
JANUSZ DOBOSZ

INSTYTUT SPORTU
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

WARSZAWA 31 SIERPANIA 2024 ROKU



SPORTOWE TALENTY 2024

EWALUACJA PROGRAMU

Spis treści

1.	Główne tezy wynikające z analizy realizacji i wyników badań Programu Sportowe Talenty w roku 2024	5
1.1.	Ogólne spostrzeżenia i uwagi	5
1.2.	Rozwój somatyczny uczniów w Polsce w 2024 roku	7
1.3.	Sprawność fizyczna uczniów w Polsce w 2024 roku	10
1.4.	Rekomendacje w zakresie poprawy kondycji fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce	12
1.5.	Rekomendacje w zakresie gromadzenia danych w Programie	12
1.6.	Wnioski i dalsze kroki w celu poprawy efektywności realizacji Programu i szkolnego wychowania fizycznego	14
2.	Założenia realizacji i podstawowe informacje o programie Sportowe Talenty	17
2.1.	Obowiązująca procedura badań	18
2.2.	Grupy referencyjne	19
2.3.	Osoby prowadzące badania	20
2.4.	Dzieci i młodzież uczestniczące w badaniach	22
3.	Rozwój somatyczny dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat w 2024 roku	25
3.1.	Wysokość ciała	26
3.1.1.	Wyniki pomiarów wysokości ciała w kategoriach wieku	27
3.2.	Masa ciała	28
3.2.1.	Wyniki pomiarów masy ciała w kategoriach wieku	29
3.3.	BMI	31
3.3.1.	Wielkość Wskaźnika Masy Ciała w kategoriach wieku	32
3.4.	Nadwaga i otyłość	34
3.5.	Charakterystyka somatyki chłopców i dziewcząt z 2024 roku - podsumowanie	35
4.	Sprawność fizyczna dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat w 2024 roku	37
4.1.	Skok w dal z miejsca	38
4.1.1.	Wyniki pomiarów długości skoku w dal z miejsca w kategoriach wieku	39
4.2.	Bieg 10x5 m	41
4.2.1.	Wyniki pomiarów czasu biegu 10x5 m w kategoriach wieku	42
4.3.	Wytrzymałościowy bieg wahadłowy - beep test	44
4.3.1.	Wyniki próby beep testu w kategoriach wieku	45
4.4.	Podpór przodem na przedramionach - plank	46
4.4.1.	Wyniki próby planka	47
4.5.	Charakterystyka motoryki chłopców i dziewcząt z 2024 roku - podsumowanie	48
5.	Obraz kondycji fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce w 2024 roku	51
6.	Raport szczegółowy uczestnictwa w Projekcie Sportowe Talenty	55
6.1.	Dane rejestrowane w systemie	56
6.2.	Użytkownicy zarejestrowani w systemie	59
6.3.	Badane osoby	60
6.3.1.	Badani uczniowie w skali kraju	61
6.3.2.	Badani uczniowie w skali województw	63
6.3.3.	Badani uczniowie w skali powiatów	65



Główne tezy wynikające z analizy realizacji i wyników badań Programu Sportowe Talenty w roku 2024

Poniższy raport opiera się na analizie danych z systemu informatycznego Sportowe Talenty, zaktualizowanych na dzień 7 sierpnia 2024 roku. Proces weryfikacji, przetwarzania i analizy danych opierał się na informacjach zgromadzonych przed zakończeniem roku szkolnego 2023/24. Raport ten jest świadectwem zaangażowania większości uczniów i nauczycieli z całej Polski, którzy często pokonując znaczne ograniczenia realizowali założenia Programu. Operator Programu składa serdeczne podziękowania wszystkim uczestnikom za ich trud i rzetelność.

1.1. Ogólne spostrzeżenia i uwagi

Zrealizowany Program jest unikatowy na skalę światową. W jego ramach przebadano blisko 3,1 miliona uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, co stanowi największą populacyjną diagnozę zdrowia dzieci, mierzonego za pomocą pozytywnych wskaźników. Podobne systematyczne działania, mające na celu identyfikację kondycji fizycznej dzieci na poziomie ogólnokrajowym, są realizowane jedynie w kilku krajach. Programy obowiązkowe funkcjonują m.in. w Słowenii (200 tys. uczniów rocznie), Finlandii (90 tys. rocznie), Portugalii (120 tys. uczniów rocznie) i na Węgrzech (600 tys. rocznie). W kilku innych krajach działają fakultatywne programy szkolne, w Hiszpanii (Galicja) program obejmuje 17 tys. dzieci, we Francji 31,5 tys. oraz w Australii (brak danych). Jednorazowe badania tego typu przeprowadzono w Grecji w 2014 roku (300 tys.) oraz w Wielkiej Brytanii w latach 2000-03 (13 tys. badanych dzieci).

Istnieje potrzeba opracowania harmonogramów publikowania wyników oraz wdrażania zaleceń wynikających z badań. Obecnie brakuje założeń dotyczących upowszechniania informacji o stanie kondycji fizycznej młodego pokolenia. Należy opracować plan modyfikacji, rozwijania i udoskonalania projektu, który może obejmować m.in. zmianę nazwy Programu na „Badanie kompetencji ruchowych młodzieży szkolnej”, dostosowanie komunikacji, edukację nauczycieli i rodziców, itp.

Konieczne jest opracowanie mechanizmów generowania informacji zwrotnej dla uczniów uczestniczących w badaniach, ich rodziców oraz nauczycieli wychowania fizycznego. Obecnie Program nie spełnia funkcji edukacyjnej i nie kształtuje odpowiednich postaw uczniów i rodziców wobec aktywności fizycznej oraz troski o prawidłowy rozwój i sprawność organizmu.

Należy stworzyć programy edukujące społeczeństwo w zakresie znaczenia i potrzeby systematycznej, osobniczej i populacyjnej diagnozy kondycji fizycznej dzieci i młodzieży. Ich celami powinno być budowanie przekonania, że dla dziecka i szkoły nie jest to przykry obowiązek, ale szansa na rozwój osobowy, poznawanie samego siebie, przygotowanie do samodzielnego i satysfakcjonującego funkcjonowania w dorosłym życiu we wszystkich sferach osobowości: fizycznej, intelektualnej, moralnej i estetycznej.

1.2. Rozwój somatyczny uczniów w Polsce w 2024 roku

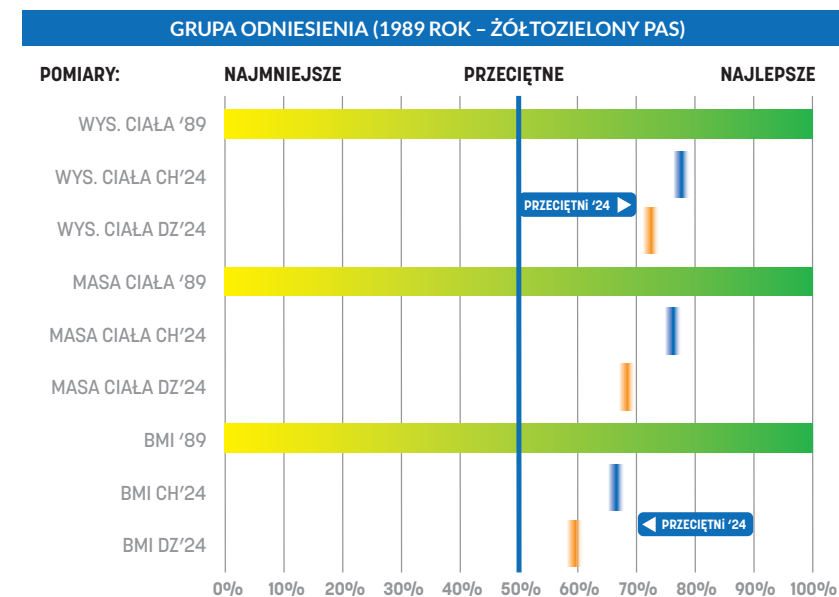
Zarejestrowane przeciętne dla badanych dzieci wielkości wysokości i masy ciała oraz obliczonego na ich podstawie BMI zostały zestawione na **Ryc. 1**. Współczesny przeciętny chłopiec jest wyższy od 78% i cięższy od 76% swoich rówieśników z 1989 roku, współczesna dziewczynka odpowiednio od 72% i 68% rówieśniczek sprzed 35 lat. Równocześnie przeciętne wielkości BMI badanych współcześnie dzieci są większe niż to miało miejsce w przypadku 66% chłopców i 59% dziewcząt.

Przeprowadzone badania wskazują na kontynuowanie trendu zwiększania wysokości i masy ciała w młodej polskiej populacji. O ile wzrost wysokości ciała jest po-

zytywnym wskaźnikiem jakości biologicznego i socjoekonomicznego środowiska w jakim przebiegają procesu wzrastania i dojrzewania dzieci i młodzieży, idące z nim w parze ponadoptimalne zwiększanie masy ciała jest zjawiskiem negatywnym. Identyfikatorem negatywnych zmian jest zwiększanie wielkości BMI – wskaźnika opisującego relację między wysokością i masą ciała. Ponadnormatywne wielkości BMI mogą wskazywać na nieprawidłowy tryb życia, niezdrowe żywienie czy brak aktywności fizycznej prowadzące do zwiększania w populacji liczby młodych osób z nadwagą i otyłością, i co za tym idzie, wszystkich negatywnych konsekwencji tych chorób cywilizacyjnych.

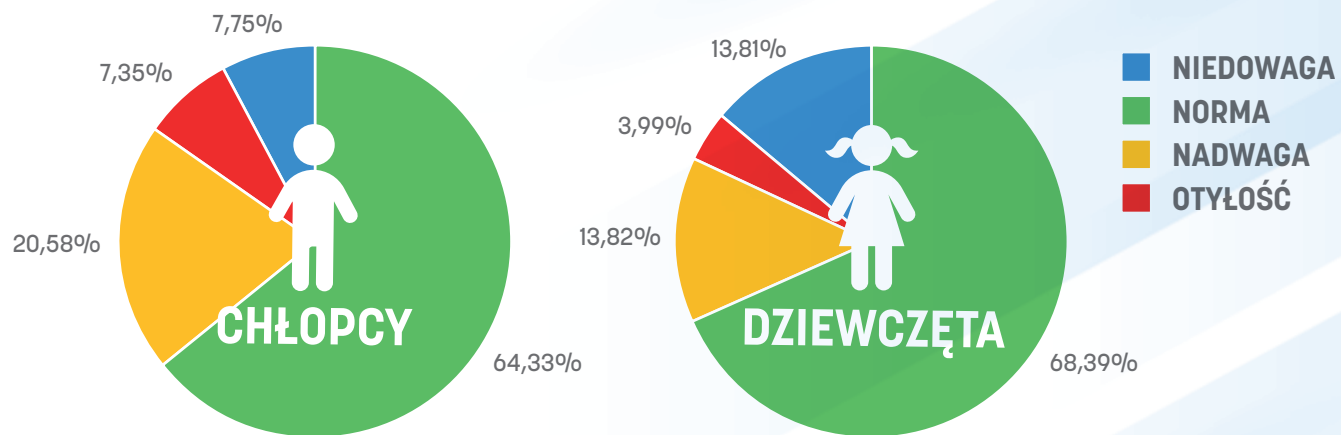
Ryc. 1
Centyle przeciętnych wielkości wysokości, masy ciała i BMI badanych w 2024 roku chłopców (niebieskie słupki) i dziewcząt (pomarańczowe) na tle rozkładu wyników z ogólnopolskich badań z 1989 roku

(wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku i wyrównane do poziomu lat wskazanych przy opisie próby, obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)



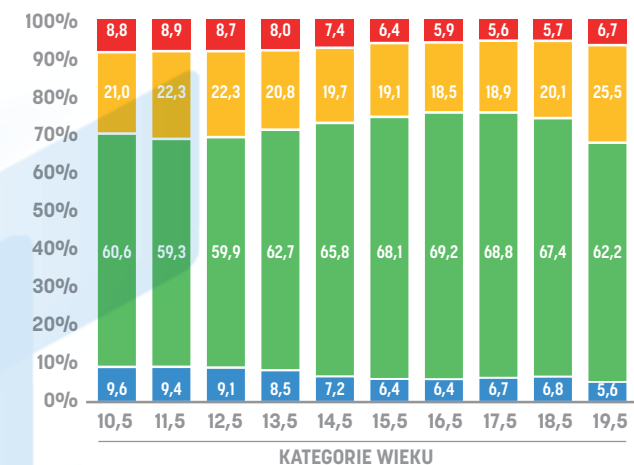
W szkolnej populacji 2024 roku szczególnie negatywne zjawiska związane z rozwojem somatycznym obserwuje się w odniesieniu do chłopców. Zwiększanie masy ciała jest nieproporcjonalne do przyrostów wysokości ciała i stanowi poważne zagrożenie zdrowotne tego pokolenia w przyszłości. Zmiany w rozwoju somatycznym dziewcząt są mniej niepokojące i wskazują na blisko dwukrotnie mniejszy poziom zagrożeń zdrowotnych. Wynika to najprawdopodobniej z obowiązujących wzorców kulturowych i większej troski wielu dziewcząt o atrakcyjny wygląd. Kwestią mogącą budzić niepokój pozostaje droga, jaką dla osiągnięcia pożądanej sylwetki wybierają dziewczęta i młode kobiety – często prowadząca do zaburzeń odżywiania, anoreksji i bulimii.

Odnosząc zgromadzone dane do standardów międzynarodowych opracowanych przez Cole'a można wskazać odsetki chłopców i dziewcząt w badanej populacji z niedowagą, nadwagą i otyłością. Dane te zostały zestawione na **Ryc. 2**. Analogiczne proporcje obserwowane w kolejnych kategoriach wieku badanych uczniów i uczennic zostały zaprezentowane na **Ryc. 3**. Informacje o tym jak zmieniały się odsetki osób z nadwagą i otyłością w populacji polskich uczniów zestawiono na **Ryc. 18** (str. 34).

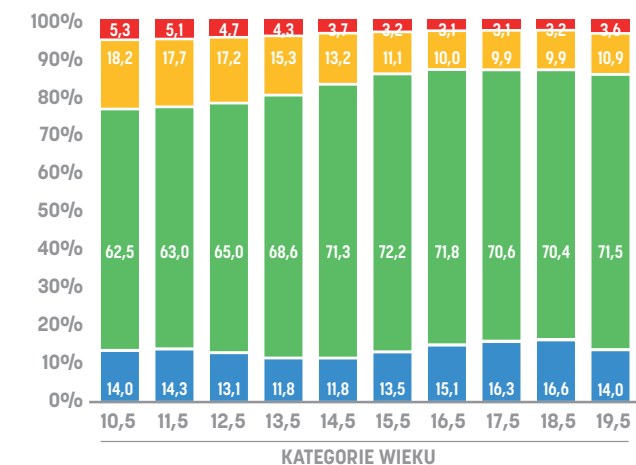


Ryc. 2 Odsetki osób z niedowagą, nadwagą i otyłością w badanej populacji dziewcząt i chłopców wg standardu Cole'a (na podstawie częściowo deklaratywnych danych, a więc prawdopodobnie zaniżanej masy ciała i zawyżonej wysokości ciała)

CHŁOPCY



DZIEWCZĘTA



Ryc. 3 Odsetki chłopców i dziewcząt badanych w Programie Sportowe Talenty z niedowagą, nadwagą i otyłością w kategoriach wieku (na podstawie częściowo deklaratywnych danych, a więc prawdopodobnie zaniżanej masy ciała i zawyżonej wysokości ciała)

Zestawione dane dowodzą znacznego występowania wśród chłopców zagrożenia nadwagą i otyłością, które po osiągnięciu dojrzałości płciowej gwałtownie przyrasta – zwłaszcza w odniesieniu do zwiększania nadwagi. Co czwarty 19-nastolatek notuje nadwagę w Polsce. Wśród dziewcząt, na omawianym etapie rozwoju somatycznego takie negatywne tendencje nie występują. Nadwaga i otyłość są od okresu wejścia dziewcząt w okres dojrzewania ustabilizowane. Znacznie większym problemem jest ponad 15% występowanie wśród dziewcząt niedowagi. I prawdopodobnie jest to konsekwencja przekraczającego granice zdrowego oddziaływania na organizm ingerowania młodych kobiet w odżywianie się lub nawet farmakologiczne zmniejszanie masy ciała. Z perspektywy zdrowia personalnego i społecznego jest to zagrożenie równie istotne jak epidemia nadwagi i otyłości.

1.3. Sprawność fizyczna uczniów w Polsce w 2024 roku

Zarejestrowane w bazie danych „Sportowe Talenty” przeciętne wyniki prób sprawności fizycznej zostały przedstawione na **Ryc. 4**. Podobnie jak w przypadku pomiarów somatycznych zostały odniesione do rozkładu rezultatów uzyskiwanych w poprzednich latach. Ponieważ w 1989 roku nie były przeprowadzane próby biegu 10x5 m oraz beep testu, dane bieżącej diagnozy odniesiono do wyników osiąganych w badaniach przeprowadzonych w 1999 roku.

Rezultaty biegu 10x5 metrów nie uległy znaczącej zmianie w okresie 1999-2024. Ich pogorszenie jest minimalne. W obu pozostałych próbach natomiast zmiany mają bardzo niepokojący charakter. Przeciętny wynik skoku w dal z miejsca współczesnego chłopca jest lepszy od zaledwie 25% rezultatów uzyskiwanych przez rówieśników w 1989 roku. W przypadku dziewcząt ta zapaść jest jeszcze bardziej znacząca. Tylko 18% dziewcząt badanych w 1989 roku uzyskiwało wyniki gorsze niż przeciętna rówieśniczka badana w Polsce w 2024 roku. Zmiany w rezultatach skoku w dal z miejsca miały miejsce w okresie 35 lat. Na ich tle, pogorszenie między 1999 a 2024 rokiem (25 lat) rezultatu współczesnych dzieci w beep teście osiąga bardzo niepokojący poziom. Średni wynik chłopca z 2024 roku jest lepszy tylko od 17% wyników uzyskiwanych przez rówieśników w 1999 roku. Przeciętny wynik współczesnej dziewczynki, jest lepszy tylko od 19% rezultatów rówieśniczek sprzed 25 lat.

Dramatycznie niskie wyniki w próbie beep testu jednoznacznie świadczą o wzrastającej liczbie chłopców i dziewcząt objętych znacząco większym ryzykiem

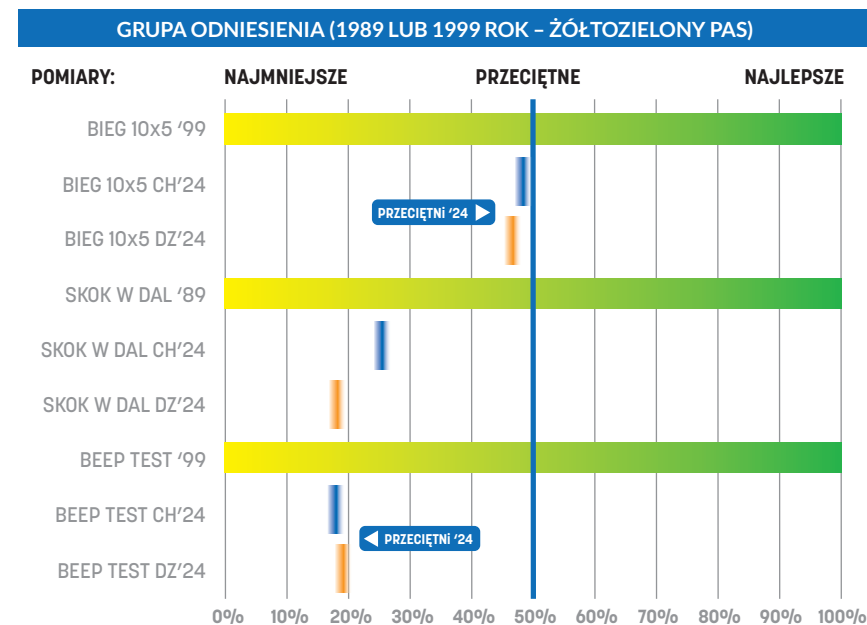
wystąpienia w dorosłym życiu zaburzeń krążeniowo-oddechowych niż pozostała część badanej młodej populacji. Według wskazanych przez Ruiza i współautorów norm wyrażonych liczbą pokonanych odcinków wytrzymałościowego biegu wahadłowego takie wielokrotnione ryzyko dotyka 64,2% chłopców i 35,9% dziewcząt. Wśród chłopców jest ono większe 5,7 razy, wśród dziewcząt 3,6 razy. Niepokojące jest to, że odsetki chłopców i dziewcząt zagrożonych w dorosłości chorobami układu krążeniowo-oddechowego systematycznie rosną wraz z wiekiem. Zaledwie 2,4% 10-letnich dziewcząt można kwalifikować do grupy zwiększonego ryzyka. Takich 19-latek jest już około 92,5%. Liczby te dla chłopców wynoszą odpowiednio 22% i około 83,5%.

Stan sprawności fizycznej dzieci i młodzieży w 2024 roku należy uznać na wysoce niepokojący. Systematyczne znaczące pogarszanie się wyników prób siłowo-koordynacyjnych i wytrzymałościowych (o od 7 do 9,3% na dekadę) rodzi duży niepokój o biologiczny i funkcjonalny stan pokolenia wchodzącego w dorosłe życie w drugiej i trzeciej dekadzie XXI wieku. Wysoki poziom kondycji fizycznej jest pożądanym pozytywnym miernikiem zdrowia człowieka. Stanowi rezerwuariat sił witalnych na dalsze lata życia i wyznacza poziom, z którego w okresie dorosłości zaczynają zachodzić w organizmie zmiany inwolucyjne z dominacją procesów katabolicznych. Im niższy ten poziom tym szybsza droga do utraty zdolności do wykonywania pracy, samodzielności, samowystarczalności i niezależności od innych. Tym mniejsza efektywność człowieka we wszystkich sferach funkcjonowania w społeczeństwie.

