



KRAKOWSKA AKADEMIA

im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Wydział Psychologii i Nauk Humanistycznych

Kierunek: Pedagogika

Specjalność: Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna

Bartosz Wenczyński

ZABURZENIA INTEGRACJI SENSORYCZNEJ ORAZ
ICH ODDZIAŁYWANIE NA ROZWÓJ DZIECKA W WIEKU
PRZEDSZKOLNYM – W OPARCIU O TEORIĘ I PRAKTYKĘ
PEDAGOGICZNĄ

Praca magisterska

napisana pod kierunkiem:

dr Jolanty Pułki

Kraków 2019r.

Podziękowania

Składam najserdeczniejsze podziękowania na ręce mojego Promotora,

Pani doktor Jolanty Pułki,

Za trud włożony w pomoc w napisaniu niniejszej pracy magisterskiej, cenne wskazówki, oraz czas poświęcony mojej osobie. Dziękuję za wszystkie rady, za nieustanny kontakt i za zrozumienie. Pragnę podziękować także wszystkim Recenzentom niniejszej pracy, oraz wszystkim osobom, które przyczyniły się do jej sukcesu.

Ogromną wdzięczność kieruję również do wszystkich koleżanek z kierunku, udzielających mi cennych wskazówek, dzielących się swoimi postrzeżeniami i okazujących mi nieustanne wsparcie.

Serdecznie dziękuję mojej Miłości, bez której wsparcia nie udało by się osiągnąć tak dużego sukcesu tej pracy magisterskiej. Dziękuję za wielkie wsparcie, dobre rady, cierpliwość i czas poświęcony na dopracowanie wszystkich szczegółów, mających wpływ na ten sukces.

Ogromne podziękowania kieruję także na ręce moich Rodziców, braci i sióstr, którzy przez cały okres nauki wspierali mnie, i na których zawsze mogłem liczyć.

Jaki naprawdę jestem

Nie daj się zwieść przeze mnie
Wyraz mej twarzy niech cię nie zmyli
Bo tysiąc noszę masek, a żadna nie jest mną
Sprawiam wrażenie, że jestem spokojny,
Że wewnątrz mnie i na zewnątrz świeci słońce
I nie ma zmarszczek
Ale nie wierz mi, proszę!
Pod tym wszystkim, w zamieszaniu,
samotności i strachu
mieszka moje prawdziwe „ja”
Mówię ci wszystko to, co naprawdę jest niczym,
Nic z tego, co we mnie jest wszystkim, co we mnie łąka
Rutyny więc słowom nie daj się zwieść.
Uczciwie mówię, nie cierpię ukrywania.
I próbuj usłyszeć to, czego nie mówię!

~Autor nieznanym.

Z angielskiego tłumaczył S.Kuczkowski¹

¹ Kuczkowski S., *Przyjacielskie spotkania wychowawcze*, Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy, Kraków 2000, str. 5-6

Wstęp	11
ROZDZIAŁ 1. KLUCZOWE POJĘCIA I PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE INTEGRACJI SENSORYCZNEJ	13
1.1. Rys historyczny i definicja teorii Integracji Sensorycznej	13
1.1.1. Główne założenia teoretyczne Integracji Sensorycznej	14
1.1.2. Neurofizjologiczne i anatomiczne podstawy teorii Integracji Sensorycznej	15
1.2. Charakterystyka podstawowych układów zmysłowych dziecka	16
1.2.1. Układ przedsionkowo – prioreceptywny	16
1.2.2. Układ dotykowy	17
1.2.3. Układ wzrokowo – słuchowy	18
1.2.4. Układ limbiczny, zmysł powonienia i zmysł smaku	19
1.3. Etapy rozwoju procesów Integracji Sensorycznej	19
1.3.1. Pierwszy poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych	20
1.3.2. Drugi poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych	20
1.3.3. Trzeci poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych	21
1.3.4. Czwarty poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych	21
1.4. Czynniki wpływające na rozwój Integracji Sensorycznej u dziecka	21
1.5. Diagnostyka zaburzeń Integracji Sensorycznej	22
1.5.1. Wybrane objawy dysfunkcji Układu Integracji Sensorycznej	24
ROZDZIAŁ 2. ZABURZENIA PROCESÓW INTEGRACJI SENSORYCZNEJ ORAZ ICH WPLYW NA ROZWÓJ DZIECKA W WIEKU PRZEDSZKOLNYM	27
2.1. Charakterystyka prawidłowego rozwoju dziecka w wieku przedszkolnym	27
2.1.1. Rozwój fizyczny i ruchowy	27
2.1.2. Rozwój psychiczny	28
2.1.3. Rozwój społeczno – emocjonalny	29
2.2. Zaburzenia procesów Integracji Sensorycznej	29
2.3. Odruchy pierwotne	30
2.3.1. Toniczny Odruch Błądnikowy (TOB)	31
2.3.2. Asymetryczny Toniczny Odruch Szyi (ATOS)	31
2.3.3. Symetryczny Toniczny Odruch Szyi (STOS)	32
2.3.4. Odruch MORO	33

2.4. Przyczyny powstawania zaburzeń Integracji Sensorycznej	33
2.5. Wpływ zaburzeń procesów Integracji Sensorycznej na funkcjonowanie dziecka w wieku przedszkolnym	35
2.5.1. Zaburzenia modulacji sensorycznej (SMD)	36
2.5.2. Zaburzenia różnicowania sensorycznego (SDD)	38
2.5.3. Zaburzenia ruchu na bazie sensorycznej (SBMD)	39
ROZDZIAŁ 3. TERAPIA SI	40
3.1. Definicja terapii Integracji Sensorycznej	40
3.2. Diagnoza Integracji Sensorycznej	41
3.3. Cele terapii	42
3.3.1. Cele ogólne oraz cele terapeutyczne	42
3.4. Rola terapeuty w procesie terapii dziecka z zaburzeniami Integracji Sensorycznej	46
3.4.1. Program MAKATON w terapii Integracji Sensorycznej	47
3.5. Wymagania dotyczące sali do terapii Integracji Sensorycznej	48
3.5.1. Oświetlenie sali	49
3.5.2. Kolorystyka	49
3.5.3. Wyposażenie	49
3.5.4. Podwieszenia	50
3.6. Przebieg terapii Integracji Sensorycznej dziecka w wieku przedszkolnym	51
ROZDZIAŁ 4. WYBRANE PROGRAMY I ĆWICZENIA WYKORZYSTYWANE W TERAPII INTEGRACJI SENSORYCZNEJ DZIECI Z JEJ ZABURZENIAMI	53
4.1. Opis i zastosowanie sprzętu do terapii Integracji Sensorycznej	53
4.1.1. Huśtawki	53
4.1.2. Hamaki i zabki	56
4.1.3. Tunele i beczki rehabilitacyjne	58
4.1.4. Deskorolki	59
4.1.5. Deski i równoważnie	59
4.1.6. Piłki terapeutyczne	61
4.1.7. Inne	62
4.2. Ćwiczenia stymulujące rozwój Integracji Sensorycznej u dzieci z jej zaburzeniami	62
4.2.1. Cele wykonywania ćwiczeń w terapii Integracji Sensorycznej	62
4.3. Przykłady zabaw i ćwiczeń stosowanych w terapii SI	63

4.3.1. Stymulacja układu przedsionkowego i prioreceptywnego	64
4.3.2. Usprawnianie układu dotykowego	65
4.3.3. Ćwiczenia kształtujące obraz i schemat ciała oraz orientację przestrzenną	66
4.3.4. Usprawnianie małej motoryki i grafomotoryki	66
4.3.5. Ćwiczenia ruchów naprzemiennych koordynujących półkule mózgowe	67
4.3.6. Rozwijanie ogólnej koordynacji ruchowej i sekwencyjności	68
4.4. Przewidywane efekty ćwiczeń	68
ROZDZIAŁ 5. METODOLOGICZNE ASPEKTY BADAŃ WŁASNYCH	70
5.1. Cel i przedmiot badań	70
5.2. Problematyka badawcza	71
5.3. Hipotezy badawcze	72
5.4. Zmienne i wskaźniki	74
5.5. Metody, techniki i narzędzia badawcze	76
5.6. Charakterystyka badanej grupy	83
5.7. Teren badań	83
5.8. Organizacja i przebieg badań	85
ROZDZIAŁ 6. ANALIZA UZYSKANYCH WYNIKÓW	86
6.1. Poziom funkcjonowania układu przedsionkowego dzieci w świetle opinii rodziców i obserwacji nauczycieli w preteście i postteście	86
6.1.1. Układ przedsionkowy – zachowania autostymulujące/autoagresywne	96
6.2. Poziom stymulacji układu dotykowego dzieci biorących udział w eksperymencie	100
6.2.1. Układ dotykowy – zachowania autostymulujące/autoagresywne	116
6.3. Poziom stymulacji układu prioreceptywnego dziecka w świetle opinii rodziców dzieci biorących udział w eksperymencie	122
6.3.1. Układ prioreceptywny – zachowania autostymulujące/autoagresywne	129
6.4. Funkcjonowanie układu motorycznego i grafomotorycznego dziecka biorącego udział w eksperymencie – w świetle opinii rodziców	137
6.5. Poziom rozwoju sfery ruchowej i sekwencyjności dzieci biorących udział w eksperymencie	143
6.6. Stopień koordynacji półkul mózgowych dzieci biorących udział w eksperymencie – w świetle opinii rodziców i nauczycieli	151
6.7. Stopień rozwinięcia poszczególnych układów zmysłowych dzieci, oraz ich wpływ na rozwój układu Integracji Sensorycznej	158

6.7.1. Wzrok	158
6.7.2. Smak	168
6.7.3. Słuch	173
6.7.4. Węch	182
6.8. Uogólnienia i wnioski	186
6.9. Zakończenie	188
6.9.1. Bibliografia	188
6.9.2. Aneks	192
Aneks 1. Wzór narzędzia badawczego	192
Aneks 2. Spis rysunków, załączników i wykresów	198
Aneks 3. Krakowskie placówki pomocy dzieciom z zaburzeniami Układu Integracji Sensorycznej	202
Oświadczenie o samodzielnym napisaniu pracy dyplomowej	204

Wstęp

Harmonijny i prawidłowy rozwój psychoruchowy dziecka w wieku przedszkolnym jest wynikiem dojrzewania centralnego układu nerwowego, narządów zmysłowych, oraz ich wzajemnej integracji i stymulacji. W jego rezultacie przedszkolak dysponuje odpowiednią sprawnością zarówno w zakresie motoryki dużej i małej jak i komunikacji werbalnej i niewerbalnej. Osiąga poziom stabilności emocjonalnej, potrafi nawiązywać więzi społeczne, panuje nad zdolnością koncentracji i uczenia się.

Integracja sensoryczna jest procesem, podczas którego następuje organizacja informacji docierających do ciała w taki sposób, aby mogły one zostać wykorzystane w docelowym działaniu. Każde dziecko przychodzące na świat jest niesamodzielne i bezradne. Wymaga długotrwałej opieki i pielęgnacji. Finalnym efektem prawidłowego rozwoju psychoruchowego dziecka będzie kolejno: osiągnięcie prawidłowej pozycji stojącej, precyzyjna manipulacja zmysłami, rozpoczęcie werbalizowania swoich myśli, swobodna lokomocja, stabilność emocjonalna, nabycie umiejętności społecznych, zdolność koncentracji uwagi i uczenia się, aż w końcu gotowość do podjęcia obowiązku szkolnego w siódmym roku życia. Cały ten proces odbywa się na oczach nauczycieli i rodziców w pierwszych latach życia dziecka. Jest tak naturalny, że wydaje się być oczywisty.

Niniejsza praca objęła tematykę zaburzeń Integracji Sensorycznej dzieci czteroletnich, oraz ich oddziaływanie na sferę ogólnorozwojową. Chciałem także, aby znalazł się tutaj spis krakowskich placówek zajmujących się terapią Integracji Sensorycznej dzieci w wieku przedszkolnym.

Celem niniejszej pracy stało się poznanie i weryfikacja możliwego wpływu zaburzeń procesów Integracji Sensorycznej na rozwój dzieci czteroletnich.

Przedmiotem badań stały się zaburzenia Integracji Sensorycznej w świetle wypowiedzi rodziców dzieci biorących udział w moim eksperymencie (badanie pretestem i posttestem), oraz obserwacje nauczycieli pracujących w przedszkolu, w którym prowadziłem badania.

Pierwszy rozdział pracy zawiera opis podstawowych pojęć dotyczących Integracji Sensorycznej (SI), rys historyczny tego pojęcia oraz podstawowe założenia terapii jej dotyczącej. Znajdziemy w nim także ogólną charakterystykę podstawowych układów zmysłowych czterolatka, z wyszczególnieniem układu: przedsionkowo – prioreceptywnego, dotykowego, wzrokowo – słuchowego, oraz zmysłowego. Kolejnymi zagadnieniami zawartymi w tym rozdziale stały się etapy rozwoju procesów Integracji Sensorycznej opisane na podstawie literatury źródłowej, czynniki mające znaczący wpływ na ich rozwój, oraz wskazówki dotyczące pierwszej diagnozy zaburzeń Układu Integracji Sensorycznej. Tę część pracy zwięźliwie opisał wybranych objawów zwiastujących dysfunkcję rozwoju sensorycznego dzieci przedszkolnych.

Rozdział drugi objął charakterystykę zaburzeń procesów Integracji Sensorycznej oraz ich wpływ na rozwój dziecka czteroletniego. Zobaczymy tam opis prawidłowego rozwoju dzieci w tym wieku, oraz klasyfikację odruchów pierwotnych, nieodłącznie związanych z tematyką zaburzeń Układu Integracji Sensorycznej. Kolejnym punktem tego etapu pracy było opisanie przyczyn powstawania problemów związanych z prawidłowym funkcjonowaniem tego układu, oraz ich bezpośredni wpływ na prawidłowe funkcjonowanie czterolatka.

Kolejna część pracy objęła zagadnienia teoretyczne związane z Terapią Integracji Sensorycznej. Znalazły się tutaj: definicja Terapii SI, wskazówki dotyczące diagnozy zaburzeń tego układu, oraz cele terapii zajęciowej. Wspomniałem tutaj także o dużej roli terapeuty, prowadzącego zajęcia w grupach przedszkolnych, oraz o programie MAKATON, skierowanym na tę właśnie terapię. Ostatnim z zagadnień ujętych w tym rozdziale stają się wymagania dotyczące sali do prowadzenia zajęć Integracji Sensorycznej, jak i opis ich przebiegu.

Rozdział czwarty to wybrane programy i ćwiczenia, wykorzystywane przeze mnie w trakcie prowadzenia eksperymentu badawczego. Znalazł się tutaj opis profesjonalnego sprzętu wykorzystywanego do ćwiczeń z dziećmi, oraz krótka instrukcja dotycząca jego zastosowania. Umieściłem tutaj także spis ćwiczeń i zabaw stymulujących rozwój Integracji Sensorycznej u przedszkolaków z podziałem na stymulację układu przedsionkowego, prioreceptywnego, dotykowego, ćwiczenia kształtujące obraz i schemat ciała, jak i orientację w przestrzeni, motorykę oraz grafomotorykę dzieci biorących udział w terapii, kształtowanie ruchów naprzemiennych, koordynujących obie półkule mózgowe, i w końcu rozwijanie ogólnej sprawności ruchowej i sekwencyjności przedszkolaków. Rozdział wieńczy opis przewidywanych efektów ćwiczeń prowadzonych podczas ponad dwumiesięcznego cyklu.

Piątą część mojej pracy stanowi rozdział metodologiczny, w którym zawarłem najważniejsze informacje dotyczące celu i przedmiotu badań, problematyki badawczej, technik i narzędzi wykorzystanych przeze mnie podczas eksperymentu badawczego, charakterystyki badanej grupy, terenu badań oraz ich organizacji i przebiegu.

Ostatni rozdział to analiza wyników uzyskanych dzięki odpowiedziom rodziców i nauczycieli placówki, w której badania zostały wykonane, jak i refleksji, jakie nasunęły się po ich zakończeniu. Podrozdziały tej części pracy są odpowiednikami sformułowanych przeze mnie problemów szczegółowych i hipotez zawartych w części teoretycznej. Są tutaj także wnioski, oraz postulaty dla praktyki pedagogicznej, wypływające z moich przemyśleń oraz wyników eksperymentu.

Dla prezentacji tematu wykorzystałem wyniki badań własnych, uzyskane za pomocą kwestionariusza i zawartych w nim odpowiedzi rodziców dzieci w wieku przedszkolnym, jak i wiele pozycji literatury naukowej z zakresu pedagogiki, czy psychologii, których spis stanowi bibliografię. Pracę kończy spis wykresów i rysunków oraz aneks, w którym zawarty został wzór narzędzia badawczego wykorzystanego podczas eksperymentu. Na samym końcu pracy znajdziemy spis placówek zajmujących się terapią procesów Integracji Sensorycznej na terenie miasta Krakowa.

Rozdział 1. KLUCZOWE POJĘCIA I PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE INTEGRACJI SENSORYCZNEJ

1.1. Rys historyczny i definicja teorii Integracji Sensorycznej

Jeszcze kilka lat wstecz zrozumienie procesów integracji sensorycznej opierało się tylko i wyłącznie na obserwacji behawiorystycznej dorosłego człowieka. Interesowano się głównie fenomenem postrzegania, tj. złudzeniami optycznymi, a nie tym, jak właściwie funkcjonuje postrzeganie świata u człowieka, co jest najważniejsze w poprawnych reakcjach na środowisko, i co w najwyższym stopniu przyczynia się do rozwoju tych procesów. Naukowcom brakowało odpowiedniego podejścia, które pozwoliłoby im trafić na ślady zaburzeń układu sensorycznego. Kluczowa okazała się możliwość badań rozwoju procesu postrzegania ludzkiego, już od momentu zapłodnienia – a więc już w życiu prenatalnym człowieka (w naukach medycznych, neurobiologii). Obecnie dostępna jest bardzo duża liczba badań i obserwacji dotyczących tego zagadnienia. Zmysły dostarczają do organizmu człowieka bodźce, zarówno o ogólnej kondycji ciała, jak i o danych z otoczenia. Niezliczone ilości informacji zmysłowych, płynące z receptorów słuchowych, wzrokowych, smakowych i węchowych, docierają do naszego mózgu praktycznie z każdego punktu na ciebie. Dane, które odbiera nasz mózg, są zorganizowane w taki sposób, by mogły zostać użyte m.in. do planowania postawy, ruchu, napięcia mięśniowego czy zdolności do uczenia się. Integracja procesów sensorycznych jest więc procesem wielce skomplikowanym, podczas którego w naszym mózgu dokonuje się segregacja, rozpoznanie, oraz interpretacja bodźców zmysłowych, wraz z porównaniem ich z wcześniejszymi doświadczeniami.²

Działanie podstawowych zmysłów człowieka dorosłego, jak i dziecka, są ze sobą ściśle powiązane. W procesie rozwoju, w obrębie mózgu tworzą się mocne połączenia pomiędzy nimi. To wzajemnie oddziaływanie różnych zmysłów na siebie jest złożone i bardzo potrzebne, aby móc prawidłowo interpretować otaczającą nas rzeczywistość, i odpowiednio na nią reagować. Proces ten, polegający na celowej organizacji zmysłów nosi nazwę Integracji Sensorycznej.

Metoda integracji sensorycznej (SI) jest kompleksową metodą terapii dzieci z opóźnieniami w rozwoju psychoruchowym i trudnościami w nauce szkolnej. Główną twórczynią teorii Integracji Sensorycznej jest psycholog i terapeuta zajęciowy **dr Anna Jean Ayres**. W zawrotnym tempie stała się ona liderką w dziedzinie terapii, neurobiologii i badań naukowych w tych dyscyplinach.

² Przyrowski Z., *Neurobiologiczne podstawy Integracji Sensorycznej*, wyd. Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej, Warszawa 2010, materiały szkoleniowe.

Według niej, Integracja Sensoryczna to „możliwość rejestrowania informacji ze świata zewnętrznego przez narządy zmysłów, ich przetwarzanie w ośrodkowym układzie nerwowym i wykorzystanie do celowego działania”.³

Jest ona więc funkcją, procesem neurologicznym, czynnością ośrodkowego układu nerwowego, organizującą wrażenia dostarczane z ciała i środowiska, w sposób pozwalający na ich użycie do celowego działania. Bódcze przepływające w zorganizowany sposób, mózg wykorzystuje do tworzenia wyobrażeń dotyczących otaczającego nas świata, jak i nas samych.⁴

Metoda Integracji Sensorycznej ostatecznie ukształtowała się w latach osiemdziesiątych. Obecnie jest stosowana w Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Austrii, Portugalii, Japonii, Niemczech, Danii i w Polsce.

1.1.1 Główne założenia teoretyczne Integracji Sensorycznej

Założenia teoretyczne, opisane przez dr A. J. Ayres dotyczą głównie diagnozy i terapii Integracji Sensorycznej:

1. Mózg funkcjonuje jako całość, a każda jego część jest niezależna od innych, i ma do wykonania określone zadania.⁵
2. Praca wyższych struktur kory mózgowej, zależy od integracji dokonującej się zwłaszcza w pniu mózgu. Podstawą prawidłowego zachowania i uczenia się jest niezakłócony rozwój procesów integracji sensorycznej.
3. Neurony mózgu dziecka, jak i układy zmysłowe powinny być stymulowane i używane, aby mogły się dobrze rozwijać. Jeśli mózg nie otrzyma wystarczającej ilości bodźców z narządów zmysłu, jego komórki obumierają.⁶
4. Centralny układ nerwowy jest plastyczny. Mózg dostosowuje się do odbieranych bodźców sensorycznych, a niektóre jego partie mogą przejąć funkcje innych struktur. Zjawisko to jest wykorzystywane w teorii i praktyce integracji sensorycznej. Podczas wykonywania ćwiczeń terapeuta pomaga dziecku uzyskać najbardziej prawidłową odpowiedź adaptacyjną, pobudzając odpowiednio wszystkie układy zmysłowe.⁷ Uzyskana reakcja adaptacyjna to działanie celowe lub reakcja na bodziec zmysłowy.
5. Istnieją trzy podstawowe układy sensoryczne dziecka, leżące u podstaw całego jego rozwoju: Układ dotykowy, proprioceptywny oraz przedsionkowy. Pomimo tego, że nie są dostrzegane tak jak zmysł słuchu, węchu, wzroku, dotyku i smaku, mają bardzo duże znaczenie w naszym codziennym funkcjonowaniu. Układy te zaczynają funkcjonować w bardzo wczesnym etapie naszego życia, często już podczas rozwoju płodowego. To one dostarczają bodźców

³ Mass V., *Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości*, Warszawa 2007, s.32.

⁴ Emmons ., Anderson L., *Dzieci z zaburzeniami integracji sensorycznej*, wyd. K.E.Liber, Warszawa 2007, s.16.

⁵ Mass V., *Uczenie się przez zmysły*, wyd. Harmonia, Warszawa 2016, s.30.

⁶ Tamże, s. 22.

⁷ Tamże, s.40.

stymulujących zmysły „wyższego rzędu”.⁸ Ze względu na ich istotną rolę w rozwoju dziecka, ich funkcjonowanie zostanie opisane w kolejnym podrozdziale.

1.1.2. Neurofizjologiczne i anatomiczne podstawy teorii Integracji Sensorycznej

Teoria integracji sensorycznej opiera się na kilku podstawowych założeniach odwołujących się do neurofizjologii i teorii zachowania, takich jak:⁹

- **Plastyczność neuronalna:** naturalna zdolność mózgu do modyfikacji i zmian. Ma ona zasadnicze znaczenia dla terapii SI, zakładającej możliwość zmian w obrębie systemu nerwowego pod wpływem kontrolowanej stymulacji systemów sensorycznych w szczególności przedsionkowego, proprioceptywnego i dotykowego.
- **Sekwencyjny rozwój procesów integracji sensorycznej:** dokonuje się podczas normalnego rozwoju dziecka. Prawidłowy rozwój integracji sensorycznej jest podstawą prawidłowego zachowania, rozwoju ruchowego. Złożone kompleksowe zachowania rozwijają się w oparciu o te bardziej podstawowe i wcześniej wykształcone. Ograniczenie dopływu niezbędnych wrażeń w okresie krytycznym dla kształtowania się danej funkcji powoduje często ograniczenie możliwości reagowania na pewne bodźce w przyszłości. Okresy krytyczne zostały zidentyfikowane w prawie wszystkich obszarach rozwoju człowieka i dotyczą ruchu, mowy, inteligencji, zachowań społecznych, emocji i wielu innych funkcji. Takie procesy jak koordynacja ruchowa, planowanie ruchu, percepcja słuchowa czy wzrokowa, mowa, czytanie, pisanie czy liczenie, są zależne od procesów integracyjnych dokonujących się w ośrodkowym układzie nerwowym. Jeśli pojawiają się dysfunkcje integracji sensorycznej wówczas proces ciągłego doskonalenia funkcji rozwojowych zostaje zakłócony.¹⁰
- **Integralność systemu nerwowego:** w teorii integracji sensorycznej zakłada się, że mózg sprawnie funkcjonuje jako całość. Praca wyższych struktur kory mózgowej zależna jest od integracji dokonującej się na niższych poziomach, zwłaszcza w pniu mózgu. Optymalny rozwój wyższych korowych pięter mózgu pozostaje w związku z rozwojem niższych struktur i specjalizacją funkcji półkul mózgowych. W procesach integracji sensorycznej biorą udział zarówno ośrodki korowe jak i podkorowe. Działanie ośrodków korowych zależne jest od prawidłowego funkcjonowania struktur podkorowych, w których dokonują się główne procesy sensoryczne. Uważa się, że integralność i hierarchizacja mózgu polega na kontroli ośrodków podkorowych przez ośrodki korowe i na odwrót, kontroli ośrodków podkorowych przez ośrodki korowe. Pod względem anatomicznym procesy integracji sensorycznej dokonują się w rdzeniu kręgowym, w pniu mózgu, mózdzku i wreszcie w półkulach mózgowych. Istotną rolę pełni układ przedsionkowy, proprioceptywny i dotykowy. Wszystkie wyższe procesy umysłowe zależą szczególnie od właściwej organizacji wrażeń w pniu mózgu gdzie mają swój początek procesy integracyjne. Dopiero po przejściu pnia

⁸ Mass V., *op.cit.*, s.21.

⁹ Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J., (red.), *Mózg a zachowanie*, wyd. PWN, Warszawa 2007.

¹⁰ Tamże.

mózgu może dokonywać się bardziej szczegółowe opracowywanie wrażeń sensorycznych w korze mózgowej. Istotną funkcję w komunikowaniu się pomiędzy strukturami ośrodkowego układu nerwowego pełni twór siatkowaty. Informacje sensoryczne (bodźce) są przekazywane przez twór siatkowaty do odpowiednich rejonów ośrodkowego układu nerwowego by wprowadzić nas w stan gotowości do ich interpretacji. Twór siatkowaty utrzymuje mięśnie w gotowości poprzez nadanie im odpowiedniego tonusu czyli napięcia. Ważnym typem bodźców przechodzącym przez twór siatkowaty są bodźce przedsionkowe, płynące z siły grawitacji i zmiany położenia naszego ciała względem ziemi.¹¹

1.2. Charakterystyka podstawowych układów zmysłowych dziecka

Zmysły w życiu każdego człowieka, zwłaszcza dziecka odgrywają bardzo ważną rolę. To dzięki nim dziecko od pierwszych swoich dni poznaje świat. Dotyk stanowi nasz pierwszy kontakt ze światem. Pojawia się on jeszcze, przed wykształceniem się zmysłu wzroku. Poprzez słuch, dziecko od pierwszych chwil uczy się rozpoznawania głosu matki, czy wrażliwie reaguje na zbyt głośne dźwięki. Zmysł węchu i smaku pomaga mu rozróżniać smaki i zapachy, towarzyszące mu przez resztę życia.

1.2.1 Układ przedsionkowo – propioceptywny

Te dwa układy to dwa najwcześniej rozwijające się i dojrzewające systemy zmysłowe. Receptory układu przedsionkowego znajdujące się w uchu wewnętrznym, mają ścisły związek anatomiczny z systemem słuchowym. Zaś receptory czucia głębokiego (układ propioceptywny), rozmieszczone są w mięśniach, stawach i ścięgnach. Pierwsze nerwy przedsionkowe zaczynają kształtować się już w 10 – 11 tygodniu życia płodowego, a do 5 miesiąca życia płodowego układ przedsionkowy jest w pełni rozwinięty. Od tej pory wspólnie z systemem czuciowym i wegetatywnym odbiera i prowadzi prawie wszystkie impulsy do mózgu. Odpowiada za rejestrację ruchu i pozycji ciała. „Informuje o położeniu głowy w stosunku do działających sił grawitacji oraz przyśpieszeń kątowych i liniowych, a w odpowiedzi uruchamia dwa zasadnicze odruchy: przedsionkowo – oczny i odruchy przedsionkowo – rdzeniowe”¹²

Bardzo blisko z układem przedsionkowym, pracuje układ propioceptywny. Bodźce tego układu są odbierane i przetwarzane za pomocą całego systemu nerwowego.¹³ Proprioceptory są jednymi z najszybciej prowadzących nerwów w ciele człowieka. Dzięki nim silniejsze i stabilniejsze są mięśnie i ścięgna. Elektryczne i chemiczne impulsy początkujące skurcz mięśnia, wspomagają wykonanie ruchu. Świadomość ruchu jest rejestrowana na najwyższym poziomie – poprzez korę mózgową.

