lekcji, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p> <p>      </p>
19.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností úkolů z výuky českého jazyka? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadań na lekcjach języka polskiego?</i></p> <p>      </p>
20.	<p>Jak jsi spokojen(a) se spravedlivostí hodnocení ve výuce českého jazyka? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze sprawiedliwości oceniania na lekcjach języka polskiego?</i></p> <p>      </p>
21.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou úkolů, cvičení v hodinách českého jazyka? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności zadań, ćwiczeń na lekcjach języka polskiego?</i></p> <p>      </p>
22.	<p>Jak jsi spokojen(a) s tempem práce v hodinách českého jazyka (vzhledem k času na dokončení úkolů)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z tempa pracy na lekcjach języka polskiego (czasu danego na wykonanie zadań)?</i></p> <p>      </p>








23.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností domácích úkolů z češtiny?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadawanych prac domowych z języka polskiego?</i></p>
	
24.	<p>A nyní, s ohledem na obecnou úroveň hodin českého jazyka, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). A teraz, biorąc pod uwagę ogólnie lekcje języka polskiego, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</p>
	
25.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností úkolů v hodinách matematiky?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadań na lekcjach matematyki?</i></p>
	
26.	<p>Jak jsi spokojen(a) se spravedlností klasifikace v hodinách matematiky?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze sprawiedliwości oceniania na lekcjach matematyki?</i></p>
	
27.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou úkolů, cvičení v hodinách matematiky?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności zadań, ćwiczeń na lekcjach matematyki?</i></p>
	
28.	<p>Jak jsi spokojen(a) s tempem práce v hodinách matematiky (vzhledem k času na dokončení úkolů)?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z tempa pracy na lekcjach matematyki (czasu dawanego na wykonanie zadań)?</i></p>
	
29.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností domácích úkolů z matematiky?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadawanych prac domowych z matematyki?</i></p>
	




































30.	A nyní, s ohledem na obecnou úroveň hodin matematiky, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). A teraz, biorąc pod uwagę ogólnie lekcje matematyki, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.
	    
31.	Jak jsi spokojen(a) s obtížností úloh v hodinách pracovních činností? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadań na lekcjach techniki?</i>
	    
32.	Jak jsi spokojen(a) se spravedlivostí hodnocení v hodinách pracovních činností? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze sprawiedliwości oceniania na lekcjach techniki?</i>
	    
33.	Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou úkolů, cvičení v hodinách pracovních činností? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności zadań, ćwiczeń na lekcjach techniki?</i>
	    
34.	Jak jsi spokojen(a) s tempem práce v hodinách pracovních činností (vzhledem k času na dokončení úkolů)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z tempa pracy na lekcjach techniki (czasu dawanego na wykonanie zadań)?</i>
	    
35.	Jak jsi spokojen(a) s obtížností domácích úkolů z hodin pracovních činností? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadawanych prac domowych z techniki?</i>
	    
36.	A nyní, s ohledem na celkovou úroveň hodin pracovních činností, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). A teraz, biorąc pod uwagę ogólnie lekcje techniki, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.
	    





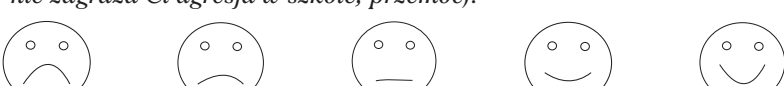


37.	<p>Jak jsi spokojen(a) s obtížností úkolů v hodinách tělesné výchovy?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z trudności zadań na lekcjach wychowania fizycznego?</i></p> 
38.	<p>Jak jsi spokojen(a) se spravedlivostí hodnocení v hodinách tělesné výchovy?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony ze sprawiedliwości oceniania na lekcjach wychowania fizycznego?</i></p> 
39.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou úkolů, cvičení v hodinách tělesné výchovy?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z atrakcyjności zadań, ćwiczeń na lekcjach wychowania fizycznego?</i></p> 
40.	<p>Jak jsi spokojen(a) s tempem práce v hodinách tělesné výchovy (vzhledem k času na provedení úkolů)?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z tempa pracy na lekcjach wychowania fizycznego?</i></p> 
41.	<p>Jak jsi spokojen(a) s povinností mít vhodné oblečení pro tělesnou výchovu?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z obowiązku przynoszenia odpowiedniego stroju na lekcje wychowania fizycznego?</i></p> 
42.	<p>A nyní, s ohledem na obecnou úroveň hodin tělesné výchovy, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a).  <i>A teraz, biorąc ogólnie lekcje wychowania fizycznego, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p> 
43.	<p>Jak jsi spokojen(a) s laskavostí učitelů?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z życzliwości nauczycieli?</i></p> 

44.	<p>Jak jsi spokojen(a) s důvěrou, kterou máš k učitelům?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z zaufania, jakie masz do nauczycieli?</i></p> <p>    </p>
45.	<p>Jak jsi spokojen(a) s podporou, kterou dostáváš od učitelů?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z pomocy uzyskiwanej od nauczycieli?</i></p> <p>    </p>
46.	<p>Jak jsi spokojen(a) s možnostmi, které ti poskytují učitelé k předložení a realizování vlastních nápadů?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z dawanej przez nauczycieli możliwości zgłaszania i realizowania własnych pomysłów?</i></p> <p>    </p>
47.	<p>Jak jsi spokojen(a) s partnerským vztahem s učitelem?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z partnerskiego stosunku nauczycieli?</i></p> <p>    </p>
48.	<p>A nyní, s ohledem na obecné vztahy s učiteli, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a).  <i>A teraz, biorąc pod uwagę ogólne stosunki z nauczycielami, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p> <p>    </p>
49.	<p>Jak jsi spokojen(a) s laskavostí spolužaček?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z życzliwości koleżanek?</i></p> <p>    </p>
50.	<p>Jak jsi spokojen(a) s důvěrou, kterou máš ke spolužačkám?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z zaufania, jakie masz do koleżanek?</i></p> <p>    </p>
51.	<p>Jak jsi spokojen(a) s podporou, kterou dostáváš od spolužaček?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z pomocy uzyskiwanej od koleżanek?</i></p> <p>    </p>



52.	<p>Jak jsi spokojen(a) s partnerským (rovným) vztahem spolužaček k tobě (počítají spolužačky s tvým názorem)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z partnerskiego (równego) traktowania Cię przez koleżanki (z liczenia się przez koleżanki z Twoim zdaniem)?</i></p>
	
53.	<p>Jak jsi spokojena(a) s počtem spolužaček? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z liczby koleżanek?</i></p>
	
54.	<p>A nyní, s ohledem na obecné vztahy se spolužačkami, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). <i>A teraz, biorąc pod uwagę Twoje stosunki z koleżankami, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p>
	