Ryc. 4

Centyle przeciętnych osiągnięć w biegu 10x5 m, skoku w dal z miejsca oraz w beep teście badanych w 2024 roku chłopców (niebieskie słupki) i dziewcząt (pomarańczowe) na tle rozkładu wyników z ogólnopolskich badań z 1989 lub 1999 roku

(wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku i wyrównane do poziomu lat wskazanych przy opisie próby, obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)



1.4. Rekomendacje w zakresie poprawy kondycji fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce

- Koniecznym jest pilne podjęcie na wszystkich płaszczyznach funkcjonowania społeczeństwa (państwowej, samorządowej, publicznej i prywatnej) efektywnych działań opierających się negatywnym zmianom somatycznym i motorycznym obserwowanym wśród dzieci i młodzieży. Polskiemu społeczeństwu zagraża nie tylko demograficzna, ale i biologiczna zapaść.
- Koniecznym jest rozszerzenie szkolnej diagnozy kondycji fizycznej na uczniów I Etapu Edukacyjnego (klas I- III szkoły podstawowej). Późna identyfikacja zaburzeń w rozwoju somatycznym i motorycznym dziecka, bardzo utrudnia lub nawet uniemożliwia efektywną interwencję i w konsekwencji zatrzymanie lub odwrócenie niepokojących zjawisk.
- Koniecznym jest utrzymanie programu szkolnej diagnozy kondycji fizycznej dzieci i młodzieży jako źródła informacji o stanie mierzonego pozytywnymi miernikami zdrowia młodego pokolenia. Należy w tym zakresie podjąć działania doskonalące stosowane metody diagnozy, popularyzujące pozyskiwane w badaniach informacje, generujące informację zwrotną dla uczniów, rodziców i nauczycieli, i inne niezbędne.
- Należy stworzyć zespół specjalistów metodyków i praktyków wychowania fizycznego w celu opracowania skutecznych programów poprawy efektywności edukacji fizycznej w społeczeństwie. Powinny zostać sformułowane propozycje doskonalenia istniejących programów (np. szkolnych) jak i tworzenia nowych.

1.5. Rekomendacje w zakresie gromadzenia danych w Programie

- Należy podjąć działania mające na celu zwiększenie liczby uczniów uczestniczących w badaniach. Obecny udział na poziomie 83,3% jest zdecydowanie niewystarczający. Zbyt wiele szkół i oddziałów w szkołach (13%) nie brało udziału w badaniach lub uczestniczyło w nich w minimalnym stopniu, co ograniczało zbieranie danych na temat kondycji fizycznej dzieci. Brak uczestnictwa w badaniu od 15% do 21% uczniów (w zależności od województwa) ma negatywny wpływ zarówno na motywację uczniów do zaangażowanego udziału w badaniach, jak i na edukacyjną wartość programu. Obniża także wartość poznawczą zgromadzonych danych. Celem na najbliższą edycję Programu powinno być zbadanie co najmniej 93% uczniów z każdego województwa, zapewnienie by 85% dzieci w województwie przeszło pełne badanie (obejmujące pomiar wysokości, masy ciała oraz cztery próby sprawnościowe), a dalsze 8% uczniów wykonało co najmniej cztery pomiary.
- Pozytywnie należy ocenić import informacji o dzieciach z Systemu Informacji Oświatowej (SIO). Dzięki temu znacząco uproszczono pracę nauczycieli oraz zapewniono wysoką jednoznaczność rejestrowanych

danych osobowych uczniów. Zidentyfikowane błędy dotyczące dzieci mają charakter marginalny.

- Należy zredukować czerpane z Systemu Informacji Oświatowej liczby nauczycieli i uczniów, których nie można przyporządkować do województw i powiatów. Blisko 1,5 tysiąca niezidentyfikowanych terytorialnie kont użytkowników systemu oraz ponad 95 tys. (2,7% wszystkich) uczniów niekojarzonych z żadnym województwem czy powiatem może w znaczący sposób wpłynąć na uzyskiwane wyniki i oceny realizacji programu.
- Część nauczycieli nie przestrzega standardów realizacji pomiarów. W związku z tym należy wprowadzić mechanizm weryfikacji przynajmniej części kompetencji nauczycieli do prowadzenia badań. Warunkiem przystąpienia nauczyciela do Programu (tj. rejestracji konta nauczyciela w systemie) powinno być uzyskanie pozytywnej oceny z testu kompetencji. Konieczne jest również przygotowanie i udostępnienie online materiałów samokształceniowych, opracowanie procedury weryfikacji oraz narzędzi (testów) do weryfikacji tych kompetencji.
- Należy opracować formularze do rejestrowania pomiarów wysokości i masy ciała, analogiczne do tych, które służą do wprowadzania wyników prób sprawnościowych do systemu. Obecny sposób jest mało efektywny i nieekonomiczny, a dodatkowo nie pozwala na identyfikację użytkownika systemu (nauczyciela) wprowadzającego te informacje. Udoskonalenie tego procesu jest istotne dla poprawy jakości i wiarygodności zbieranych danych.
- Konieczne jest zidentyfikowanie możliwości i na tej podstawie opracowanie uniwersalnego osobistego identyfikatora dziecka, który będzie jednoznacznie i trwale powiązany z informacjami przechowywanymi w bazie SIO. Taki identyfikator powinien być stosowa-

ny konsekwentnie we wszystkich kolejnych badaniach. Jest to niezbędne, aby zagwarantować możliwość identyfikacji personalnych zmian w rozwoju somatycznym i sprawności fizycznej każdego dziecka przez cały okres jego uczestnictwa w Programie (obejmujący I, II i III etap edukacyjny).

- Przekazywanie obowiązku przeprowadzania pomiarów wysokości i masy ciała rodzicom i samym uczniom z jednej strony stanowi dla niektórych nauczycieli wymówkę i pozwala im unikać odpowiedzialności za gromadzone dane, z drugiej strony może spotykać się z lekceważeniem, niechęcią, a nawet wrogością ze strony części rodziców i/lub uczniów. Pomiar masy ciała przeprowadzony z empatią, szcunkiem i życzliwością nie narusza godności ucznia ani nie prowadzi do jego deprecjacji. Możliwa niska wiarygodność danych podawanych przez rodziców i uczniów w odniesieniu do wysokości i masy ciała znacznie obniża wartość poznawczą prowadzonych badań. Uzyskiwane dane na temat poziomu rozwoju somatycznego oraz występowania nadwagi i otyłości w populacji szkolnej mogą nie odzwierciedlać rzeczywistego stanu. W związku z tym, zadanie pomiaru wysokości i masy ciała należy powierzyć nauczycielom i/lub pielęgniarkom szkolnym, aby zwiększyć wiarygodność i rzetelność zbieranych informacji.

1.6. Wnioski i dalsze kroki w celu poprawy efektywności Programu i szkolnego wychowania fizycznego

W oparciu o analizę realizacji i wyników Programu „Sportowe Talenty” oraz ocenę efektywności innych dotychczas prowadzonych działań, Ministrowie Edukacji Narodowej oraz Sportu i Turystyki rekomendują wdrożenie następujących postulatów, mających na celu dalsze zwiększanie efektywności szkolnego wychowania fizycznego:

Rozszerzenie badań kompetencji ruchowych na klasy I-III szkół podstawowych

Efektywne badanie kondycji fizycznej uczniów w polskich szkołach wymaga identyfikacji osiągnięć motorycznych dzieci już w chwili rozpoczynania edukacji szkolnej. Racjonalnie ocenianie wpływu szkolnego wychowania fizycznego na rozwój dziecka musi identyfikować stan tego rozwoju na początku procesu.

Powszechne badanie kompetencji ruchowych

Dążenie do przeprowadzenia badań kompetencji ruchowych w 100% szkół, co umożliwi uzyskanie pełniejszego obrazu poziomu sprawności fizycznej uczniów i pozwoli na lepsze dopasowanie interwencji państwa i samorządów.

Opracowanie form i uruchomienie mechanizmów komunikowania o wynikach badań

Efektywne oddziaływanie na poprawę zdrowia oraz postaw dzieci i młodzieży wobec aktywności fizycznej wymaga możliwie największej świadomości wszystkich podmiotów mających wpływ na osiągnięcia edukacyjne dzieci. Zwiększenie wiedzy dzieci, rodziców, nauczycieli, dyrekcji szkół, jednostek samorządu terytorialnego będzie działaniem w kierunku realizacji tego postulatu i pomnażaniem korzyści płynących z Programu.

Wprowadzenie edukacji zdrowotnej do programów nauczania

Włączenie do podstaw programowych przedmiotu edukacja zdrowotna, który uzupełni wychowanie fizyczne o treści związane ze zdrowym stylem życia, profilaktyką zdrowotną oraz kreowaniem odpowiedzialności za zdrowie osobiste jak i publiczne.

Wzmocnienie nadzoru nad realizacją Programu

Zwiększenie intensywności monitoringu realizacji Programu przez kuratoria oświaty, co zapewni skuteczniejszą kontrolę jakości oraz sprawności jego wdrażania w szkołach.

Przygotowanie zmian w podstawach programowych wychowania fizycznego

Powołanie zespołu ds. opracowania propozycji zmian w podstawach programowych wychowania fizycznego, w celu dostosowania ich do aktualnych uwarunkowań środowiska życia, wymagań edukacyjnych, zdrowotnych a także sportowych.

Wsparcie nauczycieli nauczania zintegrowanego

Zainicjowanie wsparcia dla nauczycieli klas I-III szkół podstawowych w prowadzeniu lekcji wychowania fizycznego, poprzez współpracę z nauczycielami specjalistami, co wpłynie na lepsze przygotowanie najmłodszych uczniów do aktywności fizycznej i wykorzystanie wysoce sensorywnych okresów w rozwoju somatycznym i motorycznym dzieci.

Zmiana nazwy, priorytetu i sposobu komunikacji Programu

Jakość funkcjonowania programu warunkowana jest

w równej mierze jego założeniami jak i przyjętymi celami. Należy więc uspoźnić założenia i cele Programu z jego warstwą komunikacyjną. Służyć temu będzie zmiana nazwy Programu na „Badanie kompetencji ruchowych młodzieży szkolnej” oraz ukierunkowanie Programu w pierwszej kolejności na zdrowie – zgodnie z zaleceniami WHO¹.

Wdrożenie tych postulatów ma na celu nie tylko podniesienie poziomu efektywności wychowania fizycznego w szkołach, ale także długofalowe promowanie aktywności fizycznej i zdrowego stylu życia wśród uczniów, skutkujące ukształtowaniem trwałych, całonocnych postaw dbałości o własną cielesność.

¹ Wytyczne WHO dotyczące aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia: Omówienie. (n.d.). Dostęp 13 lipca 2024, poprzez www.who.int/poland/pl/publications/9789240014886



Założenia realizacji i podstawowe informacje o programie Sportowe Talenty

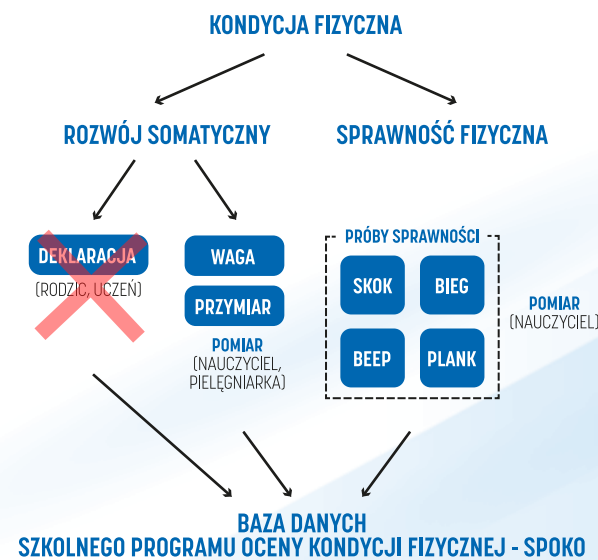
Badanie kondycji fizycznej realizowane w ramach Programu Sportowe Talenty ma na celu populacyjną diagnozę rozwoju somatycznego oraz sprawności fizycznej dzieci i młodzieży szkolnej. W świetle nowoczesnego podejścia do zdrowia osobistego i społecznego, uzyskane w badaniu dane powinny stanowić pozytywne wskaźniki zdrowia, a także być miarą biologicznej jakości młodego pokolenia. Ich istotność wynika z obserwowanych w Polsce od kilku dekad negatywnych trendów, takich jak wzrost masy ciała (zwiększająca się liczba młodych osób z nadwagą i otyłością) oraz obniżenie sprawności fizycznej, która w wielu przypadkach spadła poniżej poziomu obserwowanego w Polsce w okresie kryzysu społeczno-ekonomicznego na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych.

Program pełni również ważną rolę edukacyjną, dążąc do budowania świadomości uczniów i ich rodziców na temat konieczności troski o zdrowie. Celem jest promowanie odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej, który zapewni optymalny rozwój somatyczny oraz kształtowanie na możliwie najwyższym pułapie sprawności i wydolności fizycznej.

2.1. Obowiązująca procedura badań

Program zakładał przeprowadzenie badań kondycji fizycznej, obejmujących zarówno rozwój somatyczny, jak i sprawność fizyczną, wśród uczniów klas IV-VIII szkół podstawowych oraz uczniów wszystkich klas szkół ponadpodstawowych. Badania sprawności fizycznej (próby: skoku w dal z miejsca, biegu 10x5 metrów, wytrzymałościowego biegu wahadłowego – beep testu oraz wytrzymania w podporze w leżeniu przodem na przedramionach – plank), były realizowane przez nauczycieli wychowania fizycznego w ramach lekcji. Badania przeprowadzono zgodnie z protokołem realizacji Testu Eurofit² (skok, bieg, beep) i CAPL³ (plank). Dla każdej z tych prób opracowano tekstowe i filmowe instrukcje⁴, a dla próby beep testu dodatkowo przygotowano protokół dźwiękowy jej przeprowadzenia⁵.

Natomiast pomiary somatyczne, zgodnie z koncepcją przyjętą przez MEN latem 2023 roku, były przekazywane nauczycielom przez rodziców uczniów lub samych uczniów, co okazało się rozwiązaniem mało racjonalnym. Takie podejście nie tylko wpłynęło na jakość i wiarygodność zbieranych danych, ale także obniżyło wartość edukacyjną programu. W związku z tym, konieczne jest ponowne rozważenie tej metody i wprowadzenie bardziej efektywnych mechanizmów zbierania danych, które zagwarantują ich rzetelność i spójność.



Ryc. 5 Propozycja zmiany metod gromadzenia danych o rozwoju somatycznym uczniów

W niektórych szkołach, z uwagi na świadomość potencjalnie niskiej wiarygodności informacji przekazywanych przez rodziców lub uczniów, pomiary wysokości i masy ciała były przeprowadzane przez nauczycieli lub pielęgniarki, obejmując wszystkich lub część uczniów. Brak powszechnych interwencji czy protestów w tym zakresie świadczy o tym, że przyjęto procedury zapewniające odpowiednią dyskrecję oraz poszanowanie godności badanych dzieci. To wskazuje również na bezzasadność nakładania obowiązku pomiaru wysokości i masy ciała na rodziców uczniów lub samych uczniów. Deklaratywny

sposób zbierania tych informacji prowadzi do częstych przypadków zaniżania masy ciała i zawyżania wysokości ciała. W takich deklaracjach badane osoby najprawdopodobniej informują o tym, że są szczuplejsze i wyższe niż w rzeczywistości, co może istotnie zniekształcić obraz rzeczywistego rozwoju somatycznego dzieci. Schemat obowiązującej procedury badań wraz z propozycją jej modyfikacji został przedstawiony na **Ryc. 5**. Szczegółowe informacje o gromadzonych w systemie danych zamieszczono w rozdziale „Dane rejestrowane w systemie” na str. 56.

2.2. Grupy referencyjne

Do oceny rozwoju somatycznego i sprawności fizycznej chłopców i dziewcząt badanych w 2024 roku w Programie Sportowe Talenty posłużono się reprezentatywnymi dla populacji polskich uczniów z lat 1989^{6,7} 1999^{8,9,10}, oraz 2009^{11,12}, badaniami przeprowadzonymi przez Zakład Teorii Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Były to badania ogólnopolskie, losowe, przeprowadzane w tych samych szkołach i przy zastosowaniu tych samych metod pomiaru oraz analizy statystycznej.

- 6 Trześniowski R. (1990). Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna młodzieży szkolnej w Polsce. Z Warsztatów Badawczych, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- 7 Przewęda R., Trześniowski R. (1996). Sprawność fizyczna polskiej młodzieży w świetle badań z roku 1989. Studia i Monografie, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- 8 Przewęda R., Dobosz J. (2003). Kondycja fizyczna polskiej młodzieży. Studia i Monografie nr 98, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- 9 Przewęda R., Dobosz J. (2004) Growth and physical fitness of Polish youths in two successive decades. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness vol. 43, ss. 1-10.
- 10 Przewęda, R., & Dobosz, J. (2005). Growth and physical fitness of Polish youths. Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw.
- 11 Dobosz, J. (2012). Kondycja fizyczna dzieci i młodzieży w wieku szkolnym: Siatki centylowe. Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego.
- 12 Dobosz, J., Mayorga-Vega, D., & Viciana, J. (2015). Percentile Values of Physical Fitness Levels among Polish Children Aged 7 to 19 Years—a Population-Based Study. Central European Journal of Public Health, 23(4), 340.

2 European Communities, & Council of Europe Committee of Experts on Sports. (1993). Eurofit: Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness. Council of Europe, Committee for the Development of Sport.

3 Boyer, C., Tremblay, M., Saunders, T., Mcfarlane, A., Borghese, M., Lloyd, M., & Longmuir, P. (2013). Feasibility, Validity and Reliability of the Plank Isometric Hold as a Field-Based Assessment of Torso Muscular Endurance for Children 8 to 12 Years of Age. *Pediatric Exercise Science*, 25.

4 sportowetalent.gov.pl/

5 drive.google.com/file/d/1E9CooTtnTIJXZt9YEuaHJBx5rwsG1IX/view

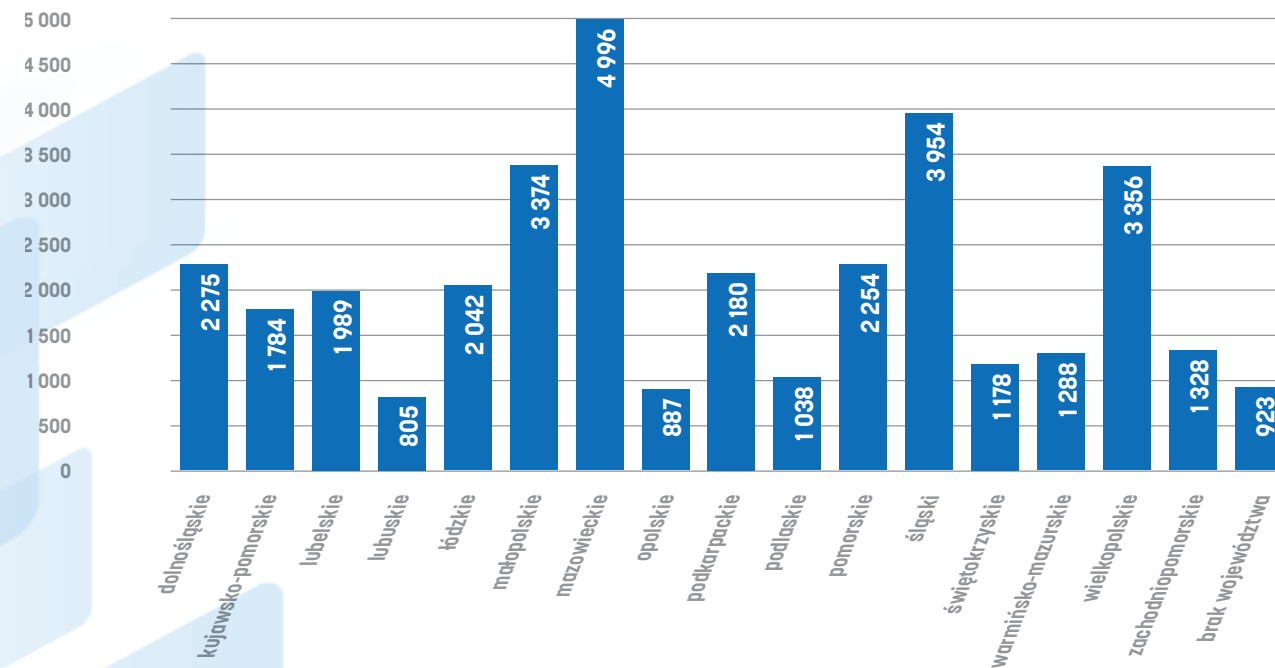
2.3. Osoby prowadzące badania

Liczbę nauczycieli uczestniczących w realizacji projektu można określić jedynie w przybliżeniu, ponieważ jedynym źródłem danych jest liczba kont użytkowników w systemie Sportowe Talenty. Zarejestrowane konta nie zawsze odzwierciedlają faktyczną liczbę nauczycieli zaangażowanych w badania. W niektórych szkołach przyjęto procedurę, w której wyniki badań zebrane przez wszystkich nauczycieli wychowania fizycznego były wprowadzane do systemu przez jedną osobę, często niebędącą nauczycielem (upoważnioną do tego przez dyrektora szkoły). Identyczne z nauczycielskimi konta tworzyli sami dyrektorzy szkół lub osoby upoważnione przez nich do administrowania kontem szkoły. Niemniej jednak, możliwe jest precyzyjne określenie liczby kont zarejestrowanych użytkowników w systemie, z których wprowadzano wyniki prób sprawnościowych.

Do dnia 7 sierpnia 2024 roku w Programie zarejestrowano 52 237 kont użytkowników, obejmujących dyrektorów szkół, nauczycieli wychowania fizycznego oraz inne upoważnione osoby. Liczby te, z podziałem na rodzaje szkół i województwa, zostały zestawione w **Tab. 3** na str. 60. System umożliwił identyfikację kont użytkowników rejestrujących wyniki prób sprawnościowych. Pomiary somatyczne nie zawierały identyfikatora użytkownika. W związku z tym, na podstawie dostępnych danych, nie można jednoznacznie określić, kto wprowadzał informacje dotyczące wysokości i masy ciała. Ogółem, rejestracji wyników prób sprawnościowych dokonało 35 649 użytkowników. Ich liczby w poszczególnych województwach przedstawia **Ryc. 6**. Szczegółowa analiza kont funkcjonujących w systemie znajduje się w podrozdziale „Użytkownicy zarejestrowani w systemie” na str. 59.

W obu zestawieniach warty zauważenia jest brak dostępu do informacji o przynależności terytorialnej 1 478 (2,8% wszystkich) kont zarejestrowanych w systemie oraz 923 (2,6%) kont wprowadzających dane do bazy. Są to liczby większe od liczby kont zarejestrowanych oraz notujących w systemie wyniki pomiarów w województwie opolskim lub lubuskim, także nieznacznie mniejsze od liczby kont w województwie podlaskim. W Systemie Informacji Oświatowej (SIO) nie są identyfikowane miejsca zatrudnienia tych osób.