Układ propioceptywny wysyła nam informację o tym, gdzie znajdują się w danym momencie części naszego ciała. Daje nam wewnętrzne poczucie siebie,

¹¹ Tamże.

¹² Ines M.: Anatomia i fizjologia narządu przedsionkowego,[w:] „Integracja Sensoryczna” 2013, nr 13, s.23.

¹³ Grzybowska E.: Propriocepcja- zmysł, który (nie zawsze) pozwala czuć siebie, [w:] „Integracja Sensoryczna”, 2013, nr 1.

pozwalając działać bez świadomego myślenia, oraz bez informacji pochodzących z innych zmysłów.¹⁴

Układ przedsionkowy umożliwia człowiekowi radzenie sobie z grawitacją. Jego podstawową rolą jest kształtowanie relacji z siłą przyciągania ziemskiego.¹⁵ Ściśle współdziała on z odruchami, aby umożliwić ciału utrzymanie równowagi, oraz zoptymalizować osiągnięcie właściwego napięcia mięśniowego.

Podsumowując, informacje o dwóch podstawowych układach zmysłowych, możemy stwierdzić, iż pozwalają one dziecku odnaleźć się w rzeczywistości i kształtować swoje poczucie bezpieczeństwa. Wpływają na prawidłowy odbiór wrażeń sensorycznych z pozostałych systemów zmysłowych tj. słuchowego, dotykowego czy wzrokowego. Informacje uzyskiwane przez układ przedsionkowo – proprioceptywny są pomocne w utrzymaniu równowagi, prawidłowej postawy, płynności i koordynacji ruchu, czy właściwym napięciu mięśniowym. Między innymi dzięki tym informacjom dziecko jest sprawne ruchowo, szybko się uczy, nie jest męczliwe. Prawidłowo i sprawnie wykonuje także czynności samoobsługowe, lubi zabawy i gry ruchowe, oraz jest sprawne grafomotorycznie.

1.2.2. Układ dotykowy

Jest największym i najwcześniej rozwijającym się układem dziecka. System wrażeń dotykowych pozwala rozpoznawać i identyfikować wrażenia czuciowe, oraz budować schemat ciała. Ostrzega przed nieoczekiwanym lub niebezpiecznym wrażeniem dotykowym. Ma ogromny wpływ na poczucie bezpieczeństwa, koncentrację uwagi, równowagę emocjonalną, i funkcje układu ruchowego. Jego prawidłowe działanie ma wpływ na opanowanie wielu czynności ruchowych m.in. umiejętności rysowania i pisanie. Skóra pokrywa cały obszar naszego ciała. Służy do ochrony organów wewnętrznych przed infekcjami i urazami, a także jest największym obszarem na którym umieszczone są receptory dotykowe.¹⁶

Według E. Grzybowskiej receptory czuciowe odpowiedzialne są za odbiór pięciu typów wrażeń sensorycznych:¹⁷

- **Dotyk powierzchniowy,**
 - **Nacisk,**
 - **Ból,**
 - **Ciepło,**
 - **Zimno.**

¹⁴ Goddard S., Odruchy, uczenie i zachowanie – klucz do umysłu dziecka, wyd. MINK, Warszawa 2004, s.87.

¹⁵ Mass V., *Uczenie się przez zmysły*, wyd. Harmonia, Warszawa 2016, s.49.

¹⁶ Grzybowska E., Propriocepcja- zmysł, który (nie zawsze) pozwala czuć siebie, [w:],*Integracja Sensoryczna*”, 2013, nr 1.

¹⁷ Tamże.

Zdaniem angielskiego neurologa H. Head'a istnieją dwa rodzaje wrażeń dotykowych: **protopatyczne** tzw. zabezpieczające, bardziej pierwotne i **epikrytyczne** tzw. różnicujące.¹⁸

Ważnym zagadnieniem, bezpośrednio związanym z układem dotykowym jest jego wrażliwość. Dzieci w różny sposób, i z różną intensywnością reagują na dochodzące do nich wrażenia zmysłowe. Niektóre z nich wywołują u nich tzw. przeciążenia zmysłowe. Są to wrażenia zbyt silne, zbyt intensywne lub zbyt drażliwe dla układu sensorycznego człowieka. Reakcje dzieci na taki stan rzeczy bywają różne: irytacja, ucieczka, agresja, problemy z koncentracją, pobudzenie ruchowe, itd. Z czasem dziecko mniej lub bardziej świadomie unika lub lepiej toleruje „kłopotliwe” bodźce. Jednak zdarza się, że nadwrażliwość jest tak silna, że wymaga pracy terapeutycznej. Reakcje dotykowe organizmu na trudności i zagrożenia nazywane są **obronnością dotykową**. Jest to sposób reagowania systemu dotykowego na nieprzyjemne bodźce. Organizm zabezpiecza się przed nimi.

Obronność dotykowa oraz inne typy nadwrażliwości wrażeń zmysłowych mogą przybierać przeróżne postaci: od lekkich (wrażliwość metki w ubraniach) po ciężkie (brak tolerancji na dotyk najbliższej osoby – matka, ojciec itp.)¹⁹

Zdaniem Z. Przyrowskiego, istnieją dwa rodzaje manifestacji obronności dotykowej:²⁰

- **Aktywny** (tzw. nadwrażliwy),
- **Reaktywny** (tzw. podwrażliwy).

Tak więc układ dotykowy jest nie tylko najwcześniej rozwijającym się układem, ale także bazowym narzędziem pracy pozostałych układów dziecka. Każdy z jego zmysłów ma specyficzną dla siebie funkcję do spełnienia, jednocześnie musi współpracować z pozostałymi, od których jest zależny.

1.2.3. Układ wzrokowo – słuchowy

W ścisłym odniesieniu się do terapii Integracji Sensorycznej nie bierze się pod uwagę zaburzeń słuchu, czy wzroku, będących domeną okulistów i audiologów. Tutaj przedmiotem dociekań staje się percepcja słuchowo – wzrokowa. Deficyty w tym zakresie, ujawniają się między innymi w tym, że pomimo doskonałego wzroku, dziecko może mylić litery, czy mieć problemy z kopiowaniem poszczególnych wzorów. To, co dostrzega człowiek, może być zniekształcone w mózgu dziecka z zaburzeniami Integracji Sensorycznej. Warto także wspomnieć, że dla prawidłowego widzenia potrzeba sprawnej koordynacji i komunikacji obu półkul mózgu. Jeżeli chodzi o receptory słuchowe, to należy tutaj wspomnieć, że ich anatomiczna bliskość z receptorami przedsionkowymi wywołuje

¹⁸ Mass V., *Uczenie się przez zmysły*, wyd. WSiP, Warszawa 1998, s.54.

¹⁹ Tamże, s.61.

²⁰ Przyrowski Z., *Neurobiologiczne podstawy Integracji Sensorycznej*, wyd. Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej, Warszawa 2010, materiały szkoleniowe.

bardzo dużą zależność między nimi (oba receptory unerwione są tym samym VIII nerwem czaszkowym). Najczęściej więc, przy zaburzeniach układu przedsionkowego pojawiają się trudności z percepcją słuchową.²¹

Mówienie, a w szczególności jego nauka, wymaga stosowania bardzo skomplikowanego procesu planowania motorycznego. Bardzo często występowanie trudności mowy czynnej, łączone jest z **dysprakcją**. Jeżeli problemy dotyczą przede wszystkim planowania ruchu w obrębie aparatu artykulacyjnego, mówimy wówczas o **dysprakcji oralnej**.²²

1.2.4. Układ limbiczny, zmysł powonienia i zmysł smaku

Układ limbiczny, zlokalizowany w płatach czołowych mózgu, ma związek z uczuciami i zachowaniem dziecka. Unerwiony jest przez nerw węchowy, który odpowiada za zmysł powonienia. Zapachy dochodzące do nas z otoczenia, mogą wywołać najintensywniejsze i najszybsze emocjonalne reakcje. Wpływ zmysłu powonienia na pracę ośrodkowego układu nerwowego jest ogromny. Wraz z korą śródwęchową odpowiedzialny jest on za układ pamięci świadomej oraz rejestr i nadawanie znaczenia schematom poznawczym dziecka.²³ Niewątpliwie jednak ma ogromny wpływ na trzy główne popędy, związane z przetrwaniem: zaspokojenie głodu, reprodukcję i walkę. Wraz z tworem siatkowatym odpowiedzialny jest za stan gotowości naszego ciała do działania.²⁴

Ludzki nos jest czołowym organem, tak zmysłu węchu jak i smaku, więc można powiedzieć, że oba te zmysły stanowią ze sobą integralną całość.²⁵ Zmysł smaku wzbogaca dziecko jedną z życiowych przyjemności, jaką jest jedzenie, i picie. Wzmaga także aktywną uwagę i koncentrację. Niezaprzeczalnie zmysł smaku ma silne powiązanie z rozwojem mowy, ponieważ te same mięśnie które służą do picia, ssania czy jedzenia, są również pomocne w artykulowaniu dźwięków.²⁶

Badania naukowe dowiodły, że u dzieci cierpiących na nadwrażliwość węchowo – smakową, występują trudności w skupieniu uwagi, zwłaszcza w miejscach, w których według nich czuć nieprzyjemny zapach. U tych ludzi zapachy często uchodzące za normalne, mogą wywołać np. mdłości, nerwowość, ból czy agresję.²⁷

1.3. Etapy rozwoju procesów Integracji Sensorycznej

²¹ Mass V., *op. cit.*, s.56.

²² Przyrowski Z., *op. cit.*

²³ Sieradzka-Borkowska A., Podstawy neuroanatomii w aspekcie procesów sensorycznych – funkcja układu limbicznego oraz tworów siatkowatych, [w:] „Integracja Sensoryczna” 2014, nr 1.

²⁴ Mass V., *op. cit.*

²⁵ Grzybowska E., *op. cit.*

²⁶ Mass V., *op. cit.*

²⁷ Grzybowska E., *op. cit.*

1.3.1 Pierwszy poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych

To okres po narodzeniu dziecka, od pierwszych tygodni, do pierwszego roku życia. To wówczas następuje intensywny rozwój zdolności do przetwarzania bodźców sensorycznych. Integracja bodźców błędnikowych i proprioceptywnych, umożliwia dziecku koordynację ruchów gałek ocznych, utrzymanie postawy ciała, napięcia mięśniowego, równowagi i bezpieczeństwa grawitacyjnego. Na tym etapie dzięki wspólnej pracy systemu przedsionkowego, oczu i mięśni szyi, kształtują się fundamenty przyszłej percepcji wzrokowej – stabilne pole widzenia.

Monika Kastory - Bronowska wskazuje, iż zaburzenia na pierwszym poziomie przetwarzania wrażeń sensorycznych będą przyczyną trudności, z którymi przyjdzie się zmierzyć dziecku podczas nauki w szkole. Należą do nich: zaburzenia napięcia mięśni w poszczególnych częściach ciała jak i wokół stawów. Umiejętność zmiany napięcia mięśni jest potrzebną umiejętnością wykonywania ruchów, szczególnie precyzyjnych ruchów rąk. Innym zaburzeniem są trudności w podążaniu wzrokiem wzdłuż linii tekstu. Powoduje to trudności w czytaniu i pisaniu. Również reakcje postawy ciała (posturalne) takie jak: przewracanie się z brzucha na plecy, pełzanie, stanie i chodzenie, będą rozwijały się słabiej. Upośledzenie reakcji odruchowych postawy ciała może powodować sztywność i brak płynności ruchu. Ruchy będą niezgrabne i nieregularne. Wówczas dziecko może mieć problemy np. z równowagą podczas chodzenia po nierównym podłożu, z siedzeniem na krześle w czasie pisania itp.²⁸

1.3.2. Drugi poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych

To okres od pierwszego do drugiego roku życia dziecka. Charakteryzuje go intensywny rozwój funkcji układu ruchowego, związanych z osiągnięciem wyższych pozycji tj. etapu siadania, czworakowania i stania.

Różnorodność funkcji ruchowych i wrażeń somatosensorycznych, umożliwia rozwój percepcji własnego ciała. W przypadku kiedy, stworzona w mózgu dziecka mapa ciała (zawierająca informacje o każdej części ciała i relacjach między nimi) jest nieprecyzyjna – niemożliwe jest planowanie specyficznych typów ruchów. Powoduje to kłopoty z wykonywaniem działań, wymagających współpracy dwóch rąk. Utrudniona staje się manipulacja zabawkami, zapinanie guzików, czy wiązanie sznurowadeł. W przypadkach prawidłowej integracji wrażeń dotykowych, przedsionkowych i proprioceptywnych – dziecko stopniowo nabywa umiejętności planowania nowych ruchów (praksji). Po osiągnięciu prawidłowej praksji, nie będzie miało trudności

²⁸ Kastory-Bronowska M, Wybrane zaburzenia rozwoju dzieci w wieku przedszkolnym a diagnoza i terapia procesów integracji zmysłowej – materiały konferencji – Integracja sensoryczna a neuronauka – od *narodzin do starości*, wyd. WSSE, Warszawa 2007.

z wykonywaniem precyzyjnych czynności manualnych, związanych z nauką pisania, rysowania itp.²⁹

1.3.3. Trzeci poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych

W okresie od trzeciego do piątego roku życia dziecka, następuje dalszy rozwój zdolności do wykonywania bardziej złożonych i skomplikowanych ruchów (koordynacja wzrokowo- ruchowa), celowa aktywność ruchowa, różnicowanie stron ciała, planowanie czynności ruchowych, dominacja stron ciała, doskonalenie mowy i języka.³⁰

1.3.4. Czwarty poziom integracji czynności zmysłowo – ruchowych

To czas osiągnięcia gotowości szkolnej – szósty/ siódmy rok życia dziecka. Wcześniej osiągnięte poziomy integracji czynności zmysłowo – ruchowych pozwolą dziecku na podjęcie nauki w szkole. Wymaga to umiejętności czytania, liczenia, pisania, myślenia abstrakcyjnego i przyczynowo - skutkowego, umiejętność kontroli aktywności, adekwatnej koncentracji uwagi, organizacji zachowania oraz poczucia własnej wartości. Umiejętności te doskonalone będą w kolejnych latach życia dziecka.³¹

1.4. Czynniki wpływające na rozwój Integracji Sensorycznej u dziecka

Procesy integracji sensorycznej rozwijają się do 7 - 8 roku życia, a na jej ostateczny poziom ma wpływ wiele czynników. Carol Kranowitz, autorka wielu publikacji i prac z zakresu zaburzeń Integracji Sensorycznej, uważa, że można określić czynniki, które predysponują do zaburzeń SI.

²⁹ Tamże.

³⁰ Borkowska M., Ocena skuteczności sposobów postępowania w praktyce medycznej – materiały konferencji - Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości., wyd. WSSE, Warszawa 2007.

³¹ Tamże.

Według niej, do owych czynników należą powikłania powstałe:³²

- **W okresie prenatalnym:** występowanie poważnych infekcji u kobiet ciężarnych, palenie papierosów, spożywanie alkoholu czy narkotyków, powikłania ciąży, zagrożenie poronieniem – leżący tryb życia podczas ciąży, sprawia, że dzieci jeszcze w życiu płodowym mają mniej doświadczeń, cierpią na nadciśnienie tętnicze, toksoplazmowe, niekontrolowaną cukrzycę, oraz odczuwają poważny stres, przez co są narażone na uszkodzenia mechaniczne.
- **W okresie okołoporodowym:** występowanie powikłań okołoporodowych: uszkodzeń okołoporodowych, przedwczesny poród - ponieważ układ nerwowy jest jeszcze nie do końca ukształtowany, poród po terminie, przedłużający się lub wywołany, owinięcie się pępowiny dookoła szyi dziecka, poród pośladowy, cesarskie cięcie, stan zagrożenia płodu, łożysko przodujące, czy niedotlenienie.
- **W okresie kolejnych faz życia:** Przykładowo: opóźnienia w rozwoju psychoruchowym, uwarunkowania genetyczne, ciężkie choroby związane z unieruchomieniem dziecka.

Dodatkowo, czynnikami wpływającymi na zaburzenia procesów integracji sensorycznej są: mniej ruchu, więcej czasu spędzanego przez dzieci przed telewizorem czy komputerem, wyręczanie dziecka w wykonywaniu prostych czynności samoobsługowych (tj. wiązanie butów, ubieranie, karmienie) przez co dziecko nabywa problemy z koordynacją ruchów, utrzymywaniem równowagi, sprawnością motoryczną, co później może się przełożyć na trudności w przedszkolu, lub w szkole.³³ W rozwoju dziecka ruch, odbiór i przetwarzanie bodźców zmysłowych są ze sobą ściśle powiązane i wzajemnie na siebie wpływają. Tylko i wyłącznie poprzez własne, aktywne i różnorodne działania dziecko uczy się rozumieć otaczający go świat.

1.5. Diagnoza zaburzeń Integracji Sensorycznej

Rodzice i opiekunowie dzieci z zaburzeniami SI, nie zawsze, lub nie do końca są pewni, czy wizyta u specjalisty jest koniecznością. Wtedy, według C. Kranowitz, powinni odpowiedzieć sobie na trzy podstawowe pytania³⁴:

1. **Czy istniejący problem przeszkadza dziecku?** – pytanie dotyczy problemów z codzienną aktywnością dziecka i jego samooceny.

³² Kranowitz C. S., Nie – zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie, wyd. Harmonia, Kraków 2012.

³³ Tamże.

³⁴ Kranowitz C.S., Nie – zgrane dziecko w świecie gier i zabaw. Zajęcia dla dzieci z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego., wyd. Harmonia, Gdańsk 2011, s.27-30, 34-46.

2. **Czy zaistniały problem przeszkadza innym?** – dotyczy zachowań nie przeszkadzających samemu dziecku, lecz rówieśnikom i osobom dookoła.
3. **Czy powinienem słuchać rad innych, doświadczonych nauczycieli i rodziców, w temacie poszukiwania pomocy?**

Profesjonalna diagnoza może zostać przeprowadzona tylko i wyłącznie przez profesjonalnego, certyfikowanego terapeutę SI, pedagogów i psychologów diagnozujących gotowość dziecka w wieku przedszkolnym do podjęcia nauki w klasie pierwszej, oraz diagnostów gotowości szkolnej tychże dzieci. Przed rozpoczęciem pracy z dzieckiem, konieczne jest uświadomienie zaistniałego problemu rodzicom, oraz rozwianie obaw dotyczących terapii. Diagnoza obejmuje szczegółowy wywiad, oraz specjalistyczne Południowo – Kalifornijskie Testy Integracji Sensorycznej, a w warunkach polskich testy psychologiczne funkcjonowania dziecka w poszczególnych strefach rozwoju, dostosowanych do jego wieku. Opiekunowie i rodzice są najlepszymi obserwatorami dziecka. Poprzez nawiązanie z nimi współpracy, terapeuta w możliwie najskuteczniejszy sposób, ułatwia dziecku funkcjonowanie. Bez względu na to, czy terapia prowadzona jest w przychodni, szkole czy w domu, rodzice będą w nią również zaangażowani.

Podczas pierwszego spotkania z terapeutą rodzice najczęściej otrzymują kwestionariusz pomagający poznać terapię historię sensoryczno-motoryczną pacjenta. Po wnikliwej analizie terapeuta decyduje o zasadności podjęcia terapii. Pytania zawarte w kwestionariuszu dotyczą poziomu aktywności, samoregulacji, zachowania oraz reakcji dziecka na poszczególne wrażenia sensoryczne.³⁵

Ocena kwalifikowanej osoby pomaga ustalić obszary wymagające uwagi terapeutycznej. Terapia może usunąć przeszkody wpływające na rozwój dziecka. Niektóre z „przeszkód” można zmniejszyć częściowo, inne w większym stopniu.³⁶

Dokładną i efektywną terapię może prowadzić certyfikowany terapeuta metody Integracji Sensorycznej, oraz specjaliści, którzy chcą profesjonalizować, oraz poszerzać swoje umiejętności w zakresie SI. Takie osoby muszą jednak poddać się certyfikacji. Obecnie warunkiem uzyskania takiego tytułu jest odbycie dwustopniowego kursu z zakresu tej dziedziny. Po dokładniejszej analizie problemu dziecka terapeuta dokonuje ewaluacji dziecka w swoim gabinecie. Poniższy schemat (rys.1) przedstawia podstawowe obszary badań terapeuty, który opracowuje indywidualną sekwencję czynności oddziałujących na układ nerwowy dziecka. Najistotniejszym warunkiem przeprowadzenia terapii jest wewnętrzna potrzeba dziecka do badania i poznawania otaczającego świata. Przykładowe ćwiczenia stosowane w atrakcyjnie wyposażonych gabinetach integracji sensorycznej są efektem specjalistycznej wiedzy i doświadczenia terapeuty.³⁷

³⁵ Borkowska M, Wagh K., *Integracja sensoryczna na co dzień*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, s. 5-7, 13-18, 20-22.

³⁶ Maas V., *op. cit.*

³⁷ Tamże.

ROZWÓJ MAŁEJ I DUŻEJ MOTORYKI
INTEGRACJA WZROKOWO – RUCHOWA
DYSKRIMINACJA WZORKOWA
KONTROLA NERWOWO – MIĘŚNIOWA
REAKCJE NA STYMULACJĘ SENSORYCZNĄ
KOORDYNACJA OBUSTRONNA
PLANOWANIE MOTORYCZNE

Rys. 1. Obszary badań kwalifikowanego terapeuty.³⁸

1.5.1. Wybrane objawy dysfunkcji Układu Integracji Sensorycznej

Objawy zaburzeń systemu integracji sensorycznej najczęściej pojawiają się już w okresie wczesnoniemowlęcym. Płaczem, niepokojem i krzykiem dają do zrozumienia, że niektóre z wrażeń zmysłowych docierają do nich ze zbyt dużą siłą, lub wręcz przeciwnie – że z powodu wyższego progu pobudzenia potrzebują więcej bodźców płynących np. z ruchu, czy dotyku. Ze względu na plastyczność dziecięcego układu nerwowego, nigdy nie jest za późno, aby podjąć terapię metodą integracji sensorycznej. Gdy zrozumiemy sygnały wysyłane przez dziecko, stanie się ono bardziej spokojne, a także zapobiegniemy wtórnym problemom, wynikającym z deprivacji zmysłowej, albo przynajmniej je zminimalizujemy.³⁹

Nie u wszystkich dzieci w wieku przedszkolnym, przyczyną problemów rozwojowych, w nauce czy poszczególnych zachowań, jest zaburzona integracja sensoryczna. Istnieją jednak wyraźne czynniki, wskazujące na dysfunkcję układu SI. Poniżej przedstawiam najważniejsze z nich:⁴⁰

³⁸ Kranowitz C.S., Nie-zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie, wyd. Harmonia, Gdańsk 2011, s. 218-223.

³⁹ Źródło internetowe: <http://www.simba-terapia.pl/jakie-zachowania-dziecka-mog-wskazywa-na-zaburzenia-integracji-sensorycznej?start=1> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz. 15:12]

⁴⁰ Źródło internetowe: <http://www.spodechow.strefa.pl/zajecia-specjalistyczne/objawy-dysfunkcji-integracji-sensorycznej.pdf> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz. 15:21]

- **Nadmierna wrażliwość na ruch, oraz bodźce wzrokowe, słuchowe czy dotykowe:**

Nadwrażliwość może się objawiać takimi zaburzeniami zachowania jak: rozdrażnienie, wycofywanie się w wyniku dotknięcia, i kontaktu cielesnego, unikanie określonych rodzajów ubrań lub jedzenia, rozproszenie i lęk podczas zwykłych zabaw ruchowych, np. na placu zabaw.⁴¹

- **Zbyt mała reaktywność na stymulację sensoryczną:**

W przeciwieństwie do dziecka z nadwrażliwością, dziecko ze zbyt słabą reaktywnością może poszukiwać intensywniejszych wrażeń sensorycznych, takich jak m.in.: celowe uderzanie ciałem o przedmioty lub intensywne kręcenie się wokół własnej osi. Dziecko może ignorować ból czy być nieświadome zmian pozycji ciała. Zachowania niektórych dzieci zmieniają się drastycznie od nadwrażliwości do zbyt słabej reaktywności, tzw. podwrażliwości.⁴²

- **Zbyt niski, lub zbyt wysoki poziom aktywności ruchowej:**

Dziecko może być ciągle w ruchu lub wolno się uaktywniać i szybko się męczyć. U niektórych dzieci poziom aktywności może się zmieniać od jednego ekstremum do drugiego.⁴³

- **Impulsywność, problemy z koncentracją:**

Dzieci stają się impulsywne, przy każdej możliwej okazji, mogą także wystąpić zachowania agresywne. Przedszkolak nie potrafi skupić swojej uwagi, i skoncentrować się na zadaniu, przez tyle czasu, co jego rówieśnicy.⁴⁴

- **Problemy z koordynacją ruchową:**

Problemy te mogą dotyczyć umiejętności z zakresu dużej lub małej motoryki. Niektóre dzieci będą miały słabą równowagę, inne natomiast będą miały olbrzymie trudności z nauczeniem się nowej czynności wymagającej koordynacji ruchowej.⁴⁵

- **Słaba organizacja zachowania:**

Dziecko może być impulsywne lub może łatwo się rozpraszać i okazywać brak planowania przed wykonaniem jakiegoś zadania. Niektóre dzieci mogą mieć problemy z przystosowaniem się do nowej sytuacji. Inne mogą reagować agresywnie, wycofywać się lub być sfrustrowane kiedy poniosą porażkę.⁴⁶

⁴¹ Tamże.

⁴² Tamże.

⁴³ Tamże.

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ Tamże.

⁴⁶ Tamże.

- **Opóźnienie rozwoju ruchowego, rozwoju mowy, problemy z nauką:**

Objawy te mogą być widoczne w wieku przedszkolnym razem z innymi objawami dysfunkcji integracji sensorycznej. U niektórych dzieci w wieku szkolnym mogą występować problemy w nauce mimo normalnego poziomu inteligencji.⁴⁷

- **Niska samoocena i poczucie własnej wartości.**

Zdarza się, że dziecko, które ma wyżej wymienione problemy, nie czuje się dobrze. Mądre dziecko, może wiedzieć, może czuć, że niektóre rzeczy sprawiają mu trudności, ale może nie wiedzieć dlaczego tak się dzieje. Często dzieci z zaburzeniami Integracji Sensorycznej odbierane są jako dzieci leniwe, znudzone i bez motywacji do działania. Niektóre z nich samodzielnie znajdują sposób na uniknięcie trudnych i kępujących zadań. W tej sytuacji są odbierane jako sprawiające kłopoty i uparte. Nie znając przyczyny takiego zachowania rodzice i dzieci mogą się wzajemnie obwiniać. Sytuacja taka rodzi napięcia w rodzinie, sprzyja niskiemu poczuciu wartości dziecka oraz poczuciu bezsilności rodziców.⁴⁸

Maciej Baraniewicz – twórca portalu www.simba.edu.pl wymienia następujące objawy zaburzeń Integracji Sensorycznej u dzieci w wieku przedszkolnym:⁴⁹

- Dziecko ma trudności z opanowaniem czynności samoobsługowych,
- Jest niezgrabne ruchowo, potyka się, ma słabą równowagę,
- Nie zwraca uwagi na skaleczenia,
- Nie lubi być przytulane, przeszkadzają mu metki oraz niektóre ubrania,
- Jest labilne emocjonalnie, szybko przechodzi od płaczu do śmiechu,
- Ma trudności ze zrozumieniem poleceń, i skupieniem się na wykonywanej czynności,
- Unika nowych zabaw ruchowych,
- Bardzo źle znosi mycie głowy i twarzy,
- Ma trudności z opanowaniem , lub unika czynności takich jak: zapinanie ubrań, zdejmowanie butów, wiązanie butów, rysowanie, wycinanie,
- Ma kłopoty z artykulacją, opóźnienia w rozwoju mowy,
- Jest nadmiernie aktywne, wciąż w ruchu lub też jest letargiczne i ospałe,
- Jest nadwrażliwe na hałas (często zatyka uszy, samo hałasuje – mruczy, śpiewa pod nosem), nadwrażliwe na pewne zapachy.⁵⁰

⁴⁷ Tamże.

⁴⁸ Tamże.

⁴⁹ Źródło internetowe: <http://www.simba-terapia.pl/jakie-zachowania-dziecka-mog-wskazywa-na-zaburzenia-integracji-sensorycznej?start=2> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz. 15:42]

⁵⁰ Tamże.

Rozdział 2. ZABURZENIA PROCESÓW INTEGRACJI SENSORYCZNEJ ORAZ ICH WPŁYW NA ROZWÓJ DZIECKA W WIEKU PRZEDSZKOLNYM

2.1. Charakterystyka prawidłowego rozwoju dziecka w wieku przedszkolnym

Jednym z najważniejszych etapów w rozwoju dziecka jest wiek przedszkolny. To właśnie pomiędzy trzecim a piątym rokiem życia obserwuje się u dzieci nasilenie procesów rozwojowych, kształtowanie ich osobowości.