55.	<p>Jak jsi spokojen(a) s laskavosti spolužáků? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z życzliwości kolegów?</i></p>
	
56.	<p>Jak jsi spokojen(a) s důvěrou, jakou máš ke spolužákům? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z zaufania, jakie masz do kolegów?</i></p>
	
57.	<p>Jak jsi spokojen(a) s podporou, kterou dostáváš od spolužáků? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z pomocy uzyskiwanej od kolegów?</i></p>
	
58.	<p>Jak jsi spokojen(a) s partnerským (rovným) vztahem spolužáků k tobě (počítají spolužáci s tvým názorem)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z partnerskiego (równego) traktowania Cię przez kolegów (z liczenia się przez kolegów z Twoim zdaniem)?</i></p>
	

59.	<p>Jak jsi spokojen(a) s počtem spolužáků?  <i>Jak jsteš zadowolona/zadowolony z liczby kolegów?</i></p> <p>      </p>
60.	<p>A nyní, s ohledem na obecné vztahy se spolužáky, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a). A teraz, biorąc pod uwagę Twoje stosunki z kolegami, określ, jak jesteš z nich zadowolona/zadowolony.</p> <p>      </p>
61.	<p>Jak jsi spokojen(a) s nabídkou (množství, atraktivita) školních kroužků?  <i>Jak jesteš zadowolona/zadowolony z oferty (wielości, atrakcyjności) kół zainteresowań w szkole?</i></p> <p>      </p>
62.	<p>Jak jsi spokojen(a) s nabídkou (pestrostí) mimoškolních sportovních aktivit?  <i>Jak jesteš zadowolona/zadowolony z oferty (rozmaitości) pozalekcyjnych zajęć sportowych?</i></p> <p>      </p>
63.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou kulturních akcí ve škole? <i>Jak jesteš zadowolona/zadowolony z atrakcyjności kulturalnych imprez szkolnych?</i></p> <p>      </p>
64.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou školních výletů?  <i>Jak jesteš zadowolona/zadowolony z atrakcyjności wycieczek szkolnych?</i></p> <p>      </p>
65.	<p>Jak jsi spokojen(a) s atraktivitou školních soutěží?  <i>Jak jesteš zadowolona/zadowolony z atrakcyjności organizowanych w szkole konkursów?</i></p> <p>      </p>

66.	<p>A nyní, s ohledem na mimoškolní aktivity, uveď, jak jsi s nimi spokojen(a).  <i>A teraz, biorąc pod uwagę zajęcia pozalekcyjne organizowane przez szkołę, określ, jak jesteś z nich zadowolona/zadowolony.</i></p>
	
67.	<p>Jak jsi spokojen(a) s pomocí získaných od výchovného poradce? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z pomocy uzyskiwanej od pedagoga szkolnego?</i></p>
	
68.	<p>Jak jsi spokojen(a) se zdravotní péčí ve škole?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z opieki medycznej w szkole?</i></p>
	
69.	<p>Jak jsi spokojen(a) se péčí školy o tvé stravování, zajišťuje škola možnost občerstvení? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z dbałości szkoły o Twoje wyżywienie, zapewnionej przez szkołę możliwości spożywania posiłków?</i></p>
	
70.	<p>Jak jsi spokojen(a) s bezpečím ve škole (neohrožuje tě ve škole agresivita, násilí)? <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z bezpieczeństwa w szkole (czy nie zagraża Ci agresja w szkole, przemoc)?</i></p>
	
71.	<p>Jak jsi spokojen(a) s komunikací třídního učitele s tvými rodiči?  <i>Jak jesteś zadowolona/zadowolony z komunikowania się wychowawcy klasowego z Twoimi rodzicami?</i></p>
	
72.	<p>A nyní obecně uveď, zda ve škole cítíš se bezpečně.  <i>A teraz ogólnie określ, czy w szkole czujesz się bezpiecznie.</i></p>
	

Část 4/*Załącznik 4*INFORMACE O RODINĚ/*ARKUSZ INFORMACJI O RODZINIE*Kód probanda/*kod badanego*:

Prosím o vepsání informací nebo zatržení odpovědi. Děkujeme./

*Proszę wpisać informację lub otoczyć kółkiem. Dziękuję.*

1.	Místo bydliště/ <i>miejsce zamieszkania</i> město/ <i>miasto</i> vesnice/ <i>wieś</i>
2.	Velikost rodiny/ <i>wielkość rodziny</i> kdo/ <i>kto</i> věk/ <i>wiek</i> kdo/ <i>kto</i> věk/ <i>wiek</i> 1. matka/ <i>matka</i> .....      6. .... 2. otec/ <i>ojciec</i> .....      7. .... 3. brat/ <i>brat</i> .....      8. .... 4. sestra/ <i>siostra</i> .....      9. .... 5. ....      .....      10. ....
3.	Struktura rodiny/ <i>struktura rodziny</i> dvougenerační/ <i>dwupokoleniowa</i> třígenerační/ <i>trzy pokoleniowa</i> uplná/ <i>pełna</i> neúplná/ <i>niepełna</i> restrukturalizovaná/ <i>zorganizowana</i> (nevlastní otec nebo nevlastní matka)/ <i>(ojczym, macocha)</i>
4.	Vzdělání/ <i>wykształcenie</i> matka/ <i>matka</i> ..... otec/ <i>ojciec</i> .....
5.	Povolání/ <i>wykonywany zawód</i> matka/ <i>matka</i> ..... otec/ <i>ojciec</i> .....
6.	Pracovní doba/ <i>godziny pracy</i> Matka/ <i>matka</i> : na jednu směnu/ <i>na jedną zmianę</i> na dvě směny/ <i>na dwie zmiany</i> na tři směny/ <i>na trzy zmiany</i> Otec/ <i>ojciec</i> : na jednu směnu/ <i>na jedną zmianę</i> na dvě směny/ <i>na dwie zmiany</i> na tři směny/ <i>na trzy zmiany</i>
7.	Charakter práce/ <i>charakter pracy</i> Matka/ <i>matka</i> : plný úvazek/ <i>pełny etat</i> částečný úvazek/ <i>niepełny etat</i> sezónní práce/ <i>praca sezonowa</i> brigáda/ <i>praca dorywca</i> Otec/ <i>ojciec</i> : plný úvazek/ <i>pełny etat</i> částečný úvazek/ <i>niepełny etat</i> sezónní práce/ <i>praca sezonowa</i> brigáda/ <i>praca dorywca</i>
8.	Typ bydlení/ <i>rodzaj mieszkania</i> nájemní/ <i>kwaterunkowe</i> družstevní/ <i>spółdzielcze</i> vlastní/ <i>własnościowe</i>
9.	Velikost bytu/ <i>wielkość mieszkania w m<sup>2</sup></i>

