



Międzyszkolny Ośrodek Gimnastyki Korekcyjnej i Kompensacyjnej w Starachowicach
ul. Gliniana 10a

***Badania przesiewowe w kierunku wczesnego
wykrywania nieprawidłowości w postawie ciała
dzieci ze szkół podstawowych miasta
Starachowice rok szkolny 2023/2024***

Starachowice, grudzień 2024



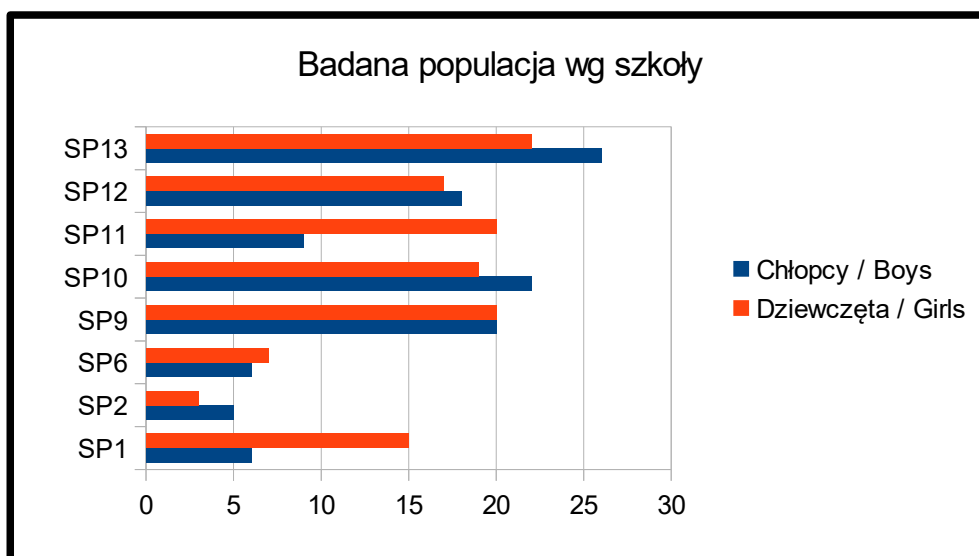
W ramach wczesnej prewencji wad postawy na przełomie kwietnia – października 2024 r. nauczyciele Międzyszkolnego Ośrodka Gimnastyki Korekcyjnej i Kompensacyjnej (MOGKiK) w Starachowicach przebadali dzieci z rocznika 2015 wszystkich państwowych szkół podstawowych z miasta Starachowice. Badanie zostało wykonane w siedzibie placówki. Przed przystąpieniem do badania, każdy z rodziców wyraził pisemną zgodę na udział jego dziecka w badaniu (załącznik nr 1). Celem badania było wczesne wykrycie nieprawidłowości w postawie ciała u dzieci ze starachowickich, publicznych szkół podstawowych oraz wczesne wykrycie osób z podejrzeniem obecności skoliozy idiopatycznej w populacji dzieci uczęszczających do starachowickich, publicznych szkół podstawowych z rocznika 2015.

W badaniu wzięło udział osiem szkół podstawowych. Ogółem przebadano 235 dzieci, w tym 112 chłopców (co stanowiło 48% badanej grupy) oraz 123 dziewczęta (co stanowiło 52% badanej grupy).

Tab. 1 Badana populacja dzieci wg szkoły

Nazwa szkoły	SP 1	SP 2	SP 6	SP 9	SP 10	SP 11	SP 12	SP 13	Razem
Płeć									
Chłopcy	6	5	6	20	22	9	18	26	112
Dziewczęta	15	3	7	20	19	20	17	22	123
Razem	21	8	13	40	41	29	35	48	235

Wyk. 1 Badana populacja wg szkoły





Tab. 2 Procentowe przedstawienie udziału chłopców i dziewcząt w badaniu

Rok urodzenia / year of birth	Chłopcy/Boys		Dziewczęta/ Girls		Razem/ Total	
	N	%	N	%	N	%
2015	112	48	123	52	235	100

Badanie obejmowało następujące elementy:

1. Test Adamsa jako element wczesnego wykrywania skoliozy idiopatycznej;
2. Ocenę postawy ciała z wykorzystaniem urządzenia Spine 3D.