Termin „wiek przedszkolny” wywodzi się z faktu, że okres ten poprzedza podjęcie przez dziecko obowiązku szkolnego.⁵¹ W dzisiejszych czasach przedszkole jest pierwszym momentem zetknięcia się dzieci z systematyczną edukacją. Trzeba jednak zwrócić szczególną uwagę na to, że nie każde dziecko rozwija się w takim samym tempie, jak jego rówieśnicy. Różnice można znaleźć zarówno w sferze fizycznej, jak i psychicznej.⁵² Bywają dzieci trzyletnie, nie potrafiące odnaleźć się w rzeczywistości przedszkolnej, ale także 7-latki nie nadające się do rozpoczęcia nauki w szkole podstawowej.⁵³

U wszystkich dzieci zachodzą zmiany rozwojowe, typowe tylko dla wieku przedszkolnego. Maria Żebrowska wyodrębnia trzy fazy okresu przedszkolnego: wczesna (od 3 do 4 lat), średnia (od 4 do 5,5 lat) oraz późna (od 5,5 do 7 lat).⁵⁴

Zdaniem G. Paprotnej wiek przedszkolny można zdefiniować jako: „okres intensywnego rozwoju i otwarcia się dziecka na otaczającą rzeczywistość, powinien być jednocześnie czasem radości i pozytywnych doznań, jakie niesie odkrywanie świata”.⁵⁵ Ten okres życia uznaje się często za fundament, na którym dziecko buduje swoją osobowość, oraz kształtuje stosunek do siebie, innych i świata.

2.1.1. Rozwój fizyczny i ruchowy

Wiek przedszkolny to okres wzmoczonej aktywności fizycznej i ruchowej. Dzieci są w ciągłym ruchu: tańczą, skaczą, biegają, nieustająco są czymś zajęte.

⁵¹ Cudak H., *Znaczenie rodziny w rozwoju i wychowaniu małego dziecka*, Warszawa 1999, s. 189.

⁵² Tamże.

⁵³ Żebrowska M., *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*, Warszawa 1987, s. 416.

⁵⁴ Tamże.

⁵⁵ Paprotna G., *O niektórych źródłach niepowodzeń dzieci w edukacji przedszkolnej*. [w:] J. Łysek (red.) *Niepowodzenia szkolne*, Kraków 1998. s. 131.

„Rozwój ruchowy polega na wzrastającej wraz z wiekiem umiejętności do przyjmowania i zmiany określonych pozycji ciała, zwanych postawami oraz do przemieszczania się w przestrzeni, a także przemieszczania jednych części ciała w stosunku do innych.”⁵⁶

Ryszard Przewęda uznaje rozwój fizyczny odpowiedzialnym za zmiany, które prowadzą do ukształtowania się z prostej konstrukcji komórkowej złożonego, „precyzyjnego i doskonałego tworzywa jakim jest organizm dorosłego człowieka”.⁵⁷

Wiek przedszkolny jest jednym z najintensywniejszych okresów życia dziecka, w którym następują widoczne zmiany w proporcji ciała. Kości stają się wrażliwe i giętkie, a mięśnie wiotkie i cienkie, co może prowadzić do wad postawy ciała.⁵⁸ Dzieci w okresie przedszkolnym charakteryzuje słaba odporność organizmu, zwłaszcza układu oddechowego na choroby. Rozwój ruchowy przedszkolaków jest harmonijny i mniej gwałtowny niż w poprzednich okresach życia. Silniej i szybciej reagują na bodźce z otoczenia, panowanie nad swoimi emocjami sprawia im duże trudności.⁵⁹

Okres przedszkolny według Andrzeja Jaczewskiego jest szczególnie dynamicznym etapem rozwoju funkcji fizycznych i motorycznych. Czas, gdy przedszkolaki stają się głośnie, ruchliwe, żywe i hałaśliwe Jaczewski nazywa „głodem ruchu”.⁶⁰

2.1.2. Rozwój psychiczny

Rozwój psychiczny dziecka w wieku przedszkolnym jest bardzo mocno powiązany z rozwojem fizycznym i motorycznym. Myśląc o rozwoju psychicznym przedszkolaka, musimy mieć na uwadze rozwój procesów poznawczych, oraz cech psychicznych, kształtujących jego osobowość.⁶¹ Głównymi cechami psychiki dziecka są emocjonalność, oraz łatwość przechodzenia z euforii do płaczu i rozpacz. Każdą z nich dziecko zazwyczaj wyładowuje za pomocą aktywności ruchowej. Z biegiem lat reakcje dziecka stają się coraz bardziej świadome, a umiejętność odbierania bodźców zewnętrznych zdecydowanie wzrasta.

Proces rozwoju psychicznego dziecka w wieku przedszkolnym jest bardzo plastyczny. Charakterystyczne jest przechodzenie od prostych form działania, do coraz bardziej skomplikowanych i złożonych. „Zaznacza się widoczny postęp w rozwoju psychicznym polegający na wzroście umiejętności i sprawności”.⁶² W strefie psychicznej dziecka zachodzą bardzo duże zmiany. Zwiększa się masa mózgu, oraz udoskonala jego struktura.⁶³

⁵⁶ Przetacznik – Gierowska M., Makiełło – Jarża G., *Psychologia rozwojowa i wychowawcza wieku dziecięcego*, Warszawa 1985, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, s. 92.

⁵⁷ Przewęda R., *Rozwój somatyczny i motoryczny*, Warszawa 1981, s. 9.

⁵⁸ Hurlock E.B., *Rozwój dziecka*, Warszawa 1985, s. 231-232.

⁵⁹ Cudak H., *Znaczenie rodziny w rozwoju i wychowaniu małego dziecka*, Warszawa 1999, s. 208-209.

⁶⁰ Jaczewski A., *Biologiczne i medyczne podstawy rozwoju i wychowania*, Warszawa 1993, s. 63.

⁶¹ Chrzanowska D., *Dziecko w wieku przedszkolnym*, Warszawa 1978, s. 47.

⁶² Klim- Klimaszewska A., *Pedagogika przedszkolna*, Warszawa 2005, s. 34.

⁶³ Tamże.

U przedszkolaków często zauważa się dużą aktywność umysłową. Według M. Przetacznik - Gierowskiej myślenie trzylatka cechuje: „sytuacyjność, bezpośrednia łączność z działaniem i spostrzeganie tego, co towarzyszy danej chwili”⁶⁴. Nazywamy to myśleniem sensoryczno-motorycznym. Dodatkowo dziecko zaczyna zadawać coraz więcej pytań, na które żąda odpowiedzi od dorosłych. Staje się ciekawe świata, otaczającej go przyrody, i rzeczywistości. W literaturze okres ten nazwany został „wiekiem pytań”.⁶⁵

Następuje tutaj także znaczny rozwój mowy, przez co wzrasta umiejętność komunikacji interpersonalnej. Z początkiem okresu przedszkolnego mowa dzieci jest uboga i aktualna, jednak z biegiem czasu rozmowy stają się bogatsze, zaś opowieści dotyczą wyobrażeń i sytuacji mających miejsce w przeszłości.⁶⁶

2.1.3. Rozwój społeczno – emocjonalny

W porównaniu do wcześniejszych etapów rozwoju dziecka, wiek przedszkolny cechuje bardzo duże zróżnicowanie życia emocjonalnego i uczuciowego. W tym okresie uczucia z poprzednich lat, takie jak: gniew, wstyd, radość, euforia, strach czy rozpacz są bardzo wyraźnie nakreślone i ciężkie do opanowania dla dziecka. W zachowaniach dziecka wyraźnie wyłaniają się afekty, takie jak: „uczucia gwałtowne, silne i krótkotrwałe, które odtwarza w gestach, mimice, w słowach i ruchach”⁶⁷ Dziecko staje się impulsywne, często wybucha, wyrażając tym samym swoje uczucia. Emocje dziecka potrafią zmienić się w mgnieniu oka. Przedszkolak jest w stanie w przeciągu kilku chwil zmienić swój śmiech w paniczny płacz. Tę zmienność nazywamy „labilnością uczuciową”.⁶⁸ Według Marii Przetacznik-Gierowskiej "początek nauki szkolnej otwiera nowy okres w życiu emocjonalnym dziecka. Życie to jest coraz bogatsze. Dziecko nawiązuje liczne więzi emocjonalne z rówieśnikami i nauczycielami"⁶⁹ Rozwój uczuć pozostaje więc w ścisłym związku z osobowością dziecka w wieku przedszkolnym.

2.2. Zaburzenia procesów Integracji Sensorycznej

Zaburzenia w przetwarzaniu wrażeń sensorycznych zauważane są najczęściej przez rodziców w wieku przedszkolnym i szkolnym. Dzieje się tak dlatego, iż jest to okres, kiedy dziecko rozpoczyna edukację przedszkolną i szkolną. Te cechy, które dotąd były bagatelizowane i tłumaczone potocznym zwrotem "jeszcze ma czas", lub "wyrośnie z tego" nagle uniemożliwiają prawidłowe relacje z rówieśnikami, opanowanie swoich emocji czy rozwój samodzielności w samoobsłudze.

⁶⁴ Przetacznik – Gierowska M., Makiełło- Jarża G., *Psychologia rozwojowa*, Warszawa 1980, s. 101-102.

⁶⁵ A. Klim-Klimaszewska, *op. cit.*, s.36

⁶⁶ Harwas- Napierała B., Trempała J., *Psychologia rozwoju człowieka*, t. II, Warszawa 2005, s. 107.

⁶⁷ Przetacznik – Gierowska M., Makiełło- Jarża G., *op. cit.*, s. 106-107.

⁶⁸ Klim-Klimaszewska A., *op. cit.*, s.38.

⁶⁹ Przetacznik-Gierowska M., Makiełło-Jarża G., *Psychologia rozwojowa i wychowawcza wieku dziecięcego.*, Warszawa 1992, WSiP, s.174.

Na skutek zaburzeń integracji sensorycznej, dziecko może mieć różnego rodzaju kłopoty dotyczące codziennego funkcjonowania w domu, w przedszkolu, na podwórku i w szkole. Zaburzone działanie i współdziałanie zmysłów, może objawiać się problemami w spostrzeganiu, zachowaniu, uczeniu się, wykonywaniu czynności precyzyjnych, czytaniu, pisaniu, aktywności ruchowej i funkcjonowaniu społecznym. Dzieci z zaburzeniami integracji sensorycznej mogą zachowywać się dziwnie i niezrozumiale dla otoczenia. Mogą mieć wiele kłopotów, z którymi nie potrafią sobie poradzić. Kłopoty, z którymi się borykają objawiają się często zaburzeniami w zachowaniu.⁷⁰

2.3. Odruchy pierwotne

Odruchy pierwotne są podstawą dla dalszego rozwoju. Stanowią one bazę do późniejszych odruchów posturalnych. W okresie płodowym pojawiają się odruchy zwane pierwotnymi lub niemowlęcymi. Powinny one być obecne podczas porodu, a ich obecność świadczy o poziomie funkcjonowania centralnego układu nerwowego dziecka. Badanie odruchów to, obok skali Apgar, jedno z podstawowych badań noworodka tuż po porodzie. W ten sposób większość lekarzy neonantologów sprawdza, czy centralny układ nerwowy (CUN) jest prawidłowo rozwinięty, oraz czy nie jest uszkodzony.⁷¹

Odruchy pierwotne pozwalają dziecku na reakcję na nowe bodźce ze środowiska. Są to reakcje automatyczne niezależne od naszej woli, bo generowane są nie w korze mózgu, a w rdzeniu kręgowym.

Cechą odruchów pierwotnych jest to, że mają one ograniczony czas występowania. Powinny stopniowo zanikać. Gdy to nastąpi może pojawić się na ich miejsce następna grupa odruchów, zwanych posturalnymi - pomagających niemowlęciu, czy dziecku, dawać sobie radę z siłą grawitacji i dostarczających podstaw do automatycznej kontroli równowagi, postawy ciała i swobodnych ruchów.⁷²

Grupa przetrwałych w rozwoju dziecka odruchów pierwotnych wskazuje, że centralny układ nerwowy niepoprawnie funkcjonuje na jakimś poziomie. Odruchów pierwotnych jest bardzo wiele, ale tylko niektóre z nich wykazały wpływ na rozwój i funkcjonowanie istotnych, z punktu widzenia edukacyjnego, umiejętności.

Symptomy przetrwałych odruchów pierwotnych takich jak: **toniczny odruch błędnikowy (TOB)**, **asymetryczny toniczny odruch szyi (ATOS)**, **symetryczny toniczny odruch szyi (STOS)** są oznaką niepełnej integracji sensorycznej.⁷³

⁷⁰ Źródło internetowe: <http://www.simba-terapia.pl/jakie-zachowania-dziecka-mog-wskazywa-na-zaburzenia-integracji-sensorycznej?start=2> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz.18:14]

⁷¹ Tamże.

⁷² Tamże.

⁷³ Tamże.

2.3.1. Toniczny Odruch Błądnikowy (TOB)

Wywołany zostaje poprzez zmianę położenia głowy dziecka w przestrzeni. TOB w zgięciu to konsekwencja ruchu głowy w przód. Pojawia się on w okolicach 12 tygodnia życia płodowego, integruje pomiędzy 3 a 4 miesiącem życia. TOB w wyproście wywołany jest przy odchyleniach głowy do tyłu. Pojawia się podczas porodu, integruje stopniowo od 7 tyg. do końca 3 r.ż. Odruch ten pozwala na kontrolę głowy i właściwą pracę oczu. Pozwala na pokonanie siły grawitacji poprzez właściwą pracę prostowników i zginaczy. Gwarantuje prawidłowe napięcie mięśniowe i postawę.⁷⁴

Wybrane konsekwencje niezintegrowanego w czasie odruchu TOB:⁷⁵

- Nieprawidłowa postawa ciała (garbienie się, lub chodzenie na palcach),
- Obniżone lub zwiększone napięcie mięśniowe (hipotonia i hipertonia),
- Choroba lokomocyjna,
- Zaburzenia równowagi,
- Problemy z percepcją wzrokową, oraz oceną przestrzeni,
- Zaburzenia mowy,
- Szybka męczliwość w pozycji stojącej, oraz z rękoma uniesionymi do góry,
- Lęk wysokości,
- Trudności z postrzeganiem wzrokowym,
- Utrudniona kontrola ruchów głowy.

2.3.2. Asymetryczny Toniczny Odruch Szyi (ATOS)

Wywoływany zostaje spontanicznym i pasywnym obrotem głowy w bok - następuje wówczas wyprost kończyn tej strony ciała, w którą odwrócona jest głowa dziecka i jednocześnie zgięcie kończyn przeciwnej strony ciała. Pojawia się w 18 tygodniu życia płodowego, integruje - do 4-6 miesiąca życia. Odruch ten we wczesnym dzieciństwie zapobiega leżeniu dziecka twarzą w dół, kiedy jest w pozycji na brzuchu. Pozwala przewrócić się dziecku z pleców na brzuch. Stanowi podstawę ruchu sięgania po przedmioty.⁷⁶

⁷⁴ Źródło internetowe: <http://www.integracja-sensoryczna.pl/porady/oodruchach.html> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz. 18:33]

⁷⁵ Tamże.

⁷⁶ Źródło internetowe: www.simba-terapia.pl [dostęp z dnia 8.02.2018 godz.18:40]

Konsekwencje niezintegrowanego o czasie odruchu ATOS:⁷⁷

- Zachwiana równowaga przy ruchach głowy,
- Trudności z przekroczeniem linii środka ciała,
- Słabo rozwinięty odruch wodzenia wzrokiem,
- Ruchy jednostronne zamiast naprzemiennych,
- Trudności z ustaleniem dominującej strony ciała,
- Niestaranne i powolne pismo,
- Trudności z prawidłowym trzymaniem narzędzi kreślarskich,
- Trudności z percepcją wzrokową, szczególnie symetrycznych przedstawień kształtów.

2.3.3. Symetryczny Toniczny Odruch Szyi (STOS)

Odruch jest aktywowany w pozycji na czworakach podczas zmiany pozycji głowy: w zgięciu: odruchowo zginają się ręce i prostują biodra. W wyprostie: prostują się ręce, a zginają biodra. Pojawia się dopiero pomiędzy 6 a 9 miesiącem życia i jest odruchem pomostowym pomiędzy odruchami pierwotnymi i postularnymi.

Ten odruch jest ważny podczas podnoszenia się z podłogi - kołysanie na czworakach (przód - tył). Zachęca też dziecko do skupienia wzroku na dalszych przedmiotach, przywiedzenie głowy (poniżej linii kręgosłupa) powoduje zainteresowanie tym, co jest blisko. Inaczej mówiąc jest to ćwiczenie wzroku daleko-blisko. Jeśli nie wygaśnie w swoim czasie, nie wystąpi wówczas faza raczkowania.⁷⁸

Jeżeli odruch STOS nie zostanie w porę wygaszony, wówczas następuje:⁷⁹

- Nieprawidłowa postawa, pochylona sylwetka podczas chodzenia, tzw. małpi chód,
- Tendencja do garbienia się podczas siedzenia,
- Syndrom niezdarnego dziecka,
- Dziecko strasznie bałagani przy jedzeniu - rzadko trafia precyzyjnie łyżką czy widelcem do ust,
- Trudności z widzeniem obuocznym,
- Trudności z nauką pływania, zwłaszcza na brzuchu,

⁷⁷ Źródło internetowe: <http://www.integracja-sensoryczna.pl/porady/oodruchach.html> [dostęp z dnia 8.02.2018 godz. 18:53]

⁷⁸ Tamże.

⁷⁹ Źródło internetowe: <http://www.integracja-sensoryczna.pl/porady/oodruchach.html>. [dostęp z dnia 8.02.2018 godz. 19:03]

- Zaburzenia uwagi,
- Trudności w podstawowych grach i zabawach ruchowych.

2.3.4. Odruch MORO

Odruch Moro (odruch obejmowania) - to jeden z mimowolnych, automatycznych i pierwotnych odruchów dziecka. Zjawia się bardzo wcześnie, bo już w 9 tygodniu ciąży, trwa przez całą ciążę i jest obserwowany po urodzeniu dziecka oraz w pierwszych tygodniach jego życia. W prawidłowym rozwoju powinien wygasnąć do ukończenia przez dziecko 4 miesiąca życia. Jego obecność jest związana z rozwojem każdego zmysłu. Utożsamiany jest z reakcją walki lub ucieczki.

Odruch Moro pojawia się w określonych sytuacjach, zazwyczaj jest reakcją na nagły bodziec. Można go obserwować przede wszystkim wtedy, kiedy:

- dziecko się przestraszy,
- doświadczy nagłego niespodziewanego bodźca,
- zmieni się w sposób nagły położenie ciała dziecka (stymulacja błędnika),
- noworodek doświadczy nagłego ruchu osoby znajdującej się blisko,
- pojawi się nagły hałas,
- pojawi się niespodziewane źródło światła,
- dziecko doświadczy bólu, nagłego dotyku, zmiany temperatury.⁸⁰

Dla prawidłowego rozwoju i integracji odruchów najbardziej istotne są systemy: **przedsionkowy i proprioceptywny**. Ich funkcjonowanie wpływa między innymi na kształtowanie się prawidłowego napięcia mięśniowego. Jeśli rozwija się ono w sposób nieprawidłowy, to i integracja odruchów następuje w sposób niepełny.⁸¹

2.4. Przyczyny powstawania zaburzeń Integracji Sensorycznej

⁸⁰ Źródło internetowe: <https://www.sosrodzice.pl/odruch-moro> [dostęp z dnia: 17.03.2018, godz. 19:42]

⁸¹ Tamże.

Wśród dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym coraz częściej stwierdza się dysfunkcje układu sensorycznego. Mówiąc o przyczynach tych zaburzeń, wymienia się czynniki:⁸²

- **Genetyczne,**
- **Związane z powikłaniami okresu prenatalnego, lub okołoporodowego,**
- **Środowiskowo – cywilizacyjne.**

Zaburzenia układu SI najczęściej występują u dzieci urodzonych przedwcześnie, niedotlenionych, urodzonych poprzez cesarskie cięcie, i tych, których matka musiała leżeć podczas ciąży, bądź zażywała podtrzymujące ciążę leki.⁸³

Bardzo istotną rolę w pojawieniu się zaburzeń w zakresie Integracji Sensorycznej odgrywa ubogie środowisko rozwojowo – wychowawcze, niesprzyjające spontanicznym aktywnościom dziecka, oraz ograniczające mu dostęp do bodźców sensorycznych.

Rodzice nadopiekuńczy, kierujący się bardzo asekuracyjną postawą wobec dziecka, mogą w ogromny sposób przyczynić się do powstania trudności w zakresie prawidłowej integracji bodźców sensorycznych. Dzieci w wieku niemowlęcym nie potrafią ubezpieczyć się samodzielnie w czasie upadku, gdyż rodzice ciągle je przytrzymują, nie dając możliwości wypracowania przez nie własnych reakcji obronnych i równoważnych, niezbędnych do osiągnięcia przez nie precyzyjnych zdolności ruchowych. Stosując nosidełka, chodziki i bujaczki, ograniczają możliwości ruchowe swoich pociech. Urządzenia wyżej wymienione, często wyposażone są w funkcję wibracji. Jest ona techniką stosowaną w rehabilitacji ruchowej, wykorzystuje się ją jednak ręcznie, adekwatnie do napięcia mięśniowego jakie chcemy uzyskać. W przypadkach niekontrolowanych wibracji mechanicznych, np. w huśtawkach niemowlęcych, może dojść do zaburzeń mięśniowych, mających negatywny skutek na rozwój dziecka. Negatywne efekty umieszczania dziecka w nosidełku są powszechnie znane. Zamiast prawidłowego dla rozwoju niemowlaka czworakowania, serwuje mu się konieczność „chodzenia na palcach”.⁸⁴

Przeciwnieństwem postawy nadopiekuńczej rodziców, jest brak czasu poświęcanego dziecku, bądź znaczne jego ograniczenie, oraz kompensowanie go negatywnie wpływającymi na rozwój środkami. Znajdują się wśród nich: pozwalanie dziecku od najmłodszych lat na zbyt długie przebywanie przed telewizorem czy komputerem, zamiast wspólnego spędzania czasu na świeżym powietrzu.⁸⁵

Kolejnym czynnikiem o podłożu cywilizacyjnym, mającym niekorzystny wpływ na Integrację Sensoryczną dziecka, są powszechnie dostępne współczesne zabawki – o bardzo bogatej kolorystyce, ale ubogich właściwościach przydatnych do stymulacji pozostałych zmysłów. Zdecydowana większość współczesnych zabawek jest wykonana z jednego materiału – plastiku, co czyni je identyczne pod względem faktury, ciężaru, temperatury a nawet zapachu. Zabawki są gotowe, od razu złożone, co pozbawia dzieci

⁸² Jodzis D., Dysfunkcje integracji sensorycznej a sprawność językowa dzieci w młodszym wieku szkolnym.,

wyd. Harmonia, Gdańsk 2007.

⁸³ Tamże.

⁸⁴ Tamże.

⁸⁵ Jodzis D., Dysfunkcje integracji sensorycznej(...), op. cit.

kreatywności, ogranicza ich pomysłowość, a przecież to właśnie przez doświadczenie różnorodności, a nie powielanie schematów, dzieci poznają otaczający je świat.⁸⁶

Stateczny tryb życia, spowalniający możliwości poznawcze dziecka, ogranicza również jego zasób słownictwa, oraz ogólne zdolności językowe. Przyczyniają się do tego również takie środki komunikacji jak telefony komórkowe, z nadużywanymi przez dzieci funkcjami, oraz Internet – narzędzie szybkiego i łatwego wyszukiwania informacji w formie uproszczonej.

Nie sposób również nie wspomnieć o nieprawidłowym odżywianiu się dzieci, którym przyszło rozwijać się w dobie półproduktów, konserwantów, oraz cukrów. Szkodliwy wpływ tych substancji na organizm i rozwój ogólny dziecka, został już udowodniony. Można w takim razie założyć, że dziecko, którego dieta nie zostanie wzbogacona o niezbędne składniki, będzie w wielkim stopniu narażone na problemy rozwojowe. Młodym matkom komercja oferuje nienaturalny styl karmienia poprzez włączanie do użytku kubków „niekapków”, patologicznie przedłużających funkcję ssania. Zbyt często podawane zmiksowane dania ograniczają możliwości nauki żucia, tym samym wzmocnienia mięśni biorących udział w artykulacji, co w konsekwencji może przyczyniać się do zaburzeń w rozwoju mowy.⁸⁷

Jak widać, przyczyny zaburzeń Układu SI, u dzieci mogą mieć różnorodne podłoże. Najkorzystniejsze jest podjęcie terapii w okresie 3 – 7 roku życia dziecka. W jej wyniku następują zmiany zachowania dziecka w sferze motorycznej i emocjonalnej, a także poprawia się jego funkcjonowanie w życiu codziennym.

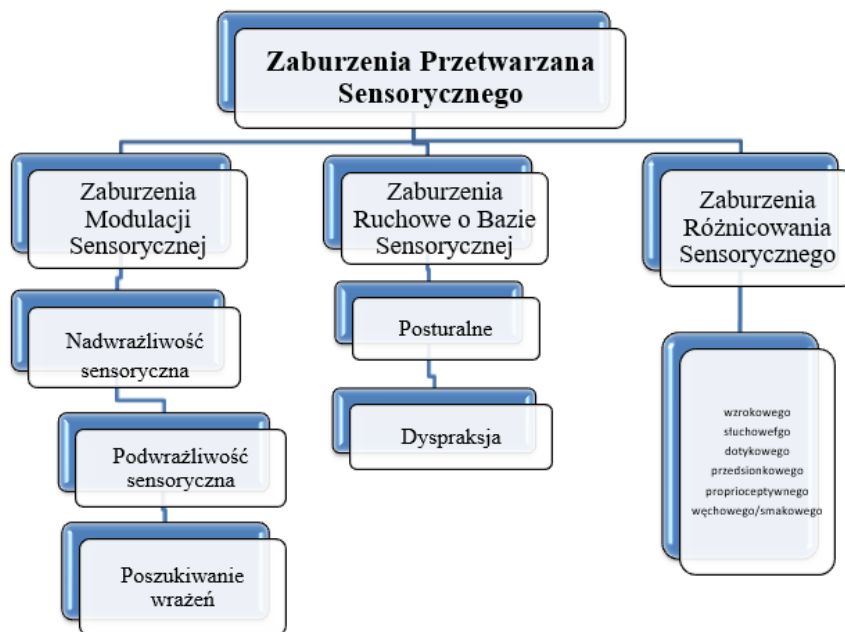
2.5. Wpływ zaburzeń procesów Integracji Sensorycznej na funkcjonowanie dziecka w wieku przedszkolnym

Zaburzenia integracji sensorycznej są wynikiem dezorganizacji neurologicznej, która wpływa na procesy przetwarzania i interpretacji informacji w systemie nerwowym na kilka różnych sposobów. Mózg nie otrzymuje wiadomości we właściwy sposób, odbierane wiadomości są sprzeczne lub informacje sensoryczne, mimo zgodności, nie są prawidłowo integrowane z informacjami powiązаныmi z innymi systemami sensorycznymi.⁸⁸ Zaburzenia przetwarzania sensorycznego to termin ogólny, obejmujący trzy główne kategorie. **(rys.2)**

⁸⁶ Tamże.

⁸⁷ Tamże.

⁸⁸ Delaney T., 101 ćwiczeń gier i zabaw: dla dzieci z autyzmem, zespołem Aspergera i zaburzeniami Integracji Sensorycznej, wyd. Harmonia, Gdańsk 2016.



Rys 2. Klasyfikacja zaburzeń przetwarzania sensorycznego.⁸⁹

2.5.1. Zaburzenia modulacji sensorycznej (SMD)

Modulacja sensoryczna odnosi się do tego, w jaki sposób dziecko reguluje swoje reakcje na wrażenia odbierane za pomocą zmysłów. Dzieci, u których występują problemy z modulacją mogą być nadwrażliwe lub podwrażliwe, są też takie, które poszukują wrażeń sensorycznych oraz takie, które raz ich szukają, a raz unikają. To typ zaburzeń procesów sensorycznych, charakteryzujący nieprawidłowe reakcje na bodźce sensoryczne, prowadzące do zachowań relatywnie niedostosowanych do stopnia, intensywności i natury bodźca zmysłowego. Wśród nich wyróżniamy:⁹⁰

- **Nadwrażliwość sensoryczna:** mówimy o niej wtedy, gdy zachowania dziecka charakteryzuje szybka i silna reakcja, oraz dłuższy, niż u innych dzieci czas trwania reakcji na bodziec.⁹¹

⁸⁹ Arnwine B., *Rozpocznianie terapii Integracji Sensorycznej*, wyd. Biblioteka SI, Warszawa 2005, s.12.

⁹⁰ Sadowska L., Dziewulski M., *Neurofizjologiczne podstawy diagnostyki i terapii dzieci z zaburzeniami rozwojowymi*, wyd. Wyższa Szkoła Mazowiecka w Warszawie, 2012.

⁹¹ Tamże.

Dzieci nadwrażliwe dotykowo wykazują takie zachowania, jak np.