10.	Pokoje v domě (v bytě). Kolik?/ <i>pomieszczenia w mieszkaniu. Jakie?</i> kuchyně/ <i>kuchnia</i> pokoje/ <i>pokoje</i> koupelna/ <i>łazienka</i> další místnosti/ <i>inne pomieszczenia</i>
11.	Počet lidí žijících společně v bytě (v domě)/ <i>liczba osób zamieszkujących wspólnie:</i>
12.	Rozpočet rodiny dostačuje na pokrytí všech nákladů spojených s jídlem i oblečením/ <i>Budżet rodzinny pozwala na pokrywanie wszystkich wydatków zarówno związanych z pożywieniem, jak i odzieżą:</i> ano/ <i>tak</i> spíše ano/ <i>raczej tak</i> spíše ne/ <i>raczej nie</i> ne/ <i>nie</i>
13.	V domě (v bytě) je problém s alkoholem/ <i>W domu istnieje problem alkoholowy:</i> ano/ <i>tak</i> ne/ <i>nie</i>
14.	Dítě využívá bezplatného stravování ve škole/ <i>Dziecko korzysta z bezpłatnego dożywiania w szkole:</i> ano/ <i>tak</i> ne/ <i>nie</i>

## BIBLIOGRAFIA

- Baranowski J. (2006) Aktywność fizyczna niepełnosprawnych intelektualnie stopnia lekkiego. *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF w Katowicach*, 21, 7–16.
- Bardugo E., Moses L., Shemmer M., Dubman I. (2010) Gain for pain: a model of healthy lifestyle intervention in a population of mentaly disabled adults. *Harefuah*, 149 (10), 645–649, 683, 684.
- Barłóg K. (2008) Wspomaganie rozwoju. UR, Rzeszów.
- Bartik P., Bolach B. (2015) Evaluation of general motor performance in older school age pupils with a moderate mental disability. *The New Educational Review*, 42 (4), 253–263.
- Bartoňová R., Ješina O. (2011) Společně v integrované školní tělesné výchově. *Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi*, 2 (1), 50–60.
- Bartosiak G., Falkowska G., Lewicka S., Ogonowska L., Włodarczyk K. (2000) Program nauczania szkoły podstawowej specjalnej dla uczniów z upośledzeniem w stopniu lekkim. WSiP, Warszawa.
- Bartoszewicz R. (2005) Aktywność ruchowa uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sect. D Med*, 60, suppl. 16 (12), 43–47.
- Beets M.W., Pitetti K.H. (2011) Using pedometers to measure moderate-to-vigorous physical activity for youth with an intellectual disability. *Disability Health Journal*, 4 (1), 46–51.
- Beets M.W., Pitetti K.H., Fernhall B. (2005) Peak heart rates in youth with mental retardation: pacer vs. treadmill. *Pediatric Exercise Science*, 17 (1), 51–61.
- Bibrowicz K. (1995) Elementy wczesnej diagnostyki bocznych skrzywień kręgosłupa – asymetria tułowia w płaszczyźnie czołowej. *Fizjoterapia*, 3, 7–15.
- Bielski J. (2005) Metodyka wychowania fizycznego i zdrowotnego. Impuls, Kraków.
- Bogucka J. (1993) Dziecko z upośledzeniem umysłowym w przedszkolu i szkole integracyjnej. *Szkoła Specjalna*, 3, 116–123.
- Bolach B., Bolach E. (2003a) Sprawność fizyczna wszechstronna chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodiznoj Polityki Sportu i Truizmu Ukraini, Ukrainśka Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Instytut Fizycznej Kultury*, Lwiw, 76–83.
- Bolach B., Bolach E., Drabik M. (2011a) Wpływ aktywności ruchowej na sprawność fizyczną ogólną dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniach lekkim i umiarkowanym. [W:] *II Międzynarodowa Konferencja „Teoria i praktyka adaptowanej aktywności fizycznej”*. AWF, Warszawa, 19–20.
- Bolach B., Bolach E., Drabik M. (2011b) Zróżnicowanie sprawności motorycznej i budowy somatycznej dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniach lekkim i umiarkowanym. *Postępy Rehabilitacji*, 25 (4), 41–47.
- Bolach B., Bolach E., Kielan M. (2008a) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim z dziećmi o rozwoju umysłowym prawidłowym. [W:] *J. Migasiewicz, E. Bolach (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych*. Typoscript, Wrocław, 293–304.

- Bolach B., Bolach E., Rybczyńska P. (2013) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej dziewcząt i chłopców z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. [W:] *Problemy fizycznej rehabilitacji i rekreacji różnych grup naselenia*. Brackij Gosudarstwiennyj Uniwersytet im. Puszkina, Brest.
- Bolach B., Prystupa T. (2013) Overall assessment of physical fitness in children with mental retardation in the test „Eurofit Special”. *Pedagogics Psychology Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 12, 110–115.
- Bolach E. (1995) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej 9- i 11-letnich dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. *Fizjoterapia*, 3 (1), 34–39.
- Bolach E. (2000) Sprawność fizyczna osób upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodiznoj Polityki i Truizmu Ukraini, Ukraińska Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Institut Fizycznej Kultury*, Lwiw, 311–314.
- Bolach E., Bolach B. (2003b) Określenie sprawności fizycznej wszechstronnej (ogólnej) kobiet z obniżeniem psychomotorycznym. [W:] *Mołoda Sportiwna Nauka Ukraini. Derżawnij Komitet Mołodiznoj Polityki Sportu i Truizmu Ukraini, Ukraińska Akademia Nauk Racjonalnego Progresu, Olimpijska Akademia Ukraini, Lwiwskij Derżawnij Institut Fizycznej Kultury*, Lwiw, 392–402.
- Bolach E., Bolach B., Gacka M. (2009a) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 381–389.
- Bolach E., Bolach B., Prystupa T., Migasiewicz J., Paliga Z. (2009b) Comparison of extensive physical condition of younger boys and girls with moderate mental disability. [W:] *M. Lukancenka, V. Kuris, J. Migasiewicz, A. Podolski (red.), Realizacia zdorovogo sposobu zitte – susasni pidhodi: naukova monografija. Ministerstvo osviti i nauki Ukraini, Drogobickij Derżavnij Pedagogicnij Universitet imeni Ivana Fronka, Drogobic*, 304–315.
- Bolach E., Bolach B., Wielgosz J. (2009c) Porównanie wpływu zajęć szkolnego wychowania fizycznego na sprawność wszechstronną dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim ze zdrowymi intelektualnie. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 390–402.
- Bolach E., Bolach B., Zuba M. (2009d) Wpływ olimpiad specjalnych na kształtowanie zdolności motorycznej u młodzieży z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 28, 403–413.
- Bolach E., Ficyk A. (2006) Ocena sprawności fizycznej wszechstronnej (ogólnej) kobiet upośledzonych w stopniu umiarkowanym i znacznym. *Medycyna Sportowa*, 22 (6), 341–349.
- Bolach E., Prystupa T., Bolach B., Żurowska A. (2008b) Overall physical fitness estimation in slight and moderately handicapped children. *Polish Journal of Environmental Studies*, 17, 4A, 43–46.
- Bolach E., Rokita A., Rzepa T. (2001) Zainteresowanie aktywnością ruchową uczniów niepełnosprawnych a planowanie zajęć wychowania fizycznego. [W:] *S. Kowalik, M. Górny (red.), Dziecko niepełnosprawne: aktywność ruchowa: działalność szkoły*. AWF, Poznań, 40–49.