RAZEM 35 649 UNIKALNYCH KONT UŻYTKOWNIKÓW
JEDNO KONTO PRZYPISANE DO WOJ. MAZ. I ŁÓDZKIEGO | JEDNO KONTO PRZYPISANE DO WOJ. MAZ.I PODLASKIEGO



Ryc. 6 Liczby kont użytkowników systemu Sportowe Talenty z poszczególnych województw dokonujących wpisów wyników prób sprawnościowych w bazie danych

2.4. Dzieci i młodzież uczestniczące w badaniach

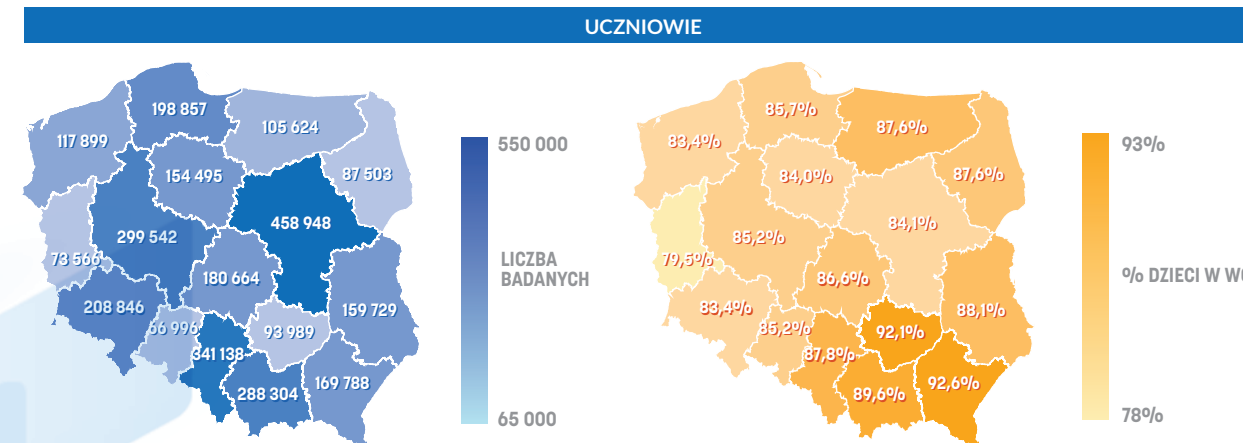
W Systemie Informacji Oświatowej na dzień 7 sierpnia 2024 roku zarejestrowano 3 575 117 uczniów z klas objętych Programem, w tym 1 838 597 (51,4%) chłopców i 1 736 520 (48,6%) dziewcząt. Spośród nich przynajmniej jeden wynik został wpisany do bazy danych Sportowe Talenty dla 3 083 004 uczniów (1 590 478 chłopców i 1 492 526 dziewcząt co stanowi odpowiednio 51,6 oraz 48,4% badanych). Łącznie, badaniami objęto 83,3% całej populacji uczniów. Badania były nieznacznie częściej przeprowadzane wśród chłopców (84,5%) niż wśród dziewcząt (82,0%). Różnice te są niewielkie, a udział chłopców i dziewcząt w badaniach jest zbliżony.

Liczby przebadanych uczniów w poszczególnych województwach przedstawiono na **Ryc. 7**, a szczegółowe omówienie znajduje się w rozdziale „Badane osoby” (str. 60-67). Warto zauważyć, że 80 019 dzieci (2,6%) nie mogło zostać przyporządkowanych do konkretnego województwa ani powiatu, co jest podobnym problemem jak w przypadku nauczycieli.

Pełny zestaw obu pomiarów somatycznych oraz czterech prób sprawnościowych został zrealizowany dla około 70% uczniów zarejestrowanych w bazie (2 159 388 osób). Jest to znacznie mniej niż oczekiwano, co sugeruje, że poziom zaangażowania nauczycieli może mieć istotny wpływ na ten wynik. Szczegółowe dane dotyczące liczby zarejestrowanych prób dla poszczególnych uczniów znajdują się w rozdziale „Dane rejestrowane w systemie” (str. 56-59).

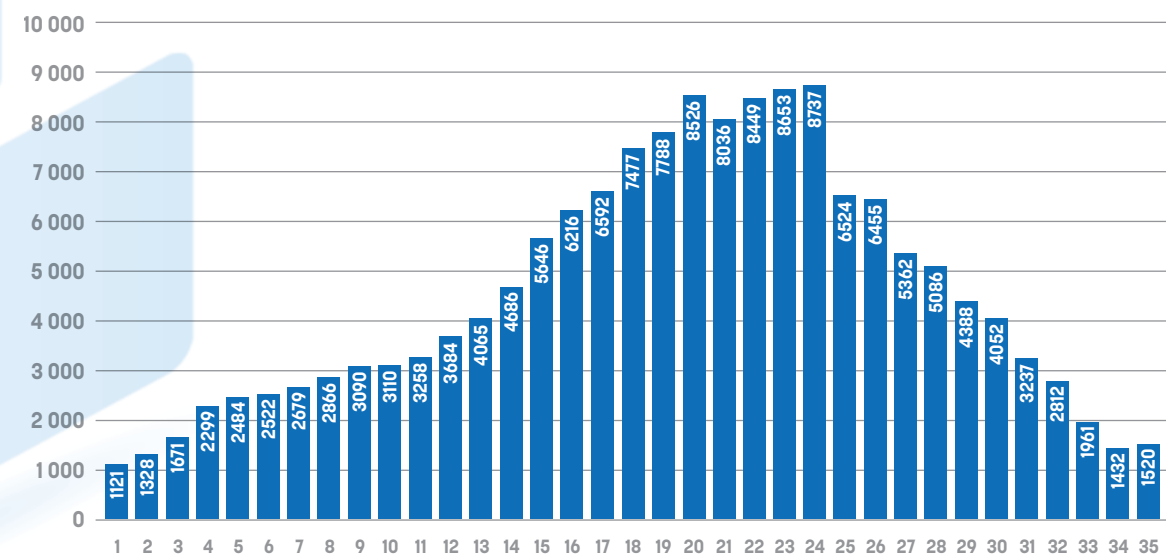
Niepokojącym zjawiskiem, na które należałoby w przyszłości zwrócić uwagę jest brak udziału w badaniu 13% wszystkich oddziałów szkolnych w Polsce, a także 8 903 oddziały szkolne, z których do systemu wprowadzono dane nie więcej niż 5 uczniów. Liczebności oddziałów szkolnych o danej liczbie uczniów zewidencjonowanych w bazie danych „Sportowe Talenty” zestawiono na **Ryc. 8**.

Blisko 39 tys. oddziałów rejestrujących rezultaty badania mniej niż 14 uczniów jest zjawiskiem redukującym udział młodzieży w badaniach. Warto podjąć działania w kierunku szczegółowego rozpoznania tego zjawiska i wyjaśnienia, dlaczego w tak wielu oddziałach szkolnych badania zostały przeprowadzone dla ograniczonej liczby uczniów.



Ryc. 7 Liczby i odsetki dzieci w województwie, których wyniki zostały przynajmniej raz wpisane do bazy danych Programu Sportowe Talenty

181 447 ODDZIAŁÓW SZKOLNYCH W SYSTEMIE SIO 157 812 (87% WSZYSTKICH) ODDZIAŁÓW SZKOLNYCH BIORĄCYCH UDZIAŁ W BADANIU



Ryc. 8 Liczby oddziałów szkolnych rejestrujących w bazie danych „Sportowe Talenty” wskazane liczby uczniów



Rozwój somatyczny dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat w 2024 roku

Wyniki badań przeprowadzonych w 2024 roku zostały zaprezentowane w kontekście wyników uzyskanych przez dzieci i młodzież w Polsce w ramach wcześniejszych ogólnopolskich badań kondycji fizycznej, realizowanych w latach 1989, 1999 oraz 2009. Surowe dane z 2024 roku (indywidualne osiągnięcia każdego ucznia) zostały wystandaryzowane w odniesieniu do średnich i odchyłeń standardowych w funkcji wieku dziecka, wyznaczonych na podstawie badań z 2009 roku.

Z uwagi na fakt, że próby biegu 10x5 m oraz 20-metrowego biegu wahadłowego były wprowadzane do polskich badań dopiero od 1999 roku, ten rok został przyjęty jako punkt odniesienia dla wszystkich prezentowanych wyników. Wyniki powyżej osi zerowej na wykresach wskazują na lepsze rezultaty w porównaniu do tych uzyskanych w 1999 roku, natomiast wyniki poniżej osi oznaczają gorsze rezultaty niż te zarejestrowane w 1999 roku.

Prezentację zebranych pomiarów somatycznych i obliczonego na ich podstawie wskaźnika uzupełniają wykresy przeciętnych surowych wyników zanotowanych w kategoriach wieku dla uczestniczących w badaniach chłopców i dziewcząt zestawione z analogicznymi danymi z badań wcześniejszych.

3.1. Wysokość ciała

Dane obrazujące zmiany wysokości ciała w przekroju całej badanej populacji dzieci w wieku od 10 do 19 lat zostały zestawione na **Ryc. 9**. Generalnie obserwuje się systematyczną poprawę w kolejnych latach wysokości ciała chłopców i dziewcząt o stopniowo zmniejszającej się dynamice. Od 1989 roku przeciętna wysokość ciała chłopców zwiększyła się o 0,76 odchylenia standardowego zarejestrowanego w badaniach z 2009 roku. Współczesny przeciętny chłopiec jest wyższy od blisko 78% rówieśników badanych 35 lat temu. W przypadku dziewcząt taka sama systematyczna i konsekwentna poprawa

wysokości ciała o stopniowo malejącej wraz z wiekiem dynamice zwiększyła wysokości ciała współczesnych dziewcząt o 0,60 odchylenia standardowego. Przeciętna badana w 2024 roku dziewczynka lub młoda kobieta jest wyższa od 72,5% rówieśniczek z 1989 roku.

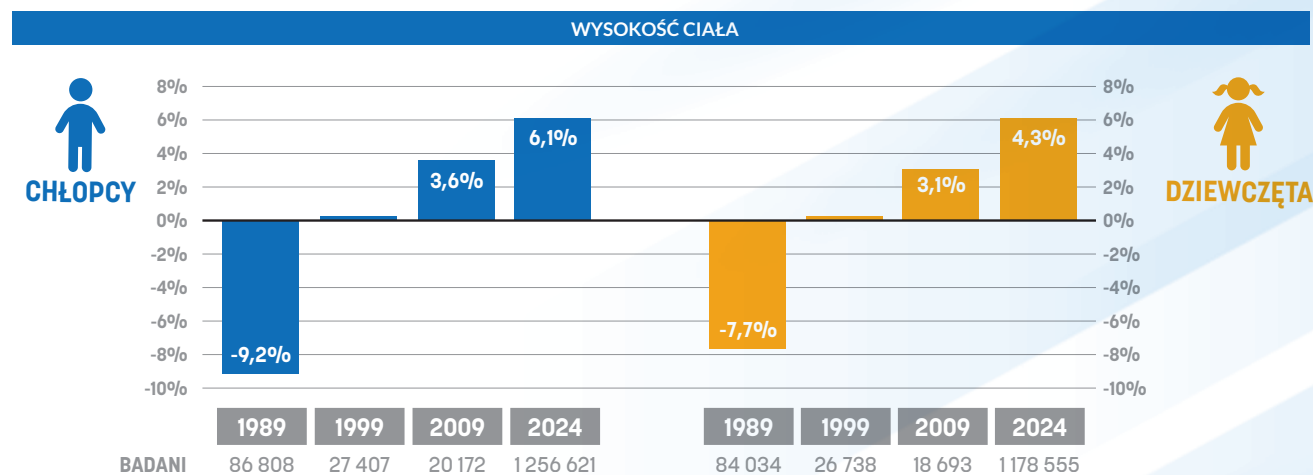
W aktualnych badaniach potwierdziło się zjawisko występowania w polskiej populacji trendu sekularnego zwiększania wysokości ciała o malejącej dynamice (przeciętna dekadowa poprawa w ostatnich 15 latach to 1,7% wśród chłopców i 0,8% wśród dziewcząt).

3.1.1. Wyniki pomiarów wysokości ciała w kategoriach wieku

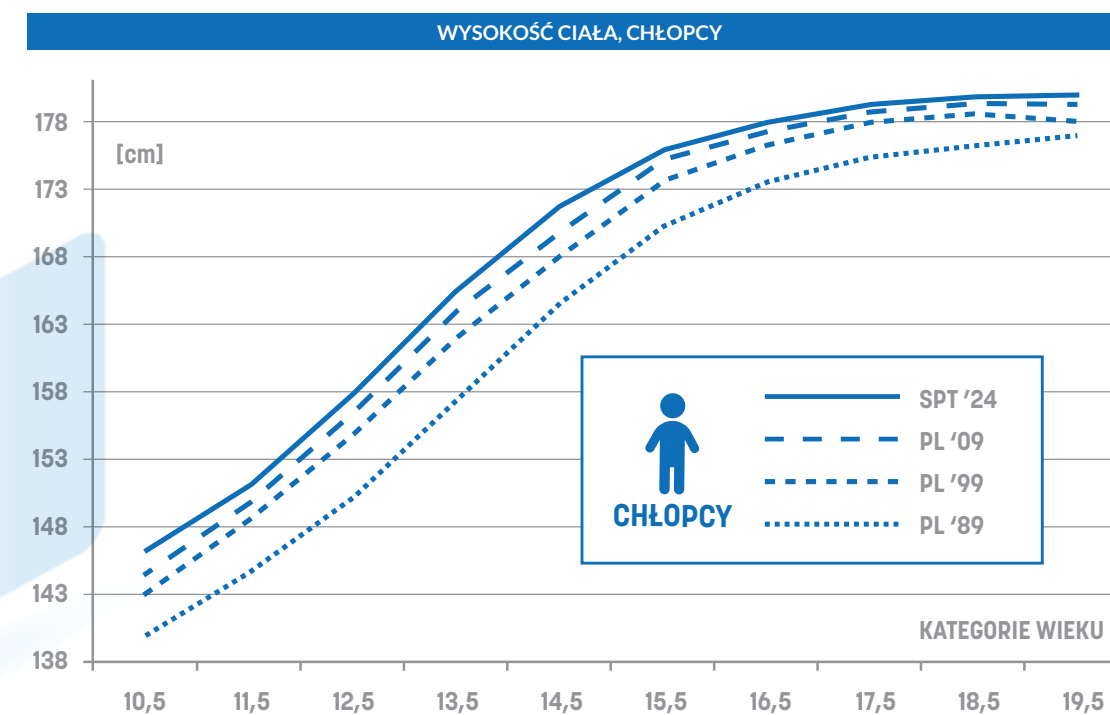
Porównanie surowych wyników pomiaru wysokości ciała chłopców potwierdza występowanie trendu wysokoroślenia o malejącej dynamice (**Ryc. 10**).

Badani w 2024 roku we wszystkich kategoriach wiekowych są wyraźnie wyżsi od swych rówieśników badanych w latach wcześniejszych. Największe zwiększenie wysokości ciała w okresie 2009÷2024 notuje się dla dziesięciolatków (około 1,7 cm) oraz w okresie pokwitania w trzynastym i czternastym roku życia (odpowiednio 1,3 i 1,6 cm). Ostateczna przeciętna wysokość ciała młodych mężczyzn osiąga 180 cm.

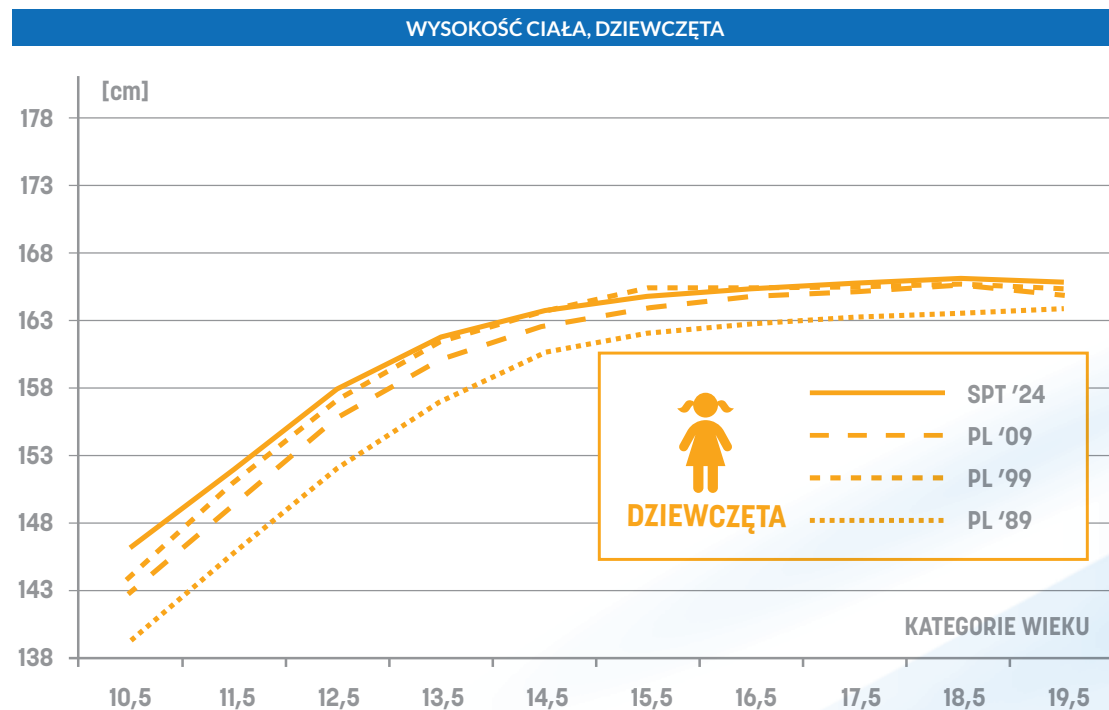
Wśród dziewcząt wyraźną tendencją do zwiększania przeciętnej wysokości ciała w przekroju wszystkich badań można obserwować tylko do dwunastego roku życia (**Ryc. 11**). Najprawdopodobniej spowodowane są akceleracją rozwoju i szybszym wystąpieniem skoku pokwitaniowego. Największe różnice średnich wyników między 2009 a 2024 rokiem zanotowano dla najmłodszej kategorii wieku (około 2 cm). Od trzynastego roku życia różnice znacząco redukują się do średniego poziomu zaledwie 2 mm (w przedziale wieku 13-20 lat). Ostateczna przeciętna wysokość ciała dziewcząt to niemal 166 cm.



Ryc. 9 Zmiany w kolejnych latach wysokości ciała chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych w 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)



Ryc. 10 Średnie wysokości ciała w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

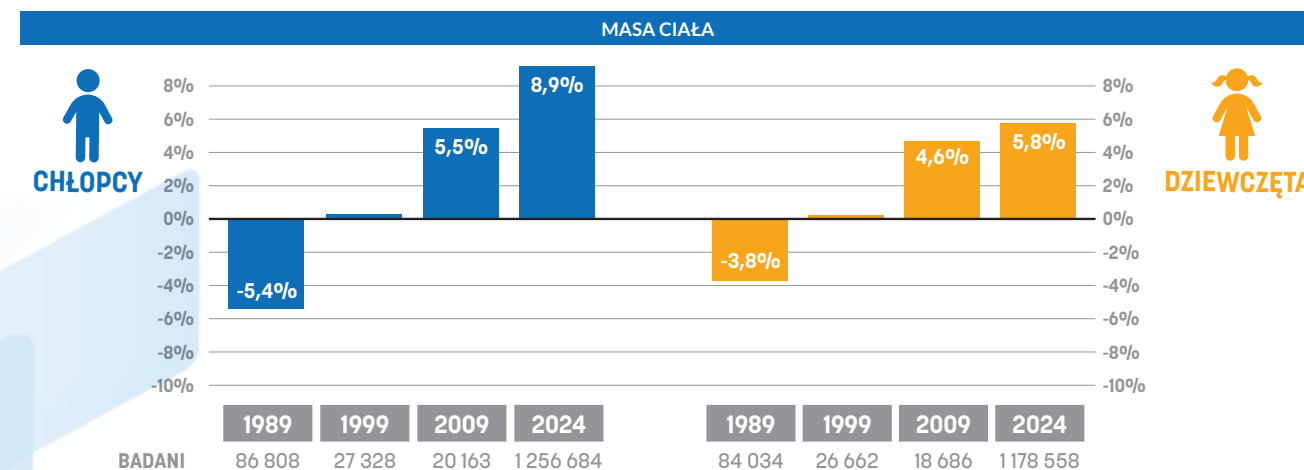


Ryc. 11 Średnie wysokości ciała w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

3.2. Masa ciała

Dane obrazujące zmiany masy ciała między 1989 a 2024 rokiem zostały zestawione na **Ryc. 12**. Kierunek zmian masy ciała jest analogiczny do tych jakie zanotowano w odniesieniu do wysokości ciała. Masa ciała rośnie w ostatnich 35 latach wśród chłopców o 0,72 odchylenia standardowego, wśród dziewcząt o 0,48 odchylenia standardowego rejestrowanego w badaniach z 2009 roku. Nieznacznie różna jest dynamika tych zmian w ostatnich latach (2009-2024), wy-

rażnie wyższa wśród chłopców i taka sama jak w przypadku wysokości ciała w odniesieniu do dziewcząt. Przeciętna dekadowa zmiana masy ciała w ostatnich 15 latach wyniosła wśród chłopców 2,3%, podczas gdy wśród dziewcząt 0,8%. Współczesny przeciętny chłopiec jest cięższy od 76,3% rówieśników z 1989 roku. Przeciętny rezultat dziewcząt wskazuje na masę ciała większą niż notowana dla 68,5% rówieśniczek badanych 35 lat temu.