Parametry oceniane w badaniu Spine 3D to:

płaszczyzna strzałkowa:

- kąt kifozy ICT ITL,
- kąt lordozy ITL ILS,
- odcinek szyjny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej Carr,
- nachylenie kręgosłupa VPDM,

płaszczyzna czołowa:

- maksymalne odchylenie kręgosłupa w lewo,
- odchylenie kręgosłupa max. w prawo,
- nachylenie barków SLSR,
- pochylenie miednicy DLDR,

płaszczyzna poprzeczna:

- rotacja barków SLSR,
- rotacja miednicy DLDR.

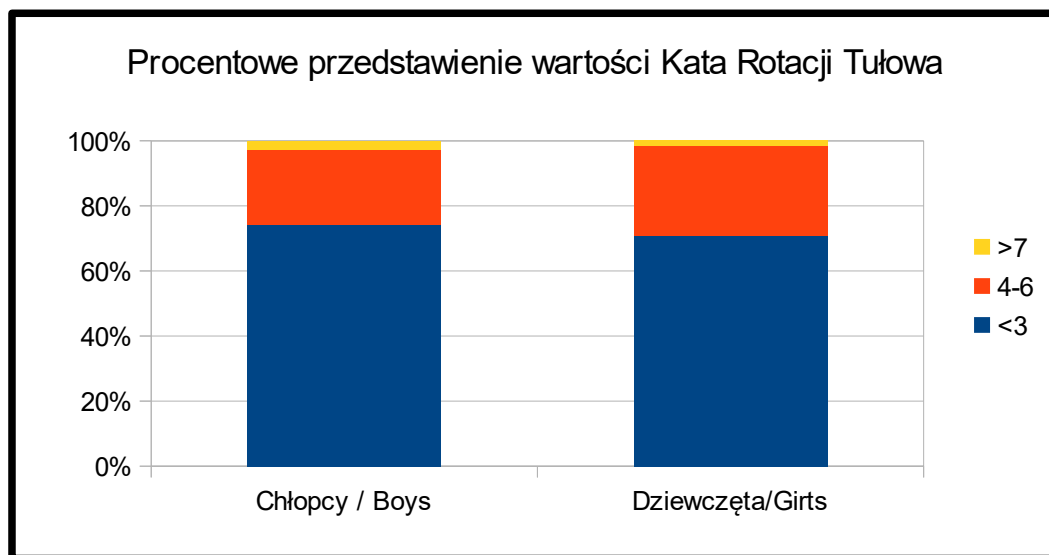
Zgodnie z rekomendacją Komitetu Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej Polskiej Akademii Nauk podstawowym narzędziem wykorzystywanym w skryningu skoliozy idiopatycznej jest skoliometr. Badanie skoliometrem polega na wykonaniu testu Adamsa z pomiarem kąta nachylenia wału lędźwiowego w odcinku lędźwiowym i wału piersiowego w odcinku piersiowym. Wartości nachylenia tułowia 0-3° traktowano jako normę. Wartości 4-6 informowała o konieczności dalszej obserwacji dziecka. Natomiast nachylenie $\geq 7^\circ$ świadczyło o dodatnim teście i było wskazaniem do wykonania zdjęcia RTG kręgosłupa.

Tab. 3 Liczbowe oraz procentowe przedstawienie częstotliwości występowania Kąta Rotacji Tułowia (KRT) wg płci

Płeć	Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%
Wartość KRT				
≤3	83	65,35	87	80,56
4-6	26	20,47	34	31,48
≥7	3	2,36	2	1,85

U zdecydowanej większości przebadanych dzieci wartość KRT nie przekraczała 3°. Ze względu na okres pokwitania u dziewcząt, a tym samym ryzyko progresji ważne jest monitorowanie wartości KRT u ok. 20% przebadanych dziewcząt. Natomiast trzech chłopców i dwie dziewczynki zostali skierowani do poradni specjalistycznej w celu wykonania RTG kręgosłupa i dalszej diagnostyki.