- Bolach E., Skolimowski T. (2000) Influence of sports team games on posture of the body of the blinds and people with dimnes of vision. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensi. Gymnica*, 30 (2), 59–63.
- Bolach E., Szczygieł A. (1989) Określenie sprawności fizycznej osób opóźnionych w rozwoju psychosomatycznym w stopniu umiarkowanym oraz próba kształtowania cech motorycznych. [W:] M. Pączalska (red.), *Zdrowie w koncepcji doktora Henryka Jordana. Towarzystwo im. dra Henryka Jordana, Kraków*, 44–65.
- Carmeli E., Merrick J., Kessel S., Macharawi Y., Carmeli V. (2003) Elderly persons with intellectual disability: a study of clinical characteristics, functional status, and sensory capacity. *The Scientific World Journal*, 3, 298–307.
- Cieplik M., Faustmann I., Hagner W., Lewandowski A. (2006) Sprawność fizyczna dzieci szkolnych z wadami postawy. *Kwartalnik Ortopedyczny*, 61 (1), 5–12.
- Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320 (7244), 1240–1243.
- Cole T.J., Flegal K.M., Nicholas D., Jakson A.A. (2007) Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *British Medical Journal*, 335 (7612), 194.
- Dobosz M. (2004) Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Exit, Warszawa.
- Dostálová I. (2011) Teorie a praxe zdravotní tělesné výchovy. *Tělesná kultura*, 34 (2), 113–125.
- Drabik J. (1991) Sprawność fizyczna i jej testowanie u młodzieży szkolnej. AWF, Gdańsk.
- Draheim C.C., Williams D.P., McCubbin J.A. (2002) Prevalence of physical inactivity and recommended physical activity in community-based adults mental retardation. *Mental Retardation*, 40 (6), 436–444.
- Dykcik W. (2011) Pedagogika specjalna. UAM, Poznań.
- Dziedzic J., Dłużewska W., Wieczorek B. (1978) Kultura fizyczna w szkołach i zakładach dla upośledzonych umysłowo. WSiP, Warszawa.
- Ferguson G., Takane Y. (1999) Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. PWN, Warszawa.
- Ferrari A., Ferrara C., Balugani M., Sassi S. (2010) Severe scoliosis in neurodevelopmental disabilities: clinical signs and therapeutic proposals. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 46 (4), 563–580.
- Finn K., Válková H. (2007) Motor skill development in preschool children with mental and developmental disorders – the difference after a one year comprehensive education program. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 37 (4), 91–98.
- Frey G.C. (2004) Comparison of physical activity levels between adults with and without mental retardation. *Journal of Psysical Activity and Health*, 1 (3), 235–245.
- Fugiel J., Krynicka I. (2010) Wykorzystanie zjawiska mory do oceny kształtu kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej. *Fizjoterapia*, 18 (1) 26–31.
- Gałecka U., Szamańska-Parkieta K., Gondek E. (1998) Sprawność fizyczna dzieci upośledzonych w stopniu lekkim. *Rocznik Naukowy AWF w Katowicach*, 26, 135–139.



- Gawlik K., Zwierzchowska A. (2004) Wychowanie fizyczne dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną. AWF, Katowice, 104–109.
- Gawlik K., Zwierzchowska A., Polechoński J. (2003) Postawy młodzieży upośledzonej umysłowo w stopniu lekkim wobec kultury fizycznej. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 10, 12–15.
- Graham A., Reid G. (2000) Physical fitness of adults with an intellectual disability: a 13-year follow-up study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (2), 152–161.
- Hawrylak A., Barczyk K., Sipko T. (1997) Charakterystyka postawy ciała dzieci z upośledzeniem narządu wzroku w wieku 7–16 lat. *Fizjoterapia*, 5 (3), 5–8.
- Jankowska D. (2014) Normy/reguły społeczne w opiniach uczniów z lekką niepełnosprawnością intelektualną i w normie intelektualnej – zarys problemu. *Szkoła Specjalna*, 75 (2), 111–121.
- Jankowska E. (2011) Pojęcie i narzędzia pomiaru jakości życia. *Toruńskie Studia Międzynarodowe*, 1 (4), 33–39.
- Janota M. (2006) Znaczenie ruchu w życiu człowieka niepełnosprawnego. *Lider*, 11, 9–11.
- Karpińska-Sukiennik L., Filipiak J. (2005) Aktywność ruchowa – jej znaczenie i rola w edukacji osób niepełnosprawnych intelektualnie. *Lider*, 4, 21.
- Kijak R. (2006) Subiektywny obraz jakości życia młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. *Szkoła Specjalna*, 5, 353–361.
- Kilar J.Z., Szczygieł A., Mariusz J., Rodan T., Drwiega J. (2001) Występowanie wad postawy ciała w grupie chłopców dziewięcioletnich z lekkim upośledzeniem umysłowym na tle grupy porównawczej. AWF, Kraków.
- Kołodziej J., Kołodziej K., Momola I. (2004) Postawa ciała, jej wady i korekcja. Fosze, Rzeszów.
- Kornatovská Z. (2014) Dostupnost, organizace a zdravotně – sociální benefity řízených pohybových aktivit u dětí s disabilitou. Praca doktorska. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice.
- Kowalik S. (1995) Jakość życia pacjentów w procesie leczenia. [W:] B. Waligóra (red.), *Elementy psychologii klinicznej*. T. IV. UAM, Poznań.
- Kowalik S. (2012) Kultura fizyczna dla osób niepełnosprawnych. AWF, Poznań.
- Kowalski I.M. (2003) Wady postawy. [W:] A. Kwolek (red.), *Rehabilitacja medyczna*. T. II. Urban & Partner, Wrocław, 238–255.
- Kursová V. (2009) Rozvoj zdraví a integrace osob s mentálním postižením pomocí cílených pohybových aktivit: Ověřený intervenční pohybový program. Jihočeská univerzita, České Budějovice.
- Kutzner-Kozińska M. (2010) Korekcja wad postawy. WSiP, Warszawa.
- Kuźdżał A., Magoń G., Cieślar G. (2004) Rozwój fizyczny i postawa ciała dzieci upośledzonych umysłowo w odniesieniu do najnowszych norm populacyjnych. *Medycyna Sportowa*, 20 (4), 199–204.
- Kuźdżał A., Szczygieł A., Walaszek R. (2010) Ukształtowanie kręgosłupa u dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym. *Fizjoterapia Polska*, 10 (1), 37–48.
- Lejčarová A. (2009) Coordination skills in 9 to 11 years old pupils at practical elementary schools is relationship to their degree of intellectual disability. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 39 (4), 53–62.