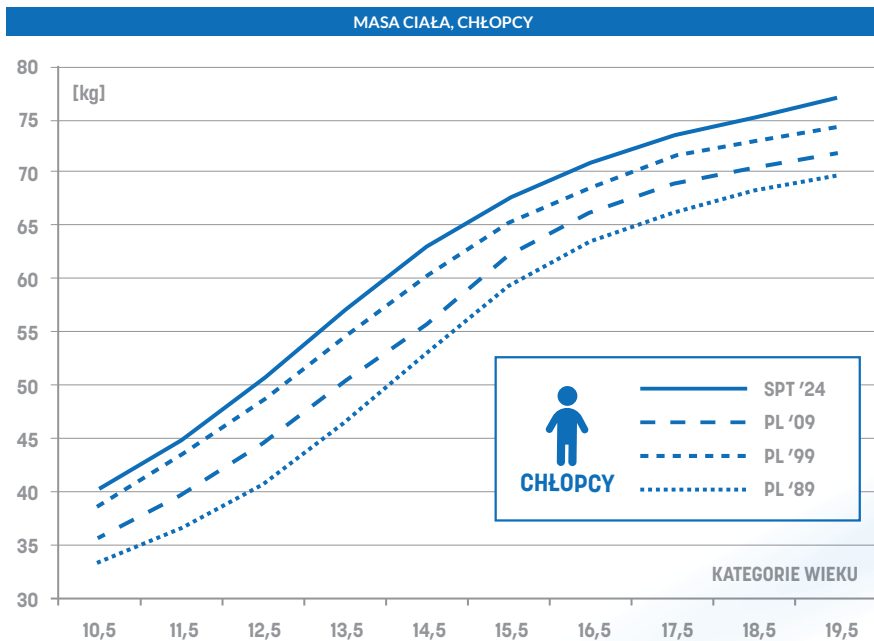


Ryc. 12 Zmiany w kolejnych latach masy ciała chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych w 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)

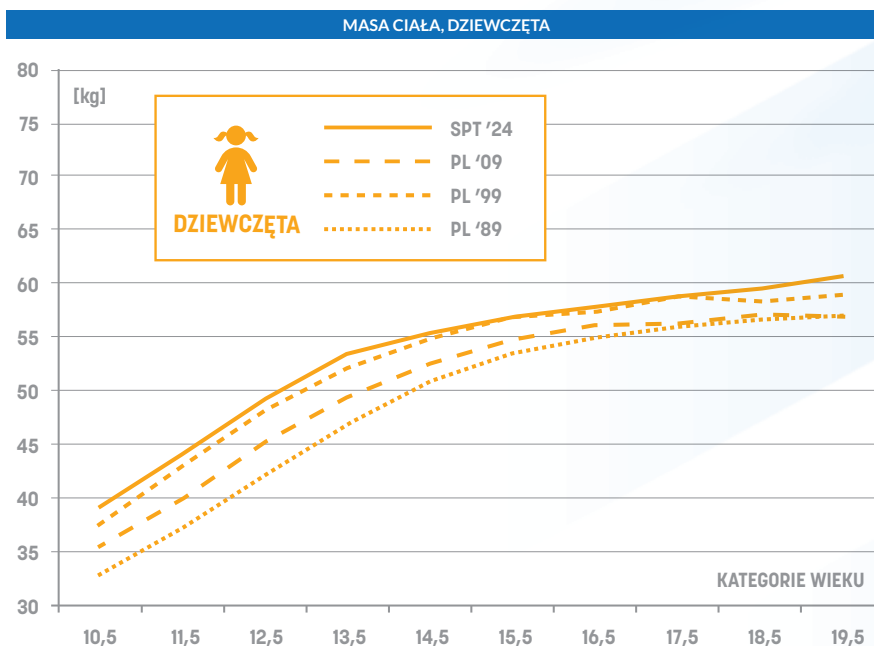
3.2.1. Wyniki pomiarów masy ciała w kategoriach wieku

Pomiary masy ciała we wszystkich kategoriach wieku chłopców systematycznie rosną w każdym kolejnym badaniu. Średnie zwiększenie masy ciała między 1999 a 2024 rokiem wyniosło ponad 5,4 kg, natomiast w ostatnich 15 latach (2009-2024) przekroczyło 2,2 kg. Jest to wyraźne zmniejszenie skali przyrostu. Niepokojącym zjawiskiem są w kategoriach wieku 17,5 lat i kolejnych zwiększające się różnice między współczesnymi a badanymi w 2009 roku chłopcami (**Ryc. 13**). Mogą one sugerować dalsze systematyczne przyrosty masy ciała wśród dwudziestolatków, co przy zatrzymaniu procesów rośnięcia będzie skutkowało zwiększaniem liczby mężczyzn z nadwagą i otyłością w dorosłej populacji.

W przypadku dziewcząt wyraźną większą masę ciała niż w badaniach wcześniejszych obserwujemy do trzynastego roku życia. Jednak skala piętnastoletniego przyrostu 2009-2024 jest wyraźnie mniejsza niż w dekadach 1989-99 oraz 1999-2009. Między czternastym a siedemnastym rokiem życia obserwuje się zahamowanie zwiększania masy ciała. Niestety w dwóch najstarszych kategoriach wiekowych ponownie obserwuje się większe przeciętne wielkości masy ciała niż te jakie zanotowano wśród rówieśniczek 2009 roku (**Ryc. 14**). Podobnie jak wśród badanych chłopców wyniki takie mogą wskazywać na zwiększanie się liczby młodych, dwudziestoletnich kobiet z nadwagą i otyłością.



Ryc. 13 Średnie wielkości masy ciała w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024



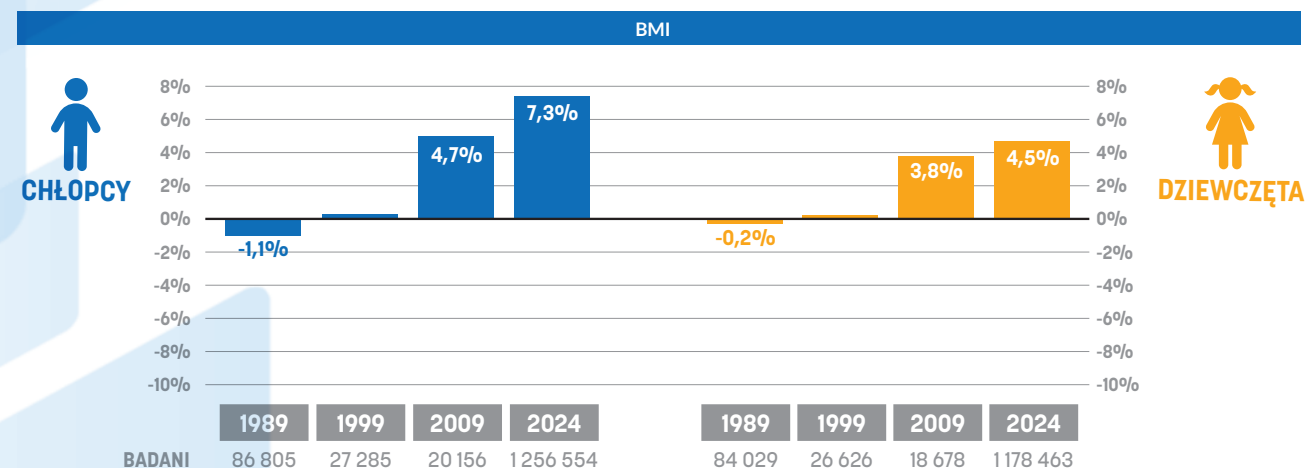
Ryc. 14 Średnie wielkości masy ciała w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

3.3. BMI

Konsekwencją obserwowanych zmian wysokości i masy ciała są zmiany wielkości Wskaźnika Masy Ciała (BMI) prezentowane na **Ryc. 15**.

Zmiany BMI wśród chłopców są blisko 2 razy większe niż te, które są obserwowane wśród dziewcząt. Rejestrowano gwałtowny przyrost wielkości BMI w pierwszej dekadzie XXI wieku, który w kolejnych 15 latach nieznacznie obniżył dynamikę. To wyhamowanie przyrostu wyraźnie zaznaczyło się wśród dziewcząt (z 3,8% do poniżej 0,5%

średnio na dekadę), wśród chłopców charakteryzuje się znacznie mniejszą redukcją (odpowiednio z 4,7% do 1,7% dekadowego przyrostu). Zmiana wielkości BMI w całym badanym okresie wyniosła wśród chłopców 0,42 i wśród dziewcząt 0,23 odchylenia standardowego wyznaczonego w badaniach 2009 roku. Przeciętny współczesny chłopiec ma wskaźnik Wielkości Masy Ciała większy od ponad 66% rówieśników z końca lat osiemdziesiątych XX wieku. Przeciętna współczesna dziewczynka notuje BMI większe od ponad 59% rówieśniczek z 1989 roku.



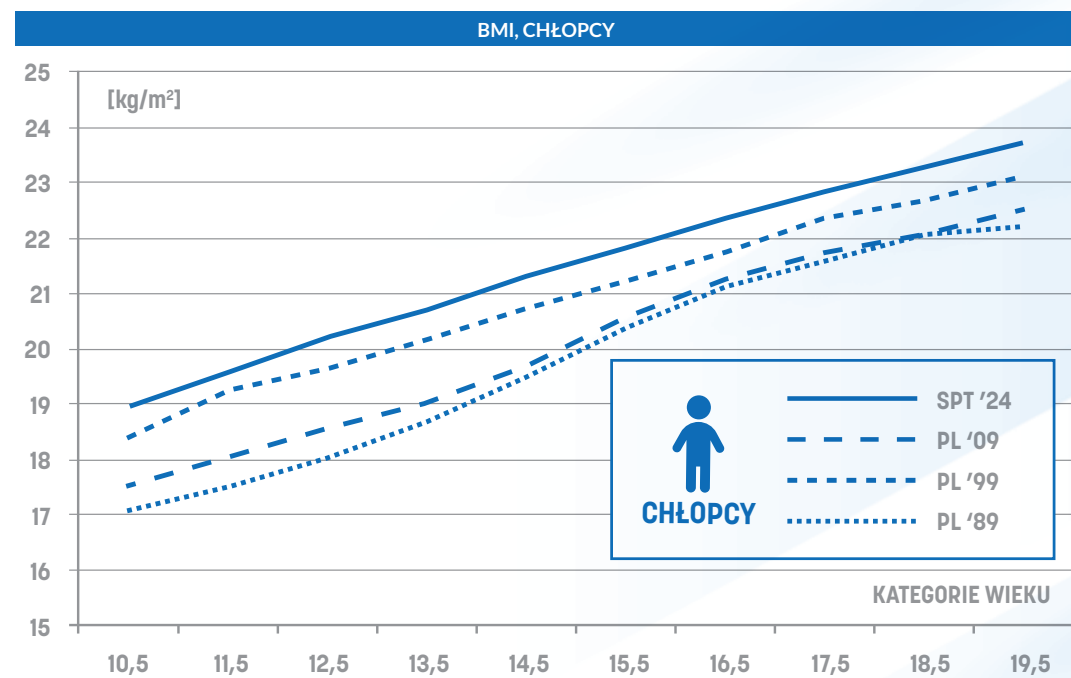
Ryc. 15 Zmiany w kolejnych latach wielkości Wskaźnika Masy Ciała (BMI) chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych w 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)

3.3.1. Wielkość Wskaźnika Masy Ciała w kategoriach wieku

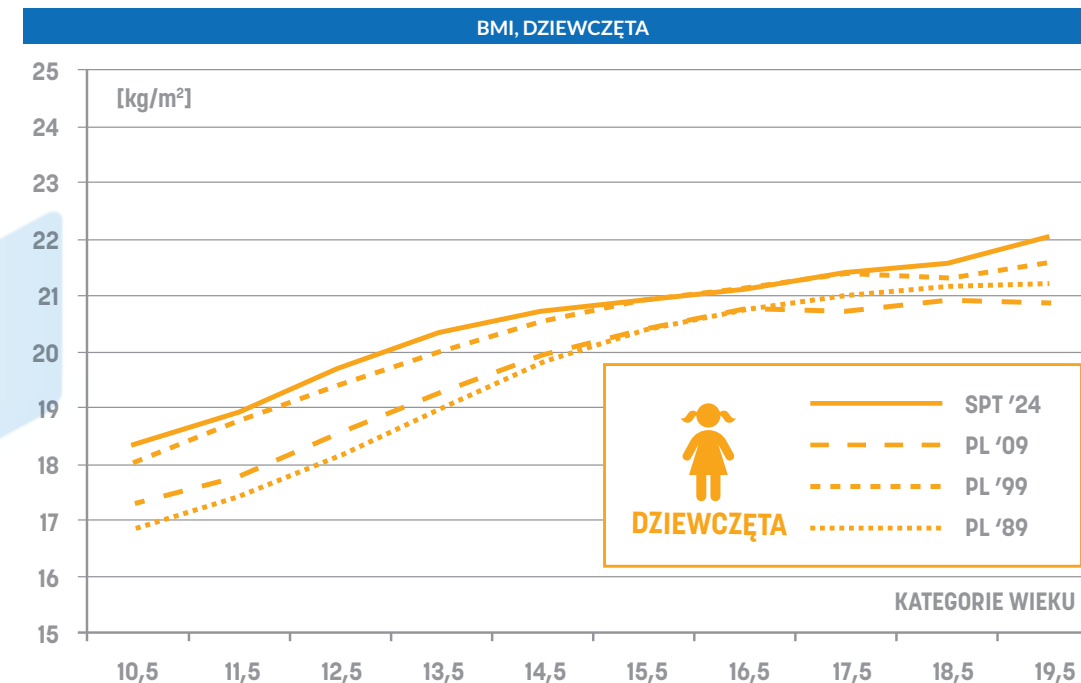
Wielkość Wskaźnika Masy Ciała chłopców obliczona dla danych z 2024 roku jest niemal monotonicznie większa we wszystkich kategoriach wieku od BMI obliczonego dla danych sprzed 15 lat (Ryc. 16). Przeciętnie jest to wzrost o blisko 1,4 kg/m². Dane te potwierdzają ogólny obraz zwiększania się w każdej kategorii wiekowej liczby chłopców z nadwagą i otyłością.

Wśród dziewcząt (Ryc. 17) obraz zmian wielkości BMI nie jest tak jednoznaczny. W kategoriach wiekowych 15,5-17,5 lat dziewczęta badane w 2024 roku zanoto-

wały BMI na poziomie rówieśniczek uczestniczących w badaniach 15 lat wcześniej. W młodszych kategoriach wiekowych zwiększenie Wskaźnika Masy Ciała wśród dziewcząt jest wyraźnie mniejsze niż obserwowane wśród chłopców, natomiast w dwóch najstarszych kategoriach wieku ujawnia tendencję wyrównywania przyrostu do wielkości notowanych dla chłopców. Dane w poszczególnych kategoriach wieku potwierdzają tezę o większej w porównaniu do chłopców i warunkowanej wzorcami kulturowymi kontroli tego wskaźnika przez dziewczęta z polskich szkół.



Ryc. 16 Średnie wielkości Wskaźnika Masy Ciała w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024 badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024



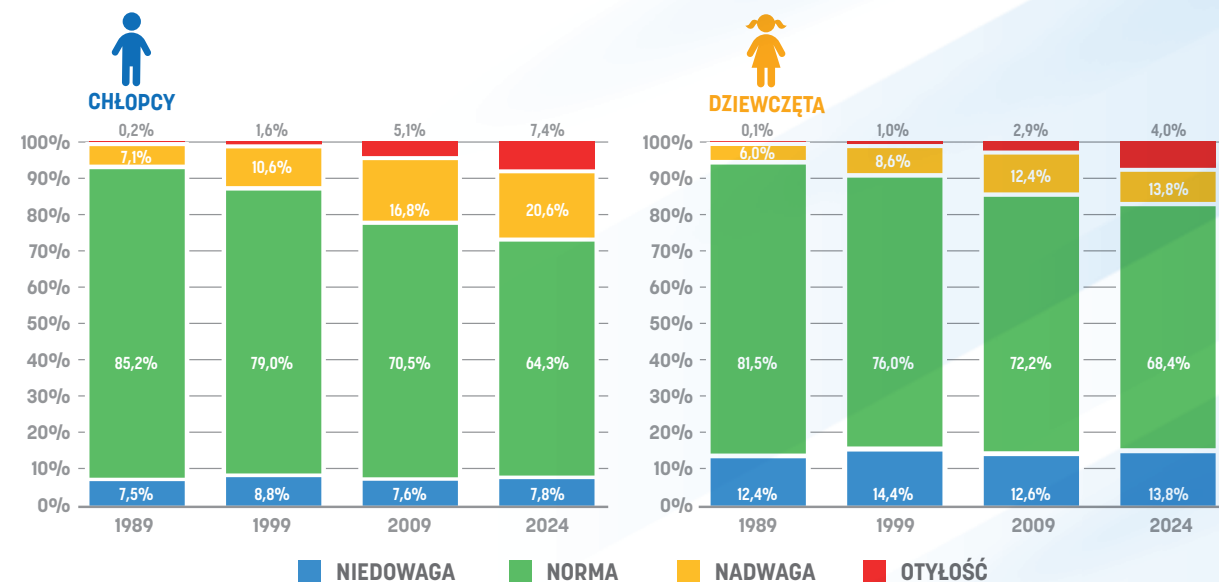
Ryc. 17 Średnie wielkości Wskaźnika Masy Ciała w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

3.4. Nadwaga i otyłość

Nadwagę i otyłość na podstawie dostępnych danych można w pierwszej kolejności zidentyfikować analizując występowanie dzieci z wielkościami BMI przekraczającymi punkty odcięcia wyznaczone przez Cole'a^{13,14} (międzynarodowy standard występowania nadwagi i otyłości). Podobnie można wskazać osoby z masą ciała mniejszą od akceptowalnej (międzynarodowy standard niedowagi). Zebrane informacje z kolejnych lat badań w podziale na chłopców i dziewczęta zostały zestawione na **Ryc. 18**.

Występowanie nadwagi wśród badanych w 2024 roku chłopców jest półtora razy częstsze a otyłości blisko

dwa razy częstsze (odpowiednio 20,6 i 7,4%) niż wśród dziewcząt (13,8 i 4,0%). Natomiast blisko dwukrotnie rzadziej wśród chłopców rozpoznaje się niedowagę (7,8% vs 13,8). W ciągu 35 lat występowanie nadwagi wśród chłopców uległo potrojeniu. Wśród dziewcząt wzrosło wyraźnie ponad dwa razy. Otyłość natomiast w 1989 roku występowała u dwóch spośród 1 000 uczestniczących w lekcjach wychowania fizycznego chłopców. Obecnie jest rozpoznawana u 74. Wśród dziewcząt na lekcjach wychowania fizycznego otyłość 25 lat temu diagnozowano u jednej na 1 000. Współcześnie jest to 40 badanych.



Ryc. 18 Odsetki chłopców i dziewcząt z niedowagą, nadwagą i otyłością wyznaczonymi przy uwzględnieniu międzynarodowego standardu Cole'a (BMI)

3.5. Charakterystyka somatyki chłopców i dziewcząt z 2024 roku – podsumowanie

Przedstawiona analiza rozwoju somatycznego dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat, porównuje wyniki tegorocznej powszechnej diagnozy z wcześniejszymi badaniami z lat 1989, 1999 i 2009.

Wysokość ciała: Od 1989 roku przeciętna wysokość ciała chłopców wzrosła o 0,76 odchylenia standardowego, co oznacza, że obecnie przeciętni chłopcy są wyżsi od 78% swoich rówieśników sprzed 35 lat. W przypadku dziewcząt średni wzrost wyniósł 0,60 odchylenia standardowego, a współczesne przeciętne dziewczęta są wyższe od 72,5% rówieśniczek z 1989 roku. Trend sekularny wzrostu wysokości ciała jest nadal widoczny, choć jego dynamika maleje, zwłaszcza w ostatnich 15 latach.

Masa ciała: Podobnie jak w przypadku wysokości, masa ciała dzieci również wzrosła w ciągu ostatnich 35 lat. U chłopców masa ciała zwiększyła się o 0,72 odchylenia standardowego, a u dziewcząt o 0,48. Współcześni przeciętni chłopcy są ciężsi od 76,3% swoich rówieśników z 1989 roku, natomiast przeciętne dziewczęta od 68,5% rówieśniczek.

BMI: Wzrost wysokości i masy ciała wpłynął na wskaźnik BMI, który u chłopców zwiększył się dwukrotnie bardziej niż u dziewcząt. Po okresie stagnacji względnej Wskaźnika w latach 1989-1999, odnotowano intensywny wzrost BMI w pierwszej dekadzie XXI wieku, po czym jego dynamika zmniejszyła się, szczególnie u dziewcząt. Współczesny przeciętny chłopiec ma wyższe BMI od 66% rówieśników z lat 80., a przeciętna dziewczynka od 59% swoich rówieśniczek.

¹³ Cole, T. J., Flegal, K. M., Nicholls, D., & Jackson, A. A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: International survey. *Bmj-British Medical Journal*, 335(7612), 194-197.

¹⁴ 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.



Sprawność fizyczna dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat w 2024 roku

Podobnie jak wyniki badania wysokości i masy ciała, rezultaty osiągnięte w próbach sprawnościowych zostały wystandaryzowane na funkcje średnich i odchyłeń standardowych w zależności od wieku wyznaczone w ogólnopolskich badaniach z 2009 roku. Tak uzyskane dane zostały odniesione do rezultatów z 1999 roku czyniąc z nich poziom odniesienia (poziomą oś na wykresach). Prób biegu 10x5 m oraz 20-metrowego wytrzymałościowego biegu wahadłowego nie przeprowadzano w 1989 roku. Wszystkie słupki histogramu ponad poziomem odniesienia wskazują na rezultaty lepsze od tych notowanych w 1999 roku. Słupki poniżej oznaczają rezultaty słabsze niż te, które były obserwowane podczas badań 1999 roku.

Prezentację zebranych danych uzupełniają wykresy przeciętnych surowych wyników pomiarów zanotowanych w kategoriach wieku dla uczestniczących w badaniach chłopców i dziewcząt zestawione z analogicznymi danymi z badań wcześniejszych.

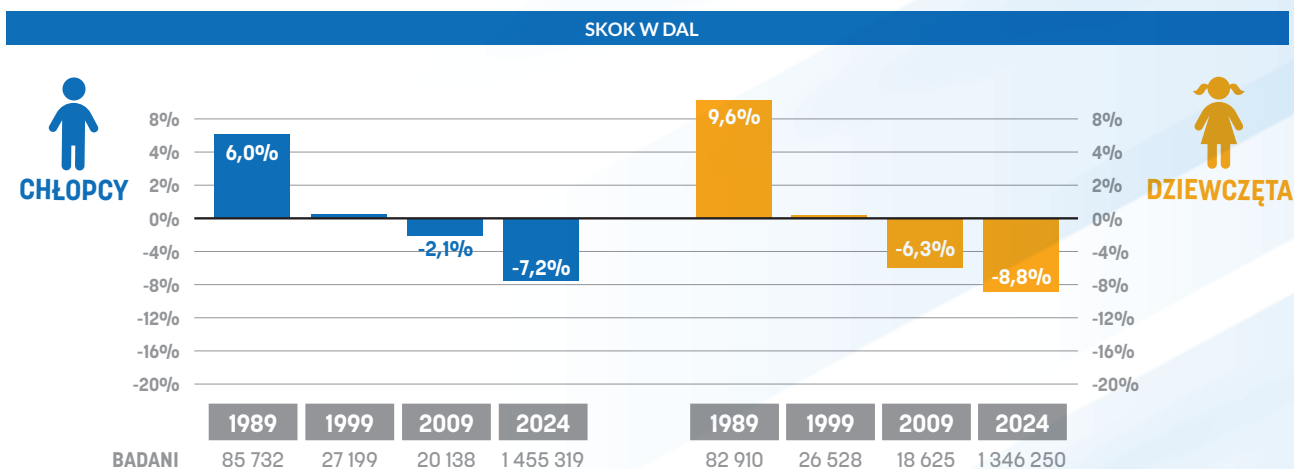
4.1. Skok w dal z miejsca

Standaryzowane wyniki długości skoku w dal z miejsca notowane w kolejnych latach badań zostały zestawione na **Ryc. 19**. W całym okresie obserwuje się pogorszenie rezultatów uzyskiwanych przez chłopców i przez dziewczęta.