Wyk. 2 Procentowe przedstawienie wartości KRT



SPINE 3D to urządzenie do klinicznej analizy postawy ciała. Dzięki innowacyjnej technologii skanowania 3D, urządzenie umożliwia precyzyjną ocenę postawy i wykrywanie deformacji kręgosłupa, a wszystko to w sposób bezinwazyjny, pozbawiony promieniowania i markerów. To rewolucyjne narzędzie oferuje kompleksowe raporty oraz szereg parametrów



klinicznych, stanowiąc niezastąpione wsparcie dla specjalistów zajmujących się diagnostyką problemów z postawą. W powyższym badaniu skupiono się na wybranych parametrach w płaszczyźnie strzałkowej, czołowej oraz poprzecznej. Poniżej przedstawiono liczbowe oraz procentowe wyniki badania z uwzględnieniem płci badanych.

Tab. 4 Liczbowe oraz procentowe wyniki badania Spine 3 D u chłopców

Parapetry Spine 3D podlegające ocenie	Chłopcy					
	Poniżej normy	%	Norma	%	Powyżej normy	%
nachylenie kręgosłupa VPDM	2	1,79	83	74,11	27	24,11
odcinek szyjny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej Carr,	79	70,54	33	29,46	0	0
kąt kifozy ICT ITL	63	56,25	45	40,18	4	3,57
kąt lordozy ITL ILS,	24	21,43	67	59,82	21	18,75
nachylenie barków SLSR	6	5,36	75	66,96	31	27,68
maksymalne odchylenie kręgosłupa w lewo	27	24,11	85	75,89	-	-
odchylenie kręgosłupa max. w prawo	-	-	97	86,61	15	13,39
pochylenie miednicy DLDR	15	13,39	74	66,07	23	20,54
rotacja barków SLSR	13	11,61	86	76,79	13	11,61
rotacja miednicy DLDR	26	23,21	55	49,11	31	27,68

Analizując wyniki badania u wśród przebadanych chłopców:

- w płaszczyźnie strzałkowej główne nieprawidłowości w postawie ciała to zniesienie lordozy szyjnej u większości przebadanych (70,54%) oraz kifozy piersiowej u ponad połowy (56,25%). U 24,11 % przebadanych zauważono zwiększone nachylenie kręgosłupa VPDM, co może być wynikiem przykurczu zginaczy stawu biodrowego lub mięśni łydki. U niespełna 60% przebadanych kąt lordozy był w normie. U pozostałych występowało zniesienie lub pogłębienie naturalnej krzywizny kręgosłupa.



- w płaszczyźnie czołowej u jednej trzeciej przebadanych występuje asymetria barków (33,04%) oraz asymetria miednicy (33,93%). Porównując nachylenie barków lewy/prawy widać jednak wyraźną różnicę. Porównując wychylenia boczne tułowia u chłopców wyraźniej widoczne było wychylenie w lewo (24,11%).
- w płaszczyźnie poprzecznej rotacja miednicy występowała u połowy przebadanych chłopców (50,89%). Rotacja barków natomiast była nieznaczna (23,22%)

Tab. 5 Liczbowe oraz procentowe wyniki badania Spine 3 D u dziewcząt

Parapetry Spine 3D podlegające ocenie	Dziewczęta					
	Poniżej normy	%	Norma	%	Powyżej normy	%
nachylenie kręgosłupa VPDM	2	1,63	96	78,05	25	20,33
odcinek szyjny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej Carr,	97	78,86	24	19,51	2	1,63
kąt kifozy ICT ITL	56	45,53	61	49,59	6	4,88
kąt lordozy ITL ILS,	17	13,82	65	52,85	41	33,33
nachylenie barków SLSR	1	0,81	85	69,11	37	30,08
maksymalne odchylenie kręgosłupa w lewo	29	23,58	94	76,42	-	-
odchylenie kręgosłupa max. w prawo	-	-	113	91,87	10	8,13
pochylenie miednicy DLDR	16	13,01	70	56,91	37	30,08
rotacja barków SLSR	15	12,2	93	75,61	15	12,2
rotacja miednicy DLDR	37	30,08	45	36,59	41	33,33