- Lejčarová A. (2011) Motorická výkonnost dětí s lehkým intelektovým postižením. Karolinum, Praha.
- Lejčarová A., Nagyová I. (2011) Komparace úrovně fyzické zdatnosti žáků základní školy praktické a žáků běžné základní školy. *Aplikované pohybové aktivity v teorii a praxi*, 2 (2), 54–62.
- Ligaj L., Podleżyńska D. (2003) Kultura fizyczna w funkcjonowaniu osób upośledzonych umysłowo: ze szczególnym uwzględnieniem okresu szkolnego. *Lider*, 3, 19–21.
- Lipkowski O. (1981) Dziecko społecznie niedostosowane i jego resocjalizacja. PZWS, Warszawa.
- Lizis P. (2008) Sprawność fizyczna osób upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 55 (2), 14–19.
- Lizis P., Walaszek R. (2014) Evaluation of relations between body posture parameters with somatic features and motor abilities of boys aged 14 years. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21 (4), 810–814.
- Łaba A. (2010) Integracja społeczna a zachowanie przystosowawcze dzieci i młodzieży z upośledzeniem w stopniu lekkim. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 10 (3), 30–50.
- Makris M. (2000) Ocena sprawności fizycznej osób upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim i umiarkowanym. *Zeszyty Naukowe. Prace Instytutu Kultury Fizycznej*, 17 (262), 37–44.
- Marchewka A. (1999) Wychowanie fizyczne specjalne. AWF, Kraków.
- Marchewka A., Schmidt O. (2000a) Cechy indywidualne a sprawność fizyczna osób umysłowo upośledzonych. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 2/3, 98–103.
- Marchewka A., Schmidt O. (2000b) Rozwój fizyczny i sprawność motoryczna osób upośledzonych umysłowo. *Fizjoterapia*, 8 (1), 3–8.
- Marchewka A., Włodarska I. (2004) Poziom sprawności fizycznej młodzieży niepełnosprawnej umysłowo uczącej się w ośrodkach specjalnych w Krakowie i w Londynie. *Fizjoterapia*, 12 (2), 13–22.
- Maszczyk T. (1991) Poziom rozwoju somatycznego i motorycznego dzieci upośledzonych umysłowo. AWF, Warszawa.
- Maszczyk T. (1994) Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski. AWF, Warszawa.
- Maszczyk T. (1999) Aktywność ruchowa jako obszar edukacji osób niepełnosprawnych. [W:] J. Ślężyński (red.), Sport w rehabilitacji niepełnosprawnych. PSON, Kraków, 173–177.
- McGuire B.E., Daly P., Smyth F. (2007) Lifestyle and health behaviours with an intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities Research*, 51 (7), 497–510.
- McKeon M., Slevin E., Taggart L. (2013) A pilot survey of physical activity in men with an intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities*, 17 (2), 157–167.
- Momola I. (2007) Rozwój somatyczny, postawa ciała i zdolności motoryczne dziewcząt upośledzonych umysłowo. UR, Rzeszów.
- Momola I., Marszałek R. (1999) Sprawność fizyczna dzieci upośledzonych umysłowo a ich aktywność ruchowa. [W:] J. Ślężyński (red.), Sport szansą życia niepełnosprawnych. PSON, Kraków.
- Momola I., Szybisty A. (2011) Intellectually handicapped children vs. their motor abilities. *New Medicine*, 15 (2), 39–45.

- Nadolska A., Wilski M. (2010) Dostosowana aktywność ruchowa osób z niepełnosprawnością intelektualną sprzężoną z innymi rodzajami niepełnosprawności. [W:] A. Brzezińska, R. Kaczan, K. Smoczyńska (red.), *Sytuacja i możliwości pomocy dla osób z rzadkimi i sprzężonymi ograniczeniami sprawności*. Scholar, Warszawa, 267–284.
- Nowak B. (2004) Poczucie jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym a problemy ich funkcjonowania psychospołecznego. *Wychowanie na co Dzień*, 6, 22–24.
- Nowak B. (2014) Uwarunkowania poczucia jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym. *Szkoła Specjalna*, 75 (2), 98–110.
- Pańczyk J. (1979) Poziom rozwoju cech motorycznych uczniów szkół dla lekko upośledzonych umysłowo na tle rówieśników ze szkół normalnych. WSPS, Warszawa.
- Pfaundler L. (1999) Diagnostyka i terapia w pediatrii. Urban & Partner, Wrocław.
- Pop T., Paluch A., Skrzypiec J., Dudek J. (2007) Masa ciała dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 3, 218–224.
- Potter J.-C. de (1996) „Eurofit Special”. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 3, 46–48.
- Prystupa T., Bolach E., Bolach B. (2008) Porównanie sprawności fizycznej wszechstronnej chłopców i dziewcząt w młodszym wieku szkolnym z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. [W:] Środowiskowe uwarunkowania i profilaktyka chorób wieku rozwojowego. II Konferencja Naukowa, Kazimierz Dolny, 9–10 października.
- Puszczałowska-Lizis E. (2012) Kształcenie ruchowe uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 1, 26–30.
- Puszczałowska-Lizis E., Śmigiel F., Zajkiewicz K. (2010) Ocena postępów terapii psychoruchowej dzieci i młodzieży z upośledzeniem umysłowym i zaburzeniami narządu ruchu. *Fizjoterapia Polska*, 10 (1), 60–68.
- Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání. Praktická škola dvouletá (2010) Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Praha.
- Rempel W. (1997) Subnorma intelektualna a społeczne niedostosowanie. *Szkoła Specjalna*, 5, 271–277.
- Sadowska S. (2006) Jakość życia uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim. Impuls, Kraków.
- Samouilidou A., Válková H. (2007) Motor skills assessment and early intervention for preschoolers with mental and developmental disorders (case studies). *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 37 (1), 19–30.
- Skowroński W. (1999a) Eurofit Specjalny. Test sprawności motorycznej dla osób z upośledzeniem umysłowym. AWF, Warszawa.
- Skowroński W. (1999b) Eurofit Specjalny: test sprawności motorycznej dla osób z upośledzeniem umysłowym: instrukcja przeprowadzania testu, karta badań i rozkłady wyników w skali procentowej, w odniesieniu do płci, wieku i stopnia upośledzenia. AWF, Warszawa.
- Skowroński W. (2003) Sprawność motoryczna i budowa somatyczna osób z lekkim, umiarkowanym oraz znacznym upośledzeniem umysłowym w wieku od 10,5 do 17,5 lat. AWF, Warszawa.
- Skowroński W. (2006) Sprawność motoryczna osób niepełnosprawnych intelektualnie w 1993 i 2004 roku w Polsce. AWF, Warszawa.