Chłopcy obniżyli poziom sprawności w tej próbie o 13,2%, dziewczęta aż o 18,4%. Również dynamika zmian wyniku w tej próbie była różna wśród chłopców i dziewcząt. Dziewczęta notowały bardzo wyraźne spadki sprawności w skoku w pierwszej dekadzie badań (9,6% w latach 1989-99) z czasem systematycznie redukowane do 1,6% na dekadę. Chłopcy natomiast po znacznym zredukowaniu w latach 1999-2009 wysokiego w pierwszej dekadzie

(1989-99) tempa pogarszania się wyniku, odnotowali w ostatnim badaniu przyspieszenie degradacji wyników próby do średnio 3,4% na dekadę.

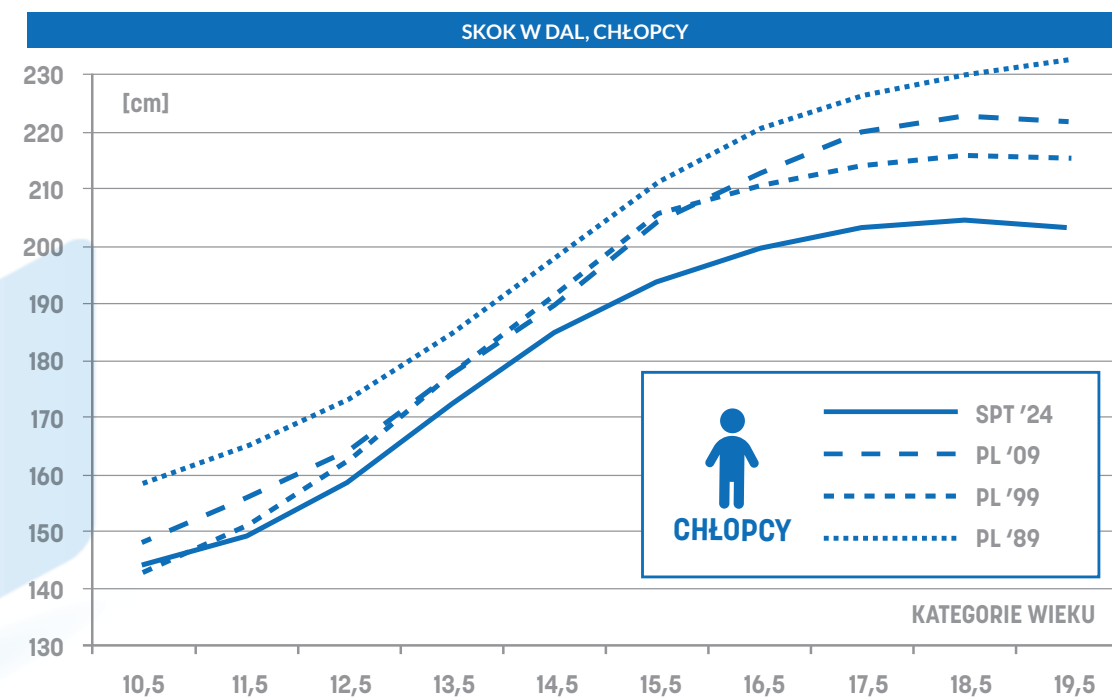
W całym badanym okresie pogorszenie wyniku skoku w dal z miejsca wśród chłopców osiągnęło -0,66 odchylenia standardowego obliczonego w badaniach z 2009 roku. Wielkość ta dla dziewcząt wyniosła -0,92. Współczesny przeciętny chłopiec notuje rezultat skoku w dal lepszy tylko od 1/4 rówieśników badanych w 1989 roku. Wśród dziewcząt pogorszenie się wyniku jest jeszcze bardziej dramatyczne. Przeciętna uczennica z 2024 roku osiąga wynik skoku w dal z miejsca lepszy tylko od niespełna 18% rówieśniczek, które skakały w dal 35 lat temu.



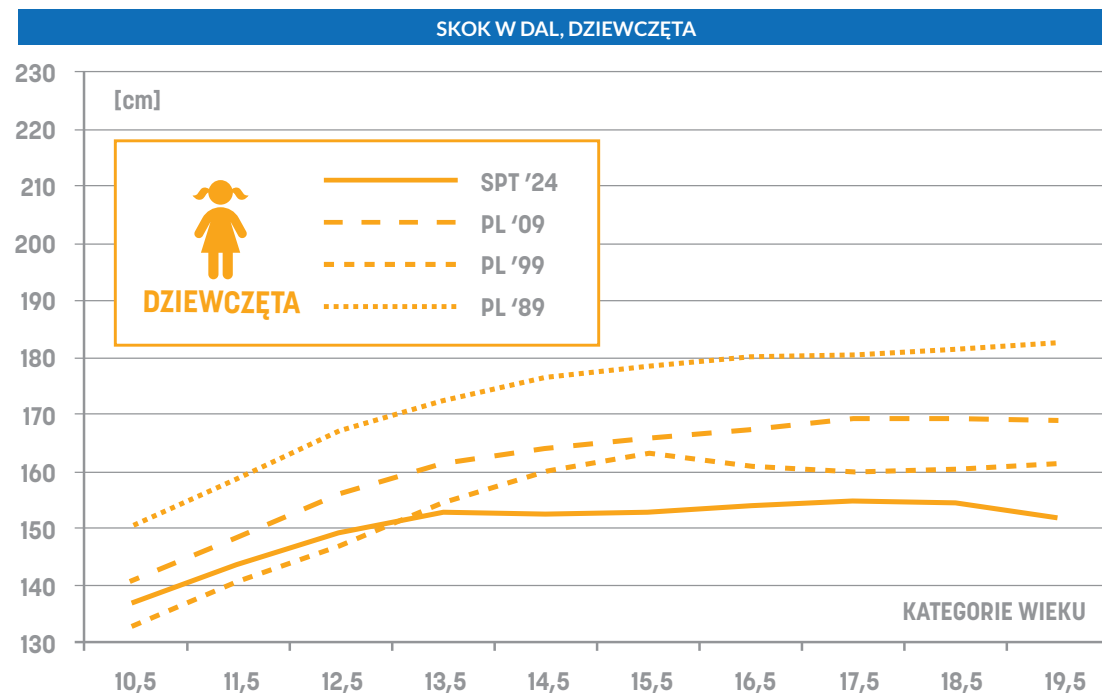
Ryc. 19 Zmiany w kolejnych latach długości skoku w dal z miejsca chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych w 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcję średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)

4.1.1. Wyniki pomiarów długości skoku w dal z miejsca w kategoriach wieku

Chłopcy badani 2024 roku w próbie skoku w dal z miejsca w wieku 10 i 11 lat uzyskiwali średnie odległości podobne do rówieśników z 2009 roku. W kolejnych kategoriach wyniki były systematycznie coraz słabsze z wiekiem badanych, aż do ponad 12 cm różnicy dla 19-latków. Dziewczęta zbadane w 2024 do trzynastego roku życia uzyskiwały wyniki nieznacznie lepsze (maksymalnie 4,2 cm w najmłodszej kategorii wieku) od rówieśniczek z 2009 roku, w kolejnych latach ustabilizowały rezultaty na poziomie około 153 cm, skacząc bliżej od 5 do 10 cm od swych koleżanek z 2009 roku (**Ryc. 21**).



Ryc. 20 Średnie długości skoku w dal z miejsca w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024



Ryc. 21 Średnie długości skoku w dal z miejsca w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

Obserwuje się systematyczne pogarszanie wyniku w porównaniu do danych z 1989 roku. Chłopcy skaczą bliżej od niewiele poniżej 12 cm (kat. wieku 13,5 lat) do blisko 29 cm (najstarsi). Dziewczęta tylko w trzech najmłodszych kategoriach wieku nie wykazały systematycznego trendu pogarszania wyniku poprawiając się w stosunku do roku 2009. W innych kategoriach wieku każde kolejne badanie to gorszy wynik. W odniesieniu

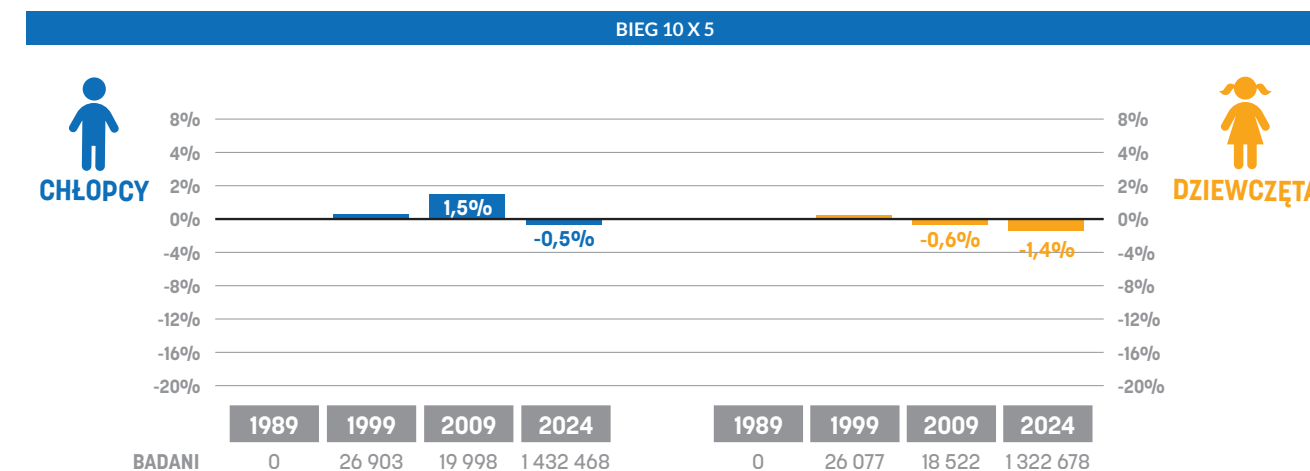
do 1989 roku średnio skakały bliżej od swych rówieśniczek od ponad 13,5 cm (najmłodsze) do ponad 30,5 cm najstarsze. Wyraźnie widoczne jest wśród chłopców od 15 roku życia utrzymywanie wraz z wiekiem dystansu do rówieśników badanych w 2009 roku oraz stabilizacja od 13-tego roku życia wyniku dziewcząt na poziomie 152-154 cm (w najstarszej grupie wieku nawet obniżenie poniżej poziomu 152 cm).

4.2. Bieg 10x5 m

Czasy uzyskiwane w biegu 10x5 m były notowane w badaniach od 1999 roku. Ich zestawienie zaprezentowano na Ryc. 22. W porównaniu do wszystkich innych zmian somatycznych i motorycznych obserwowanych w populacji uczniów i uczennic 2024 roku, zmiany rezultatu w biegu 10x5 metrów były bardzo niewielkie. Dziewczęta pogarszały swój wynik od 1999 roku niemal liniowo uzyskując w aktualnym badaniu pogorszenie do zaledwie -1,4%. Wśród chłopców po poprawie dekadzie 1999-2009 (1,5%) kolejne lata przyniosły pogorszenie do poziomu -0,5%.

roku, można zidentyfikować bardzo niewielkie zmiany w okresie 1999-2024. Chłopcy pogorszyli się o -0,03, dziewczęta natomiast o -0,07. Współczesny przeciętny chłopiec uzyskiwał wynik niemal na poziomie przeciętnego rówieśnika z 1989 roku. Był lepszy od 48,9% kolegów badanych 35 lat temu. Tylko 51,1% ówczesnych rówieśników uzyskiwało rezultaty lepsze niż on. Wśród dziewcząt to pogorszenie jest nieznacznie większe. Współczesna przeciętna badana uczennica była lepsza od 47,3% swoich rówieśniczek badanych w 1989 roku.

Postępując się wielkością odchylenia standardowego wyznaczonego z badań przeprowadzonych w 2009

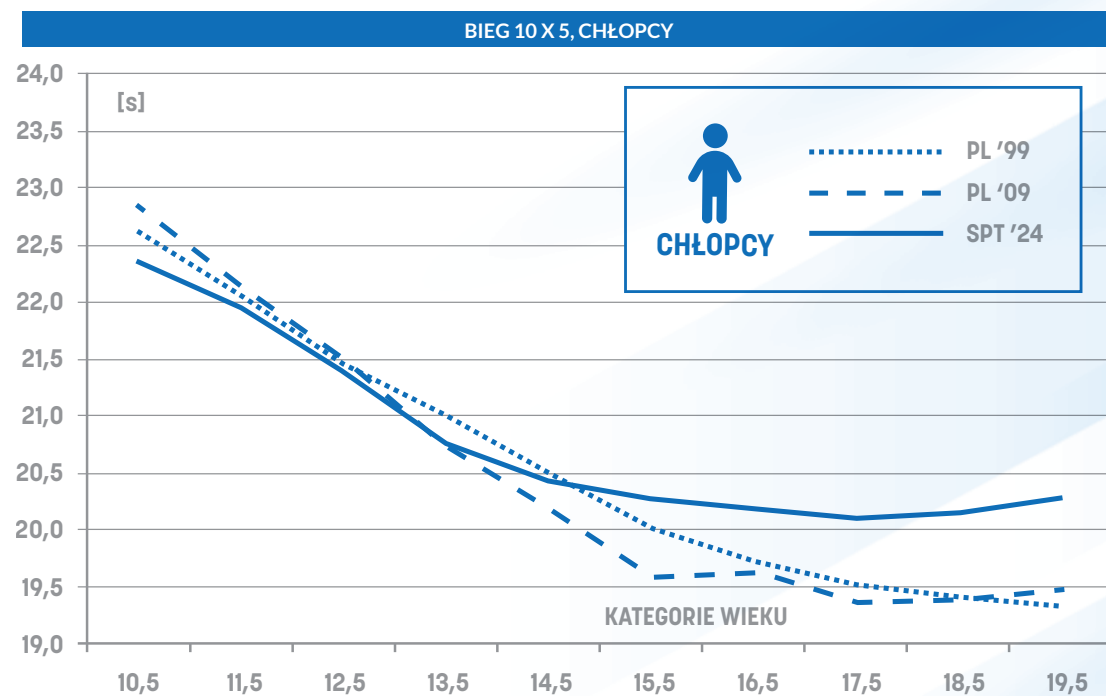


Ryc. 22 Zmiany w kolejnych latach czasu biegu 10x5 metrów chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych w 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku; w 1989 roku próba nie była przeprowadzana)

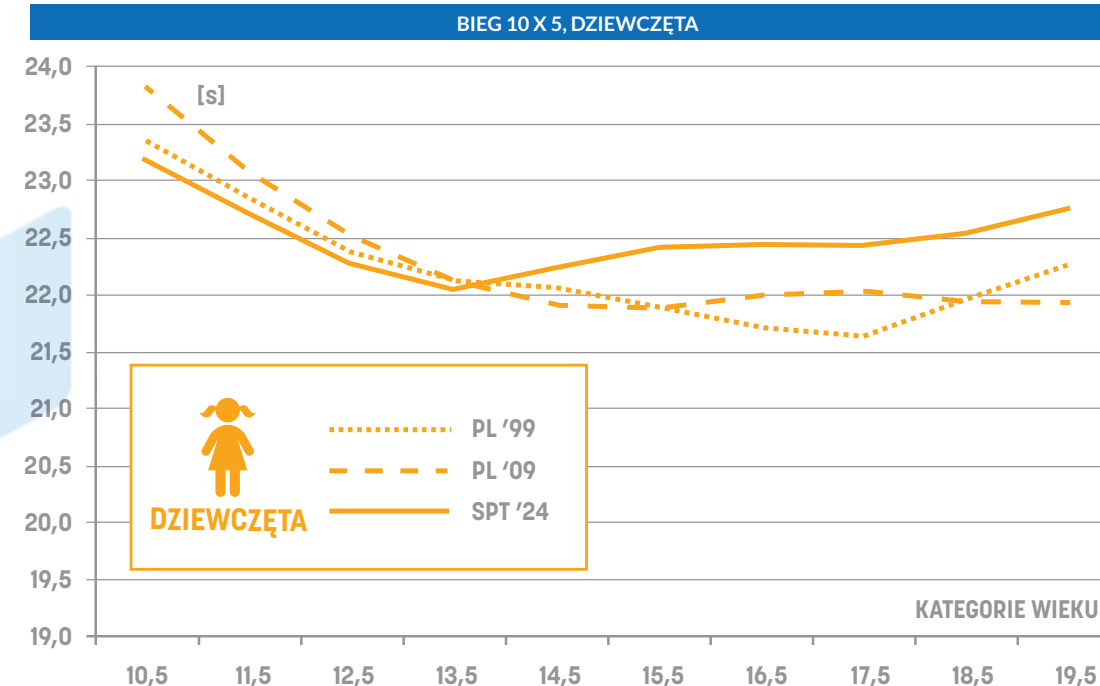
4.2.1. Wyniki pomiarów czasu biegu 10x5 m w kategoriach wieku

Porównanie obejmuje tylko lata 1999-2024, ponieważ we wcześniejszych badaniach próba biegu 10x5 m nie była przeprowadzana. W biegu 10x5 m do 13 roku życia dziewczęta i chłopcy z 2024 roku uzyskiwali lepsze wyniki niż rówieśnicy badani we wcześniejszych latach (1999 i 2009). Średnio dla 10÷13-latków czas biegu był krótszy o około 0,2 sek. w porównaniu do danych obu wcześniejszych badań. Przy czym różnica względem 2009

roku stopniowo zanikała, gdy w porównaniu z danymi z 1999 roku nieznacznie zmniejszyła się (Ryc. 23). Młodsze dziewczęta z 2024 roku od rówieśniczek badanych w 1999 były lepsze średnio tylko o 0,1 sek. Wyraźniej poprawiły rezultat względem 2009 roku, o ponad 0,3 sek. (Ryc. 24)



Ryc. 23 Średnie czasy biegu 10x5 m w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1999, 2009 oraz 2024



Ryc. 24 Średnie czasy biegu 10x5 m w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1999, 2009 oraz 2024

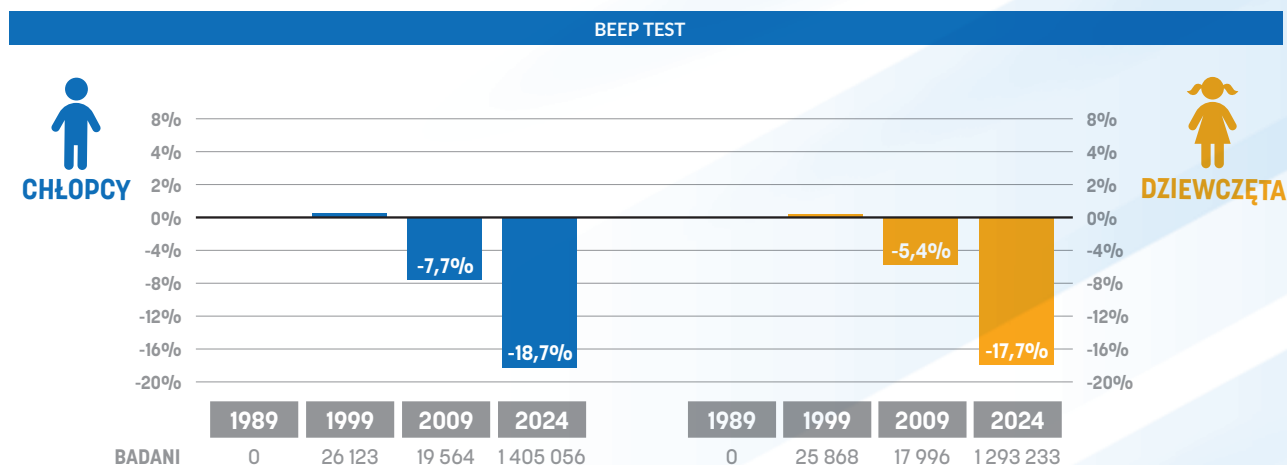
Czternastoletni i starsi chłopcy i dziewczęta uzyskiwali wyniki wyraźnie słabsze niż ich rówieśnicy sprzed 15 i 25 lat. W pięciu najstarszych kategoriach wieku średnie pogorszenie wyniku między 2009 a 2024 rokiem wyniosło wśród chłopców 0,7 sek. wśród dziewcząt 0,55 sek. Spadek wyników w porównaniu z 1999 rokiem był nieznacznie mniejszy wśród chłopców i osiągnął średnio w tych pięciu najstarszych kategoriach wieku 0,6 sek. Różnice czasu biegu dziewcząt (2024-1999) były podobne jak u chłopców, i wyniosły 0,6 sek.

4.3. Wytrzymałościowy bieg wahadłowy – beep test

Ostatnią próbą, dla której dostępne są wyniki porównawcze z lat wcześniejszych jest próba 20-metrowego wytrzymałościowego biegu wahadłowego, popularnie nazywana beep testem. Wyniki osiągnięte przez dzieci i młodzież w 2024 roku należy jednoznacznie ocenić negatywnie, podobnie jak rezultaty skoku w dal z miejsca (Ryc. 25). Zarówno wśród chłopców jak i dziewcząt wynik próby systematycznie z każdym kolejnym badaniem pogarsza się. Przy czym dekadowe tempo osłabienia rezultatu chłopców ma w miarę stabilny charakter i wynosi około -7,3÷-7,7%. Wśród dziewcząt z każdą kolejną dekadą rośnie, od -5,4% w latach 1999-2009 do przeciętnie -8,5% w późniejszym okresie. Jest to najwyższa dekad-

wa dynamika zmian badanych właściwości somatycznych i motorycznych ujawniona w latach 1989-2024.

Wyniki badań wskazują w okresie ćwierćwiecza pogorszenie rezultatów w biegu wytrzymałościowym wśród chłopców o -0,94 i wśród dziewcząt o -0,89 odchylenia standardowego wyników badań z 2009 roku. Przeciętny chłopiec uczestniczący w 2024 roku w próbie beep testu uzyskał wynik lepszy od zaledwie 17,5% rówieśników badanych 1999 roku. Przeciętna uczennica z 2024 roku była lepsza od zaledwie 18,8% swoich rówieśniczek sprzed 35 lat.