- ✓ Niepokój, lęk lub agresję podczas niespodziewanego dotknięcia,
 - ✓ Nie lubią dotykać gołymi stopami piasku, dywanu itp.,
 - ✓ Unikają sytuacji wymagających przebywania w bliskim towarzystwie innych osób, tłoku,
 - ✓ Unikają dotykania określonych faktur,
 - ✓ Są wybredne w jedzeniu, preferują pokarmy o delikatnym smaku i jednolitej fakturze.
- **Podwrażliwość sensoryczna:** Dzieci wydają się ignorować lub nie reagować na docierające ze środowiska bodźce. Najczęściej spotykana jest w dyspraksji (o której w dalszej części pracy) oraz zaburzeniach różnicowania sensorycznego.⁹²

Dziecko z podwrażliwością dotykową:

- ✓ Może nie reagować na delikatny dotyk,
 - ✓ Bywa nieświadome tego, że ma brudną twarz, nie czuje ciekącego nosa,
 - ✓ Zazwyczaj nie reaguje, lub reaguje w niewielkim stopniu na ból,
 - ✓ Chodząc boso nie zauważa nieprzyjemnego podłoża,
 - ✓ Lubi mocno przyprawione, często pikantne jedzenie,
 - ✓ Może krzywdzić inne dzieci lub zwierzęta podczas zabawy sprawiając im swoim dotykiem ból. Może to wynikać z braku zrozumienia, że inni odczuwają intensywność dotyku jako bolesną.
- Wśród podtypów zaburzeń modulacji odnaleźć można też tak zwanych **poszukiwaczy wrażeń sensorycznych:** Są to osoby którym sprawiają przyjemność bodźce o dużej intensywności (często wrażenia ruchowe i proprioceptywne), co skutkuje np. zamiłowaniem do sportów ekstremalnych. Ten typ często współwystępuje z nadwrażliwością sensoryczną i stanowi mechanizm poprawy procesów samoregulacji układu nerwowego.⁹³

⁹² Tamże.

⁹³ Tamże.

Dzieci nazywane „poszukiwaczami bodźców dotykowych”:

- ✓ Mają silną potrzebę dotknięcia wszystkiego, co znajduje się w ich pobliżu,
- ✓ Lubią pocierać swoje ciało materiałami o zróżnicowanych fakturach,
- ✓ Zdarza się, że mocno uciskają, szczypią lub gryzą swoje ciało,
- ✓ Preferują chodzenie boso, przez co często zdejmują buty,
- ✓ Wkładają do ust niejadalne przedmioty, gryzą je, dociskają do twarzy,
- ✓ Preferuje potrawy o charakterystycznych smakach i skrajnych temperaturach np. gorące lub bardzo zimne, pikantne, kwaśne albo bardzo słodkie lub słone.

2.5.2. Zaburzenia różnicowania sensorycznego (SDD)

Kolejnym typem zaburzeń układu sensorycznego są zaburzenia różnicowania. Dzieci z tym typem zaburzeń nie potrafią właściwie dostrzegać podobieństwa i różnicy między bodźcami sensorycznymi, nie potrafią wskazać gdzie jest bodziec lub jaki jest to bodziec. Może dotyczyć jednego, ale również kilku układów zmysłu, np. dzieci z zaburzeniami różnicowania dotykowego przejawiają trudności w rozpoznawaniu rzeczy, których nie widzą. Natomiast dzieci z zaburzeniami różnicowania wzrokowego mają trudności z odróżnianiem podobnych w pisowni liter albo wyszukiwaniem konkretnej zabawki w pełnym koszu. Nie lubią także układać puzzli i zagadek.⁹⁴

Główne symptomy zaburzeń różnicowania sensorycznego:

- ✓ Jakościowe deficyty w przetwarzaniu informacji wzrokowo-przestrzennych,
- ✓ Jakościowe deficyty w pewnych aspektach przetwarzania bodźców słuchowych,
- ✓ Jakościowe deficyty w pewnych aspektach różnicowania dotykowego.

Osoby z tym typem zaburzeń procesów integracji sensorycznej nie potrafią właściwie dostrzegać podobieństw i różnic między bodźcami sensorycznymi. Potrafią rejestrować bodźce, potrafią dostosować siłę reakcji do bodźca ale nie potrafią wskazać, gdzie jest bodziec lub jaki jest to bodziec, jakie są jego właściwości, wskazać na różnice między bodźcami tej samej modalności.⁹⁵

⁹⁴ Tamże.

⁹⁵ Przyrowski Z., *Neurobiologiczne podstawy Integracji Sensorycznej*, wyd. Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej, materiały szkoleniowe, Warszawa 2010.

2.5.3. Zaburzenia ruchu na bazie sensorycznej (SBMD)

Do zaburzeń ruchowych na bazie sensorycznej zaliczamy: dyspraksję oraz zaburzenia posturalne.⁹⁶

- **Dyspraksja:** to zaburzenie, „które ogranicza zdolność do planowania, a następnie sprawnego wykonywania zadania ruchowego. Inaczej, jest to trudność z opracowaniem spójnego planu działania opartego na informacjach płynących ze wszystkich zmysłów, powstającym podczas wykonywania zadania. Wyobraź sobie, że twoje dziecko doskonale radzi sobie z ubieraniem i rozbieraniem w domu, ale w nowym otoczeniu lub sytuacji – np. kiedy pierwszy raz pójdzie do przedszkola – nie potrafi tego zrobić. Dzieci dotknięte dyspraksją są zazwyczaj niezgrabne i poobijane. Poruszając się potykają się o osoby i przedmioty. Deficyty obejmują motorykę dużą i małą, a także zaburzenia artykulacji mowy.”⁹⁷
- **Zaburzenia posturalne:** Charakteryzują się trudnością w stabilizacji ciała podczas spoczynku i ruchu w reakcji na wymagania środowiska. Przejawiają się m.in. nieprawidłowymi reakcjami równoważnymi i obronnymi albo obniżonym napięciem mięśniowym. Dzieci z zaburzeniami posturalnymi mają trudności z utrzymaniem prawidłowej postawy podczas pisania, z nauką jazdy na rowerze, częściej również upadają.⁹⁸

⁹⁶ Maas V., *Uczenie się przez zmysły (...)*, op. cit.

⁹⁷ Źródło internetowe:

<http://gdziecko.pl/zaburzenia-modulacji-sensorycznej/> [dostęp z dnia: 08.02.2018, godz. 21:22]

⁹⁸ Tamże.

Rozdział 3. TERAPIA SI

3.1. Definicja terapii Integracji Sensorycznej

Słowo **terapia** wywodzi się z greckiego słowa „**therapeuín**”, co oznacza „opiekować się, oddawać cześć”, w znaczeniu szerszym – „leczyć”.⁹⁹ Tak więc terapia jest oddziaływaniem na człowieka (w sferze fizycznej i psychicznej), bez użycia środków farmakologicznych czy chirurgicznych. Jest procesem zaplanowanym, obejmującym różne płaszczyzny działania terapeuty, nakierowanym na jednostki z różnorodnymi zaburzeniami. Pojęcie terapii może także dotyczyć osób dotkniętych patologią społeczną. W tym ujęciu zawiera w sobie działania reedukacyjne, kompensacyjne, korekcyjne, socjoterapeutyczne, psychoterapeutyczne.¹⁰⁰

Terapia pedagogiczna to „(...) oddziaływanie za pomocą środków pedagogicznych (wychowawczych i dydaktycznych) na przyczyny i przejawy trudności dzieci w uczeniu się, mające na celu eliminowanie niepowodzeń szkolnych oraz ich ujemnych konsekwencji. Terapia pedagogiczna stanowi swoistą interwencję wychowawczą, zmierzającą do spowodowania określonych, pozytywnych zmian w zakresie sfery poznawczej i emocjonalno-motywacyjnej oraz w strukturze wiedzy i umiejętności szkolnych dziecka.”¹⁰¹

Terapia Integracji Sensorycznej została stworzona w końcu lat 60., przez dr Annę Jean Ayers, psycholog i terapeutę zajęciowego ze Stanów Zjednoczonych. Stosowana jest zazwyczaj, w następujących przypadkach dysfunkcji i chorób:¹⁰²

Zaburzenia związane ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się: dysleksja, dysortografia, dysgrafia, dyskalkulia, w przypadku: zaburzeń percepcji słuchowej i wzrokowej, zaburzeń orientacji przestrzennej oraz małej motoryki.

⁹⁹ Konieczna E. J., *Arteterapia w teorii i praktyce.*, wyd. Harmonia, Kraków 2006, s. 23.

¹⁰⁰ Tamże.

¹⁰¹ Czajkowska I., Herda K., *Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w szkole*, Warszawa 1989, s.42.

¹⁰² Komender J., Jagielska G., Bryńska A., *Autyzm i zespół Aspergera*, wyd. PZWL, Warszawa 2012.

- **FAS, czyli Alkoholowy Zespół Płodowy, w przypadku:** nieprawidłowego czucia w jamie ustnej u niemowląt, osłabionego lub wzmożonego napięcia mięśniowego, nadwrażliwości na światło i dźwięki, krótkiego czasu skupienia uwagi, nadpobudliwości.
- **Autyzm i Zespół Aspergera, w przypadkach:** zaburzeń mowy, słabej modulacji sensorycznej, słabej kontroli posturalnej, niepełnej ideacji i planowania ruchu.
- **Zespół Downa, w przypadku:** obniżonego napięcia mięśniowego, poszukiwań wrażeń proprioceptywnych, opóźnionego rozwoju kontroli posturalnej, problemów z dyskryminacją dotykową, opóźnieniach w rozwoju mowy, oraz funkcji wzrokowych.
- **Mózgowe Porażenie Dziecięce, w następujących przypadkach:** ograniczonych ruchów, niedostatecznego rozwoju schematu ciała, słabych reakcji posturalnych, zaburzeń modulacji, słabego planowania ruchu.
- **ADHD, w przypadku:** niemożności skupienia uwagi, nadmiernej ruchliwości, braku kontroli swoich emocji.

3.2. Diagnoza Integracji Sensorycznej

Diagnoza procesów Integracji Sensorycznej i możliwych zaburzeń trwa zwykle od trzech do czterech spotkań, trwających około 60 minut, w zależności od aktywności i samopoczucia dziecka. Na diagnozę składają się kolejno:¹⁰³

- **Szczegółowy wywiad z rodzicami dziecka,** mający na celu poznanie trudności i objawów zaburzeń,
- **Wypełnienie kwestionariuszy,** dotyczących funkcjonowania dziecka w codziennych sytuacjach,
- **Próby kliniczne** – obserwacja dziecka w trakcie spontanicznej aktywności, jak i w sytuacjach zadaniowych),
- **Testy Południowo – Kalifornijskie** – mają na celu określenie profilu dojrzałości zmysłowej, i integracji zmysłów,
- **Podsumowanie diagnozy,** tj. omówienie wyników poszczególnych testów i badań, oraz postawienie zaleceń. Rodzice otrzymują wyniki oraz program terapii w formie pisemnej.

¹⁰³ Źródło internetowe: <http://osrodekbiomicus.pl/terapie/terapia-integracji-sensorycznej/> [dostęp z dnia: 09.02.2018, godz. 15:53]

Rozpoczęcie terapii Integracji Sensorycznej (SI) poprzedzone jest zazwyczaj dokładną diagnozą dziecka opartą na standaryzowanych technikach i próbach. Na ich podstawie opracowywane są indywidualne plany terapii. Również rodzice otrzymują wskazówki terapeutyczne, które powinni realizować z dzieckiem w domu. Każda sesja terapeutyczna ma wartość oceniającą, gdyż proces diagnostyczny jest ciągły w czasie. Dotyczy to zwłaszcza pacjentów, którzy z różnych względów nie poddają się standaryzowanym technikom badawczym. Diagnozy procesów integracji sensorycznej może dokonać wyłącznie certyfikowany terapeuta integracji sensorycznej.¹⁰⁴

Proces diagnostyczny nie jest sprawą prostą. Wymaga stosunkowo rozległej wiedzy. Nieocenionym źródłem informacji na temat dziecka są jego rodzice. Jako najlepsi obserwatorzy rozwoju swojej pociechy, mogą dostrzec problemy, które ujawniają się w różnych czynnościach dnia codziennego.¹⁰⁵

3.3. Cele terapii

Zadaniem terapii Integracji Sensorycznej jest dostarczanie dziecku podczas jego aktywności ruchowej, kontrolowanej przez terapeutę ilości i jakości bodźców sensorycznych wywołujących w konsekwencji poprawę przetwarzania sensorycznego dziecka. Stosowane ćwiczenia zawsze powinny być dobrane do aktualnych możliwości psychoruchowych dziecka. Podczas terapii nie uczy się wykonywania konkretnych czynności, lecz przez nowe wzorce ruchowe powoduje się właściwe przetwarzanie informacji sensorycznych.¹⁰⁶

Określenie celów jest niezbędnym elementem każdej terapii. Cele ogólne wyznaczają kierunek podejmowanym działaniom i określają ich rezultaty; natomiast cele szczegółowe – przedstawiają niezbędne do pokonania etapy, które w konsekwencji mają doprowadzić do uzyskania zamierzonych efektów.¹⁰⁷

3.3.1. Cele ogólne oraz cele terapeutyczne ¹⁰⁸

1. CEL OGÓLNY: Ocena rozwoju procesów sensomotorycznych dziecka.

¹⁰⁴ Odowska – Szlachcic B., *Terapia integracji sensorycznej: Zeszyt 2: Strategie terapeutyczne i ćwiczenia stymulujące*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2011.

¹⁰⁵ Tamże.

¹⁰⁶ Borkowska M., Wagh K., *Integracja Sensoryczna na co dzień*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, 2011.

¹⁰⁷ Tamże.

¹⁰⁸ Odowska – Szlachcic B., *Metoda integracji sensorycznej (...)* op. cit.

Wnikliwa obserwacja każdego dziecka, jest podstawą do postawienia prawidłowej diagnozy rozwoju procesów sensomotorycznych, oraz precyzyjnego rozpoznania rodzaju zaburzeń zmysłowych. Pomaga także w odczytaniu potrzeb, wychodzeniu im naprzeciw, jak i w podejmowaniu właściwych działań terapeutycznych. Przed rozpoczęciem terapii, niezbędna jest rozmowa z opiekunami lub rodzicami dziecka z zaburzeniem Integracji Sensorycznej. Zwykle to właśnie oni, jako pierwsi zauważają problemy rozwojowe dziecka, z racji obserwacji na co dzień. To oni przekazują swoje obawy lekarzowi lub terapeutcie, ułatwiając nie tylko rozpoznanie – wypełniając Kwestionariusz Rozwoju Sensomotorycznego dziecka – ale także znalezienie odpowiedzi na wiele pytań, co pomaga w ustaleniu toku postępowania i planu terapii.¹⁰⁹

CELE TERAPEUTYCZNE:

- Wyłonienie dzieci z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego,
- Ustalenie problemów dziecka w tym zakresie,
- Określenie profilu sensomotorycznego,
- Ustalenie założeń terapii, oraz przekazanie wysnutych wniosków rodzicom, wychowawcom i opiekunom.¹¹⁰

2. CEL OGÓLNY: Stymulacja bazowych systemów sensorycznych w kierunku normalizacji procesów rejestracji, i przetwarzania bodźców wejściowych, poprzez aktywności powodujące powstanie coraz bardziej złożonych reakcji adaptacyjnych.

Prawidłowe funkcjonowanie dziecka oparte jest na informacjach przesyłanych przez układ zmysłowy. Zmysły odbierają informacje w postaci bodźców wewnętrznych i zewnętrznych organizmu. Każde działanie i ruch dziecka jest źródłem wrażeń zmysłowych. Im ważniejsza czynność wykonywana przez dziecko, tym większej liczby bodźców zmysłowych potrzebuje. Tutaj największą rolę odgrywają trzy bazowe układy opisane we wcześniejszej części pracy: przedsionkowy, proprioceptywny i dotykowy.

Somatognozja - orientacja w schemacie ciała. Poczucie świadomości własnego ciała, jego granic i możliwości, orientacji względem innych obiektów w przestrzeni. Pełna percepcja ciała kształtuje się pod wpływem prawidłowo odbieranych i opracowywanych informacji z systemu dotykowego, proprioceptywnego i przedsionkowego.¹¹¹

¹⁰⁹ Tamże.

¹¹⁰ Tamże.

¹¹¹ Okoń W., *Nowy Słownik Pedagogiczny*, wyd. Żak, Warszawa 1996.

CELE TERAPEUTYCZNE:

- Kontrolowanie ruchów liniowych,
- Odbieranie informacji grawitacyjnych,
- Podtrzymywanie prawidłowego napięcia mięśniowego,
- Wyzwalanie odruchów niezbędnych do utrzymania ciała w stanie spoczynku,
- Rozwój mowy,
- Wytwarzanie odruchów prostowania i równowagi, które kształtują prawidłową motorykę i przyczyniają się do przeciwdziałania sile grawitacji,
- Percepcja ułożenia narządów artykulacyjnych podczas mówienia,
- Wykształcenie lateralizacji,
- Poznawanie własnego ciała,
- Wczesne rozpoznawanie przedmiotów,
- Rozwój emocjonalny,
- Różnicowanie bodźców dotykowych.¹¹²

3. CEL OGÓLNY: Stymulacja układu nerwowego i innych układów w celu pokonywania trudności edukacyjnych.

Dzieci z zaburzoną integracją sensoryczną wchodząc w wiek przedszkolny są nadal mniej „zgrabne” ruchowo, mogą nadal mieć trudności z ubieraniem się, źle trzymają ołówek, nieprawidłowo siedzą przy stole. Szybciej się męczą, szczególnie przy wykonywaniu zadań precyzyjnych. Inne mają problem w nauce czytania, czytają wolniej, gubią linie, w której czytały. Mają trudności z przepisywaniem z tablicy, gubią litery, opuszczają wyrazy. Dlatego bardzo ważna jest w okresie przedszkolnym terapia integracji sensorycznej stymulująca układ nerwowy oraz inne układy przygotowując dziecko do zadań edukacyjnych.¹¹³

CELE TERAPEUTYCZNE:

- Umiejętność różnicowania dźwięków, oraz ich kolejności,
- Umiejętność oceniania odległości położenia obiektów od oka,
- Właściwa ocena kierunku padania światła,
- Rozpoznawanie kształtów i różnicowanie barw,
- Rozwijanie koordynacji,
- Regulacja napięcia w obrębie dłoni i palców.

¹¹² Tamże.

¹¹³ Odowska – Szlachcic B., *op. cit.*

4. CEL OGÓLNY: Wspieranie rozwoju komunikacji werbalnej i niewerbalnej poprzez zabawy ruchowe.

Procesy integracji sensorycznej przebiegają w ośrodkowym układzie nerwowym na różnych poziomach. Na niższym poziomie, czyli w pniu mózgu, odbierane są informacje wielozmysłowe. Od właściwego ich funkcjonowania zależy prawidłowy rozwój ośrodków korowych odpowiedzialnych głównie za funkcje wzrokowe, słuchowe i mowę. Prawidłowe ich działanie stanowi podstawę procesów rozwoju i uczenia się. Rozwój procesów Integracji Sensorycznej nie odbywa się od razu lecz na czterech poziomach i ma charakter sekwencyjny. Mowa czynna jest końcowym etapem Integracji Sensorycznej i kształtuje się ostatecznie na ostatnim czwartym poziomie. Równie ważnym elementem komunikacji, a co za tym idzie relacji społecznych jest komunikacja niewerbalna.¹¹⁴

CELE TERAPEUTYCZNE:

- Usprawnienie ruchomości i poprawa napięcia mięśniowego,
- Poprawa reaktywności,
- Prawidłowy tor oddechowy, prawidłowy, spokojny i głęboki oddech,
- Czucie własnego ciała,
- Współdziałanie poprzez ruch,
- Przekazywanie i odbieranie informacji.

5. CEL OGÓLNY: Wspomaganie dziecka w jego własnym dążeniu do samorozwoju.

Terapia SI pomaga dziecku przetwarzać bodźce zmysłowe tak, aby stanowiły uporządkowaną całość. Kiedy dziecko aktywnie angażuje się w dane zadanie, które zapewnia intensywność, odpowiednią długość trwania i jakość wrażeń sensorycznych w układzie nerwowym, wówczas jego zachowanie adaptacyjne się poprawia. Zachowanie adaptacyjne prowadzi z kolei do lepszego przetwarzania sensorycznego. W wyniku tego poprawia się percepcja, uczenie się, kompetencje i pewność siebie. Terapia wspiera emocjonalne samopoczucie dziecka, pozwala opanować umiejętność wchodzenia w interakcje społeczne, a także umożliwia nabywanie umiejętności planowania, organizowania i przeprowadzania tego, co potrzebuje albo czego pragnie. Osiągamy to poprzez pozytywną atmosferę na zajęciach, powstanie więzi emocjonalnej między dzieckiem a terapeutą, odpowiedni dobór zadań na miarę możliwości dziecka, wydłużaniu ich trwania oraz stopniowego włączania dziecka do coraz bardziej skomplikowanych form aktywności wymagających własnej inicjatywy i kreatywności.¹¹⁵

¹¹⁴ Tamże.

¹¹⁵ Tamże.

CELE TERAPEUTYCZNE:

- Lepsze przetwarzanie sensoryczne,
- Poprawa zachowań adaptacyjnych,
- Wspieranie emocjonalnego samopoczucia dziecka, oraz samooceny,
- Umożliwienie umiejętności planowania i organizacji,
- Stopniowe włączenie dziecka do coraz bardziej skomplikowanych aktywności.

6. CEL OGÓLNY: Współpraca z rodzicami i opiekunami dziecka.

Rodzice powinni być włączeni do następujących działań: współpraca z terapeutą przy opracowaniu indywidualnego planu dla swojego dziecka, ustalanie zadań do realizacji w domu i rozliczanie się z nich, oraz odbieranie i ustosunkowywanie się do informacji o postępach i trudnościach dziecka.

7. CEL OGÓLNY: Re – diagnoza.

Po określonym czasie terapii (zazwyczaj: rok przedszkolny) przeprowadza się tzw. Re - diagnozę, co daje nam możliwość oceny działań i w razie potrzeby wprowadzenia zmian do planu terapii dziecka.

3.4. Rola terapeuty w procesie terapii dziecka z zaburzeniami Integracji Sensorycznej

W świetle teorii Integracji Sensorycznej zabawa jest absolutnie niezbędnym i kluczowym elementem terapii. Podczas terapii SI, dziecko i terapeuta aktywnie działają razem – jest to aktywność ukierunkowana przede wszystkim na dziecko. Oznacza to, że dziecko w swoich słowach, działaniach czy zachowaniu przekazuje terapeutę informacje o swoich potrzebach w zakresie rozwoju lub funkcjonowania w otoczeniu.¹¹⁶

Terapeuta ma za zadanie zachować odpowiednią równowagę pomiędzy kierowaniem terapią a daniem wolności wyboru dziecku. Każdy specjalista w zakresie integracji sensorycznej musi mieć na uwadze, że nadmierne kierowanie może doprowadzić do nauki pasywnego kopiowania pewnych zachowań, a nie bardziej uogólnionej i utrwalonej przez dziecko zmiany. W terapii SI nie tyle ważne jest nasilenie i bogactwo bodźców zmysłowych, lecz to, czy są one celowe i mają określone znaczenie dla dziecka.

¹¹⁷

¹¹⁶ Wójcik M., Rola terapeuty integracji sensorycznej w procesie autorehabilitacji dziecka z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego, Wydział Pedagogiki i Psychologii UMCS Zakład Psychopedagogiki Specjalnej, Warszawa 2014.

¹¹⁷ Przyrowski Z., Integracja sensoryczna, op. cit.

Gdy z działalnością dziecka łączy się przyjemność, tym większy jest walor terapeutyczny i skuteczność oddziaływań. W większości sesji terapeutycznych SI to właśnie dziecko, a nie terapeuta, wybiera aktywność. Oczywiście terapeuta ma zawsze na uwadze konkretne cele terapeutyczne i określa, jakie oddziaływania w danym momencie pasują do zabawy dziecka. Zadaniem terapeuty jest więc umiejętne wykorzystanie i ewentualna modyfikacja i dostosowanie wybranej przez dziecko aktywności do uzyskania optymalnego efektu terapeutycznego.¹¹⁸

Osobowość terapeutyczna odpowiednio przeszkolonego terapeuty Integracji Sensorycznej, posiadającego dogłębną neurofizjologiczną wiedzę na temat specyfiki funkcjonowania osób prezentujących różne zaburzenia przetwarzania sensorycznego, pozwala dziecku na aktywne uczestnictwo w procesie terapeutycznym, daje wolność wyboru aktywności i tym samym pobudza poczucie sprawstwa bez jednoczesnego zmniejszania efektywności terapii.

3.4.1. Program MAKATON w terapii Integracji Sensorycznej

Gdy dziecko nie mówi, nie znaczy to, że nie ma nam nic do powiedzenia. Często z racji zakłóceń rozwoju, dezorganizacji ulega również proces porozumiewania się. Dziecko nie zna innego niż mowa skutecznego środka za pomocą którego mogłoby przekazać to chce powiedzieć. Wiele dzieci szczególnie niepełnosprawnych intelektualnie w takich sytuacjach ucieka się do innych form jak: krzyk, płacz, autoagresja, izolowanie się - zachowań, które pomagają im zwrócić na siebie uwagę i w ten sposób zakomunikować swoje potrzeby. Często zachowania tego typu są wołaniem dziecka o pomoc w zrozumieniu otaczającej go sytuacji, tego co inni do niego mówią i czego od niego oczekują.¹¹⁹

Jedną z propozycji pomocy (pośród metod AAC - wspomagające i alternatywne sposoby porozumiewania się) jest **Program Językowy MAKATON** - system gestów i symboli graficznych. MAKATON nie odkrywa czegoś nowego, ale wykorzystuje to, co dziecko już zna - proste gesty i rysunki graficzne. Gesty są formami wspomagającymi słowne porozumiewanie się (są stosowane symultanicznie z mową), służą jako dodatkowy środek, który wzmacnia przekazywany dziecku lub przez dziecko komunikat. Gestom zawsze towarzyszy poprawna, gramatyczna mowa. W systemie tym, oprócz znaków manualnych wykorzystywane są również symbole graficzne, z których korzystają osoby, które nie są w stanie wykonać gestu, wskazują wówczas na symbol i w ten sposób sygnalizują swoje potrzeby i zainteresowania.¹²⁰

W terapii Integracji Sensorycznej, terapeuci w trakcie zajęć bardzo często wprowadzają Program MAKATON – a dużą popularnością cieszą się symbole stosowane w zależności od tematyki zajęć i potrzeb dziecka. Piktogramy zazwyczaj wyrażają podziękowanie, prośbę, wyrażają polecenia terapeuty względem pacjenta, czy informują go o zakończeniu zajęć. Poniżej przedstawiam kilka z nich:

¹¹⁸ Horowitz H., *Hyperaktywne dziecko – teoria integracji sensorycznej. Techniki i wskazówki dla rodziców i nauczycieli*, Alameda 2007.

¹¹⁹ Źródło internetowe: <http://www.makaton.pl> [dostęp z dnia: 09.02.2018, godz. 18:37]

¹²⁰ Tamże.



Rys.3. Makaton – przykładowe symbole czynności.¹²¹

3.5. Wymagania dotyczące sali do terapii Integracji Sensorycznej¹²²

Terapia SI opiera się na ruchu i wymaga odpowiedniej przestrzeni. Zbyt mała nie zapewnia możliwości ruchu, zbyt duża prowadzi czasem do dezorganizacji. Badania na Uniwersytecie Florydy wskazały, że prowadzenie terapii było efektywniejsze gdy wymiary sali terapeutycznej były zbliżone do tych jakie proponowała dr J. Ayres. Sala powinna mieć odpowiednią powierzchnię wystarczającą do wykorzystania sprzętu podwieszanego, zapewniającą swobodę ruchu. Nie może być jednak zbyt duża. Duże, wysokie sale gdzie jednocześnie odbywają się zajęcia więcej niż jednego dziecka są absolutnie niewłaściwe, szczególnie w terapii dzieci z zaburzeniami modulacji sensorycznej, nadwrażliwych słuchowo, czy wzrokowo. Pogłos, echo powstające w dużej sali jest pobudzające, a nadmiar przestrzeni i nagromadzonych rzeczy stymuluje wzrokowo itd. Dziecko z takiej sali może wychodzić po terapii w gorszym stanie, niż weszło - co niekoniecznie uwidoczni się natychmiast, najczęściej dopiero po powrocie do domu. Zbyt duża sala zawsze stanowi duże niebezpieczeństwo, zawsze może się zdarzyć sytuacja, w której terapeuta na jednym

¹²¹ Tamże.

¹²² Źródło internetowe: <http://integracjasensoryczna.info/11858/parametry-terapii-integracji-sensorycznej-cz-i-sala-terapeutyczna> [dostęp z dnia: 09.02.2018, godz. 19:10]

końcu sali przygotowuje ćwiczenie, a w tym samym czasie dziecko na drugim końcu buszuje poza kontrolą. Duża przestrzeń stanowi zawsze pokusę by jednocześnie prowadzić na niej dwa lub więcej zajęć terapeutycznych, co w wypadku terapii Integracji Sensorycznej jest niedopuszczalne.¹²³

Optymalna wielkość sali do terapii SI powinna mieścić się w wymiarach między **24-35 metrów kwadratowych**. W pomieszczeniu nie powinny znajdować się meble (typu: biurko, krzesła), które mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla bezpieczeństwa dziecka. Okna sali winny być zabezpieczone roletami ograniczającymi możliwość niekontrolowanego rozsypania się kawałków szkła w chwili zbitcia szyby, ale jednocześnie umożliwiające ograniczenie nadmiaru światła słonecznego.¹²⁴

3.5.1. Oświetlenie sali

Oświetlenie sali musi być dobrze tolerowane przez dzieci nadwrażliwe wzrokowo. Najlepiej, jeśli jest to oświetlenie naturalne. Nie wolno raczej stosować oświetlenia ze świetlówkami, które są szczególnie niewskazane przy nadwrażliwości wzrokowej, ale również słuchowej bo wydają dźwięki na które źle reagują nadwrażliwe słuchowo dzieci. Okazuje się, że najkorzystniejsze są klasyczne żarówki lub najnowsza generacja oświetlenia diodowego, którego widmo zbliżone jest do widma słonecznego.