- Snela S. (2010) Postawa ciała i wady statyczne. [W:] T.S. Gaździk (red.), *Ortopedia i traumatologia*. T. II. PZWL, Warszawa, 82–85.
- Sobczak M. (2015) *Statystyka*. PWN, Warszawa.
- Stupnicki R., Przewęda R., Milde K. (2002) Centylowe siatki sprawności fizycznej polskiej młodzieży według testów Eurofit. AWF, Warszawa.
- Švarcová I. (2011) Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče. Speciální pedagogika. Portál, Praha.
- Szopa J., Mleczo E., Żak S. (2000) *Podstawy antropomotoryki*. PWN, Warszawa.
- Ślężyński J. (1991) Rozwój fizyczny i motoryczny oraz postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej. AWF, Katowice.
- Ślężyński J., Gawlik K. (1999) Rozwój fizyczny i motoryczny uczniów umysłowo upośledzonych. [W:] J. Ślężyński (red.), *Sport szansą życia niepełnosprawnych*. PSON, Kraków, 58–69.
- Ślężyński J., Zichlarz S., Zosgórnik E. (1983) Sprawność fizyczna i uzdolnienia ruchowe młodzieży umysłowo upośledzonej. *Rocznik Naukowy AWF w Katowicach*, 10, 43–68.
- Ślężyński J., Zosgórnik E. (1991) Zdolności motoryczne uczniów umysłowo upośledzonych. [W:] J. Ślężyński (red.), *Rozwój fizyczny i motoryczny oraz postawa ciała dzieci i młodzieży niepełnosprawnej*. AWF, Katowice, 103–115.
- Tkaczyk G. (1997) Wybrane zagadnienia z metodyki nauczania i wychowania upośledzonych umysłowo. Agencja Wydawniczo-Handlowa AD, Lublin.
- Válková H. (2012) *Teorie aplikovaných pohybových aktivit pro užití v praxi 1*. Univerzita Palackého, Olomouc.
- Vashdi E., Hutzler Y., Roth D. (2008) Compliance of children with moderate to severe intellectual disability to treadmill walking: a pilot study. *Journal of Intellectual Disabilities Research*, 52 (5), 371–379.
- Vignerová J., Humeníková L., Paulová M., Riedlová J. (2008) Prevalence of overweight, obesity and low weight in the Czech child population up to 18 years of age in the last 50 years *Journal of Public Health*, 16 (6), 413–420.
- Wieczorek M. (2008) Sprawność fizyczna młodzieży niepełnosprawnej intelektualnie jako czynnik warunkujący ich zdrowie. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89 (2), 235–240.
- Wieczorek M. (2010) Asymetria funkcjonalna i dynamiczna dzieci 8–9-letnich z lekką niepełnosprawnością intelektualną na tle ich pełnosprawnych intelektualnie rówieśników. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 30, 183–189.
- Wieczorek M., Parys A. (2009) Poziom sprawności motorycznej osób niepełnosprawnych jako element integracji społecznej. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 27, 129–136.
- Wilczyński J. (2005) Postawa ciała a stopień upośledzenia intelektualnego. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 1 (52), 16–19.
- Wiśniewski J. (2005) Kształcenie dzieci lekko upośledzonych umysłowo. *Edukacja i Dialog*, 1, 3–10.
- Wojna D., Anwajler J., Barczyk K. (2006) Postawa ciała w płaszczyźnie strzałkowej dzieci w starszym wieku przedszkolnym. *Fizjoterapia*, 14 (4), 29–36.
- Wojna D., Anwajler J., Hawrylak A., Barczyk K. (2013) Ocena postawy ciała i sprawności fizycznej dzieci w młodszym wieku szkolnym. *Medycyna Sportowa*, 29 (1), 27–36.

- Wolny T., Saulicz E. (1998) Jakość postawy ciała wśród dzieci z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym. *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF w Katowicach*, 9, 69–88.
- Wolska D. (2002) Edukacja i wsparcie dla rodzin i dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. *Rehabilitacja Medyczna*, 6 (2), 95–102.
- Wyczęsany J. (2004) Pedagogika upośledzonych umysłowo. Impuls, Kraków.
- Wysocki P. (2009) Sprawność psychofizyczna osób niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu umiarkowanym. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 9 (1), 68–75.
- Zabłocki K.J. (2003) Upośledzenie umysłowe: wybrane zagadnienia edukacji i terapii. Novum, Płock.
- Zeyland-Malawka E. (1997) Badanie postawy ciała. AWF i S, Gdańsk.
- Zeyland-Malawka E. (1999) Klasyfikacja i ocena postawy ciała w modyfikacjach metody Wolańskiego i Nowojorskiego Testu Klasyfikacyjnego. *Fizjoterapia*, 7 (4), 52–55.
- Ziemilska A., Skowroński W. (1996) Eurofit Special – test dla sprawnych inaczej. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 3, 109–117.
- Zosgórnik E. (1989) Zróżnicowanie rozwoju somatycznego i motorycznego uczniów szkół normalnych i specjalnych dla umysłowo upośledzonych. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1, 41–65.
- Żołyński S. (2011) Program nauczania wychowania fizycznego dla II i III etapu edukacyjnego wraz z planem pracy. Szkoła podstawowa i gimnazjum. „Ruch – zdrowie dla każdego”. Fosze, Rzeszów.