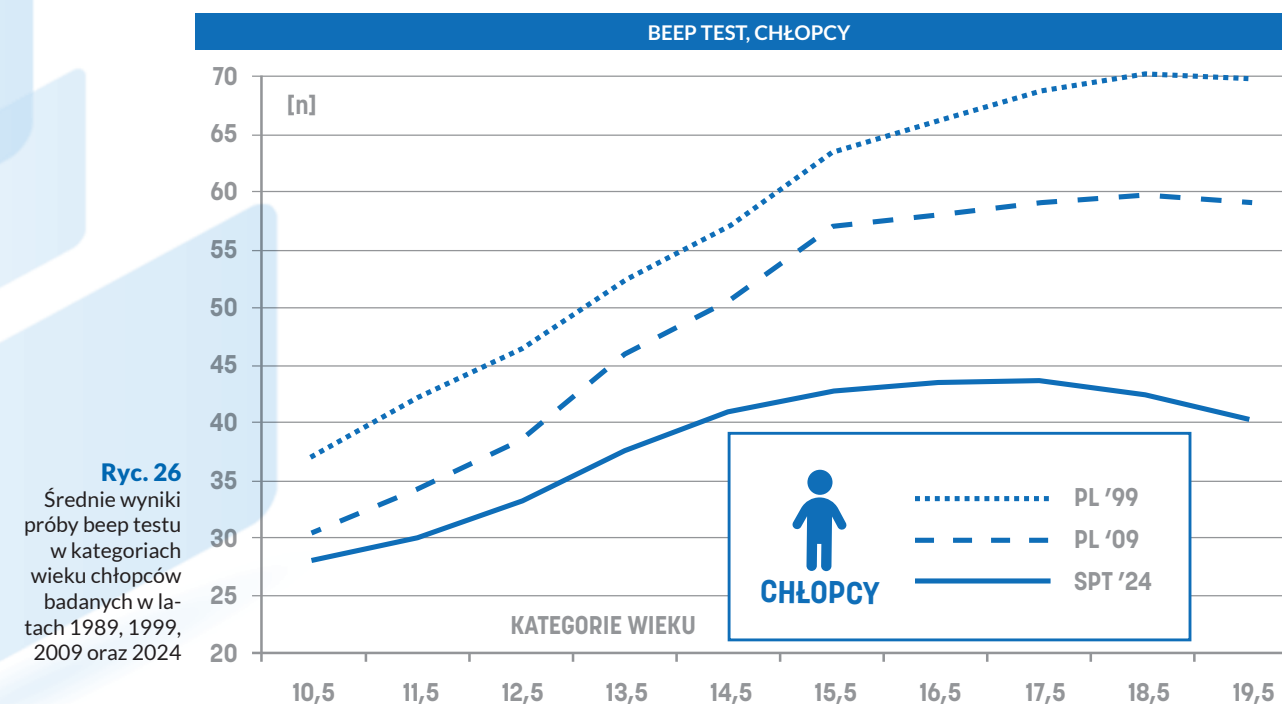
Ryc. 25 Zmiany w kolejnych latach rezultatu w próbie biegu wytrzymałościowego, beep testu chłopców i dziewcząt odniesione do rezultatów zanotowanych 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku; w 1989 roku próba nie była przeprowadzana)

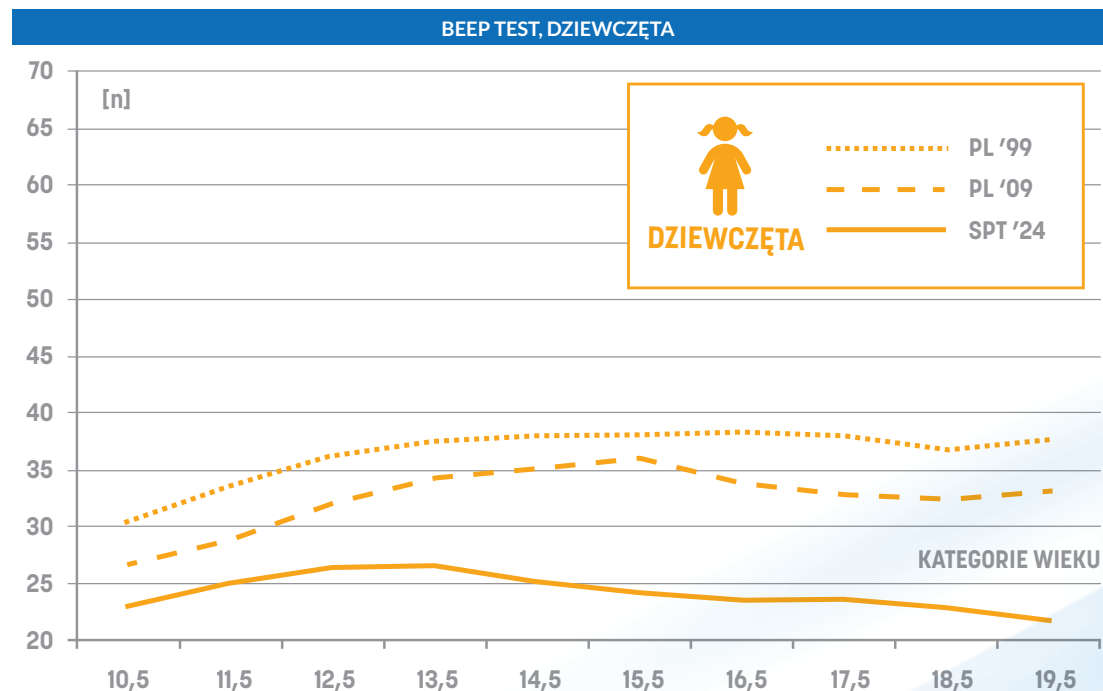
4.3.1. Wyniki próby beep testu w kategoriach wieku

Podobnie do próby biegu 10x5 m porównanie wyników beep testu obejmuje tylko lata 1999-2024. We wcześniejszych badaniach nie była ona przeprowadzana. Chłopcy i dziewczęta w 20-metrowym wahadłowym biegu wytrzymałościowym systematycznie pogarszali swój wynik w stosunku do rówieśników z lat poprzednich, z 1999 i 2009 roku. W porównaniu do danych z 2009 roku, wyniki chłopców systematycznie pogarszają się od 2,5 etapu wśród najmłodszych, stabilizując różnicę w wieku 15÷16 lat na poziomie około 14 etapów, dalej zwiększając ją do ponad 18,5 etapu dla najstarszych (Ryc. 26). Wśród dziewcząt większa niż wśród chłopców różnica rok 2024

vs 2009 wynosząca 3,8 etapu w najmłodszej kategorii wieku; zwiększa się do blisko 12 etapów w piętnastym roku życia. W kolejnych kategoriach wieku jest niższa, mieszcząc się między 9,3 a 11,4 etapu (Ryc. 27).

Najmniejsze bezwzględne różnice między 1999 a 2024 rokiem notowano w najmłodszych kategoriach wiekowych (ponad 7,5 etapu w przypadku dziewcząt i blisko 9 etapów w przypadku chłopców). Z wiekiem różnice systematycznie rosły osiągając w najstarszych kategoriach wiekowych blisko 16 etapów w przypadku dziewcząt i ponad 29,5 etapu w przypadku chłopców.





Ryc. 27
Średnie wyniki próby beep testu w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

4.4. Podpór przodem na przedramionach - plank

Próba pomiaru czasu leżenia przodem na przedramionach (plank, deska) została zaproponowana przez Boyera i współautorów¹⁵ jako miara zdolności wytrzymałościowo-siłowych dzieci dopiero w 2013 roku. To wyjaśnia brak wielkości referencyjnych dla wyników planka uzyskiwanych przez chłopców i dziewczęta uczestniczących w Programie Sportowe Talenty. Realizacja tej próby napotkała też niespodziewane komplikacje. O ile pozwala ona na notowanie wyniku dla niemal wszystkich uczestniczących w badaniach dzieci (w przeciwieństwie do próby zwisu na ugiętych ramionach, której 25-30% dzieci nie jest w stanie

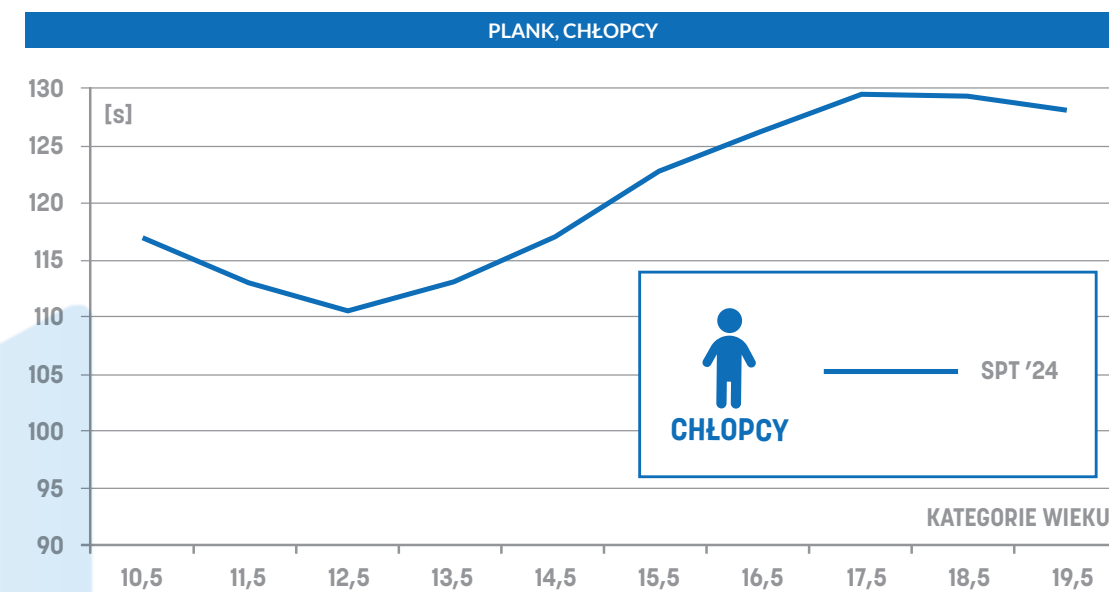
wykonać), to jest ona zbyt łatwa dla dysponujących wyższym potencjałem motorycznym. Czas wykonywania sięgający kilkunastu minut jest dyskwalifikujący ją jako narzędzie możliwie szybkiej i bezproblemowej kontroli sprawności fizycznej na lekcjach wychowania fizycznego. Trudno sobie wyobrazić kilkanaścioro uczestniczących w lekcji wychowania fizycznego dzieci, jak przez kilkanaście minut siedzą i obserwują wykonywanie ćwiczenia przez jednego lub dwóch kolegów. Doświadczenia z realizacji badań i zebrane wyniki sugerują podjęcie działania w kierunku modyfikacji próby mierzącej zdolności siłowo-wytrzymałościowe.

4.4.1. Wyniki próby planka

Zarejestrowane w kolejnych kategoriach wieku przeciętne wyniki czasu leżenia w podporze przodem na przedramionach chłopców wydają się być skorelowane ze zmianami somatycznymi związanymi z wchodzeniem w dojrzewanie i schyłkiem okresu „złotego dziecka” w rozwoju motorycznym (drugie apogeum motoryczne). Smuklenie sylwetki i rozpoczęcie skoku pokwitaniowego najprawdopodobniej zmniejszają efektywność w realizacji tego zadania i w konsekwencji pogarszanie średniego czasu utrzymywania zadanej pozycji. W kolejnych latach

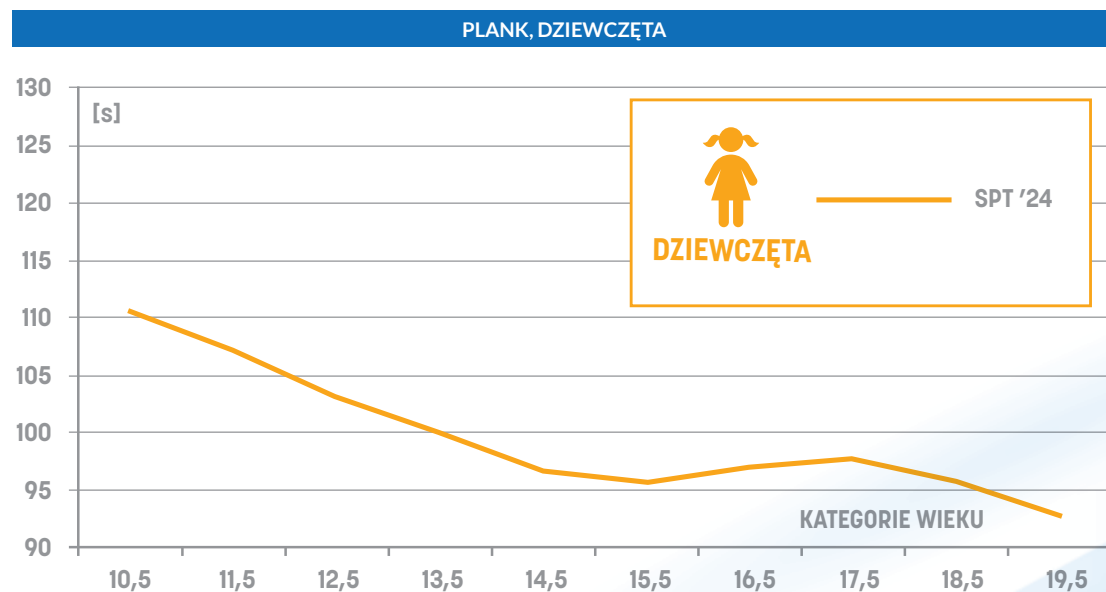
życia następuje systematyczne poprawianie wyniku i jego względna stabilizacja dla trzech najstarszych kategorii wieku (Ryc. 28).

Wśród dziewcząt rezultaty systematycznie i monotonicznie pogarszają się do 14. roku życia, by po niewielkiej poprawie dla dziewcząt wieku 16 i 17 lat, ponownie zacząć pogarszać się od pułapu blisko 98 sekund do mniej niż 93 sekund (Ryc. 29).



Ryc. 28 Średnie wyniki próby planka w kategoriach wieku chłopców badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

¹⁵ Boyer, C., Tremblay, M., Saunders, T., Mcfarlane, A., Borghese, M., Lloyd, M., & Longmuir, P. (2013). Feasibility, Validity and Reliability of the Plank Isometric Hold as a Field-Based Assessment of Torso Muscular Endurance for Children 8 to 12 Years of Age. *Pediatric Exercise Science*, 25.



Ryc. 29 Średnie wyniki próby planka w kategoriach wieku dziewcząt badanych w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024

4.5. Charakterystyka motoryki chłopców i dziewcząt z 2024 roku – podsumowanie

Analiza wybranych przejawów motoryczności dzieci i młodzieży w wieku 10-19 lat, przeprowadzona została na podstawie wyników badań zgromadzonych kolejno w latach 1989, 1999, 2009 oraz 2024.

Skok w dal z miejsca: W ciągu ostatnich 35 lat obserwuje się wyraźne pogorszenie wyników. U chłopców sprawność w wykonaniu próby skoku zmniejszyła się o 13,2%, a u dziewcząt o 18,4%. Pogarszanie się wyniku było wyraźnie szybsze w pierwszej dekadzie prowadzo-

nych badań (1989-1999), zwłaszcza wśród dziewcząt. Przeciętny chłopiec z 2024 roku osiąga wyniki lepsze jedynie od 25% rówieśników z 1989 roku, a przeciętna dziewczynka jest lepsza tylko od 18% swoich rówieśniczek sprzed 35 lat.

Bieg 10x5 m: W tej próbie zmiany są najmniejsze spośród wszystkich badanych właściwości somatycznych i sprawności. Dziewczęta pogarszały swoje wyniki niemal liniowo, osiągając spadek o 1,4% od 1999 roku.

U chłopców po poprawie w latach 1999-2009, nastąpiło niewielkie pogorszenie o 0,5%. Obecnie przeciętny chłopiec uzyskuje wynik podobny do tego sprzed 35 lat, będąc lepszym od 48,9% rówieśników z 1989 roku, natomiast przeciętna dziewczynka przewyższa wyniki 47,3% rówieśniczek z tamtego okresu.

Beep test (20-metrowy bieg wytrzymałościowy): Wyniki tej próby są wyraźnie negatywne. W ciągu ostatnich 25 lat wyniki systematycznie się pogarszały, zarówno u chłopców, jak i u dziewcząt. Tempo spadku wyników u chłopców wynosiło około 7,3-7,7% na dekadę, wśród dziewcząt wzrastało z każdą dekadą, osiągając poziom 8,5% w ostatnich latach. Obecnie przeciętny chłopiec uzyskuje wynik lepszy tylko od 17,5% rówieśników z 1999 roku, a przeciętna dziewczynka od 18,8% rówieśniczek sprzed 35 lat.



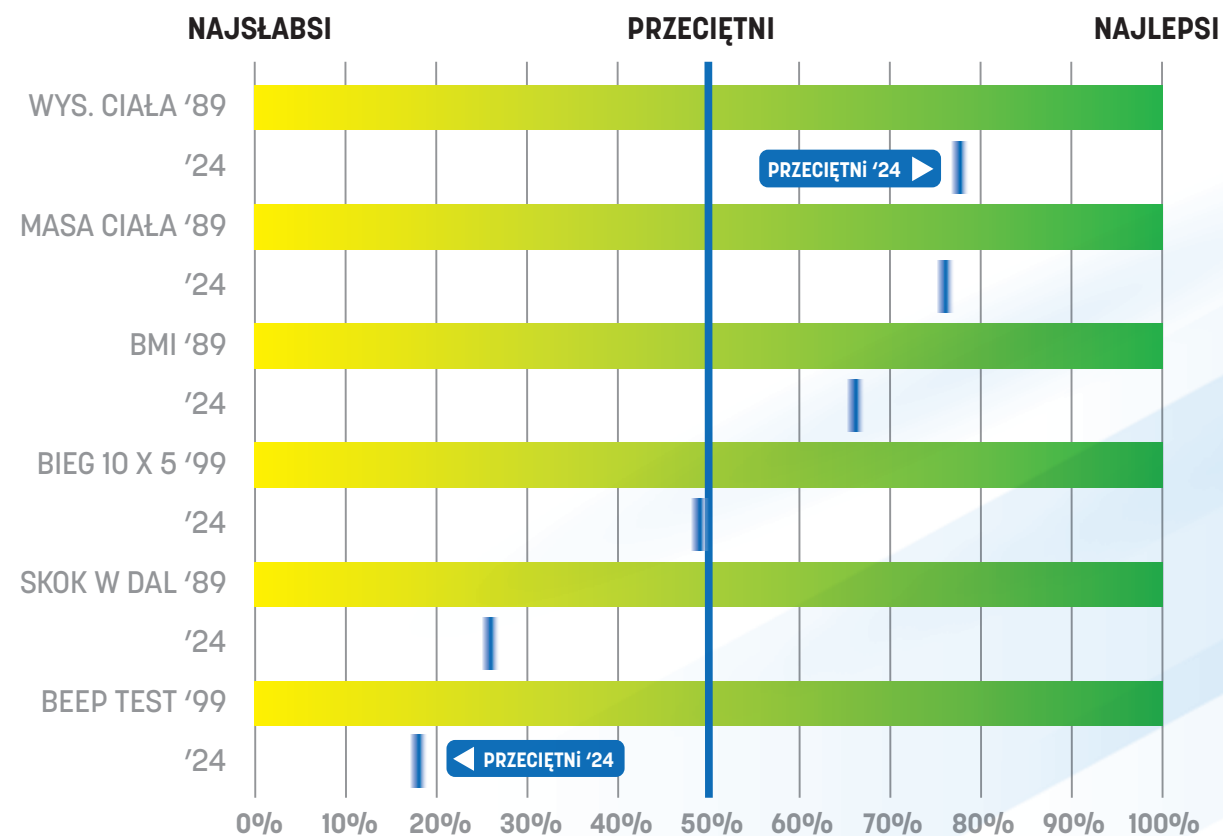
Obraz kondycji fizycznej dzieci i młodzieży w Polsce w 2024 roku

Przedstawione w poprzednich podrozdziałach informacje o zmianach w somatyce i motoryce dzieci i młodzieży zostały zebrane na **Ryc. 30** (zestawiono wyniki diagnozy chłopców) oraz **Ryc. 31** (z wynikami dziewcząt).

Wyniki zaprezentowano na tle danych z lat wcześniejszych. W odniesieniu do wysokości ciała, masy ciała, BMI oraz skoku w dal z miejsca poziomem odniesienia są rezultaty chłopców i dziewcząt z 1989 roku. Ponieważ po raz pierwszy w 1999 roku w ogólnopolskich badaniach zrealizowano próby biegu 10x5 m oraz beep testu wyniki tych prób zostały odniesione do danych z 1999 roku.

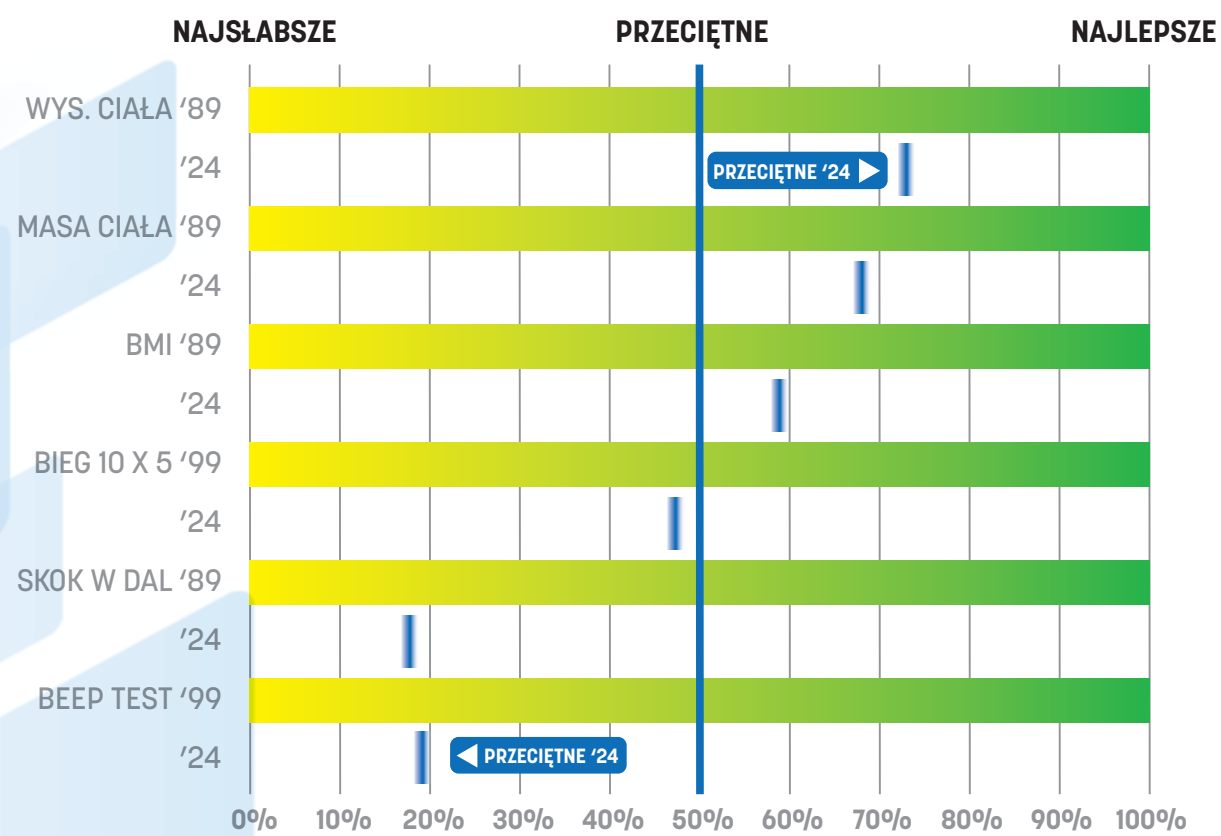
Zarówno w odniesieniu do chłopców jak i dziewcząt zaznacza się zdefiniowane na początku XXI wieku przez Profesora Ryszarda Przewędę zjawisko syndromu rozwierających się nożyc. W każdej kolejnej dekadzie począwszy od 1989 roku obserwuje się systematyczne poprawianie wielkości somatycznych (wysokości i masy ciała) przy równocześnie zachodzących procesach degradacji poziomu sprawności fizycznej. To „rozchodzenie się” poziomu rozwoju somatycznego i motorycznego pogłębia się wraz z upływem czasu.