3.5.2. Kolorystyka

Ściany w sali do terapii Integracji Sensorycznej powinny być pomalowane na neutralny, łagodny kolor. Niedopuszczalne jest malowanie ich na wiele jaskrawych, pobudzających barw. Cały sprzęt również nie powinien być przesadnie jaskrawy, nadmiernie kolorowy z ostrymi pobudzającymi barwami, czy multikolorowy.

3.5.3. Wyposażenie

Sala musi być wyposażona w różnorodny sprzęt szczególnie do stymulacji przedsionkowej, proprioceptywnej i dotykowej.

Dr J. Ayres w jednym ze swoich wywiadów - zarejestrowanych w 1981r. – mówi: „zmiana w terapii wykorzystywanego sprzętu przyczynia się do generalizacji efektów terapeutycznych i rozwoju reakcji adaptacyjnych”.¹²⁵

¹²³ Tamże.

¹²⁴ Tamże.

¹²⁵ Ayres J.A., *Sensory integration and Child*, Western Psychological Services, Los Angeles 1991.

W książce *Sensory Integration and the Child*, Ayres pisze: „Każde dziecko ma specyficzne potrzeby sensoryczne i te potrzeby się zmieniają, więc terapia musi obejmować wiele możliwości do dostarczania bodźców sensorycznych i ruchu. Dlatego terapeuci dysponują dużą kolekcją sprzętu do huśtania, kręcenia się, toczenia się, wspinania się, skakania, jeżdżenia i innych przyrządów zapewniających ruch całego ciała. Mają też wiele rzeczy które dziecko może łąpać, manipulować i rzucać. (...) Jeśli dziecko jest zdolne do tego by samo wybierało sprzęt – wybiera, jeśli nie to terapeuta prowadzi je do wyboru właściwego sprzętu.”¹²⁶

3.5.4. Podwieszenia

Pierwszy typ podwieszenia jest konstrukcją wykonaną z zamkniętych stalowych lub aluminiowych profilów o dużej wytrzymałości. Pozwala na jednoczesne podwieszanie dwóch lub więcej urządzeń do terapii Integracji Sensorycznej. Podwieszenia powinny być wytwarzane na podstawie specjalnej dokumentacji technicznej, tak aby były stabilne i wytrzymałe na określone obciążenia. Jest to wolno stojąca konstrukcja nie przytwierdzana do podłogi, ścian czy sufitu. Boki i podstawa konstrukcji powinny być zabezpieczone by chronić przed urazami. Dobrze, jeśli w podwieszeniu w belkach pionowych znajdują się dodatkowe haki, które umożliwią terapeutę zawieszanie dodatkowych pomocy.

Drugi typ podwieszenia to konstrukcja wykonana z drewna (nosi nazwę SENSIS). Ta drewniana konstrukcja systemu może być zarówno kwadratem, jak i prostokątem. Dwie górne belki wyposażone są w wózki z hakami na prowadnicach z możliwością blokady. Dzięki temu terapeuta może w dowolnym miejscu ustawić hak, i dopasować ustawienie do podwieszenia każdego dostępnego sprzętu SI. Jedna z górnych belek wyposażona jest w zamocowane na stałe haki co dodatkowo zwiększa możliwości zawieszania sprzętu. Konstrukcja ta nie jest mocowana do podłogi, ścian czy sufitu. Dzięki swym parametrom oraz wykorzystaniu przy produkcji tylko certyfikowanych materiałów ma gwarancję najwyższej jakości i bezpieczeństwa.

Stosowane w niektórych salach haki bezpośrednio wkręcane w sufit są bardzo niebezpieczne i mogą grozić poważnymi konsekwencjami. Nigdzie na świecie nie stosuje się obecnie takich rozwiązań. Zarówno w USA, w Wielkiej Brytanii, RPA, Japonii, Niemczech jak i w Polsce używa się specjalnych konstrukcji do zawieszania sprzętu (przedstawionych powyżej). Takie konstrukcje mają zwykle wyliczone dokładnie parametry dotyczące użytkowania i obciążeń. W wypadku stosowania zawieszek na hakach w suficie nie można dokonać z pełną odpowiedzialnością takich wyliczeń, stąd zwykle nie mają gwarancji. Jeśli terapeuci stosują takie podwieszenia, rodzice powinni na to zwrócić szczególną uwagę, gdyż narażają swoje dziecko na ogromne ryzyko.

¹²⁶ Tamże.

3.6. Przebieg terapii Integracji Sensorycznej dziecka w wieku przedszkolnym ¹²⁷

Zajęcia terapeutyczne prowadzone z dzieckiem z zaburzeniami SI, mają na celu kompensowanie określonych diagnozą, deficytów i zaburzeń w integracji zmysłowej dziecka.

Ćwiczenia Integracji Sensorycznej w większości mają charakter **aktywności ruchowej**, która nakierowana jest na stymulację zmysłów. Cele te realizowane są z wykorzystaniem różnorodnych przyrządów i pomocy terapeutycznych, takich jak:

- **Huśtawki,**
- **Równoważnie,**
- **Platformy,**
- **Uprzęże,**
- **Deskorolki**
- **i wiele innych.**

Oddziałując na inną grupę zmysłów używane są np.:

- **Fakturowe pomoce sensoryczne,**
- **Obciążniki,**
- **Przyrządy do stymulacji słuchowej, węchowej oraz wzrokowej.**

Postępy w terapii są monitorowane poprzez okresowo wykonywane testy i bieżącą obserwacją zmian zachowania dziecka.

Terapia zwykle trwa **od 1 do 2 lat** w zależności od stopnia nasilenia deficytów i rodzaju zaburzeń oraz indywidualnej podatności dziecka na terapię. Niebagatelną rolę dla skuteczności terapii odgrywa systematyczne uczestnictwo dziecka w zajęciach, oraz współpraca rodziców lub opiekunów z terapeutą.¹²⁸

Ćwiczenie konkretnych umiejętności nie jest zwykle samoistnym celem terapii Integracji Sensorycznej. Podczas zajęć nie ćwiczymy pisania, rysowania, łapania czy też odbijania piłki, lecz stosujemy szereg oddziaływań, które mają stymulować aktywność dziecka w obszarach wyznaczonych przez diagnozę.¹²⁹

¹²⁷ Tamże.

¹²⁸ Cichorz – Sadowska J., *Zrozumieć dziecko z zaburzeniami integracji sensorycznej*. Sztuka Leczenia, Warszawa 2007, s. 25 – 33.

¹²⁹ Tamże.

Rozdział 4. WYBRANE PROGRAMY I ĆWICZENIA WYKORZYSTYWANE W TERAPII INTEGRACJI SENSORYCZNEJ DZIECI Z JEJ ZABURZENIAMI

4.1. Opis i zastosowanie sprzętu do terapii Integracji Sensorycznej

J.A. Ayres pisze: „Sprzęt używany w terapii integracji sensorycznej jest tak zaprojektowany by zachęcać do aktywności dostarczających wrażeń sensorycznych organizujących młody mózg.”¹³⁰

W projektowanie sprzętu do terapii SI powinni być zaangażowani doświadczeni terapeuci integracji sensorycznej, gdyż to oni wiedzą jakie wymagania ma spełniać sprzęt by mógł być wykorzystany w terapii, i by z jego pomocą można było wywoływać właściwe reakcje adaptacyjne. Nie jest więc również obojętne gdzie kupujemy sprzęt. Ponieważ można wydać wiele środków finansowych, a w zamian otrzymać nieprzydatny lub niespełniający wymagań (na jakie między innymi zwracała uwagę dr. Ayres) sprzęt. Sprzęt do terapii integracji sensorycznej zaprojektowany do stosowania we właściwych warunkach i zgodnie z przewidzianym przeznaczeniem nie pogarsza stanu dziecka, ani nie zagraża bezpieczeństwu i zdrowiu użytkowników oraz innych osób. Sprzęt nie może mieć ostrych, drewnianych i niezabezpieczonych krawędzi.

Sprzęt do integracji sensorycznej pozwala na prawidłową ocenę lateralizacji czy stopnia integracji bodźców i reakcji u dziecka. Ważne jest odpowiednie stymulowanie dziecka, by chciało podjąć wysiłek pracy nad pogłębianiem zaburzonych umiejętności – stąd sprzęt i pomoce do terapii przybierają często kształty zabawek zaprojektowanych w taki sposób, by zabawa nimi sprzyjała rozwijaniu konkretnych zdolności.¹³¹

4.1.1. Huśtawki

Huśtawka terapeutyczna może mieć w terapii SI różne kształty i faktury. Stymuluje koordynację wzrokowo ruchową i ogólną sprawność fizyczną dziecka. Sprzęt typu huśtawka umożliwia ćwiczenia reakcji postawy i ułożenia, integracji odruchów tonicznych (szczególnie Tonicznego Odruchu Błądnikowego). Stymuluje układ dotykowy, przedsionkowy, proprioceptywny. Zawieszenie na elastycznym elemencie zaczepowym. Huśtawki można wprowadzić w ruch obrotowy, co wymaga użycia krętlika. W terapii Integracji Sensorycznej wykorzystywane są następujące typy huśtawek:

¹³⁰ Ayres J.A, *Sensory Integration (...)*, op. cit.

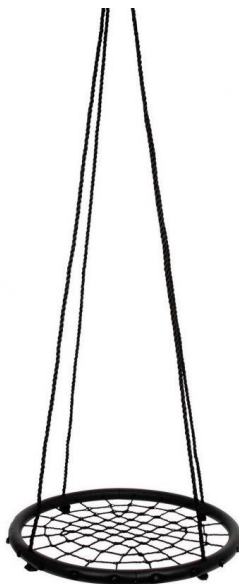
¹³¹ Tamże.

- Opona



Rys.4. Huśtawka terapeutyczna – typ: opona ¹³²

- Pająk



Rys. 5. Huśtawka terapeutyczna – typ: Pająk ¹³³

¹³² Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:02]

- **Huśtawka typu T**



Rys.6. Huśtawka terapeutyczna – typ: T ¹³⁴

- **Konik**



Rys. 7. Huśtawka terapeutyczna – typ: Konik ¹³⁵

¹³³ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:02]

¹³⁴ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:05]

¹³⁵ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:07]

4.1.2. Hamaki i żabki

Pozwalają terapeutycie na stosowanie szerokiego spektrum ćwiczeń wzmacniających funkcję prostowników, obustronną koordynację ciała, oraz integrację przestrzenną. Hamak terapeutyczny jest wykonany z dwóch różnych materiałów. Wnętrze hamaka jest wyściełone przyjemnym w dotyku materiałem znanym z pozostałego sprzętu SI np. huśtawki terapeutycznej. Można go podwiesić jedno zaczepowo bądź dwu zaczepowo. Przy podwieszeniu jedno zaczepowym uzyskujemy rotacyjny ruch 360 stopni wokół własnej osi. Hamaki w formie gniazda pozwalają dziecku się uspokoić i wyciszyć.

- **Hamak terapeutyczny**



Rys. 8. Hamak terapeutyczny – duży ¹³⁶

¹³⁶ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:10]

- **Hamak – typu gniazdo**



Rys.9. Hamak terapeutyczny – typ: gniazdo ¹³⁷

- **Żabka**



Rys.10. Hamak terapeutyczny – typ: żabka ¹³⁸

¹³⁷ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:11]

4.1.3. Tunele i beczki rehabilitacyjne

Umożliwiają dziecku odczuwanie bodźców dotykowych, relaksują i stymulują. Mogą być wykorzystywane do przeciskania, wyścigów oraz pełzania. Tunele wzbogacają ćwiczenia na torach przeszkód o czworakowanie i czołganie się. Beczka stymuluje układ dotykowy, proprioceptywny, przedsionkowy i wzrokowy. Kształtują także prawidłowe napięcie mięśniowe.

- **Beczka**



Rys. 11. Pomoc terapeutyczna – typ: beczka ¹³⁹

- **Tunel**



Rys. 12. Pomoc terapeutyczna – typ: tunel ¹⁴⁰

¹³⁸ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:12]

¹³⁹ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:15]

4.1.4. Deskorolki

Deskorolka stosowana jest w rozwijaniu i korygowaniu obustronnej koordynacji ruchowej. Ponadto kształtuje: napięcie posturalne, koordynację bilateralną, schemat ciała oraz świetnie wspomaga planowanie motoryczne. Deskorolka znajduje zastosowanie w ośrodkach rehabilitacyjnych, które specjalizują się w terapii zaburzeń integracji czynności zmysłowych metodą SI.



Rys.13. Deskorolka rehabilitacyjna ¹⁴¹

4.1.5. Deski i równoważnie

Całkowicie bezpieczny, olbrzymi, przyjazny dla dziecka stożek, który rozwija koordynację podczas zabawy. Deska do ćwiczeń równoważnych przeznaczona jest do ćwiczeń równowagi w różnych pozycjach – od leżącej do stojącej. Deska równoważna pozwala kontrolować balans ciała oraz reakcje równoważne w różnych pozycjach.

¹⁴⁰ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:20]

¹⁴¹ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:21]

- Deska równoważna



Rys. 14. Deska do ćwiczenia równowagi ¹⁴²

- Dysk do balansowania z kulka



Rys. 15. Deska do balansowania z kulką ¹⁴³

¹⁴² Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:25]

¹⁴³ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:26]

4.1.6. Piłki terapeutyczne

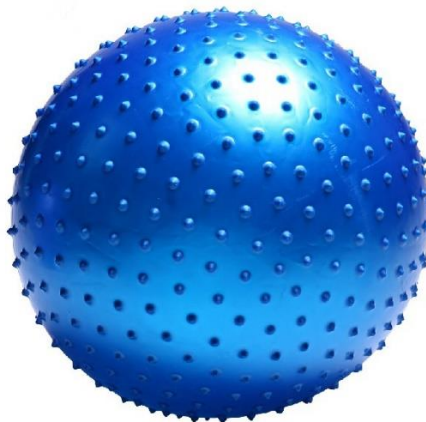
To ciekawy i niebanalny sposób na ćwiczenia w domowym zaciszu albo na sali SI. Doskonała do ćwiczeń ruchowych, korygujących wady postawy oraz wzmacniających siłę mięśni. Wyróżnia się dwa typy piłek terapeutycznych: piłka wagowa – służąca do ćwiczeń mięśniowych, oraz piłka język – z wypustkami, służąca rozwojowi cech sensorycznych.

- **Piłka wagowa**



Rys. 16. Pomoce terapeutyczne – piłka wagowa ¹⁴⁴

- **Jeżyk**



Rys. 17. Pomoce terapeutyczne – piłka typu: jeżyk ¹⁴⁵

¹⁴⁴ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:30]

4.1.7. Inne

Na sali do terapii Integracji Sensorycznej, oprócz wymienionych wyżej pomocy, możemy znaleźć jeszcze szereg narzędzi przydatnych terapeutom w ćwiczeniach z dziećmi. Znajdziemy tutaj m. in.:

- Kamizelki i kołdry obciążeniowe,
- Podwiesia, zawiesia i ramy,
- Gry terapeutyczne,
- Zabawki sensoryczne,
- Sprzęt do ćwiczeń sensorycznych,
- Maty sensoryczne,
- I tym podobne.

4.2. Ćwiczenia stymulujące rozwój Integracji Sensorycznej u dzieci z jej zaburzeniami

4.2.1. Cele wykonywania ćwiczeń w terapii Integracji Sensorycznej

Głównymi celami ćwiczeń wykonywanych w koncepcji terapii SI są:¹⁴⁶

¹⁴⁵ Źródło internetowe: www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018 godz. 20:32]

¹⁴⁶ Odowska – Szlachcic B., Terapia integracji sensorycznej: Zeszyt 1: Ćwiczenia usprawniające bazowe układy zmysłowe, i korygujące zaburzenia planowania motorycznego, wyd. Harmonia, Gdańsk 2010.

- Prawidłowa kontrola ruchów głowy i tułowia,
- Orientacja w położeniu ciała w stosunku do podłoża,
- Przetwarzanie i prawidłowy odbiór sił reakcji podłoża,
- Prawidłowe napięcie mięśniowe,
- Koordynacja pracy gałek ocznych,
- Regulacja pracy układu autonomicznego,
- Rozwój mowy,
- Przekraczanie linii środka ciała.¹⁴⁷

Podczas terapii można wykorzystywać elementy terapii zajęciowej, dobierając materiały i odpowiedniej fakturze i tworzywa o różnej plastyczności (malowanie dłońmi, lepienie, modelowanie). Podczas sesji dziecko huśta się w hamaku, toczy w beczce, jeździ na deskorolce czy balansuje na kołysce. Przez zabawę, przyjemną i interesującą dla dziecka, dokonuje się integracja bodźców zmysłowych oraz doświadczeń płynących do ośrodkowego układu nerwowego, co pozwala na lepszą organizację działań. Terapia SI nie uczy konkretnych umiejętności (tj. jazda na rowerze, pisanie czy czytanie), ale zajmuje się usprawnianiem pracy systemów sensorycznych i procesów układu nerwowego, które są bazą do rozwoju tych umiejętności. W toku pracy w/w metodą terapeuty stymuluje zmysły dziecka oraz wpływa na umiejętności takie jak: motoryka mała, motoryka duża, koordynacja wzrokowo-ruchowa. Zadaniem terapeuty jest, przy zastosowaniu odpowiednich technik, eliminowanie, wyhamowywanie lub ograniczenie niepożądanych bodźców obecnych przy nadwrażliwościach sensorycznych lub dostarczanie silnych bodźców, co jest konieczne przy podwrażliwościach systemów sensorycznych.

4.3. Przykłady zabaw i ćwiczeń stosowanych w terapii SI

W terapii zaburzeń Integracji Sensorycznej u dzieci, niezwykle ważne są ćwiczenia stymulujące. Dzieci poprzez zabawę, w sposób przyjemny i pożyteczny budują podstawy do rozwoju danych cech. Stymulacja dziecka w zakresie SI jest procesem długotrwałym i musi być prowadzona systematycznie. Odpowiednio dobrane formy terapii przyniosą nam założone efekty.

Oto kilka z nich:¹⁴⁸

¹⁴⁷ Tamże.

¹⁴⁸ Zembaty A., *Kinezyterapia tom I i II*, wyd. Kasper, Kraków 2002.

- poprawa samooceny i wiary w siebie u dziecka,
- poprawa koordynacji, równowagi i motoryki dużej a także małej dziecka,
- zwiększenie zaangażowanie dziecka w podejmowanie nowych, trudniejszych zadań,
- poprawa koncentracji i skuteczności wykonywanych poleceń,
- zmniejszenie wrażliwości dotykowej oraz objawów nadpobudliwości psychoruchowej – dziecko jest w stanie kontrolować swoje reakcje na otoczenie.

W kolejnych podrozdziałach chciałbym przedstawić przykładowe ćwiczenia stymulujące i usprawniające poszczególne układy, kształtujące rozwój i osobowość dziecka, rozwijające jego sprawność i predyspozycje. Ćwiczenia te można wykonywać z pomocą wymienionych przeze mnie wcześniej pomocy, m.in. w warunkach domowych, a nie tylko w salach zaadaptowanych do terapii SI.

4.3.1. Stymulacja układu przedsionkowego i prioproceptywnego ¹⁴⁹

- ✓ skoki obunóż w miejscu, do tyłu do przodu, do tyłu, na boki,
- ✓ przeskakiwanie z nogi na nogę,
- ✓ w siadzie kręcenie się w kółko na pośladkach,
- ✓ ślizganie się w kółko na brzuchu i na plecach,
- ✓ wahadłowe ruchy głową,
- ✓ skłony, skręty i kręcenie głową,
- ✓ marsz z wymachami rąk i nóg,
- ✓ skoki pajacyka,
- ✓ przewroty w przód i w tył,
- ✓ skoki żabki,
- ✓ zeskakiwanie z powierzchni,
- ✓ skakanie na dmuchanym materacu,
- ✓ toczenie się po materacu w różnych kierunkach,
- ✓ kołysanie się do przodu i na boki: w leżeniu na plecach z nogami ugiętymi, skrzyżowanymi, przyciągniętymi do klatki piersiowej oplecionymi rękami,
- ✓ huśtanie w kocu, na huśtawkach, w hamaku,
- ✓ zjeżdżanie ze zjeżdżalni,
- ✓ jazda na hulajnodze, rowerze,
- ✓ skakanie na piłkach typu skoczki,
- ✓ obracanie się w fotelu obrotowym,
- ✓ wspinanie się po drabince,
- ✓ turlanie się po podłodze z nogami wyprostowanymi i rękami ułożonymi wzdłuż ciała,

¹⁴⁹ Borkowska M., *ABC Rehabilitacji cz. I, cz. II*, wyd. PELIKAN, Warszawa 1989.

- ✓ ślizganie się na małym kocyku w pozycji na brzuchu, dziecko odpycha się rękami od podłoża albo rodzic ciągnie dziecko za kocyk lub ręce,
- ✓ w leżeniu na plecach: masaż pleców, rąk i nóg dziecka piłkami o różnym stopniu sprężystości i zróżnicowanej fakturze ruchem turlania i sprężynowania,
- ✓ naleśnik – zawijanie dziecka w koc, folię z pęcherzykami, karimatę (głowa zawsze na zewnątrz), następnie dociskanie pleców, pośladków, rąk, nóg rękoma,
- ✓ podskoki, obroty, kontrolowane upadki na materacu,
- ✓ zabawy w przepychanie i siłowanie się,
- ✓ w leżeniu na plecach dociskanie kolan do klatki piersiowej,
- ✓ leżenie na podłodze z nogami opartymi o ścianę i toczenie stopami piłkami piłki plażowej,
- ✓ w leżeniu na plecach: przenoszenie za głowę piłek lub woreczków utrzymywanych między nogami,
- ✓ odbijanie stopami piłki plażowej,
- ✓ odbijanie balonika w nietypowy sposób: głową, łokciem, nogą,
- ✓ wałkowanie pleców wałkiem kuchennym lub tubą,
- ✓ masaż całego ciała szerokim pędzlem,
- ✓ przeciąganie liny,
- ✓ przenoszenie ciężkich przedmiotów.

4.3.2. Usprawnienie układu dotykowego ¹⁵⁰

- ✓ dotykanie dłoni i przedramion materiałami o różnej fakturze, na początku dziecko ustala swoje preferencje,
- ✓ wkładanie rąk i nóg do pojemnika wypełnionego piłeczkami, kasztanami, orzechami itp.,
- ✓ szukanie ukrytych, drobnych przedmiotów w koszu wypełnionym kaszą, grochem, fasolą itp., wyklejanie z plastelin, ciastoliny,
- ✓ różnicowanie szczypania, drapania, opukiwania, oklepywania,
- ✓ stymulacja termiczna: stosowanie na przemian ciepłych i zimnych butelek wypełnionych wodą na dłonie, stopy, stawy,
- ✓ opukiwania dłoni klockiem,
- ✓ smarowanie dłoni pianką do golenia,
- ✓ kreślenie na plecach dziecka znaków, kształtów, cyfr, liter,
- ✓ wskazywanie miejsca dotyku bez pomocy wzroku,
- ✓ odtwarzanie przez dziecko wzorów i liter kreślonych na wierzchu jego dłoni i na przedramieniu,
- ✓ domina dotykowe – dobieranie w pary figur o tej samej fakturze bez kontroli wzroku,

¹⁵⁰ Tamże.

- ✓ rozpoznawanie umieszczonych w woreczku drobnych przedmiotów codziennego użytku bez kontroli wzroku,
- ✓ robienie kul z papieru o różnej fakturze i rzucanie nimi do celu,
- ✓ rysowanie figur, liter na tackach wypełnionych piaskiem, kaszą, ryżem.¹⁵¹

Wskazówki dla rodziców:

- ✓ wybieraj materiały ubraniowe akceptowane przez dziecko,
- ✓ wytnij metki i unikaj ubrań ze szwami,
- ✓ podczas mycia ciała i wycierania stosuj zdecydowany nacisk i masaż myjką lub ręcznikiem od góry do dołu,
- ✓ przy myciu głowy mocno ją pocieraj, a przy spłukiwaniu używaj ręcznego prysznica,
- ✓ w kąpielu używaj różnych myjek i szczotek,
- ✓ nazywaj podczas mycia poszczególne części ciała,
- ✓ do mycia zębów daj dziecku szczoteczkę elektryczną.

4.3.3. Ćwiczenia kształtujące obraz i schemat ciała, oraz orientację przestrzenną¹⁵²

- ✓ nazywanie i dotykane poszczególnych części ciała,
- ✓ rzucanie woreczków wg instrukcji: do góry, do tyłu, w lewo, w prawo w dół,
- ✓ dotykane i poruszanie prawymi i lewymi częściami ciała,
- ✓ wrzucanie woreczków do kosza ustawionego przed dzieckiem zgodnie z instrukcją: prawą ręką dwa woreczki, lewą ręką jeden woreczek,
- ✓ poruszanie się według instrukcji: zrób dwa kroki do przodu, trzy kroki do tyłu, jeden w prawo,
- ✓ zabawa w lustro – powtarzanie ruchów drugiej osoby.

4.3.4. Usprawnienie małej motoryki i grafomotoryki¹⁵³

- ✓ gniecie gąbki, piankowych piłeczek,
- ✓ ugniatanie papieru, masy papierowej, solnej, gliny, plasteliny,
- ✓ ugniatanie małych kuleczek z krepiny trzema palcami,

¹⁵¹ Tamże.

¹⁵² Tamże.

¹⁵³ Tamże.

- ✓ przeciąganie liny,
- ✓ nakładanie makaronu, koralików na patyk, sznurek,
- ✓ wrzucanie monet do skarbonki,
- ✓ składanie i rozkładanie papieru,
- ✓ spacerowanie palcami po stole,
- ✓ wieszanie chusteczek na sznurku i przyczepianie ich klamerkami,
- ✓ wciskanie w tablicę korkową pinezek,
- ✓ zbieranie pęsetą drobnych elementów,
- ✓ zakręcanie i odkręcanie nakrętek od słoików i butelek,
- ✓ spinanie kartek za pomocą zszywacza,
- ✓ kreślenie na tablicy kredą, pędzlem umoczonym w wodzie,
- ✓ wodzenie palcem po wzorach, szlaczkach,
- ✓ malowanie palcami, malowanie gąbką, watą,
- ✓ rysowanie palcem w piance do golenia, w kremie,
- ✓ pogrubianie prostych wzorów,
- ✓ prowadzenie linii między dwoma liniami,
- ✓ obrysowywanie szablonów,
- ✓ wydzieranie papieru, bibuły,
- ✓ przecinanie papieru, kartonu nożycami,
- ✓ używanie trójkątnych i ergonomicznych nasadek na ołówki i długopisy,
- ✓ posługiwanie się trójkątnymi kredkami i ołówkami,
- ✓ gry typu: pchełki, skaczące żabki,
- ✓ formowanie kulek palcami z folii aluminiowej.¹⁵⁴

4.3.5. Ćwiczenia ruchów naprzemiennych, koordynujących półkule mózgowe¹⁵⁵

- ✓ zabawa w robienie orłów na śniegu w pozycji leżącej,
- ✓ unoszenie prawej ręki i lewej nogi oraz lewej ręki i prawej nogi w leżeniu na plecach,
- ✓ chwytanie prawą ręką lewej pięty i lewą ręką prawej pięty w leżeniu na plecach,
- ✓ dotykanie na zmianę prawą ręką lewego kolana i lewą ręką prawego kolana,
- ✓ skoki pajacyka,
- ✓ w pozycji na czworakach: prostowanie prawej ręki i lewej nogi oraz lewej ręki i prawej nogi,
- ✓ wyciąganie na przemian na boki prawej ręki z lewą nogą i lewej ręki z prawą nogą,
- ✓ na stojąco: dotykanie za plecami prawą ręką lewej pięty ze skrętem tułowia w prawo i lewą ręką prawej pięty ze skrętem w lewo,

¹⁵⁴ Tamże.

¹⁵⁵ Tamże.

- ✓ przeskakiwanie z nogi na nogę w różnym tempie,
- ✓ maszerowanie połączone z wymachami rąk,
- ✓ przekładanie lub przerzucanie woreczka z ręki do ręki na wysokości wzroku.

4.3.6. Rozwijanie ogólnej koordynacji ruchowej i sekwencyjności ¹⁵⁶

- ✓ czołganie się po podłodze w przód i tył,
- ✓ rzucanie do celu tyłem,
- ✓ kreślenie symetrycznych kół stopami i łokciami,
- ✓ chodzenie po ławeczce w przód, tył, bokiem, zrzucanie nogą woreczków, chodzenie z woreczkiem na głowie,
- ✓ klaskanie dłońmi nad głową, z przodu z tyłu i po bokach,
- ✓ strzelanie goli do bramki za pomocą kija hokejowego,
- ✓ czworakowanie bokiem,
- ✓ zabawy z szarfami i chorągiewkami – symetryczne ruchy rąk.