## WYKAZ RYCIN I TABEL

### RYCINY

1. Procentowy rozkład wieku badanych uczniów czeskich i polskich .....	17
2. Kluczowe punkty i parametry niezbędne do oceny postawy ciała badanego w płaszczyźnie strzałkowej.....	19
3. Kluczowe punkty i parametry niezbędne do oceny postawy ciała badanego w płaszczyźnie czołowej.....	20
4. Średnie i odchylenia standardowe wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	22
5. Średnie i odchylenia standardowe wysokości ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	25
6. Średnie i odchylenia standardowe masy ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	25
7. Średnie i odchylenia standardowe masy ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	26
8. Średnie i odchylenia standardowe BMI badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	27
9. Średnie i odchylenia standardowe BMI badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	28
10. Występowanie nadwagi u badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	28
11. Występowanie nadwagi u badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	28
12. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	30
13. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	30
14. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	32
15. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	32
16. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	33
17. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	34
18. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	35
19. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	35

20. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych .....	37
21. Średnie i odchylenia standardowe wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych .....	37
22. Postawa ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej według klasyfikacji Zeyland-Malawki .....	43
23. Prawidłowa postawa ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej według klasyfikacji Zeyland-Malawki.....	45
24. Asymetria linii barków badanych dziewcząt czeskich i polskich.....	46
25. Asymetria linii barków badanych chłopców czeskich i polskich .....	46
26. Asymetria linii nachylenia miednicy badanych dziewcząt czeskich i polskich .....	48
27. Asymetria linii nachylenia miednicy badanych chłopców czeskich i polskich.....	48
28. Jakość życia w subiektywnej ocenie badanych uczniów czeskich i polskich .....	51
29. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich na podstawie drabinki Cantrila [pkt].....	52
30. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w zależności od wieku na podstawie drabinki Cantrila [pkt].....	52
31. Powiązanie cech określających jakość życia badanych uczniów czeskich i polskich w szkole oraz poziomu ich sprawności fizycznej.....	54
32. Elementy lekcji wychowania fizycznego w powiązaniu z poziomem sprawności fizycznej badanych uczniów czeskich.....	54
33. Elementy lekcji wychowania fizycznego w powiązaniu z poziomem sprawności fizycznej badanych uczniów polskich.....	54
34. Mediany masy ciała badanych dziewcząt czeskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu masy ciała populacji dziewcząt czeskich w normie intelektualnej.....	61
35. Mediany masy ciała badanych dziewcząt polskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu masy ciała populacji dziewcząt polskich w normie intelektualnej.....	61
36. Mediany masy ciała badanych chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu masy ciała populacji chłopców czeskich w normie intelektualnej .....	62
37. Mediany masy ciała badanych chłopców polskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu masy ciała populacji chłopców polskich w normie intelektualnej .....	62
38. Mediany wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu wysokości ciała populacji dziewcząt czeskich w normie intelektualnej.....	63
39. Mediany wysokości ciała badanych dziewcząt polskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu wysokości ciała populacji dziewcząt polskich w normie intelektualnej .....	63
40. Mediany wysokości ciała badanych chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu wysokości ciała populacji chłopców czeskich w normie intelektualnej.....	64
41. Mediany wysokości ciała badanych chłopców polskich w różnych grupach wiekowych na tle median rozkładu wysokości ciała populacji chłopców polskich w normie intelektualnej.....	64

42. Podział na bloki/moduły tematyczne zajęć z wychowania fizycznego w badanych czeskich i polskich szkołach specjalnych dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim.....	66
43. Wartości średnie sprawności fizycznej badanych dziewcząt czeskich i polskich w skali T w różnych grupach wiekowych.....	70
44. Wartości średnie sprawności fizycznej badanych chłopców czeskich i polskich w skali T w różnych grupach wiekowych.....	70
45. Skłon w przód z siadu prostego .....	83
46. Przejście po ławeczce gimnastycznej.....	84
47. Przejście po ławeczce gimnastycznej odwróconej .....	84
48. Schemat wykonania badania postawy ciała metodą fotogrametryczną.....	85

## TABELLE

1. Klasyfikacja niepełnosprawności intelektualnej obowiązująca od 01.01.1980 r. według IX Rewizji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów .....	5
2. Iloraz inteligencji (IQ) badanych uczniów czeskich i polskich.....	17
3. Poziom istotności zmian średniej wysokości ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	23
4. Charakterystyka statystyczna cech somatycznych badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	23
5. Poziom istotności zmian średniej wysokości ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	24
6. Charakterystyka statystyczna cech somatycznych badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	24
7. Poziom istotności zmian średniej masy ciała badanych dziewcząt czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	26
8. Poziom istotności zmian średniej masy ciała badanych chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	26
9. Porównanie wyników próby „skok w dal z miejsca” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych .....	31
10. Porównanie wyników próby „z leżenia tyłem z kończynami dolnymi zgiętymi skłony tułowia w przód przez 30 s” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	33
11. Porównanie wyników próby „skłon w przód z siadu prostego” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	34
12. Porównanie wyników próby „bieg na dystansie 25 m ze startu wysokiego” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych .....	36
13. Porównanie wyników próby „pchnięcie piłką lekarską 2-kg jednorącz” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych .....	37
14. Rozkład wyników próby „przejście po ławeczce gimnastycznej” badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych (z pominięciem dwóch osób, które nie wykonały próby) .....	38



---

15. Porównanie wyników próby „przejście po ławeczce gimnastycznej” badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	38
16. Porównanie korelacji wyników prób testu „Eurofit Special” z wiekiem badanych uczniów czeskich i polskich (z pominięciem próby równowagi).....	40
17. Średnie standaryzowane wyniki testu „Eurofit Special” badanych uczniów czeskich i polskich (z pominięciem próby równowagi).....	41
18. Kryteria oceny postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej (wg klasyfikacji Zeyland-Malawki).....	42
19. Typy i podtypy postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich.....	42
20. Rodzaj postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej.....	43
21. Zależność poziomu sprawności fizycznej (wynik w skali T z uwzględnieniem płci i wieku) od rodzaju postawy ciała badanych uczniów czeskich i polskich w płaszczyźnie strzałkowej.....	43
22. Rodzaj postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców czeskich w różnych grupach wiekowych.....	44
23. Rodzaj postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców polskich w różnych grupach wiekowych.....	44
24. Porównanie rozkładów rodzaju postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców czeskich w dwóch przedziałach wiekowych.....	45
25. Porównanie rozkładów rodzaju postawy ciała badanych dziewcząt i chłopców polskich w dwóch przedziałach wiekowych.....	45
26. Porównanie rozkładów asymetrii linii barków badanych dziewcząt czeskich i polskich.....	47
27. Porównanie rozkładów asymetrii linii barków badanych chłopców czeskich i polskich.....	47
28. Asymetria linii barków badanych uczniów czeskich i polskich.....	47
29. Współwystępowanie asymetrii linii barków i asymetrii linii nachylenia miednicy w grupie badanych uczniów czeskich i polskich.....	47
30. Asymetria linii nachylenia miednicy w grupie badanych uczniów czeskich i polskich.....	49
31. Porównanie rozkładów asymetrii nachylenia linii miednicy badanych dziewcząt czeskich i polskich.....	49
32. Porównanie rozkładów asymetrii nachylenia linii miednicy badanych chłopców czeskich i polskich.....	49
33. Liczba przypadków asymetrii linii barków badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	49
34. Liczba przypadków asymetrii linii miednicy badanych uczniów czeskich i polskich w różnych grupach wiekowych.....	50
35. Analiza wariancji ogólnej oceny sprawności fizycznej a postawa ciała badanych uczniów w zależności od kraju pochodzenia.....	50
36. Zależność subiektywnej oceny jakości życia od kraju pochodzenia badanych uczniów.....	51
37. Średnia ocena samopoczucia badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich w wyodrębnionych grupach wiekowych wyrażona w skali Cantrila.....	53