Analizując wyniki badania u wśród przebadanych dziewcząt:

- w płaszczyźnie strzałkowej główne nieprawidłowości w postawie ciała to zniesienie lordozy szyjnej u większości przebadanych (78,86%). Ponadto u 45,53% przebadanych występowało zniesienie krzywizny kręgosłupa w odcinku piersiowym oraz a u 33,33% pogłębienie krzywizny w odcinku lędźwiowym kręgosłupa. U 20,33 % przebadanych



zauważono zwiększone nachylenie kręgosłupa VPDM, co może być wynikiem przykurczu zginaczy stawu biodrowego lub mięśni łydki.

- w płaszczyźnie czołowej podobnie jak u chłopców dominowało wychylenie boczne lewostronne (23,58%). U jednej trzeciej przebadanych występuje asymetria barków (33,04%) oraz asymetria miednicy (33,93%). Również w tej grupie widać wyraźną różnicę w nachyleniu barków uwzględniając stronę ciała.
- w płaszczyźnie poprzecznej rotacja miednicy występowała u większości przebadanych dziewcząt (63,41%), przy czym nie ma znaczącej różnicy między rotacją miednicy prawostronną czy lewostronną. Rotacja barków u większości badanych (75,61%) mieściła się w normie.

Wnioski i rekomendacje

1. Badania przesiewowe w są niezbędne w celu wczesnego wykrycia nieprawidłowości w postawie ciała dzieci.
2. Wczesne wykrycie nieprawidłowości w postawie ciała dziecka daje możliwość wprowadzenia działań korekcyjnych oraz usunięcie tych nieprawidłowości na początkowym etapie lub skierowanie do lekarza specjalisty.
3. Od najmłodszych lat należy zadbać o optymalny poziom wychowania fizycznego, motywację uczniów do aktywności fizycznej pozaszkolnej oraz o wszechstronny rozwój motoryczny.



Załącznik 1

**ZGODA NA UDZIAŁ DZIECKA W BADANIACH W KIERUNKU WCZESNEGO
ROZPOZNANIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI W POSTAWIE CIAŁA**

FORMULARZ PROSIMY WYPEŁNIĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

Imię i Nazwisko dziecka	
Data urodzenia	
Nr obuwia	

Wyrażam dobrowolną zgodę na udział dziecka w badaniach w kierunku rozpoznania wad postawy organizowanych przez Międzyszkolny Ośrodek Gimnastyki Korekcyjnej i Kompensacyjnej w Starachowicach.

Oświadczam, że jestem świadoma/-y, iż do przeprowadzenia badania niezbędne jest rozebranie się dziecka do bielizny.

Oświadczam, iż zapoznałam/em się z treścią klauzuli informacyjnej dotyczącej przetwarzania danych osobowych w związku z realizacją przedmiotowego zadania.

Data

Podpis.....

(rodzic/opiekun prawny)