GRUPA ODNIESIENIA, CHŁOPCY '89 (DLA 10X5 M I BEEP TESTU '99)



Ryc. 30 Zestawienie centyli przeciętnych wyników badań somatycznych i motorycznych chłopców na tle rozkładu wyników z ogólnopolskich badań z 1989 lub 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku i wyrównane do poziomu lat wskazanych przy opisie próby, obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)

GRUPA ODNIESIENIA, DZIEWCZĘTA '89 (DLA 10X5 M I BEEP TESTU '99)



Ryc. 31 Zestawienie centyli przeciętnych wyników badań somatycznych i motorycznych dziewcząt na tle rozkładu wyników z ogólnopolskich badań z 1989 lub 1999 roku (wyniki standaryzowane na funkcje średniej i odchylenia standardowego w zależności od wieku i wyrównane do poziomu lat wskazanych przy opisie próby, obliczone na podstawie ogólnopolskich badań przeprowadzonych w 2009 roku)



Raport szczegółowy uczestnictwa w Projekcie Sportowe Talenty

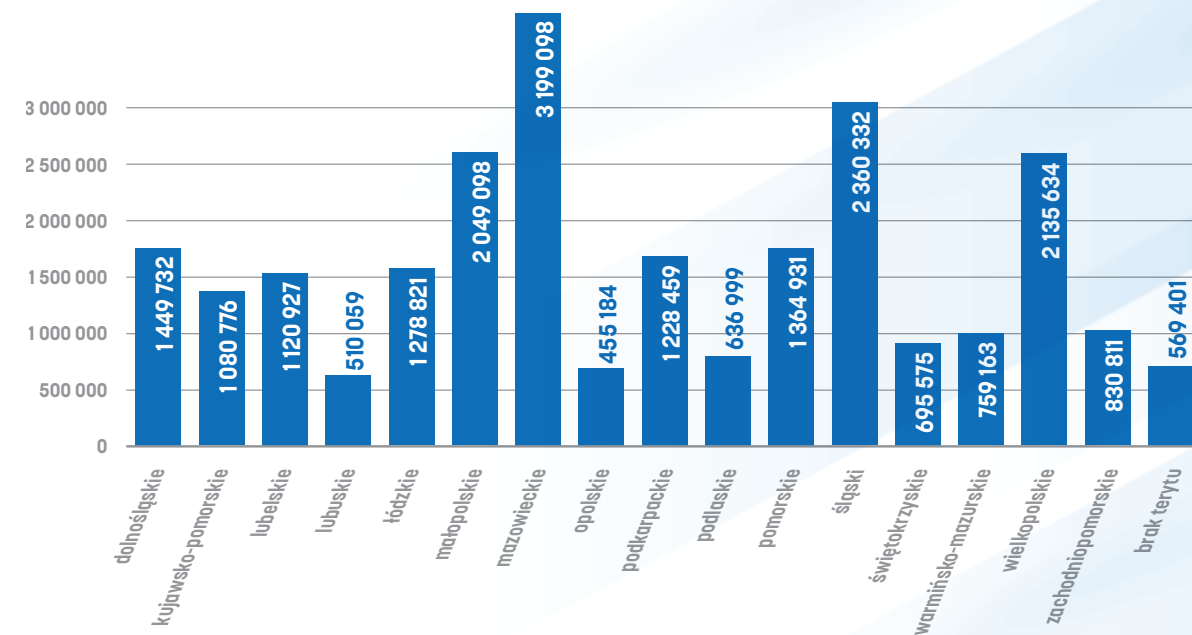
Analizy przedstawione w niniejszym raporcie zostały przeprowadzone w oparciu o dane pobrane z systemu Sportowe Talenty w dniu 8 sierpnia 2024 roku. Nie zawierają informacji wprowadzonych po tym terminie. Dane przekazano w pliku tekstowym, formatu .csv. Plik zawierał rekord z nagłówkami kolumn oraz 21 725 499 rekordów z danymi. Dane wprowadzono z kont użytkowników rejestrowanych przez dyrektorów szkół. Identyfikacja konta, poprzez które dokonano wpisu rekordu możliwa jest wyłącznie w odniesieniu do prób sprawnościowych. System nie umożliwił identyfikowania konta, z którego dokonywano wpisu pomiaru wysokości masy ciała. Zatem 5 318 502 rekordy rejestrujące pomiary somatyczne nie mają przypisanego identyfikatora użytkownika (po połowie dotyczą wysokości i masy ciała).

Dane opisujące kondycję fizyczną dzieci zostały wyeksportowane w pliku tekstowym obejmującym rekordy z dziesięcioma zmiennymi. Kolejno były to identyfikator formularza przesyłania danych, identyfikator ucznia, identyfikator oddziału szkolnego, identyfikator nauczyciela, oznaczenie pomiaru lub próby, uzyskany przez ucznia wynik, datę urodzenia ucznia, datę wpisu pomiaru do bazy danych, wskazanie płci ucznia oraz TERYT miejscowości w jakiej zlokalizowana jest szkoła, do której uczęszczał uczeń.

6.1. Dane rejestrowane w systemie

W bazie danych „Sportowe Talenty” rejestrowane były wyniki pomiarów somatycznych oraz prób sprawnościowych. Nauczyciele (lub inne osoby upoważnione przez dyrektorów szkół) dokonywali wpisów z poziomu indywidualnych kont użytkownika systemu informatycznego. Posługiwano się specjalnie opracowanymi formularzami. Rejestrowano wyniki prób sprawnościowych przeprowadzonych przez nauczycieli oraz – prawdopodobnie w większości przypadków – dostarczane przez rodziców uczniów lub przez samych uczniów informacje o wysokości i masie ciała.

Podczas realizacji badań zdarzało się, że część nauczycieli mając świadomość niskiej wiarygodności dostarczanych przez uczniów i rodziców informacji o masie i wysokości ciała, samodzielnie przeprowadzała pomiary wysokości i masy ciała. Zdarzało się również, że dzięki decyzji dyrekcji szkoły, pomiary somatyczne wykonywały pielęgniarki pracujące w szkołach. Można sądzić, po braku interwencji i protestów w tym zakresie (co wynika z wiedzy jaką dysponuje autor raportu oraz zespół Instytutu Sportu realizujący program), że procedury te respektowały godność uczniów, nie narażały ich na szykany i nieprzychylny



Ryc. 32 Liczby rekordów wpisanych przez użytkowników do bazy danych Sportowe Talenty w poszczególnych województwach

komentarze ze strony innych uczniów i zapewniały dyskrecję rejestrowanych pomiarów. Niestety, rozróżnienie tych dwóch źródeł (mniej i bardziej wiarygodnego) pozyskiwania informacji o rozwoju somatycznym badanych dzieci jest niemożliwe w stworzonej bazie pomiarów.

Liczba rekordów rejestrowanych w województwach została graficznie ujęta na Ryc. 32 oraz wraz z liczebnościami względnymi zestawiona w Tab. 1.

WOJEWÓDZTWO	LICZBA	SKUMULOWANA LICZEBNOŚĆ	PROCENT	SKUMULOWANY PROCENT
dolnośląskie	1 449 732	1 449 732	6,67	6,67
kujawsko-pomorskie	1 080 776	2 530 508	4,97	11,65
lubelskie	1 120 927	3 651 435	5,16	16,81
lubuskie	510 059	4 161 494	2,35	19,15
łódzkie	1 278 821	5 440 315	5,89	25,04
małopolskie	2 049 597	7 489 912	9,43	34,48
mazowieckie	3 199 098	10 689 010	14,73	49,20
opolskie	455 184	11 144 194	2,10	51,30
podkarpackie	1 228 459	12 372 653	5,65	56,95
podlaskie	636 999	13 009 652	2,93	59,88
pomorskie	1 364 931	14 374 583	6,28	66,16
śląskie	2 360 332	16 734 915	10,86	77,03
świętokrzyskie	695 575	17 430 490	3,20	80,23
warmińsko-mazurskie	759 163	18 189 653	3,49	83,72
wielkopolskie	2 135 634	20 325 287	9,83	93,56
zachodniopomorskie	830 811	21 156 098	3,82	97,38
brak województwa	569 401	21 725 499	2,62	100,00

Tab. 1 Liczebności rekordów wprowadzonych do bazy w poszczególnych województwach

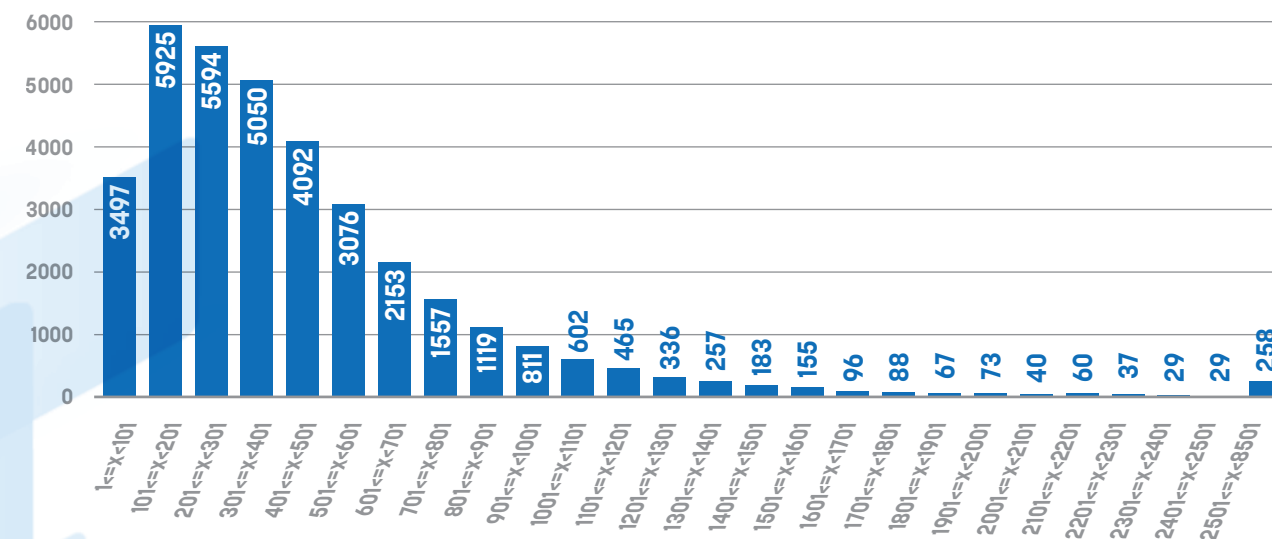
Poszczególne pomiary somatyczne i próby sprawnościowe były rejestrowane z liczebnościami zestawionymi w **Tab. 2**. Wyraźnie dominuje rejestracja wyników skoku w dal z miejsca i biegu 10x5 m. Wynika to z procedury przeprowadzenia tych prób, wykonywanych zgodnie z instrukcją dwukrotnie.

PRÓBA	LICZEBNOŚĆ	SKUMULOWANA LICZEBNOŚĆ	PROCENT CAŁOŚCI	SKUMULOWANY PROCENT
wys.	2 659 251	2 659 251	12,24	12,24
masa	2 659 251	5 318 502	12,24	24,48
skok	5 408 256	10 726 758	24,89	49,37
b10x5m	5 181 053	15 907 811	23,85	73,22
plank	2 993 351	18 901 162	13,78	87,00
beep	2 824 337	21 725 499	13,00	100,00
braki danych	0	21 725 499	0,00	100,00

Tab. 2 Liczby rekordów rejestrujących wyniki poszczególnych pomiarów somatycznych i prób sprawnościowych

Liczby kont wprowadzających do bazy Sportowe Talenty określone liczby rekordów z wynikami pomiarów somatycznych i prób sprawnościowych zostały zestawione na **Ryc. 33**. Co najwyżej 60 rekordów zostało wpisanych do bazy przez 1 580 upoważnionych kont. Z drugiej strony, ponad 1 800 rekordów zarejestrowanych zostało przez 595 kont. Zwraca uwagę fakt istnienia 227 kont, z których dokonano co najwyżej osiemnastu wpisów w bazie. W tym 7 kont dokonało jednego wpisu, 16 kont dwa, 3 konta trzy wpisy, 4 cztery, 5 pięć oraz 13 kont z sześcioma wpisami do bazy, co razem można kojarzyć z 58 nauczycielami rejestrującymi w bazie ekwiwalent rezultatów maksymalnie JEDNEGO ucznia. Najczęściej jedno konto upoważnionej osoby rejestrowało od 101 do 200 rekordów. Takich kont było 5 925 (16,6% wszystkich kont wpisujących wyniki). Średnio jeden użytkownik systemu (nauczyciel lub upoważniona osoba) notował rezultaty 460 pomiarów.

RAZEM: 35 649 UNIKALNYCH KONT UŻYTKOWNIKÓW DOKONUJĄCYCH ŚREDNIO 460 WPISÓW W BAZIE ST



Ryc. 33 Liczby kont wprowadzających do bazy Sportowe Talenty określone liczby rekordów z wynikami prób sprawnościowych

6.2. Użytkownicy zarejestrowani w systemie

Procedura rejestracji szkół obejmowała kilkietapowy proces, którego celem było zagwarantowanie bezpieczeństwa danych osobowych dzieci ewidencjonowanych w systemie informatycznym „Sportowe Talenty”. W pierwszej kolejności rejestrowani byli dyrektorzy szkół lub upoważnione przez nich osoby stający się administratorami kont poszczególnych szkół. Administrator szkoły w kolejności składał elektroniczne wnioski, potwierdzane przez nauczycieli zatrudnionych w szkole. Ich pozytywna weryfikacja pozwalała na włączenie do użytkowników systemu nauczycieli z przydzielonym dostępem do oddziałów szkolnych i uczniów uczących się w danej szkole. Zestawienie liczby wszystkich kont utworzonych w systemie (dyrektorów szkół, osób

upoważnionych do administrowania kontem oraz nauczycieli wychowania fizycznego zatrudnionych w szkołach) z podziałem na typy szkół zostało zaprezentowane w **Tab. 3**.

System pozwalał na identyfikację kont użytkowników rejestrujących wyniki prób sprawnościowych. Pomiar somatyczne nie zawierały identyfikatora użytkownika systemu. Na podstawie informacji z bazy danych nie można wskazać kto wprowadzał dane dotyczące wysokości i masy ciała. Ogółem notacji wyników prób sprawnościowych dokonano 35 622 użytkowników. Ich liczby w poszczególnych województwach przedstawia **Ryc. 6** (na str. 21).

WOJEWÓDZTWO	SZKOŁY PODSTAWOWE	SZKOŁY ŚREDNIE	SZKOŁY BRANŻOWE I.ST	RAZEM
dolnośląskie	2 027	964	354	3 345
kujawsko-pomorskie	1 650	725	302	2 677
lubelskie	1 753	845	249	2 847
lubuskie	814	261	100	1 175
łódzkie	1 868	886	240	2 994
małopolskie	3 135	1 331	464	4 930
mazowieckie	4 502	2 251	564	7 317
opolskie	771	339	127	1 237
podkarpackie	1 928	938	270	3 136
podlaskie	911	445	142	1 498
pomorskie	2 113	903	330	3 346
śląskie	3 521	1 716	556	5 793
świętokrzyskie	1 060	502	157	1 719
warmińsko-mazurskie	1 186	550	265	2 001
wielkopolskie	3 037	1 395	618	5 050
zachodniopomorskie	1 217	577	200	1 994
brak województwa	926	428	124	1 478
ogółem	32 419	15 056	5 062	52 537

Tab. 3 Liczby kont użytkowników (dyrektorów, nauczycieli wychowania fizycznego oraz innych upoważnionych w szkołach osób) utworzonych w Programie Sportowe Talenty

6.3. Badane osoby

W klasach objętych badaniami w roku szkolnym 2023/24 uczyło się 3 575 117 uczniów, 1 838 597 (51,4%) chłopców i 1 736 520 (48,6%) dziewcząt. W ramach realizacji projektu, za „badanych uczniów” uznawano osoby, dla których w bazie danych „Sportowe Talenty” odnotowano co najmniej jeden pomiar, dotyczący somatyki lub motoryki. Łącznie w systemie zarejestrowano 21 725 499 wpisów, do-

konanych za pośrednictwem kont użytkowników (nauczycieli wychowania fizycznego lub upoważnionych w szkołach osób). Szczegółowe dane dotyczące wpisów w bazie zostały przedstawione w Rozdziale „Dane rejestrowane w systemie” na str. 56-59. W sumie w bazie danych zarejestrowano wyniki 3 083 004 uczniów, 1 590 478 (51,6%) chłopców oraz 1 492 526 (48,4%) dziewcząt.

6.3.1. Badani uczniowie w skali kraju

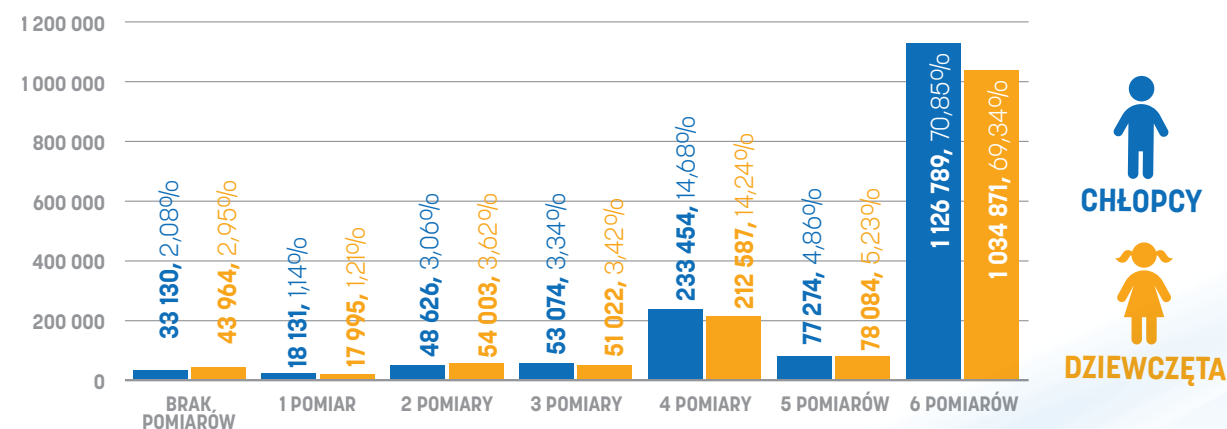
Liczby zarejestrowanych w bazie pomiarów somatycznych oraz wyników prób sprawnościowych, wraz z liczbami przebadanych uczniów i odsetkami wykonania tych badań wśród wszystkich dzieci objętych programem, zostały przedstawione w **Tab. 4**. Znacząco wyższe liczby notacji dotyczących skoku w dal z miejsca oraz biegu 10x5 metrów (wiersz drugi tabeli) wynikają z procedury, zgodnie z którą nauczyciele winni byli przeprowadzić dwa pomiary dla każdego ucznia.

Liczby uczniów posiadających wpisane wyniki w bazie są niezadowalające. W innych, podobnych obywatelnych populacyjnych badaniach kondycji fizycznej, takich jak w Finlandii czy Słowenii, odsetek dzieci skutecznie objętych programem wynosi wyraźnie więcej, bo 95-97% (jednak przy znacząco mniejszej liczbie objętych badaniami uczniów, odpowiednio

90 i 200 tys.). Szczególnie negatywnie należy ocenić rejestrowanie pomiarów somatycznych. Ponad 30% brakujących danych o wysokości i masie ciała wynika z nieodpowiedniej metody zbierania tych informacji, opartej na przekazywaniu ich przez rodziców i samych uczniów. Skutek porównywalny jest z całkowitym wyłączeniem z badań pięciu województw lubuskiego, kujawsko-pomorskiego, pomorskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego (północno zachodnia czwarta część Polski). Zwiększenie wskaźnika udziału uczniów w badaniach do minimum 93% uczniów powinno być jednym z kluczowych celów kolejnej edycji programu.