---

38. Domeny jakości życia badanych uczniów czeskich i polskich w powiązaniu z pytaniami ankiety.....	53
39. Porównanie jakości życia w 5-punktowej skali Likerta badanych uczniów czeskich i polskich.....	53
40. Środowisko domowe badanych uczniów czeskich i polskich.....	56
41. Ogólna sprawność fizyczna a wybrane cechy socjodemograficzne badanych uczniów czeskich i polskich .....	57
42. Ogólna sprawność fizyczna a miejsce zamieszkania badanych uczniów czeskich i polskich .....	57
43. Ogólna sprawność fizyczna a liczba dzieci w rodzinie badanych uczniów czeskich i polskich.....	58
44. Regresja logistyczna postawy ciała a parametry socjodemograficzne badanych uczniów czeskich i polskich .....	58
45. Postawa ciała a miejsce zamieszkania badanych uczniów czeskich i polskich.....	59
46. Postawa ciała a wykształcenie rodziców badanych uczniów czeskich i polskich ...	59
47. Mediany rozkładu BMI badanych dziewcząt i chłopców czeskich i polskich na tle siatek centylowych dzieci w normie intelektualnej.....	65
48. Tematyka zajęć z wychowania fizycznego w szkołach specjalnych czeskich.....	67
49. Tematyka zajęć z wychowania fizycznego w szkołach specjalnych polskich.....	68

## SUMMARY

Physical fitness and body posture in 9–15-year-old students with mild intellectual disability in light of socio-demographic characteristics based on selected educational and social schools in Poland and in the Czech Republic

The aim of the study was to determine the degree and type of physical fitness and body posture of 9–15-year-old children with mild intellectual disability attending selected special needs schools located in the regions of Lower Silesia in Poland and South Bohemia in the Czech Republic in light of the differences between the two physical education programs and socio-demographic conditions.

In Poland the study included 151 children (79 boys and 72 girls) who attended schools in Trzebnica, Dobroszyce and Oleśnica (Lower Silesia voivodeship), while in the Czech Republic it included 149 children (76 boys and 73 girls) who attended the following schools: Zakladni Skola, primary and secondary Materski Skola in Ceske Budejovice, Zakladni Skola and Prakticka Skola in Trhove Sviny near Nove Mesto (South Bohemia).

Physical education programs implemented in all special needs schools in Poland and in the Czech Republic were analyzed to obtain the research material. The subjects' somatic characteristics (height and weight), BMI and body build were determined and compared to the growth charts of the Czech and Polish children with no intellectual disability. The general fitness of children was evaluated using the Eurofit Special: European Fitness Test. The posture was assessed using the projection moiré method. The quality of life of the examined children was evaluated using a questionnaire survey.

It has been found that the two physical education programs for children with mild intellectual disability attending special needs schools are similar. The distribution of the course content was found to be different. In the Czech Republic it comprises 4 modules while in Poland there are 7 modules (being more detailed), however, the number of physical education classes was found to be similar. In the physical education classes in both countries practical activities prevail over theory, however the volume of practical activities was higher in the Czech special needs schools. It is important to note that in the Czech Republic primary school children have 3 hours of physical education per week, while their Polish peers (primary school) have 4 hours of physical education per week. However in the secondary school the number of physical education classes becomes identical (4 hours per week).

The IQ scores of Polish and Czech children with mild intellectual disability were relatively similar and oscillated between 50–70 on the Wechsler Intelligence

Scale. The differences were not significant. Similarly, the differences between the sexes among Polish and Czech children were not significant.

The Polish tests of medians of relative body weight index usually in each group of students aged from 9 to 15 were above the 50<sup>th</sup> percentile for Polish children with no intellectual disability, which indicates a higher body fat percentage of children who attend Polish and Czech special needs schools. No significant differences were found between the height and weight of the Polish and Czech children.

It has been found that the general fitness of Polish and Czech children is similar though there is a greater emphasis on the development of general fitness at the onset of the education process in special needs schools in the Czech Republic compared to Polish schools.

The Czech and Polish children were different in terms of their posture types. Among the Czech children a kyphotic posture prevailed, while among the Polish children it was a balanced posture. The difference in the incidence of particular types of posture was found to be statistically significant i.e. "faulty" or "bad" posture involved 75 percent of the Czech children and 64 percent of the Polish children. The reason is that the corrective gymnastics classes are conducted by professional physiotherapists in the Polish special needs schools. It is interesting to note that among the Polish children shoulder asymmetry was significantly more frequent. No significant difference in the assessment of pelvic tilt was found in the analyzed groups of children. A significant pelvic asymmetry was equally frequent among the Polish and Czech children. This is a serious social problem as the pelvis is the foundation of posture and its correct position is crucial for the quality of posture.

The two-way analysis of variance has not proved any significant correlations between physical fitness and posture and home country.

Analyses of the children with mild intellectual disability included their level of quality of life, both subjective (in the opinion of respondents) and objective (school medical record and opinions of school counselors). The subjective assessment of life quality made by the children with mild intellectual disability was usually higher than objective assessment (*the satisfaction paradox*). Optimistic subjective assessment of life quality has a beneficial effect on the psychosomatic development because the children are motivated higher during physical activities. It has been found that the effects of physical education were higher in children living in bigger towns and whose parents or guardians are highly educated. It can be assumed that higher education of parents or guardians is an advantage in improving the relationships with children with mild intellectual disability and in improving the process of the children's adaptation to future professional and social life.

---

It has been found that the higher quality of life (e.g. more highly educated parents, better living conditions), the better physical fitness development. The level of physical fitness was higher among children living in a large urban agglomeration than among children living in rural areas. It might be assumed that it is connected with the access to sport facilities in place. Another factor is their guardians' knowledge on the treatment and rehabilitation of the disable children in general. It can be assumed that the guardians' higher education in this area can improve the process of children's adaptation to future professional demands. Subjective evaluation of life quality might be too optimistic but it has been proved that it is a kind of positive motivation for the examined children to be more active in physical exercise as well.

Regardless of the country of origin, no significant relationship between the general physical fitness and posture of the examined children was found in the two-way analysis of variance.