1. Celem badania jest wczesne wykrycie nieprawidłowości w postawie ciała dzieci.
2. Badanie odbędzie się w siedzibie MOGKiK, przy ul. Gliniana 10a w Starachowicach.
3. Badanie jest bezpłatne.
4. Badanie jest nieinwazyjne i nie niesie za sobą żadnego ryzyka.
5. Badanie postawy ciała będzie obejmowało następujące elementy:
 - Komputerowe badanie postawy ciała urządzeniem Spine 3d – Spine 3D to całkowicie nieinwazyjny sprzęt do oceny trójplaszczynowej postawy ciała dziecka, co umożliwia wykrycie wszelkich nieprawidłowości w postawie ciała już na wczesnym etapie;
 - Ocenę ukształtowania wysklepienia stopy - urządzenie Spine 3D wyposażone jest w platformę służącą do oceny obciążenia i nacisku stóp w badaniu statycznym;
 - Ocenę Kąta Rotacji Tułowia – wczesne, nieinwazyjne badanie przesiewowe służące do wczesnego wykrywania skoliozy u dziecka.
 - Pomiar wzrostu i masy ciała
6. **Mają Państwo możliwość zadawania pytań prowadzącemu badanie i otrzymania odpowiedzi na nie osobiście w siedzibie Placówki lub pod nr tel. 41 274 71 96.**
7. **Rodzic lub dziecko może odmówić uczestnictwa w badaniu na każdym jego etapie.**



Klauzula informacyjna

Administratorem danych osobowych przetwarzanych w zakresie niezbędnym dla potrzeb realizacji projektu badań w kierunku wczesnego rozpoznania nieprawidłowości w postawie ciała dzieci 9-letnich ze starachowickich szkół podstawowych jest Międzyszkolny Ośrodek Gimnastyki Korekcyjnej i Kompensacyjnej (MOGKiK) w Starachowicach, przy ul. Gliniana 10a, 27-200 Starachowice, tel. 41 274 71 96, adres e-mail mogkik@mogkik.pl. Podstawą prawną do przetwarzania Państwa danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. a RODO (osoba, której dane dotyczą wyraziła zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych), art. 6 ust. 1 lit. c RODO (przetwarzanie jest niezbędne do wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze).

Podstawa i cel przetwarzania danych

- Podstawą przetwarzania danych osobowych jest pisemna zgoda rodzica/opiekuna ustawowego.
- Podanie przez Państwa danych osobowych jest dobrowolne, ale niezbędne do przeprowadzenia procedury badania przesiewowego. Skutkiem niepodania danych osobowych będzie brak możliwości uczestnictwa dziecka w badaniu.
- Dane osobowe uczestnika badania będą przechowywane przez okres niezbędny do przeprowadzenia badania oraz realizacji obowiązku archiwizacyjnego wynikającego z przepisów prawa.

Przekazywanie danych

Dane osobowe mogą być przekazywane: Realizatorowi badania (MOGKiK) oraz Placówce (Szkole Podstawowej, do której uczęszcza badany uczeń).

Zakres przetwarzanych danych

MOGKiK będzie przetwarzać państwa dane osobowe wyłącznie w celu związanym z realizacją badania oraz realizując obowiązki prawne nałożone na administratora, w szczególności imiona, nazwisko, data urodzenia oraz informacja o stanie zdrowia w zakresie wad postawy. Odbiorcami danych mogą być podmioty upoważnione na mocy przepisów prawa oraz podmioty przetwarzające dane osobowe na zlecenie administratora w związku z wykonywaniem powierzonego im zadania na podstawie zawartej umowy powierzenia danych.

Przekazywanie danych poza Unie Europejską.

MOGKiK nie przekazuje danych poza granice Unii Europejskiej.

Profilowanie

MOGKiK nie stosuje narzędzi zautomatyzowanego przetwarzania danych w tym służących do tzw. profilowania.

Uprawnienia osób których dane są przetwarzane.

Każdej osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo dostępu do treści swoich danych, ich sprostowania, żądania ich usunięcia lub ograniczenia ich przetwarzania.

Można także skorzystać z uprawnienia do wniesienia sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz prawa do przenoszenia danych do innego administratora danych. Rodzicom przysługuje prawo wniesienia skargi do Organu Nadzorczego (PUODO), gdy uzna, iż ich przetwarzanie narusza unijne Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych, w skrócie RODO). W przypadku pytań dotyczących przetwarzania danych osobowych może Pan/Pani skontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych MOGKiK pod nr telefonu: 41 274 71 96.