4.4. Przewidywane efekty ćwiczeń

Po zrealizowaniu zadań, dziecko powinno:

- przyjmować prawidłową postawę w wyznaczonej pozycji,
- wykazywać lepszą percepcję wzrokową i słuchową,
- wykazywać się zwiększonym poziomem sprawności manualnej,
- poprawić swoją równowagę,
- poprawić koncentrację uwagi,
- poprawić spostrzegawczość, myślenie, refleks i szybkość reakcji,
- poprawić integrację wzrokowo - słuchowo- dotykowo- kinestetyczno-ruchową,
- poprawić funkcje psychomotoryczne,
- zwiększy się sprawność i wydolność fizyczna dziecka, zakres jego ruchomości w stawach i wzmocnienie siły mięśniowej,
- zostaną wdrożone różne formy aktywności fizycznej dziecka.

¹⁵⁶ Tamże.

Usprawnianie ruchowe, według definicji WHO: Jest to proces medyczno - społeczny, którego celem jest przywrócenie utraconych na skutek choroby funkcji narządów, układów lub całego ustroju.¹⁵⁷ Głównym celem usprawniania ruchowego, jakie zakładamy podczas realizacji programu, będzie przywrócenie maksymalnie możliwej sprawności fizycznej ucznia połączonego z stymulacją sensoryczną dostosowaną do potrzeby dziecka, poprzez wprowadzanie elementów terapii Integracji Sensorycznej w tok lekcji z gimnastyki rehabilitacyjnej. Systematyczność zajęć z rehabilitacji ruchowej przyczyniać się będzie nie tylko do zwiększenia ruchomości w stawach, czy zwiększenia siły mięśniowej podnosząc tym samym lepszą funkcjonalność organizmu jako całości.

¹⁵⁷ Źródło internetowe: <http://www.who.un.org.pl> [dostęp z dnia: 17.03.2018, godz. 20:47]

Rozdział 5. METODOLOGICZNE ASPEKTY BADAŃ WŁASNYCH

5.1. Cel i przedmiot badań

Cytując definicję badania naukowego **Elżbiety Sobol**, można powiedzieć, że jest ono: „wieloetapowym procesem zróżnicowanych działań, mających na celu zapewnienie obiektywnego, dokładnego i wyczerpującego poznania obranego wycinka rzeczywistości przyrodniczej, społecznej lub kulturowej, a wynikiem badania naukowego jest określony obraz badanej rzeczywistości.”¹⁵⁸ Badania naukowe wymagają jasno określonego celu, jak i przedmiotu badań. Stanowią one pierwszy, obowiązkowy krok do rozpoczęcia procedury badawczej.

Według **Tadeusza Pilcha** cel poznania to: „„zdobycie wiedzy maksymalnie ścisłej, maksymalnie pewnej, maksymalnie ogólnej, maksymalnie prostej, o maksymalnej zawartości informacji.”¹⁵⁹ Definicją końcową tego autora dotyczącą celu jest „poznanie umożliwiające działanie skuteczne.”¹⁶⁰

Mieczysław Łobocki cel badań określa jako: „poznanie prawdy, czyli ujawnienie stosunkowo obiektywnego stanu rzeczy i to bez względu na przykre następstwa, jakie może on spowodować w życiu. Chodzi tu zarówno o poszukiwanie prawdy jak i jej opisywanie.”¹⁶¹

Earl Babbie w swojej literaturze określa trzy cele badań:¹⁶²

1. **Eksploracja** – czyli ogólne poznanie danego zjawiska, zrozumienie go, zaspokojenie własnej ciekawości,
2. **Opis** – obserwowanie danego zjawiska, sytuacji, wydarzenia i opisanie go (odpowiadają na pytania: co, kiedy, gdzie),
3. **Wyjaśnienie** – odpowiada na pytanie dlaczego, odkrywa związki przyczynowe pomiędzy zdarzeniami.

¹⁵⁸ Sobol E. (red), *Mały słownik języka polskiego*, Warszawa 1995, s.854.

¹⁵⁹ Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2001, s.25.

¹⁶⁰ Tamże, s.35

¹⁶¹ Łobocki M., *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 1999, s.202.

¹⁶² Babbie, E., *Badania społeczne w praktyce.*, Wydawnictwo Naukowe PWN., Warszawa 2007, s.110-113.

Celem niniejszej pracy jest poznanie i zweryfikowanie w drodze eksperymentu możliwego wpływu zaburzeń procesów Integracji Sensorycznej na rozwój dziecka w wieku przedszkolnym.

Przedmiotem moich badań stały się zaburzenia integracji sensorycznej w świetle wypowiedzi rodziców dzieci biorących udział w moim eksperymencie, oraz obserwacje nauczycieli pracujących w przedszkolu, w którym prowadziłem badania.

5.2. Problematyka badawcza

W literaturze pedagogicznej można spotkać wiele definicji próbujących określić, czym jest problem badawczy, będący następstwem określenia celu i przedmiotu badań.

M. Łobocki określił problem badawczy jako: „pewne pytanie lub zespół pytań, na które odpowiedzi ma dostarczyć badanie.”¹⁶³

Problem badawczy w ujęciu **Wincentego Okonia** jest pojęciem wymagającym jakiejś trudności o charakterze praktycznym lub teoretycznym przez udział aktywności badawczej podmiotu.¹⁶⁴

J. Sztumski biorąc za kryterium przedmiot, zakres i rolę, jaką pełnią, wyróżnia następujące problemy:¹⁶⁵

1. teoretyczne i praktyczne,
2. ogólne i szczegółowe,
3. podstawowe i cząstkowe.

Jego zdaniem „oprócz ogólnej orientacji, czyli ogólnego określenia problemu badań, ważna jest również konkretyzacja - to znaczy uściślenie problemu.”¹⁶⁶ Tym samym, autor sugeruje konieczność opracowania problemów szczegółowych.

W takim razie, podstawowym warunkiem badań naukowych, staje się sformułowanie problemu głównego oraz problemów szczegółowych, mających ścisły związek z określeniem celu i zakresu planowanych przedsięwzięć badawczych.

¹⁶³ Łobocki M., *Metody badań pedagogicznych.*, Warszawa 1982, s.50.

¹⁶⁴ Okoń W., *Nowy słownik pedagogiczny*, wyd. Żak, Warszawa 2004, s. 328.

¹⁶⁵ Sztumski J., *Wstęp do metod i techniki badań społecznych*, Katowice 1999, s.51.

¹⁶⁶ Tamże, s.39.

Opierając się o powyższe stwierdzenia i analizę teoretyczną literatury pedagogiczno – psychologicznej, stworzyłem następujący problem główny swojej pracy:

Czy i w jaki sposób zaburzenia procesów Integracji Sensorycznej wpływają na rozwój dziecka w wieku przedszkolnym?

Z problemu głównego wyłania się szereg problemów szczegółowych:

1. Jaki jest poziom funkcjonowania układu przedsionkowego dziecka w świetle opinii rodziców i obserwacji nauczycieli w preteście i postteście?
2. Na jakim poziomie stymulacji jest układ dotykowy dziecka biorącego udział w eksperymencie?
3. Jaki jest poziom stymulacji układu proprioreptywnego dziecka w świetle opinii rodziców i obserwacji nauczycieli (w preteście i postteście) ?
4. Jak funkcjonuje (w świetle opinii rodziców i nauczycieli) układ motoryczny i grafomotoryczny dziecka biorącego udział w eksperymencie?
5. W jakim stopniu dziecko rozwinięte jest w sferze koordynacji ruchowej i sekwencyjności?
6. Czy, i w jakim stopniu skoordynowane są półkule mózgowe dziecka biorącego udział w eksperymencie, w świetle opinii rodziców i nauczyciela?
7. W jakim stopniu u dzieci biorących udział w eksperymencie rozwinięte są poszczególne układy zmysłowe, oraz jaki ma to wpływ na rozwój Integracji Sensorycznej?

5.3. Hipotezy badawcze

Kolejnym z etapów mojej pracy badawczej było sformułowanie i postawienie hipotez roboczych.

Władysław Zaczyński definiuje to pojęcie w następujący sposób: „Hipoteza robocza, będąca założeniem przypuszczalnych zależności, jakie zachodzą między wybranymi zmiennymi, jest w rzeczy samej wstępną odpowiedzią na pytanie w sformułowanym problemie.”¹⁶⁷

¹⁶⁷ Zaczyński W., *Praca badawcza nauczyciela*, WSiP, Warszawa 1996, s.25.

T. Kotarbiński, odnosząc się do pojęcia hipotezy, sformułował następującą tezę: „Przez hipotezę rozumie się na ogół w metodologii takie przypuszczenie dotyczące zachodzenia pewnych zjawisk lub zależności między nimi, które pozwala wyjaśnić jakiś niewytłumaczony dotąd zespół faktów będących dotąd problemem.”¹⁶⁸

Mieczysław Łobocki wyróżnia następujące warunki, które powinna spełniać każda hipoteza badawcza:

- 1. Hipoteza robocza musi dać się zweryfikować.**
- 2. Hipoteza robocza jest wnioskiem z dotychczasowych doświadczeń badacza.**
- 3. Hipoteza robocza jest twierdzeniem wyrażonym jednoznacznie i w sposób możliwie uszczegółowiony.**
- 4. Jest przypuszczeniem wysoce prawdopodobnym, posiadającym swe wytłumaczenie, w dotychczasowym dorobku naukowym.**
- 5. Hipoteza robocza wyraża związek w zasadzie tylko pomiędzy dającymi się faktami, zdarzeniami, ludźmi (zmiennymi).**¹⁶⁹

W niniejszej pracy wykreowałem następującą hipotezę główną:

Zakładam, iż zaburzenia procesów Integracji Sensorycznej mają negatywny wpływ na rozwój dziecka w wieku przedszkolnym.

Z związku z powyższym stwierdzeniem, nasuwają się nam następujące hipotezy szczegółowe:

1. Na podstawie teorii i własnego doświadczenia zawodowego przypuszczam, że rodzice i nauczyciele oceniają funkcjonowanie układu przedsionkowego dzieci w zakresie średniego poziomu zaawansowania. Czynności związane z utrzymaniem równowagi (np. jazda na rowerze, zabawy na karuzeli) zgodnie z teorią¹⁷⁰ kształtują się u dziecka około 6-7 roku życia.

2. W oparciu o własną praktykę badawczą zakładam, iż układ dotykowy dzieci czteroletnich, biorących udział w eksperymencie będzie na wysokim poziomie stymulacji.

¹⁶⁸ Kotarbiński T., *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, PWN, Warszawa 1999, s.34.

¹⁶⁹ Łobocki M., *Metody badań pedagogicznych*, Impuls, Warszawa 2013, s.16.

¹⁷⁰ Harwas – Napierała B., Trempała J., Przetacznik – Gierowska M., *Psychologia rozwoju człowieka*, Tom II, wyd. PWN, Warszawa 2017.

Zgodnie z teorią¹⁷¹ dziecko czteroletnie jest już szeroko rozwinięte sensorycznie i dotykowo.

3. Zgodnie z teorią i własnym doświadczeniem zawodowym twierdzą, że nauczyciele i rodzice biorący udział w badaniu, określają poziom stymulacji układu prioreceptywnego dzieci jako zadowalający. Wedle teoretycznych założeń¹⁷² układ ten jest jednym z pierwszych układów, rozwijających się u dzieci najwcześniej – około drugiego roku życia.

4. Na podstawie literatury źródłowej przyjmuję, iż znaczna część dzieci w wieku przedszkolnym, biorących udział w eksperymencie prezentuje duże braki w sferze motorycznej i grafomotorycznej, co da odzwierciedlenie w odpowiedziach rodziców i nauczycieli. Dziecko 4-letnie nie potrafi zbyt długo skupić się na wykonywanej czynności, dlatego często zmienia rodzaje zajęcia ruchowego. Ważną rolę w uczeniu ruchów odgrywają różnice związane z płcią tj. chłopcy uzyskują lepsze wyniki w czynnościach wymagających więcej siły i energii, dziewczynki zaś przewyższają chłopców w czynnościach motorycznych (np. skakanka) oraz precyzji (rysowanie, pisanie).¹⁷³

5. Zakładam, że sfera koordynacji ruchowej i sekwencyjności dzieci uczestniczących w badaniu jest na niskim poziomie rozwoju. Założenie to wynika z mojego doświadczenia zawodowego, związanego z tą właśnie grupą.

6. Na podstawie założeń teoretycznych i praktyki zawodowej, twierdzą, że w świetle opinii rodziców i nauczycieli półkule mózgowie dzieci biorących udział w badaniu są na średnim poziomie koordynacji. Zgodnie z literaturą specjalistyczną¹⁷⁴ dzieci czteroletnie mają problemy ze skupieniem uwagi, wyrażaniem emocji. Często zdarza się tak, że funkcje danej półkuli mózgu są częściej wykorzystywane niż inne. Mówi się wówczas o dominacji jednej półkuli nad drugą.

7. Zakładam, że poszczególne układy zmysłowe dzieci czteroletnich badanych przeze mnie są na niskim poziomie rozwoju. Ma to negatywny wpływ na Układ Integracji Sensorycznej przedszkolaków, oraz ich rozwój ogólny. Poprzez ćwiczenia i zabawy stosowane przeze mnie podczas badania poziom poszczególnych układów zmysłowych badanych dzieci wzrośnie do zadowalającego stopnia zarówno dla nauczycieli, jak i rodziców.

5.4. Zmienne i wskaźniki

Kolejnym istotnym krokiem w procedurze badawczej staje się określenie zmiennych i wskaźników. W naukach pedagogicznych pomiar ma charakter wskaźnikowy, co w najprostszym tłumaczeniu, oznacza, że bezpośrednie mierzenie zmiennych typu

¹⁷¹ Kranowitz C.S., *Nie – zgrane dziecko: Zaburzenia (...)*, op. cit.

¹⁷² Odowska – Szlachcic B., *Terapia Integracji Sensorycznej, zeszyt 1*, wyd. Harmonia, Kraków 2016.

¹⁷³ Ilg F.L., Bates Ames L., Baker S.M., *Rozwój psychiczny dziecka od 0 do 10 lat*, wyd. GWP, Gdańsk 2002.

¹⁷⁴ Paprotna G., *O niektórych źródłach niepowodzeń dzieci w edukacji przedszkolnej*. [w:] Łysek J. (red.) *Niepowodzenia szkolne*, Kraków 1998, s. 131.

pedagogicznego nie jest możliwe, musimy więc o ich występowaniu lub nasileniu wnioskować - na podstawie innych zmiennych (cech).¹⁷⁵

- obserwowalnych bezpośrednio (wskaźniki empiryczne)
- wynikających z definicji teoretycznych (wskaźniki definicyjne)
- bądź też o badanym zjawisku (nieobserwowalnym) wnioskujemy na podstawie innych jego wskaźników (obserwowalnych: wskaźniki inferencyjne).

Wskaźniki zmiennych będących przedmiotem dociekań niniejszej pracy mają charakter mieszany: **definicyjno-empiryczno-inferencyjny**.

S. Nowak stosując kryterium punktu odniesienia i przedmiotu zainteresowań danej dyscypliny wyodrębnia trzy kategorie zmiennych: środowiskowe, behawioralne i osobowościowe.¹⁷⁶

W niniejszej pracy wyodrębniłem następujące kategorie zmiennych, będące przedmiotem badania:

a) **zmienna zależna**, czyli zaburzenia sensoryczne,

b) **zmienne niezależne**, do których zalicza się:

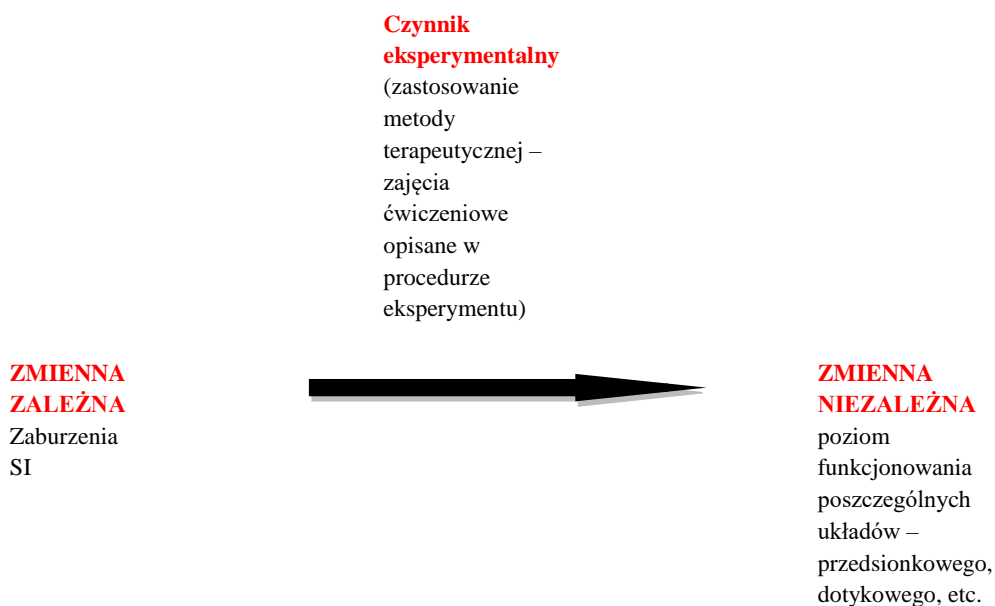
- poziom funkcjonowania dziecka w poszczególnych układach (dotykowym, prioreceptywnym, etc.),
- płeć dzieci,
- wiek,
- który rok uczęszcza do przedszkola,
- liczba rodzeństwa,
- poziom wykształcenia rodziców,

c) **zmienne pośredniczące**, takie jak:

- samopoczucie i poziom zmęczenia badanych dzieci,
- śmiałość bądź nieśmiałość w obecności osoby dorosłej.

¹⁷⁵ Nowak S., *Metodologia badań społecznych*, Warszawa 1985, s. 165-170, s. 182-189.

¹⁷⁶ Nowak S., *Metodologia badań socjologicznych*, Warszawa 1970 r., s. 240.



Rys. 18. Zależność zachodząca pomiędzy zmienną zależną, a główną zmienną niezależną

Jak wspomniałem, pomiar w naukach pedagogicznych ma charakter wskaźnikowy, ponadto wiele przyjętych zmiennych nie ma charakteru bezpośredniego, co znaczy, że nie można ich obserwować bezpośrednio – opierałem się więc wszędzie tam na danych pośrednich, werbalnych. Nie będę opisywać szczegółowo poszczególnych wskaźników przedmiotowych zmiennych, uczynię to bowiem w opisie przyjętej przeze mnie metody badawczej – **eksperymentu pedagogicznego**. Ponadto wymienione wskaźniki znajdują swoje odzwierciedlenie w skonstruowanym narzędziu badawczym.

5.5. Metody, techniki i narzędzia badawcze

Jednym z najważniejszych kroków staje się określenie metod, technik i narzędzi do wykorzystania w procesie badawczym. Słowo „metoda” pochodzi od greckiego – „**methodos**”, i oznacza „drogę, sposób badania”.

W **Słowniku Pedagogicznym** Wincentego Okonia metoda badawcza zdefiniowana jest jako: „sposób postępowania, na który składają się czynniki myślowe i praktyczne ,odpowiednio dobrane i realizowane w ustalonej kolejności.”¹⁷⁷

¹⁷⁷ Okoń W., *Słownik Pedagogiczny*, PWN, Warszawa 2012, s.121.

Tadeusz Pilch określa metodę badań w sposób następujący: „zespół teoretycznie uzasadnionych zabiegów koncepcyjnych i instrumentalnych, obejmujących najogólniej całość postępowania badacza zmierzającego do rozwiązania określonego problemu naukowego.”¹⁷⁸

Technikę badawczą zaś Pilch definiuje jako: „czynności praktyczne, regulowane starannie wypracowanymi dyrektywami, pozwalającymi na uzyskanie optymalnie sprawdzonych informacji, opinii, faktów.”¹⁷⁹

Koniecznością do wykonania badań jest więc odpowiednie dobranie i posłużenie się narzędziami badawczymi. **W. Okoń** określa je jako: „materiał lub urządzenie techniczne służące do przeprowadzania badań i opracowania wyników.”¹⁸⁰

W mojej pracy **metodą badawczą** staje się **eksperyment pedagogiczny** określany przez Pilcha jako: „metoda badawcza, która bada określony wycinek rzeczywistości pobudzając go do zmian. Zmiany te dotyczą zachodzących w tej rzeczywistości wychowawczej procesów wychowawczych i dokonują się pod wpływem nowych czynników, które są do tej rzeczywistości wprowadzane w trakcie badań. Następuje również obserwacja tych zmian w eksperymencie pedagogicznym”¹⁸¹

Podczas eksperymentu pedagogicznego przeprowadziłem z dziećmi szereg zabaw i ćwiczeń wspomagających Układ Integracji Sensorycznej. Starłem się, aby ćwiczenia dobrane były jak najdokładniej do braków, które zauważałem u poszczególnych podopiecznych. Terapia integracji sensorycznej nie jest wyuczonym stale powtarzającym schematem ćwiczeń, ale jak niektórzy piszą sztuką ciągłej analizy zachowania dziecka i permanentnego doboru i modyfikacji stosowanych zadań. Terapia dostarcza właściwych doświadczeń sensorycznych pozwalających dziecku wykształcić więcej zachowań adaptacyjnych. Nie można traktować terapii integracji sensorycznej jak stymulacji sensorycznej. Nie tyle ważne jest nasilenie i bogactwo bodźców sensorycznych (gabinety stymulacji zmysłowej), ale to czy są one celowe i mają określone znaczenie dla dziecka. Poniżej przedstawiam kilka ćwiczeń stosowanych podczas trwania moich badań i eksperymentu.

Układ dotykowy:

- masaże, szczotkowanie całego ciała,
- kąpiele w basenie z piłkami,
- dotykowa ścieżka,
- mycie się na niby,
- Co jest w pudełku?

¹⁷⁸ Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2010.

¹⁷⁹ Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*, Żak, Warszawa 2010, s.42.

¹⁸⁰ Okoń W., *op.cit.*, s.132.

¹⁸¹ Pilch T., Bauman T., Radzko A., *Zasady badań pedagogicznych*, wyd. Żak, Warszawa 1995, s. 43-45.

- rysowanie na dłoni,
- rozpoznawanie palców - rysowanie na plecach kolegi lub koleżanki palcem, zadaniem dziecka jest odtworzyć wzór np. na tacy z kaszą lub powiedzieć, wskazać w sali to, co było narysowane,
- lokalizowanie bodźców (w którym miejscu dotknąłem Cię?) - przy otwartych i zamkniętych oczach,
- zabawy przedmiotami o różnej strukturze (wyciąganie z worka i odgadywanie co to jest, bez kontroli wzrokowej, wybieranie przedmiotów o określonej strukturze np. miękkie, twarde, szorstkie itp.),
- Dotykowe pudełko,
- Naleśnik – rolowanie dziecka w kocu, stymulacja mięśni,
- malowanie dłońmi, stopami - farbę przeznaczoną do malowania palcami można mieszać z innymi materiałami, np. kaszą, piaskiem, ryżem itp.,
- malowanie kisiellem, galaretką czy pianki do golenia,
- ściskanie gąbek namoczonych wodą, wyciskanie z tubelek,
- masaże dłoni,
- zabawy plasteliną, masą sensoryczną.

Układ przedsiolkowy (odpowiedzialny m.in. za ruch i równowagę, napięcie mięśniowe, koordynację):

- wirowanie
- kołysanie, huśtanie (w kocu, na huśtawce),
- skakanie na miękkich powierzchniach,
- Skacz jak zwierzęta,
- podskakiwanie na piłce,
- jazda na desce,
- zjeżdżalnia,
- poduszki powietrzne,
- turlanie się połączone z fiksowaniem wzroku na przedmiocie,
- zabawy na krześle obrotowym
- odczytywanie obrazków, nazywanie kolorów, łapanie piłki, rzucanie woreczków,
- odtwarzanie rytmów, sekwencji ruchów połączone z klaskaniem (np. kroki taneczne),
- skakanie na skakance,

- wodzenie wzrokiem za punktem świetlnym np. latarką, płomień zapalniczki w zaciemnionym pomieszczeniu,

- turlanie,

Układ proprioceptywny (tzw. czucie głębokie, dostarcza wrażeń z mięśni i stawów):

- przenoszenie butelek o różnej wadze (wypełnionych wodą, piaskiem), ustawianie ich na różnej wysokości,

- przepychanie, turlanie cięższych przedmiotów,

- zabawy z kocem: ciągnięcie w kocu, zawijanie (ściśle),

- Naleśnik,

- przeciąganie liny,

- chodzenie z obciążonym plecakiem,

- chodzenie gołą stopą po powierzchniach o różnej strukturze,

- wieszanie na drążku,

- zakręcanie, odkręcanie butelek, słoików,

- wyciskanie gąbki, ugniatanie, wałkowanie ciasta,

- siłowanie,

- ciągnięcie,

- machanie i odbijanie,

- zabawa w "taczkę,

- nalewanie i przesypywanie: eksperymenty, przelewanie płynu z kubeczka do kubeczka, przez lejek, przesypywanie łyżeczką drobnych materiałów (ryż, kasza) do pojemników różnej wielkości i kształtu.

Ćwiczenia usprawniające grafomotorykę:

- krążenie ramion,

- rotacja ramion, zmiana kierunku,

- mocne zaciskanie dłoni,

- wiązanie sznurków, sznurowadeł, wstążek itp.,

- pływanie na sucho,

- taczki, pompki,
- unoszenie palców – jednocześnie w obydwu dłoniach,
- spacerowanie palcami po stole,
- spinacze do pościeli; kukielki, pacynki,
- korale, guziki,
- rysowanie po śladzie i bez niego,
- rysowanie rękoma, maczanie rąk we farbie, kisielu, galaretkie,
- wałkowanie,
- zabawy paluszkowe na dywanie,
- ściskanie i gniecie plasteliny, ciasta,
- zabawy rękami w mące,
- rysowanie i malowanie różnymi materiałami.

Ćwiczenia z zakresu planowania motorycznego:

- obrysowywanie lustrzanego odbicia,
- przelewanie wody z pojemników, przesypanie piasku itp.,
- konstruowanie budowli z klocków, kartonów, puszek itp.,
- odtwarzanie układów figur, klocków,
- gry sportowe,
- ćwiczenia palców z wykorzystaniem np. klawiatury komputera,
- odtwarzanie kolejności przyciskania klawiszy,
- tory przeszkód z wykorzystaniem aparatu fotograficznego lub lustra,
- przykładając oko do aparatu, patrząc przez lornetkę lub patrząc w duże lustro dziecko pokonuje tor, przeszkód (omijanie, przechodzenie pod, nad przeszkodą, tunele itp.),
- naśladowanie ruchów,
- spacer z przeszkodami,
- dywanowe kwadraty (zabawy z wykorzystaniem sygnałów),
- zwierzęce kroki,
- Wielki krok – przechodzenie z kartonu do kartonu.

Ćwiczenia obustronnej koordynacji ruchowej:

- kołysanie,
- wiosłowanie,
- podskoki, maszerowanie,
- przyciąganie liny,
- podciąganie na desce,
- wirowanie na desce,
- wyklaskiwanie rytmów,
- ringo , rzucanie do celu.

Ćwiczenia motoryki gałek ocznych:

- chodzenie, prowadzenie taczki, wózka, samochodu po wyznaczonych linią szlakach,
- rysowanie leniwych ósemek,
- naśladowanie ruchów,
- przyciąganie przedmiotów o różnej wadze zaczepionych do linki,
- rysowanie patykiem po wzorze na piasku lub na arkuszu papieru położonego na podłodze lub przyklejonego do ściany,
- turlanie się połączone z fiksowaniem wzroku na przedmiocie ruchomym lub nieruchomym,
- rzucanie do celu (piłki lub przedmiotów o różnym ciężarze),
- wchodzenie po drabinie,
- chodzenie po linii, krawężnikach, chodzenie po przeszkodach np. stopkach, karteczkach itp. (również z zamkniętymi oczyma),
- chodzenie po pochylni połączone ze strącaniem przedmiotów, pokonywaniem przeszkód, zbieraniem przedmiotów, chodzeniem do tyłu,
- jeżdżenie rowerem, na hulajnodze,
- utrzymywanie się na przedmiotach wprawionych w ruch (np. skaczące piłki, zawieszane na linkach wałki, mosty ruchome),
- przenoszenie różnych przedmiotów na głowie np. kartki papieru, piórka, książki, przenoszenie różnych naczyń napełnionych wodą, kaszą po wyznaczonym torze.

Ćwiczenia przekraczania linii środkowej ciała:

- naśladowanie ruchów naprzemiennych,
- przypinanie, odpinanie spinaczy (z wykorzystaniem rękawków własnej bluzy lub osoby siedzącej naprzeciwko),
- przekładanie, ustawianie przedmiotów z jednej strony na drugą,
- naklejanie kółeczek na kartce, raz po jednej stronie raz po drugiej,
- pokazywanie na sobie, zwierzątku i na rysunku części ciała, układanie postaci.

Podczas wszystkich ćwiczeń przestrzegane były podstawowe przepisy bezpieczeństwa dzieci. Ćwiczenia prowadzone były w formie zabaw, płasów – tak, aby sprawiały dzieciom przyjemność, a nie były przykrym obowiązkiem. Przyjąłem zasadę, że jeśli któryś z moich podopiecznych nie ma ochoty ćwiczyć – nie zmuszałem go do tego. Pod koniec mojego eksperymentu dzieci uwielbiały zabawy stosowane przez te 2 badawcze miesiące, i wręcz same się o nie dopominały.