	WYSOKOŚĆ CIAŁA	MASA CIAŁA	SKOK W DAL	BIEG 10x5 M	BEEP	PLANK
liczba wpisów w bazie danych	2 659 251	2 659 251	5 408 256	5 181 053	2 824 337	2 993 351
liczba uczniów w badanych klasach	3 575 117					
liczba uczniów z wpisanym pomiarem	2 491 961	2 491 961	2 833 077	2 786 919	2 727 378	2 811 660
odsetek uczniów rejestrowanych w bad.	69,7%	69,7%	79,2%	78,0%	76,3%	78,6%
liczba brakujących danych	1 083 156	1 083 156	742 040	788 198	847 739	763 457
liczba kont rejestrujących wyniki	brak danych	brak danych	34 818	34 568	34 377	34 632

Tab. 4 Zarejestrowane w bazie dla poszczególnych prób liczby rekordów, uczniów oraz nauczycieli dokonujących wpisów



Ryc. 34 Liczby i odsetki dziewcząt i chłopców, którym zarejestrowano w bazie danych określone liczby pomiarów somatycznych i wyników prób sprawnościowych

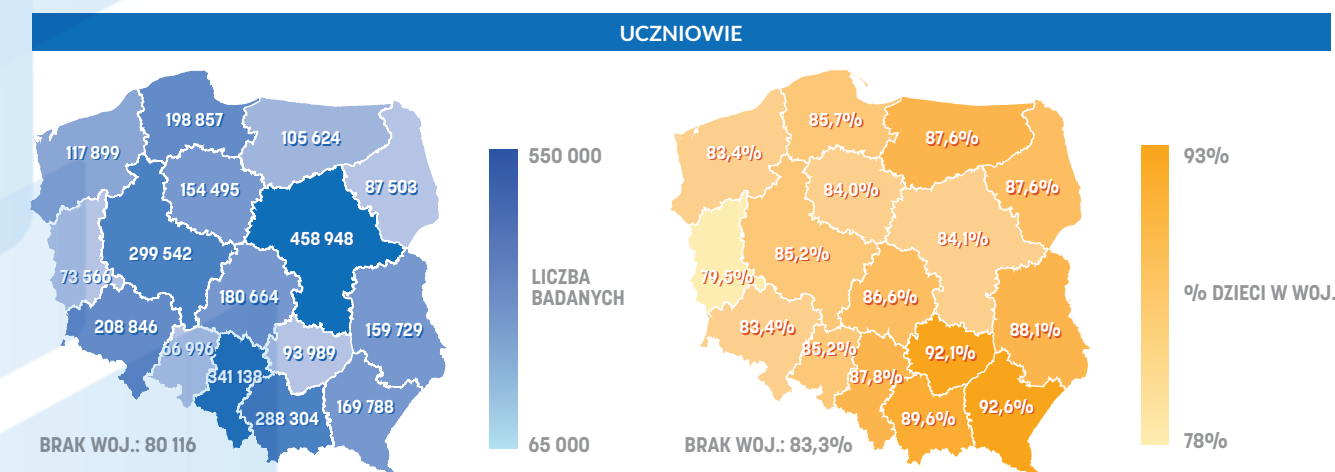
Liczby uczniów, dla których zanotowano określoną liczbę pomiarów somatycznych i prób sprawnościowych zestawiono na **Ryc. 34**.

Porównanie prezentowanych na tej rycinie danych z liczbą dziewcząt i chłopców, którzy byli objęci badaniami prowadzi do kolejnej niepokojącej konkluzji. Co najmniej jedno badanie (zapisany jeden pomiar) miało 1 557 348 (84,7% wszystkich) chłopców i 1 448 562 (85,4%) dziewczęta. Jednak komplet rezultatów wymaganych Programem „Sportowe Talenty” został zebranych tylko dla 1 126 789 chłopców i 1 034 871 dziewcząt. Jest to zaledwie odpowiednio 61,3% i 59,6% badanej populacji chłopców i dziewcząt. Zaledwie 6 na 10 uczniów, którzy mieli zostać zbadani wypełniło założenia Programu. Kolejnym istotnym celem na następną edycję badań powinno być zapewnienie by minimum 85% dzieci przeszło pełne badanie (obejmujące pomiar wysokości, masy ciała oraz cztery próby sprawnościowe), a dalsze 8% uczniów wykonało co najmniej cztery pomiary.

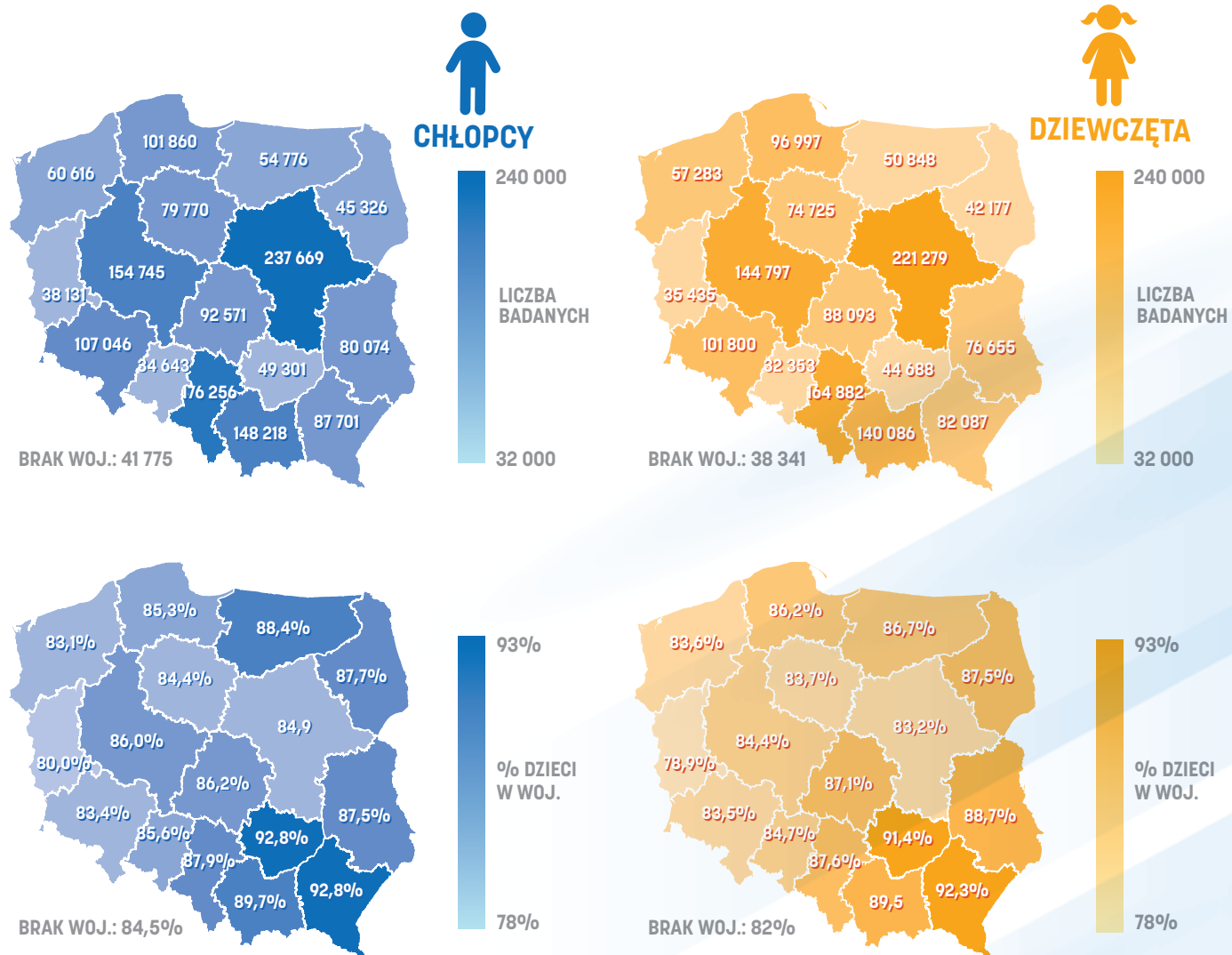
Wśród województw największą względną liczebność, sięgającą blisko 80% zanotowano w województwie świętokrzyskim. W kolejności znalazły się województwa podkarpackie 76,7% i podlaskie 76,3%. Najmniej ukończonych badań zostało zarejestrowanych w woj. opolskim 62,9%. Żadnego wyniku nie zarejestrowano dla 76 971 (2,5% wszystkich badanych) uczniów, mimo że zostali odnotowani w bazie z rezultatami badań. Największy odsetek takich osób zanotowano w województwie kujawsko-pomorskim 3,3% oraz śląskim 3%. Najrzadziej takie przypadki zdarzały się województwach podlaskim 1,5% i warmińsko-mazurskim 1,9%. Znaczące były też odsetki uczniów z zarejestrowanymi 4 i 5 próbami (odpowiednio 445 460 i 155 170 dzieci, w procentach 14,5 oraz 5%).

6.3.2. Badani uczniowie w skali województw

Liczby i odsetki uczniów badanych w poszczególnych województwach zestawiono na **Ryc. 35**. Skupiając uwagę są odsetki dzieci badanych w przebadanych w województwie lubuskim. W istotnym stopniu odbiegają od liczb osób notowanych w pozostałych. Zidentyfikowanie przyczyny takiego stanu rzeczy powinno stanowić jedno z zadań szczegółowej analizy realizacji i wyników zrealizowanego Programu. Liczebności i odsetki chłopców i dziewcząt w poszczególnych województwach zestawiają mapki na **Ryc.36**.



Ryc. 35 Liczby dzieci, których wyniki zostały przynajmniej raz wpisane do bazy danych Programu Sportowe Talenty



Ryc. 36 Liczby (wykresy górne) oraz odsetki (wykresy dolne) chłopców i dziewcząt w poszczególnych województwach wpisanych do bazy Programu Sportowe Talenty

6.3.3. Badani uczniowie w skali powiatów

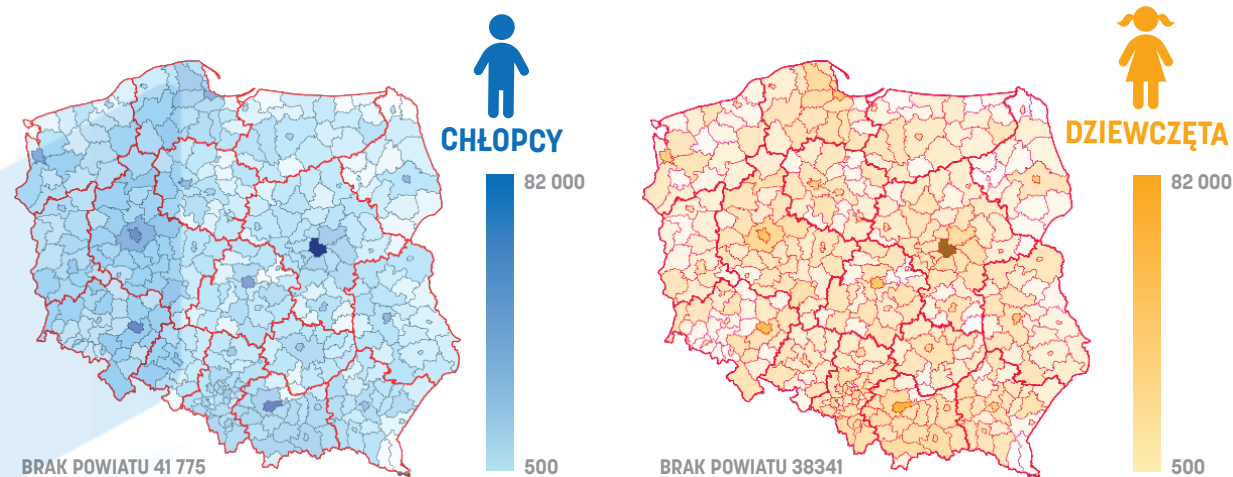
Poglądowy obraz liczebności 3 083 004 uczniów podzielonych na chłopców i dziewczęta został ujęty na mapkach przedstawianych na **Ryc. 37**.

Z uwagi na uwarunkowania demograficzne i poziom urbanizacji powiatów obserwuje się bardzo duże różnice w bezwzględnych liczebności ich uczestników badań. Największe liczby badanych chłopców i dziewcząt zgromadziły duże aglomeracje miejskie (159 037 Warszawa, 69 472 Kraków, 58 471 Wrocław, 51 047 Poznań, 48 175 Łódź), najmniejsze powiaty sejneński (1 098), suwalski (1 129), węgorszewski (1 451), bieszczadzki (1 473) i leski (1 475).

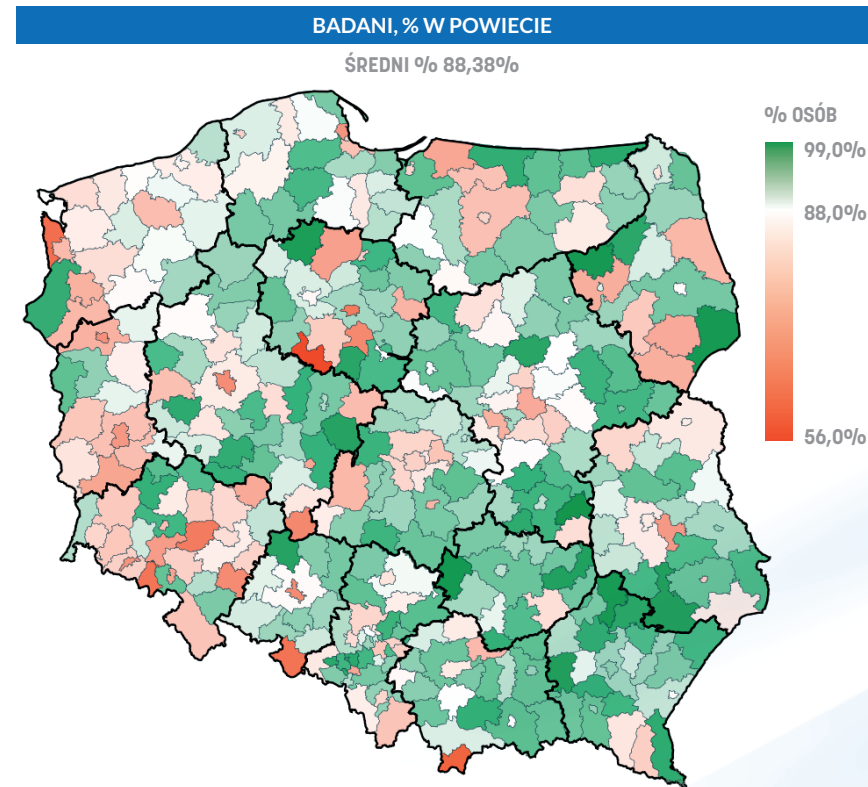
Na **Ryc. 38** przedstawiono odsetki badanych dzieci w poszczególnych powiatach. Powiaty oznaczone na mapie kolorem zbliżonym do białego to te, które

udokumentowały przeprowadzenie badań na poziomie zbliżonym do średniego odsetka notowanego w powiatach w Polsce. Im bardziej intensywny kolor zielony tym większy procent dzieci danego powiatu uczestniczących w badaniach. Im bardziej czerwony kolor tym mniejszy odsetek zbadanych dzieci w powiecie.

Średnio w Polsce przebadano 88,36% dzieci w każdym powiecie (**Ryc. 38**). W 230 powiatach (co stanowi 60,8% wszystkich powiatów) odsetek ten był wyższy od średniej krajowej. Spośród nich, w 112 powiatach zarejestrowano względną liczebność nie mniejszą niż postulowane minimum, tj. 93% zbadanych dzieci. Ponad 95% dzieci objęto badaniami w 54 powiatach. Najwyższe odsetki zbadanych dzieci zarejestrowano w powiatach: zwoleńskim (99,3%), włoszczowskim



Ryc. 37 Liczby badanych w powiatach chłopców i dziewcząt



Ryc. 38 Odsetki badanych uczniów w powiatach

(98,7%), kolneńskim, hajnowskim, stalowowolskim, tucholskim (wszystkie powyżej 98%). Kolejne powiaty o wysokim odsetku badanych dzieci (ponad 97%) to: dębicki, biłgorajski, opatowski, namysłowski, turcecki, pułtuski, radziejowski, nizański, grajewski, rybnicki, gołdapski. W powiatach szydłowieckim, grodziskim (woj. wielkopolskie), bieszczadzkim, gostyńskim, kolbuszowskim, gryfińskim, bartoszyckim, rawickim, kazimierskim, limanowskim, polkowickim, strzyżowskim, biało-brzeskim, słupeckim, kaliskim, będzińskim, węgrowskim, poddębickim przebadano ponad 96% dzieci. Powiaty pączęcański, radomski, Rybnik, brzo-

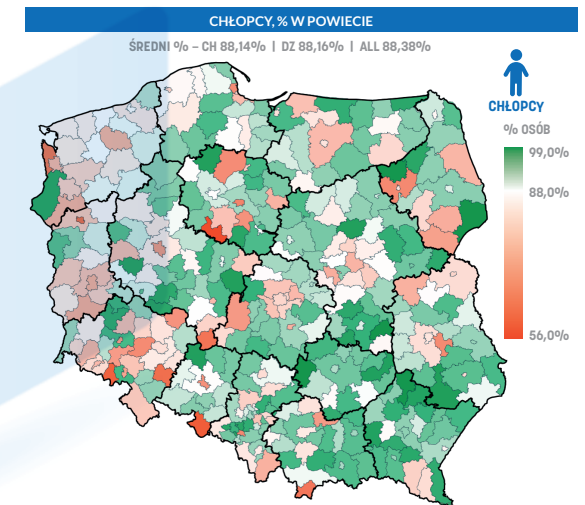
zowski, siedlecki, mikołowski, żuromiński, legnicki, grudziądzki, lubaczowski, kościerski, janowski, włocławski, międzychodzki, średzki woj. wielkopolskie, hrubieszowski, Mysłowice, leżajski, krasnostawski zanotowały ponad 95% badanych. Warto zwrócić uwagę, że w zestawieniu tym znalazły się jedynie dwa miasta na prawach powiatu: Rybnik i Mysłowice.

Wśród 150 powiatów o zaangażowaniu w projekt poniżej średniego odsetka badanych dzieci w powiecie w Polsce, jedynie w dziewięciu nie stwierdzono większej od 70% względnej liczebności dzieci uczestniczą-

cych w badaniach (**Ryc. 38**). Były to powiaty mogileński (56,4% - niewiele ponad połowa uczniów tego powiatu), tatrzański (62,1%), powiat policki (64,2%), głubczycki (65,4%), kamienogórski (65,6%), Toruń (66,9%), średzki woj. dolnośląskie (67,1%), kępiński (69,8%) oraz aleksandrowski (69,9%).

Odsetki chłopców i dziewcząt uczestniczących w badaniach w poszczególnych powiatach zostały zaprezentowane na mapkach na **Ryc. 39**. Przeciętny względny udział obu płci w badaniach jest zbliżony, co jest zgodne z oczekiwaniem, że badaniom są poddawane porównywalne odsetki chłopców i dziewcząt. Niemniej jednak, w niektórych powiatach zaobserwowano duże zróżnicowanie między odsetkami badanych dzieci oby płci.

W 36 powiatach stwierdzono przewagę odsetka badanych dziewcząt nad chłopcami wynoszącą pięć procent lub więcej. W 10 spośród tych powiatów różnica ta przekroczyła 10%. Ponad 10-procentowa różnica na korzyść dziewcząt została zarejestrowa-

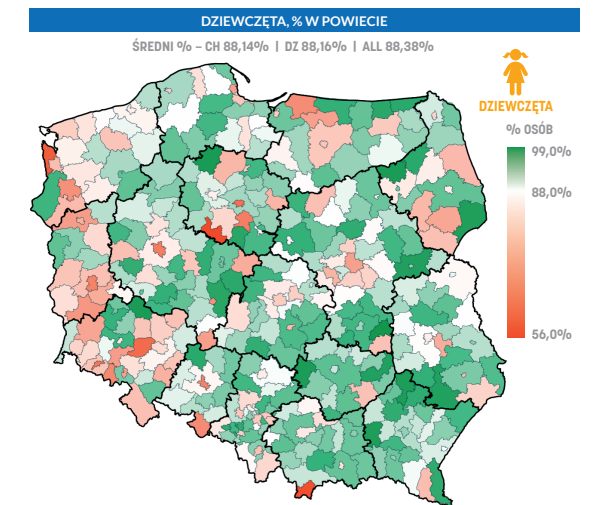


Ryc. 39 Odsetki badanych chłopców i dziewcząt w powiatach

na w powiatach sieradzki i proszowickim, a także w Gorzowie Wielkopolskim, Legnicy, Żorach i powiecie łukowskim (gdzie wyniosła 11%). Jeszcze większe dysproporcje, sięgające ponad 12%, odnotowano w powiatach lubińskim, Świnoujściu oraz strzelińskim. Najwyższą różnicę zarejestrowano w powiecie łomżyńskim, gdzie odsetek badanych dziewcząt przewyższał odsetek badanych chłopców o 15,6%.

Z drugiej strony, w 26 powiatach odnotowano przewagę odsetka badanych chłopców, przy czym tylko w 4 powiatach przewaga ta przekroczyła 10%. Były to powiaty lidzbarski, bolesławiecki, pyrzycki (gdzie różnica wyniosła ponad 10%), oraz Jelenia Góra, gdzie przewaga chłopców osiągnęła 12%.

Nie istnieją obiektywne przyczyny, które miałyby powodować znaczące różnice w odsetkach badanych chłopców i dziewcząt. Zidentyfikowanie przyczyn tych zjawisk, które mogą wynikać z postaw i zaangażowania nauczycieli w realizację badań, będzie kluczowe dla zwiększenia liczby osób uczestniczących w Programie.



Źródła

- Boyer, C., Tremblay, M., Saunders, T., Mcfarlane, A., Borghese, M., Lloyd, M., & Longmuir, P. (2013). Feasibility, Validity and Reliability of the Plank Isometric Hold as a Field-Based Assessment of Torso Muscular Endurance for Children 8 to 12 Years of Age. *Pediatric Exercise Science*, 25.
- 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., Nicholls, D., & Jackson, A. A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: International survey. *Bmj-British Medical Journal*, 335(7612), 194–197.
- Dobosz, J. (2012). Kondycja fizyczna dzieci i młodzieży w wieku szkolnym: Siatki centylowe. Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego.
- Dobosz, J., Mayorga-Vega, D., & Viciano, J. (2015). Percentile Values of Physical Fitness Levels among Polish Children Aged 7 to 19 Years—a Population-Based Study. *Central European Journal of Public Health*, 23(4), 340.
- European Communities, & Council of Europe Committee of Experts on Sports. (1993). Eurofit: Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness. Council of Europe, Committee for the Development of Sport.
- Przewęda R., Dobosz J. (2003). Kondycja fizyczna polskiej młodzieży. Studia i Monografie nr 98, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- Przewęda R., Dobosz J. (2004) Growth and physical fitness of Polish youths in two successive decades. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* vol. 43, ss. 1-10.
- Przewęda R., Trzeźniowski R. (1996). Sprawność fizyczna polskiej młodzieży w świetle badań z roku 1989. Studia i Monografie, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- Przewęda, R., & Dobosz, J. (2005). Growth and physical fitness of Polish youths. *Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw*.
- Ruiz, J. R., Cervero-Redondo, I., Ortega, F. B., Welk, G. J., Andersen, L. B., & Martinez-Vizcaino, V. (2016). Cardiorespiratory fitness cut points to avoid cardiovascular disease risk in children and adolescents; what level of fitness should raise a red flag? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 50(23), 1451–1458.
- Trzeźniowski R. (1990). Rozwój fizyczny i sprawność fizyczna młodzieży szkolnej w Polsce. Z Warsztatów Badawczych, Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa.
- Wytyczne WHO dotyczące aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia: Omówienie. (n.d.). Dostęp 13 lipca 2024, poprzez www.who.int/poland/pl/publications/9789240014886

Dalsze analizy realizacji projektu i wyników przeprowadzonych badań w opracowaniu.



INSTYTUT SPORTU
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

WARSZAWA 31 SIERPANIA 2024 ROKU | ISBN 978-83-949509-3-4