Techniką, którą zastosowałem w swojej pracy będzie **obserwacja i testowanie**.

T. Pilch pisze, iż obserwacja „jest czynnością badawczą polegającą na gromadzeniu danych drogą postrzeżeń.”¹⁸²

W. Zaczyński test określa jako " specjalną próbę, identyczną dla wszystkich badanych, wprowadzona intencjonalnie w ściśle kontrolowanych warunkach i umożliwiająca obiektywny i dokładny pomiar badanej cechy, procesu psychicznego lub jego zewnętrznych rezultatów.”¹⁸³

Narzędziem zastosowanym przeze mnie będzie arkusz obserwacji własnej i testy skierowane do rodziców w formie **pre – testu** (badania stanu przed zastosowaniem ćwiczeń wspomagających rozwój procesów Integracji Sensorycznej), oraz **post – testu** (sprawdzającego efekty mojej pracy), w których znajdą się cechy zachowań wynikające z sytuacji zaprojektowanej w eksperymencie, i ich pomiar.

¹⁸² Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1977, s. 128.

¹⁸³ Zaczyński W., *Praca badawcza nauczyciela*, Warszawa 1968, s. 117.

5.6. Charakterystyka badanej grupy

Jednym z ostatecznych etapów badań naukowych stał się dla mnie wybór grupy badawczej i ustalenie terenu badań. Eksperyment wykonałem w grupie, w której jestem wychowawcą. Grupą porównawczą stały się dzieci z grupy najstarszej. Badania trwały **od 10 sierpnia do 12 października 2018 roku**.

W badaniu wzięło udział 56 dorosłych osób: 50 rodziców dzieci uczestniczących w eksperymencie – byli to rodzice dzieci z grupy eksperymentalnej, jak i z grupy porównawczej, 6 nauczycieli przedszkola **oraz grupa 25 dzieci czteroletnich – 10 dziewczynek i 15 chłopców**. Grupę kontrolną stanowili rodzice i nauczycielki dzieci czteroletnich nie biorących udziału w zajęciach Integracji Sensorycznej. W grupie tej znalazło się **25 dzieci – 12 dziewczynek i 13 chłopców**.

5.7. Teren badań

Badania zostały wykonane w Krakowie, stolicy województwa małopolskiego, położonym nad rzeką Wisłą, w południowej części Polski (zał.1). Kraków każdego roku przyciąga tłumy turystów, a także studentów decydujących się na zamieszkanie i naukę w tym pięknym zakątku naszego kraju. Można tutaj zobaczyć mnóstwo atrakcji, zabytków wpisanych na listę UNESCO, od lat zachęcających ludzi do odwiedzenia tego miasta. Na terenie Krakowa znajduje się wiele przedszkoli (zarówno publicznych, jak i prywatnych), szkół (podstawowe, gimnazja, licea, szkoły zawodowe), Uczelni Wyższych, Uniwersytetów. W zapisach historycznych miasto Kraków uznawane jest za główne miasto historycznej Małopolski.



Załącznik 1. Mapa Krakowa.¹⁸⁴

¹⁸⁴ Źródło internetowe:

<https://www.google.pl/maps/place/Krak%C3%B3w/data=!4m2!3m1!1s0x471644c0354e18d1:0xb>

Badanie eksperymentalne zostało wykonane w Publicznym Przedszkolu Kropelka 2 przy ul. Borkowskiej w Krakowie. Jest to dzielnica nieopodal Łagiewnik zwana Borkiem Fałęckim (zał.2). W okolicy znajdują się Szkoły Podstawowe, a także mnóstwo przedszkoli i żłobków. Postanowiłem wykonać badania w tym miejscu, ponieważ jest to aktualne miejsce mojej pracy. Uczęszcza tutaj 87 dzieci w wieku od 2 do 6 lat. Przedszkole posiada oddział zerówkowy, w którym dzieci przygotowywane są do rozpoczęcia nauki w Szkole Podstawowej, żłobek oraz dwie grupy dzieci w wieku 3,4 oraz 5 lat.

W przedszkolu pracuje **11 nauczycieli**: 10 nauczycielek i jeden nauczyciel, w wieku nie przekraczającym 50 lat. Zdecydowana większość z nich posiada wykształcenie wyższe magisterskie, oraz spore doświadczenie w pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym. Do udziału w badaniu zaprosiłem wychowawców grupy głównej – na której przeprowadzałem eksperyment, dwoje nauczycieli z grupy porównawczej, oraz nauczyciela rytmiki i zajęć plastycznych.



Zał. 2. Mapa dzielnicy Łagiewniki – Borek Fałęcki.¹⁸⁵

[46bb6b576478abf?sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjJ8Nixh5XQAhVDiiwKHUsGD00Q8gEIGjAA](https://www.google.pl/maps/place/Podg%C3%B3rze+Duchackie,+Krak%C3%B3w/@50.0139802,19.9383197,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4716434441011a97:0xf1aa8d9003dd0f1e!8m2!3d50.0070297!4d19.9733455)
[dostęp z dnia: 27.03.2018, godz.19:20]

¹⁸⁵ Źródło internetowe:

<https://www.google.pl/maps/place/Podg%C3%B3rze+Duchackie,+Krak%C3%B3w/@50.0139802,19.9383197,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4716434441011a97:0xf1aa8d9003dd0f1e!8m2!3d50.0070297!4d19.9733455> [dostęp z dnia: 27.03.2018, godz. 19:32]

5.8. Organizacja i przebieg badań

W badaniach wykorzystanych w niniejszej pracy magisterskiej zastosowałem wymienioną wyżej metodę eksperymentu pedagogicznego w postaci ćwiczeń sfery Integracji Sensorycznej, mających na celu poprawę cech rozwojowych dotyczących poszczególnych układów. Początkowe informacje na ten temat zdobyłem poprzez badanie pre - testowe dla rodziców dzieci, z którymi wykonywałem ćwiczenia, oraz dzięki wywiadom z nauczycielami Publicznego Przedszkola Kropelka 2. Końcowe wyniki oparłem na wtórnych odpowiedziach rodziców i nauczycieli udzielanych w teście po zakończeniu procesu ćwiczeniowego.

Część empiryczna pracy podzielona została na trzy etapy:

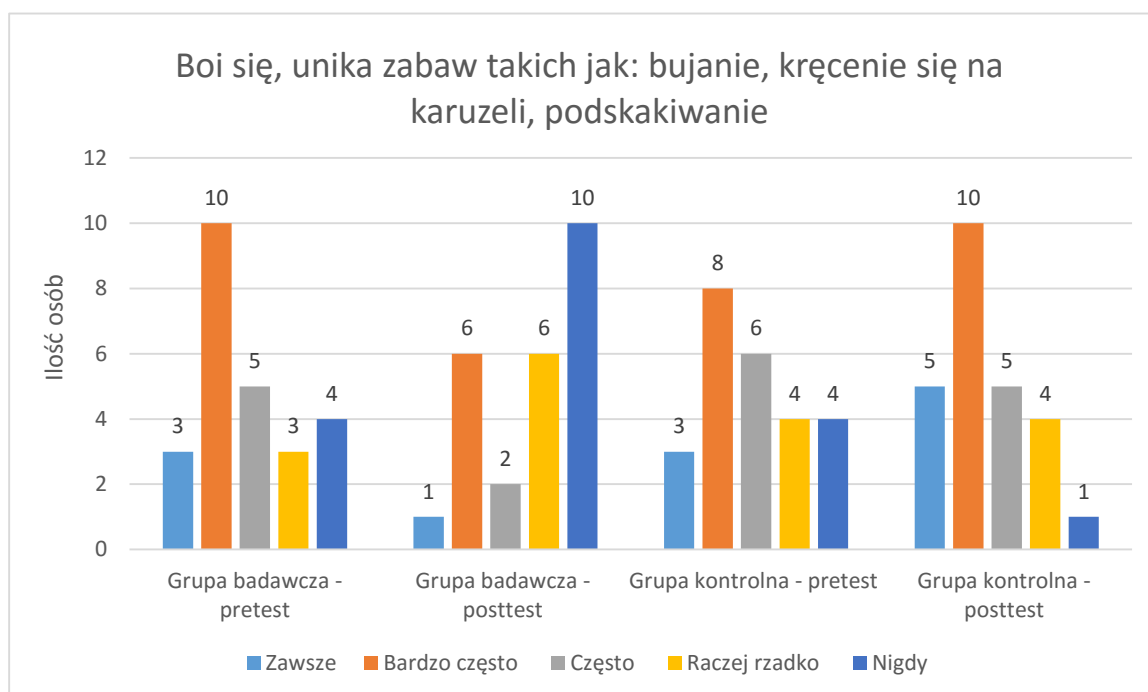
- **Etap I** – to szeroko pojęta organizacja owych badań, która objęła przede wszystkim uzyskanie zgody na przeprowadzenie badań w placówce przez dyrekcję, wyszukiwanie literatury potrzebnej do przygotowania konceptualizacji badań, jak i wykorzystywanej do stworzenia podstaw metodologicznych związanych z operacjonalizacją badań. Istotny tutaj stał się także dobór, terenu badań, próby badawczej oraz ich organizacji.
- **Etap II** – obejmował działania właściwe wykonywane przeze mnie, w wyżej opisanej placówce. Przebiegały one w terminie od 10 sierpnia do 12 października 2018 roku. W badaniach wzięło udział 50 rodziców oraz 10 nauczycieli przedszkola w którym zostały przeprowadzone. Za doborem próby badawczej przemawiał fakt, iż wszystkie te osoby w większym lub mniejszym stopniu obserwowały ewentualne zmiany zachodzące w uczestnikach ćwiczeń.
- **Etap III** – ostatnim etapem badań stała się weryfikacja zebranego materiału pod kątem jego wartości naukowej, jak i opracowanie wyników badań własnych uzyskanych za pomocą testów i wywiadów.

Rozdział 6. ANALIZA UZYSKANYCH WYNIKÓW

W dalszych podrozdziałach pracy, zamieszczonych poniżej prezentuję dane uzyskane z pomiarów grupy badawczej i grupy kontrolnej wykonane w preteście i postteście. Przyjmuję dwa poziomy analizy:

- **Poziom I** – analiza wyników grupy badawczej w obu badaniach,
- **Poziom II** – porównanie wyników w grupie badawczej i kontrolnej.

6.1. Poziom funkcjonowania układu przedsionkowego dzieci w świetle opinii rodziców i obserwacji nauczycieli w preteście i postteście.

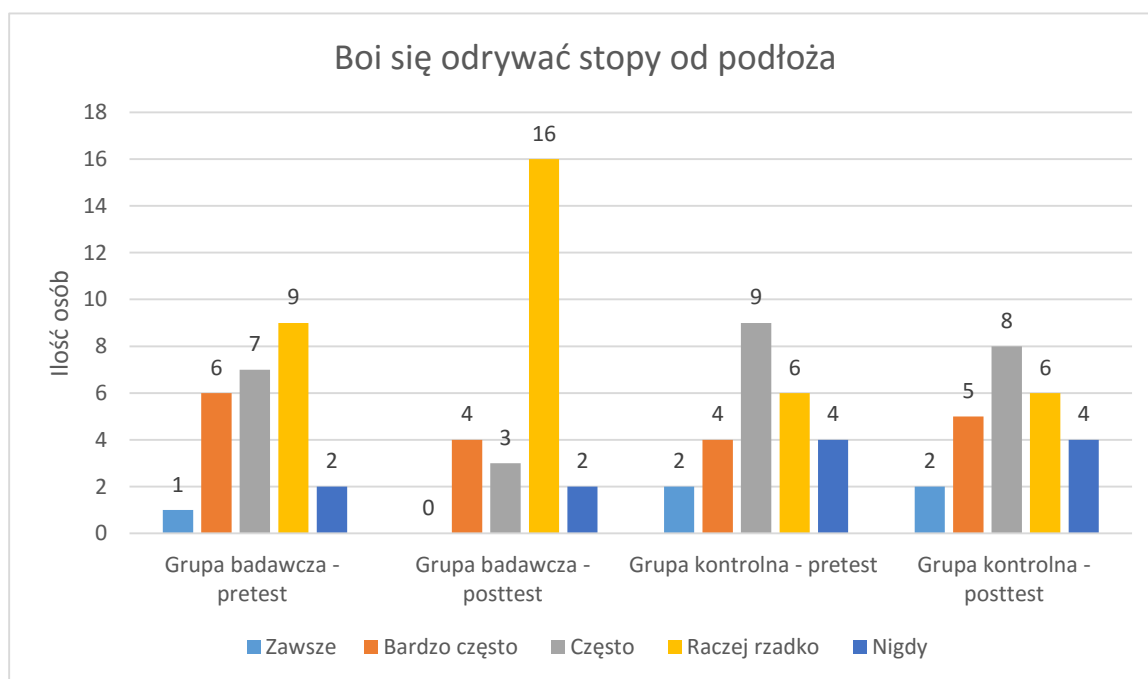


Wykres 1. Układ przedsionkowy – unikanie zabaw wymagających obrotu.

W badaniu początkowym aż $\frac{3}{4}$ dzieci (18 osób) biorących udział w badaniu bało się, lub bardzo często unikało zabaw wymagających obracania się, kręcenia i podskakiwania. Po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej w grupie badawczej, strach przed aktywnościami np. na karuzeli został wyraźnie złagodzony. Tylko ośmioro ($\frac{1}{4}$) z dzieci biorących udział w badaniu nadal wyjawia niechęć do takowych zabaw.

W grupie kontrolnej obawy przed zabawami wymagającymi obrotów lub podskakiwania plasowały się na podobnym poziomie ($\frac{3}{4}$ dzieci). Po zakończeniu eksperymentu grupa ta, w powtórzonym pomiarze nadal w bardzo dużym stopniu wykazywała problemy w tej sferze. Liczba dzieci wykazujących obawę wzrosła do 20, co daje ok. 75% ankietowanych. Możemy uznać więc, że nie stosowanie żadnych działań nakierowanych na stymulację układu SI dzieci biorących udział w eksperymencie, utrzymuje niezmienny lub pogarszający się stan obawy przed zabawami wymagającymi obrotu wokół własnej osi.

W kolejnym punkcie poruszę problematykę strachu związanego z odrywaniem stóp od podłoża. Uzyskane dane prezentuję na zamieszczonym poniżej wykresie:

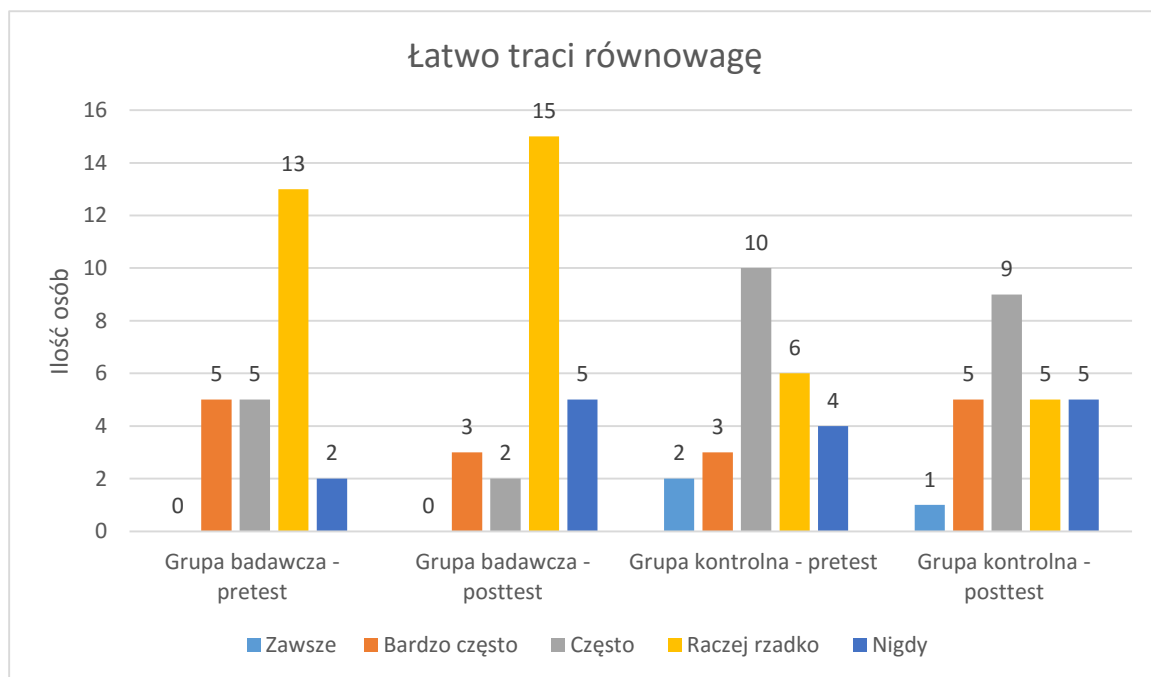


Wykres 2. Układ przedsionkowy – pozycja stóp względem podłoża.

Badanie pretestowe w grupie głównej ukazuje nam następujący wynik: więcej niż połowa dzieci (14 osób) wyjawia strach przed odrywaniem stóp od podłoża. W drugim badaniu, ilość pozytywnych odpowiedzi w tym temacie plasuje się na poziomie 7 osób (około $\frac{1}{4}$ biorących udział w badaniu). Daje nam to jasny wynik poprawy o 50 %.

W grupie porównawczej aż 15 dzieci (ponad połowa) ujawnia problemy związane z tym etapem rozwoju Integracji Sensorycznej. Po zakończeniu eksperymentu wynik nie zmienia się w żaden sposób. W dalszym ciągu taka sama liczba dzieci ma problemy z odrywaniem stóp od podłoża. Możemy zauważyć, że w grupie, w której ćwiczenia Integracji Sensorycznej były prowadzone – zaistniała duża poprawa, natomiast w grupie kontrolnej – wyniki pozostały niezmienione.

Kolejny z wykresów przedstawiony poniżej przedstawia sytuację związaną z utrzymaniem równowagi przez dzieci biorące udział w eksperymencie:

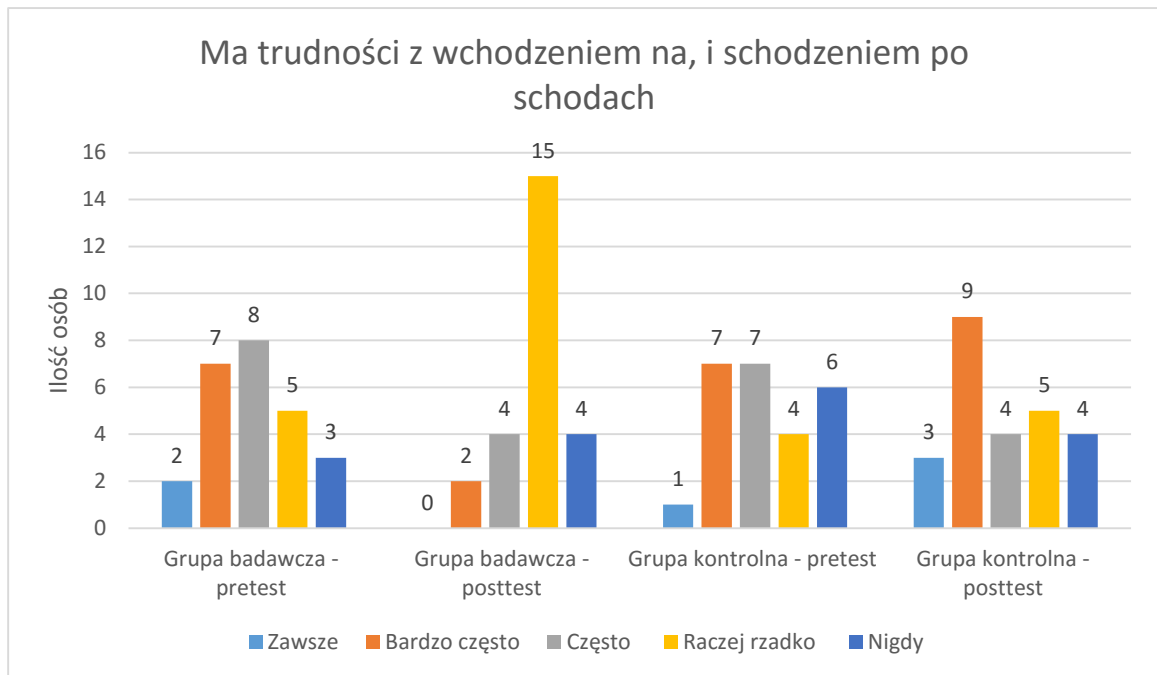


Wykres 3. Układ przedsionkowy – równowaga.

Podczas badania pretestowego w grupie badawczej około 40 % dzieci (10 osób) wykazywało trudności z utrzymaniem równowagi podczas chodzenia, biegania czy zabawy. Po zakończeniu eksperymentu wynik uplasował się na poziomie około 20% - problemy z równowagą wykazywało tylko 5 osób.

W grupie porównawczej po pierwszym badaniu 15 dzieci (ponad ½) wyjawiało trudności z utrzymywaniem równowagi. Na koniec wynik nie zmienił się – w dalszym ciągu ponad połowa przedszkolaków miała trudności w tym zakresie. Ujawnia to bardzo dużą potrzebę na ćwiczenia Integracji Sensorycznej prowadzone w przedszkolu.

Kolejny z wykresów przedstawia wyniki dotyczące trudności z poruszaniem się o schodach:

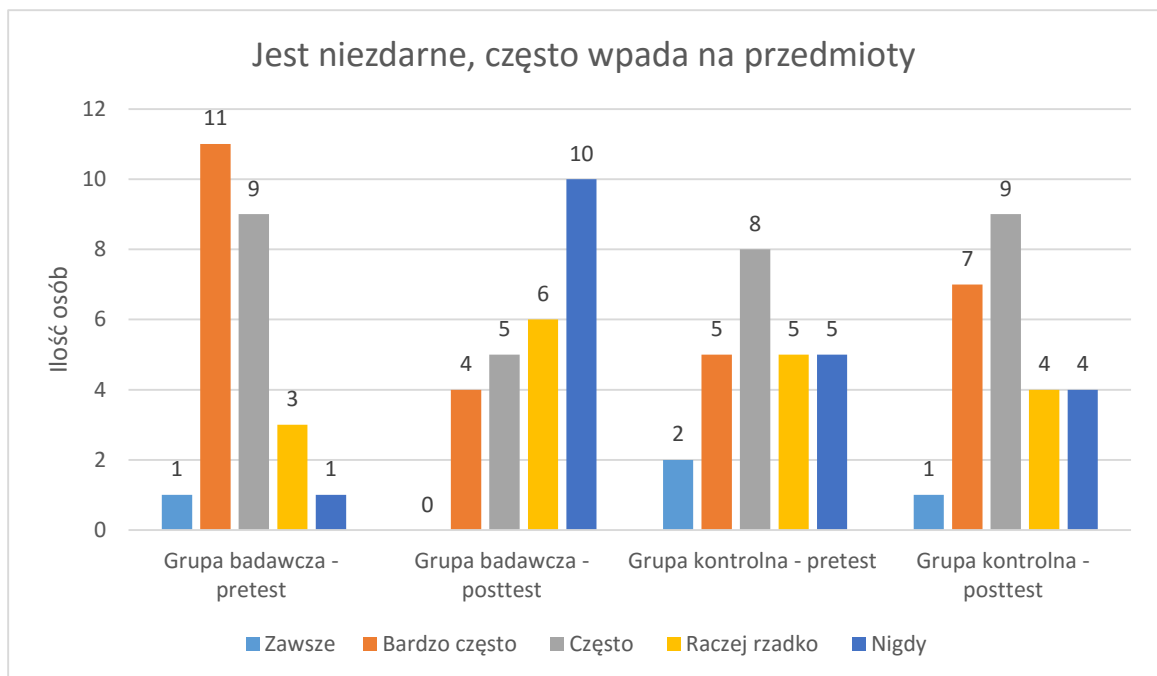


Wykres 4. Układ przedsionkowy – wchodzenie i schodzenie po schodach.

Pierwsze badanie eksperymentalne w grupie badawczej wskazuje 17 osób ($\frac{3}{4}$ badanych), które wykazują trudności z wchodzeniem i schodzeniem po schodach. Tylko ośmioro dzieci nie ma problemów z ich pokonywaniem. Po zakończeniu eksperymentu w tej samej grupie widzimy dużą poprawę. Według odpowiedzi rodziców tylko sześcioro z dzieci wykazujących trudności w tym temacie, nadal je wykazuje. To tylko $\frac{1}{4}$ grupy.

Podczas badania pretestowego w grupie kontrolnej problem z wchodzeniem i wychodzeniem po schodach miało 15 osób – ponad połowa grupy. Niestety, po zakończeniu eksperymentu liczba ta wzrosła do 16 dzieci. Tylko nieco ponad $\frac{1}{4}$ dzieci uczestniczących w badaniu nie wykazuje problemów dotyczących tego tematu. Ukazuje nam to bardzo dużą potrzebę ćwiczeń Integracji Sensorycznej i ich pozytywnego wpływu na rozwój ruchowy dzieci.

Kolejny z wykresów przedstawia dane dotyczące sprawności ruchowej dzieci uczestniczących w badaniu:

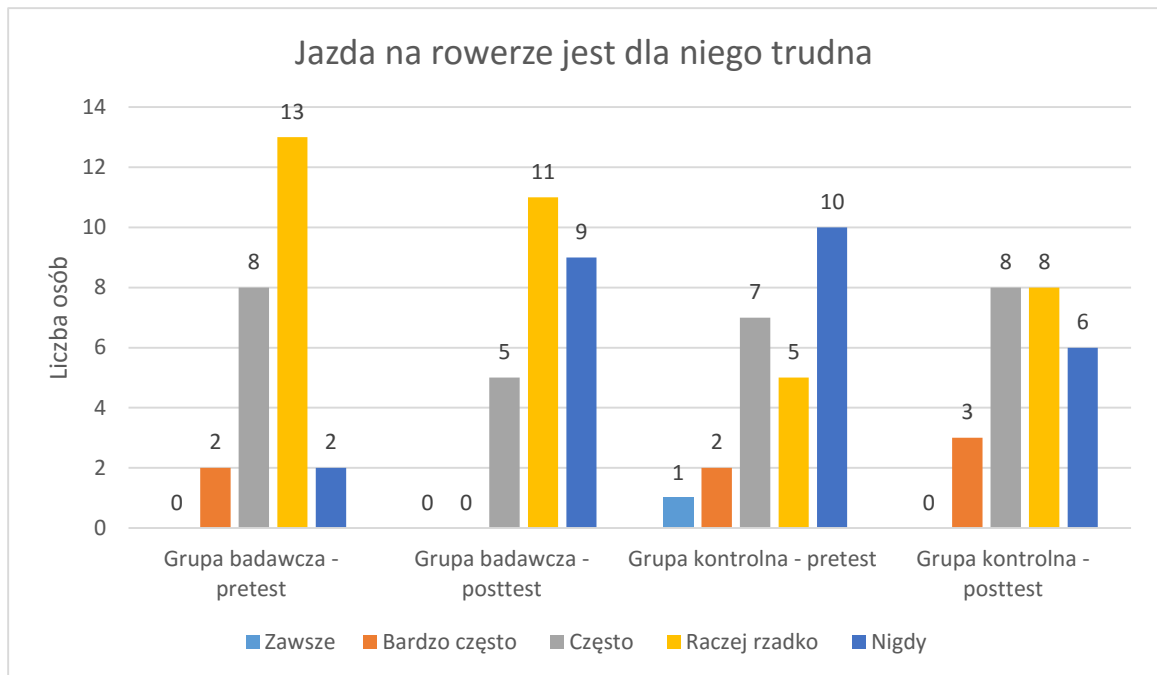


Wykres 5. Układ przedsionkowy – sprawność.

Tutaj, w badaniu początkowym na grupie głównej, niezdarność wykazywało 21 osób (ponad $\frac{3}{4}$ badanych). Po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej liczba ta znacznie zmalała. Tylko dziewięcioro z całej grupy (niewiele ponad $\frac{1}{4}$) nadal wpadało na przedmioty, potykało się. Ilość dzieci nie wykazujących takich zaburzeń w drugim badaniu wzrosła aż do 16.

W grupie porównawczej pierwszy pomiar wykazał 15 osób mających problemy ze sprawnością ruchową (ponad $\frac{1}{2}$ badanych). Na koniec eksperymentu, liczba dzieci mających problemy z niezdarnością wzrosła do 17 – to aż $\frac{3}{4}$ grupy. Wykres badania posttestowego w grupie porównawczej pokazuje że zmalała liczba dzieci nie mających problemów z układem przedsionkowym. W badaniu pretestowym było ich 10, zaś w końcowym tylko ośmioro. Możemy więc uznać, że nie stosowanie ćwiczeń SI, pogarsza efekt panowania nad sferą ruchową dziecka.

Następny wykres przedstawia sytuację związaną z jazdą na rowerze, i trudnościami z nią związanymi:

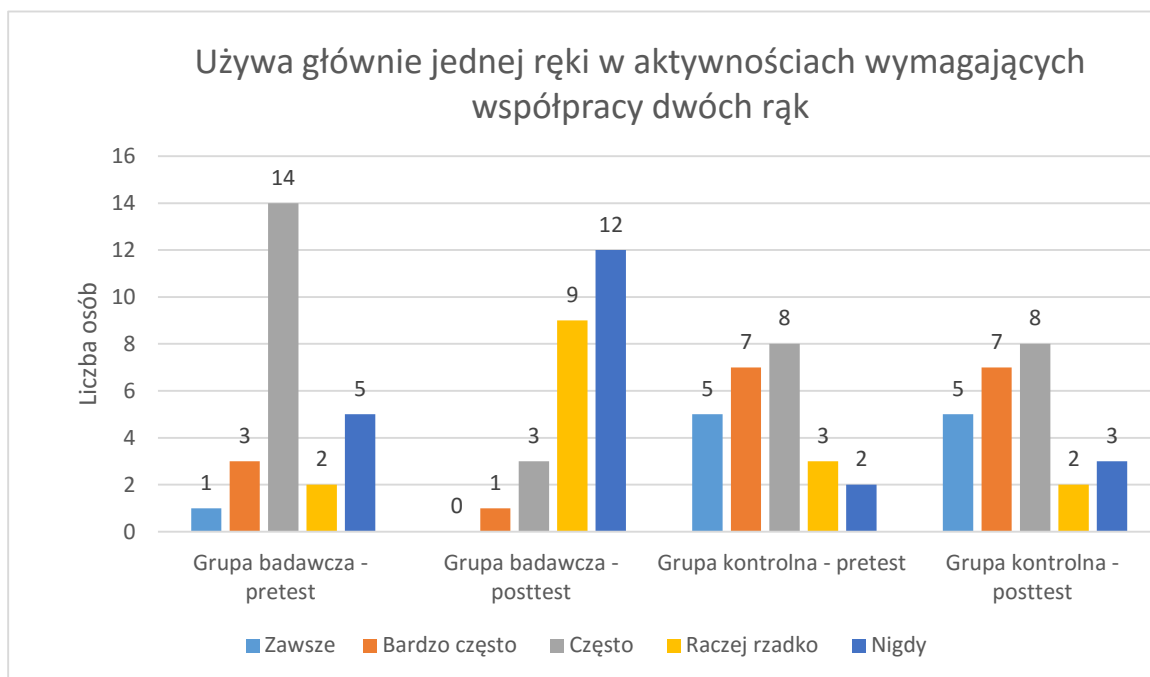


Wykres 6. Układ przedsionkowy – umiejętność jazdy na rowerze.

Badanie początkowe na grupie głównej wskazuje nam 10 osób (nieco ponad ¼ badanych), wykazujących trudności z jazdą rowerem. Według ankietowanych ponad połowa dzieci nie wykazuje takich problemów. W badaniu końcowym liczba ta spada o połowę, za to rośnie procent dzieci nie wykazujących żadnych problemów z jazdą na rowerze.

W grupie kontrolnej problemy z tą sferą rozwojową na początku wykazywało tyle samo osób, co w grupie badawczej. Po zakończeniu eksperymentu, liczba ta wzrosła do 11 (prawie ½ badanych). Dzieci w dalszym ciągu wykazywały strach i duże trudności z jazdą na rowerze. Wnioskuje więc, że brak ćwiczeń Integracji Sensorycznej skierowanej na ten aspekt układu przedsionkowego ma negatywny wpływ na rozwój dzieci.

Nadchodzący diagram ukazuje wyniki dotyczące współpracy obu rąk w czynnościach tego wymagających:

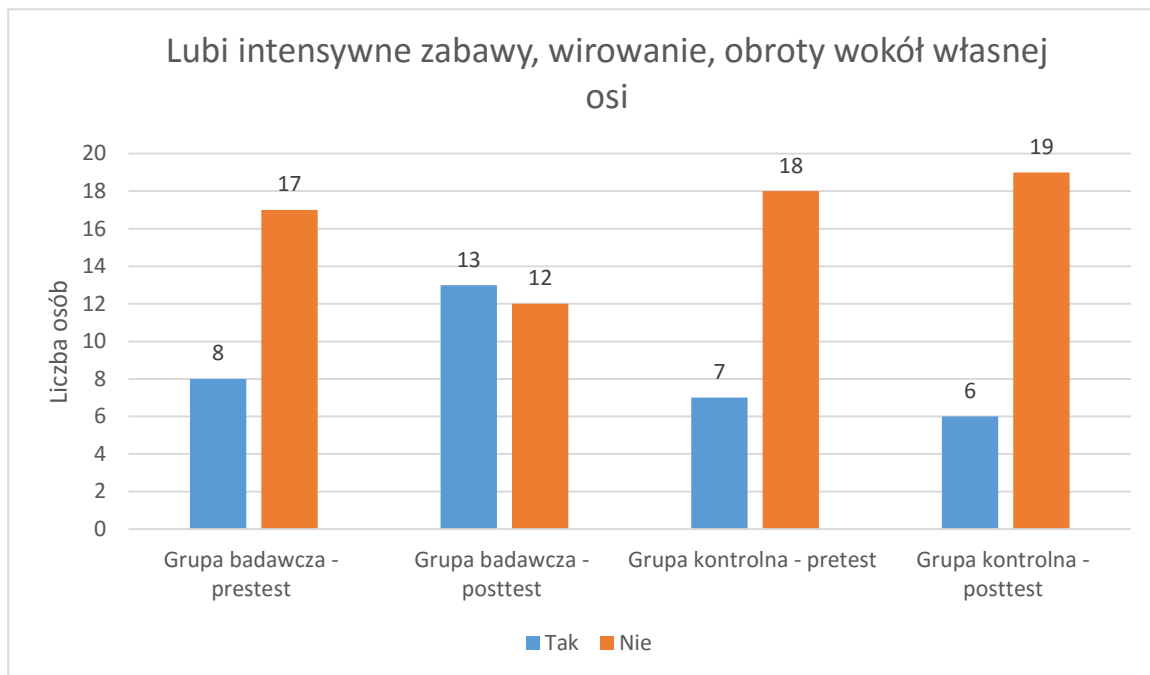


Wykres 7. Układ przedsionkowy – współpraca rąk.

Zaburzenia we współpracy rąk w pierwszym badaniu w grupie głównej plasowały się na poziomie $\frac{3}{4}$ grupy – 18 osób. Tylko siedmioro z nich nie miało problemów ze współdziałaniem obu rąk w aktywnościach tego wymagających. Po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej problem ten zredukowany został znacznie - do 4 osób w grupie badawczej (mniej niż $\frac{1}{4}$).

W grupie porównawczej brak współpracy obu rąk wykazywało aż 20 dzieci biorących udział w eksperymencie – ponad $\frac{3}{4}$ grupy. To więcej niż w grupie głównej. Pomiar końcowy nie różnicował w znaczny sposób uzyskanych wyników. Nie zauważono prawie żadnej poprawy w tej sferze. Opierając się na tych wynikach, możemy stwierdzić, że niestosowanie żadnych ćwiczeń SI, nakierowanych na układ przedsionkowy dziecka utrzymuje niezmienny lub pogarszający się efekt współpracy dwóch rąk.

W kolejnym punkcie poruszam problematykę trudności związanych ze strachem przed obrotami i intensywnymi zabawami wymagającymi obrotu wokół własnej osi:

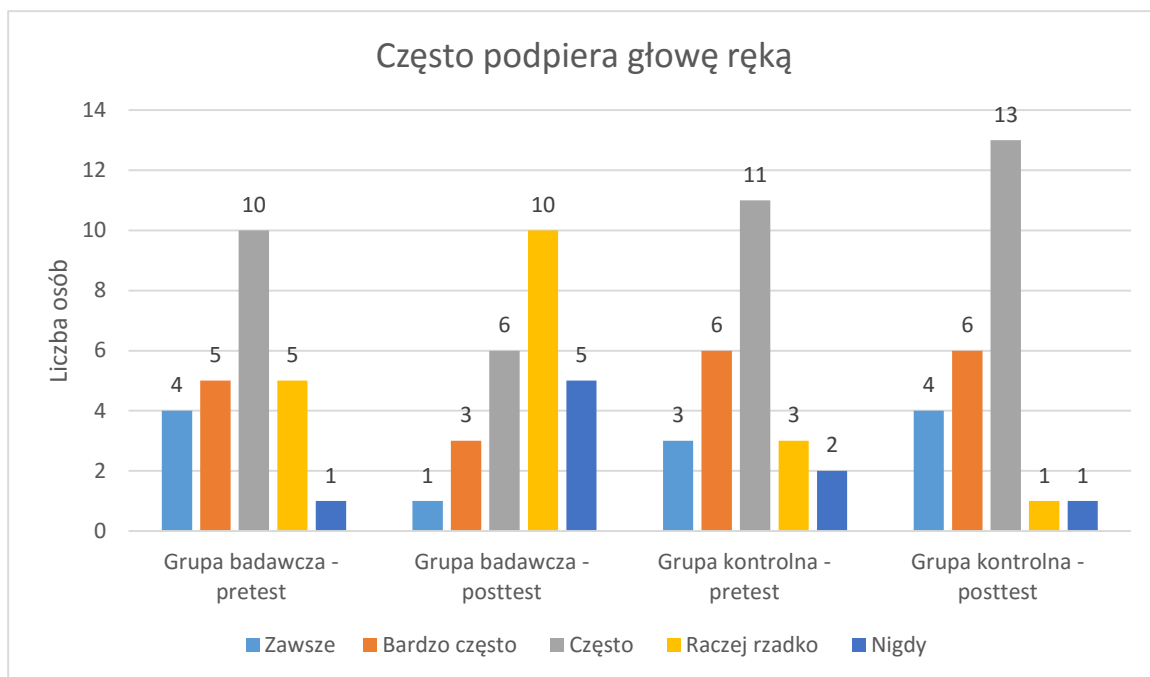


Wykres 8. Układ przedsionkowy – intensywne zabawy.

W tym pytaniu kwestionariusza motorycznego odpowiedź mogła być tylko twierdząca lub przecząca. W grupie głównej, podczas pierwszego badania aż 17 dzieci ($\frac{3}{4}$ badanych dzieci) nie lubiło, lub miało problem z zabawami wymagającymi wirowania, kręcenia się wokół własnej osi. Po zakończeniu doświadczeń Integracji Sensorycznej liczba ta zmalała do 12 osób – połowy badanych.

W grupie porównawczej, podczas badania początkowego sytuacja była podobna – 18 dzieci wykazywała trudności podczas zabaw z obrotami. Na koniec wynik ten poszerzył się o jedną osobę. Podsumowując, aż ponad $\frac{3}{4}$ grupy osób nie biorących udział w ćwiczeniach Integracji Sensorycznej prowadzonych podczas eksperymentu miało zahamowania, i odczuwało obawę przed zabawami obrotowymi. Daje nam to jasno do zrozumienia, że nie stosowanie zabaw i ćwiczeń wspomagających dzieci w pokonaniu strachu przed obrotem wokół własnej osi pogarsza sytuację z tym związaną.

Kolejny diagram przedstawia wyniki uzyskane w pytaniu dotyczącym podpierania głowy ręką w codziennych czynnościach:

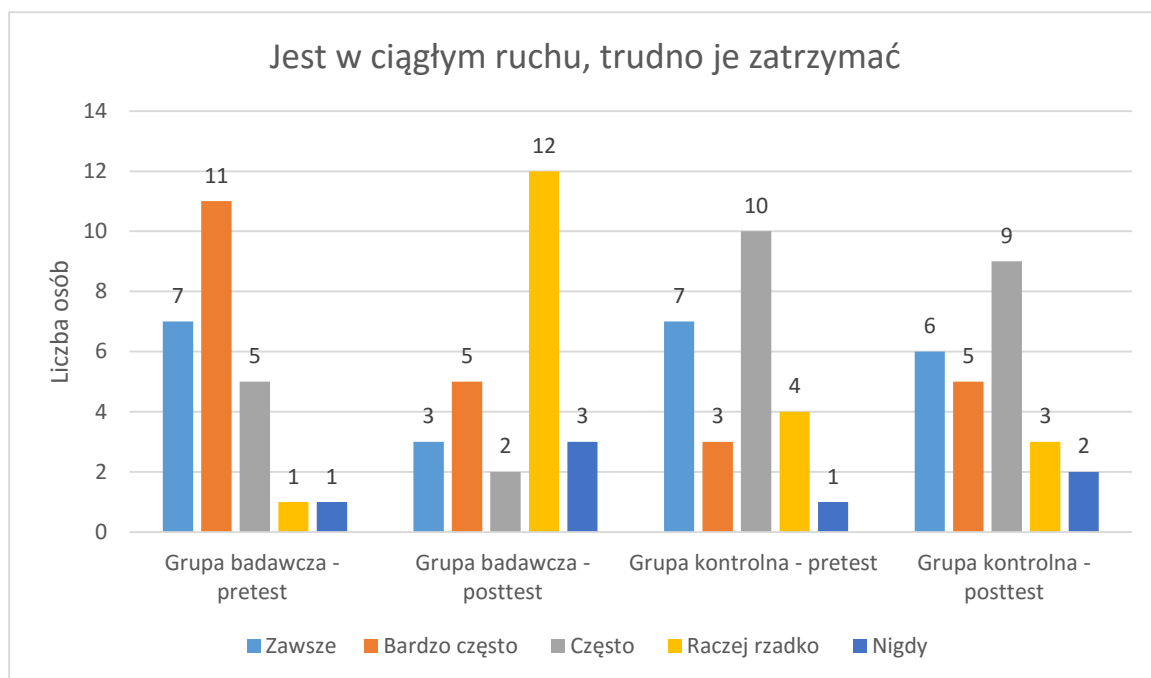


Wykres 9. Układ przedsionkowy – podpieranie głowy ręką.

Badanie początkowe w grupie głównej daje nam wynik 19 dzieci (ponad $\frac{3}{4}$ grupy), które w codziennych czynnościach podpierają głowę ręką. Po zakończeniu ćwiczeń SI, tylko 10 z nich wykazuje do tego skłonności. Zauważamy znaczną poprawę zachowań z tym związanych.

Grupa porównawcza w tej kwestii plasuje się podobnie do głównej w pierwszym badaniu. Również ponad $\frac{3}{4}$ dzieci podpira głowę podczas podstawowych czynności. W badaniu końcowym wynik ten niestety pogarsza się. Aż 23 osoby – prawie 100% ankietowanych ma problem z podpieraniem głowy ręką. Bez stosowania ćwiczeń i zabaw w grupie porównawczej sytuacja znacznie się pogorszyła.

Następny z wykresów dotyczy ruchliwości dzieci, energiczności w zabawie:



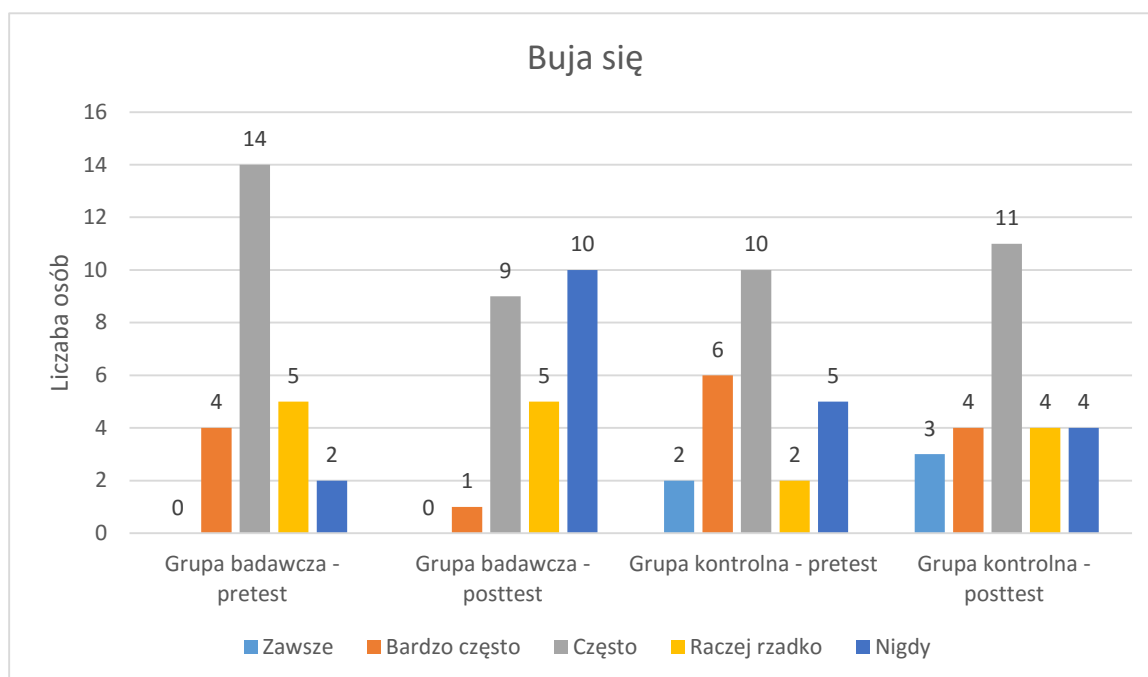
Wykres 10. Układ przedsionkowy – ruch.

W tym przypadku pierwsze badanie grupy głównej przedstawia następujące wyniki: 23 dzieci (prawie 100% badanych) jest uważane za dzieci bardzo energiczne, ciężkie do poskromienia. Tylko dwoje z nich nie wykazuje skłonności nadpobudliwych. W próbie końcowej następuje zdecydowana poprawa zachowania. Tylko 10 dzieci (prawie $\frac{1}{2}$) jest bardzo pobudzona ruchowo. Ponad $\frac{3}{4}$ z nich potrafią zapanować nad swoimi emocjami, opanować energię drżącą w nich.

Grupa kontrolna w badaniu pretestowym prezentuje się podobnie. 20 dzieci biorących udział w eksperymencie jest nadpobudliwa, trudna do opanowania. W badaniu końcowym liczba ta nie ulega zmianie. Ujawniają się delikatne różnice zachowań, ale końcowy wynik plasuje się na tym samym poziomie.

Kolejnym etapem jest analiza danych uzyskanych w temacie układu przedsionkowego dzieci i działań autoagresywnych bądź autostymulujących.

6.1.1 Układ przedsionkowy - zachowania autostymulujące / autoagresywne

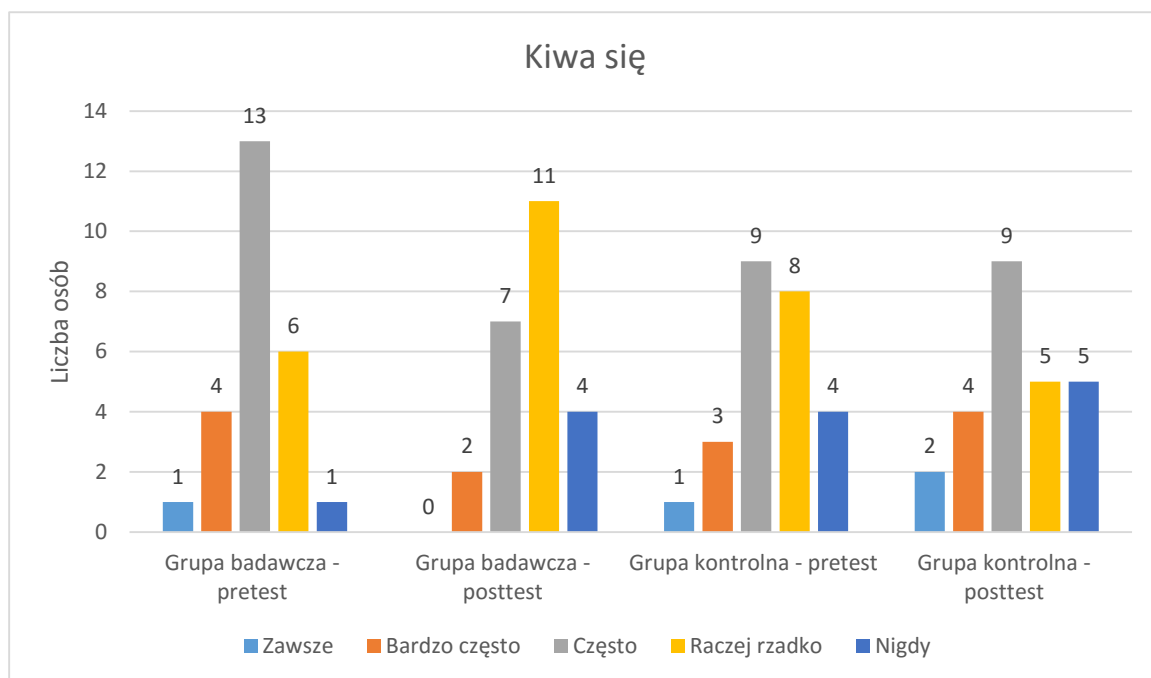


Wykres 11. Układ przedsionkowy – bujanie się.

Pierwszy z wykresów dotyczy bujania się dzieci biorących udział w eksperymencie. W badaniu początkowym przeprowadzonym na grupie głównej $\frac{3}{4}$ przedszkolaków wykazywało częste zachowania opierające się na bujaniu. Tylko siedmiu z nich ($\frac{1}{4}$ grupy) nie kołysała się przy stole, czy podczas zabawy. Po zakończeniu eksperymentu w grupie głównej mniej niż połowa z nich (10 osób) przejawiała takie zachowania.

Grupa porównawcza w badaniu początkowym ujawniła dokładnie taką samą ilość przedszkolaków bujających się podczas codziennych czynności, co w grupie głównej. Gdy eksperyment dobiegł końca, liczba ta została niezmieniona. Świadczy to o skuteczności prowadzenia zajęć Integracji Sensorycznej skupionych na tym konkretnym zachowaniu.

W następnym wykresie wykazuję wyniki dotyczące kiwania się dzieci biorących udział w teście:

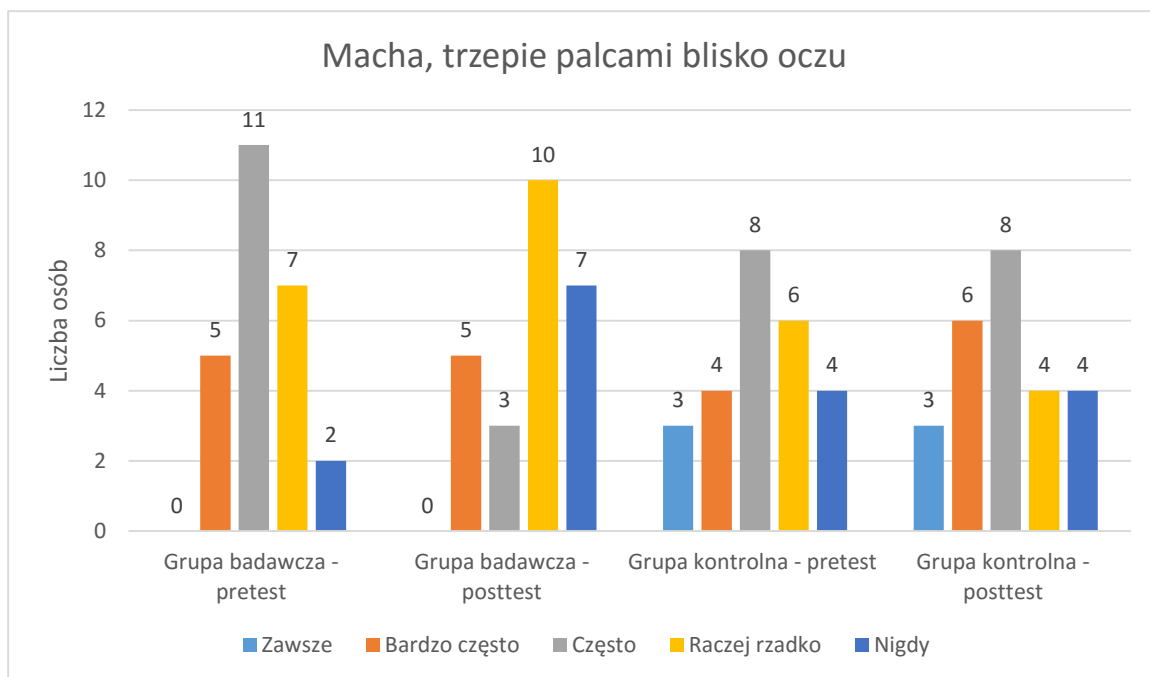


Wykres 12. Układ przedsionkowy – kiwanie się.

Badanie pretestowe w grupie głównej wskazuje 18 osób ($\frac{3}{4}$ grupy) kiwających się podczas zabaw na dywanie czy pracy przy stoliku. Niestety, tutaj na nic zdały się ćwiczenia prowadzone podczas eksperymentu. Po jego zakończeniu skłonności do kiwania się wykazuje 20 dzieci – o 2 więcej niż w badaniu początkowym. Może to być spowodowane za małą intensywnością ćwiczeń, lub przyzwyczajeniami przedszkolaków.

Grupa porównawcza, nie biorąca udziału w ćwiczeniach Integracji Sensorycznej w pierwszym badaniu ujawnia 13 dzieci ($\frac{1}{2}$ badanych) przejawiających tendencję do kiwania się podczas codziennych czynności. Niestety, tutaj również po zakończeniu badań liczba ta wzrasta do 15 (ponad połowa). U wielu dzieci z zaburzeniami rozwojowymi, takie zachowania mogą być efektem zaburzeń w funkcjonowaniu mózgu. Zdarza się też, że są objawem frustracji. Samo kiwanie się czyli rytmiczne ruchy na boki lub w przód i w tył dzieci zdrowych najczęściej związane jest z niezaspokojeniem poczucia bliskości.

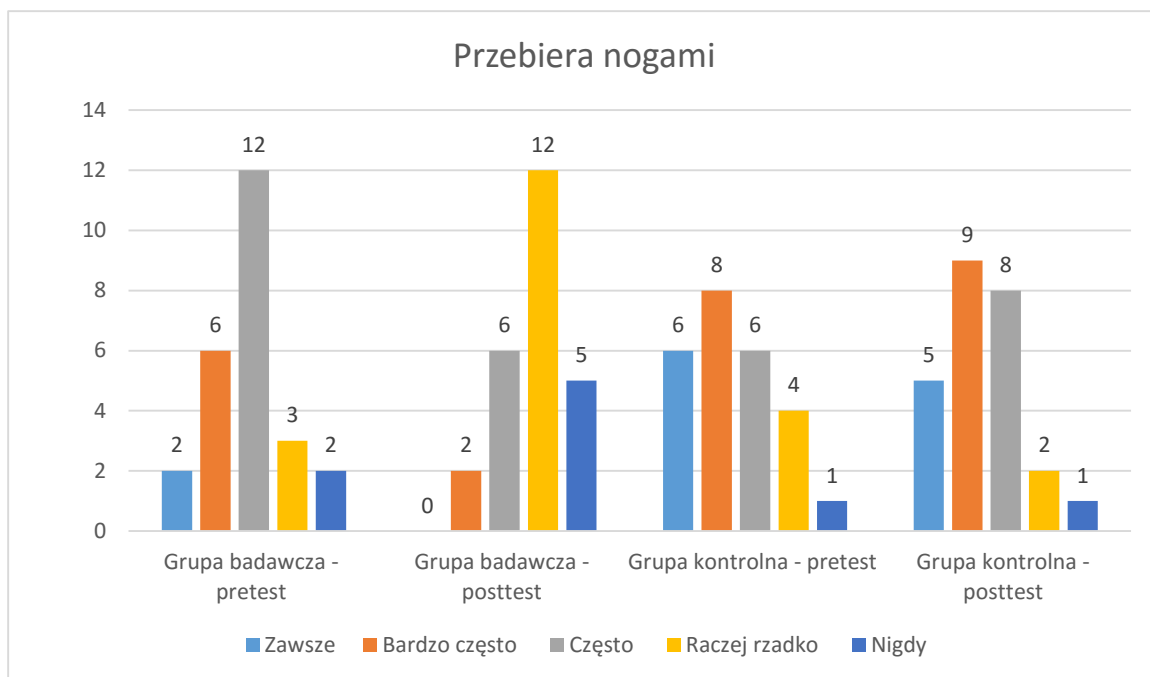
Kolejny z diagramów przedstawia wyniki dotyczące machania, trzepania palcami blisko oczu:



Wykres 13. Układ przedsionkowy – opanowanie ruchów rąk.

Podczas początkowej fazy eksperymentu według statystyk 16 dzieci (prawie $\frac{3}{4}$ grupy głównej) wykazywało zachowania autostymulujące w zakresie machania dłońmi lub palcami blisko oczu. W fazie posttestowej liczba dzieci je wyjawiających wzrasta do 18 osób. Obserwując takie zachowania, mogę stwierdzić, że występowały one często w fazie zdenerwowania, stresu. Niestety, nie udało się ich zniwelować poprzez okres eksperymentu.

Grupa porównawcza plasuje się na podobnym poziomie podczas pierwszego badania. U 15 dzieci zauważono skłonności do takich zachowań. Badanie końcowe ujawnia wzmocnienie się problemu. Trzepanie i machanie dłońmi przed oczyma zaobserwowano u 17 osób – to o dwie osoby więcej niż w początkowej fazie eksperymentu. Nasuwa to następujący wniosek: zachowania autoagresywne dotyczące tego zagadnienia nie są możliwe do usunięcia lub zmniejszenia, poprzez 2 miesięczne prowadzenie ćwiczeń Integracji Sensorycznej. Może być to spowodowane niewykształconym do końca u dziecka 4 – letniego układem nerwowym, reagującym w ten właśnie sposób na sytuacje stresowe.



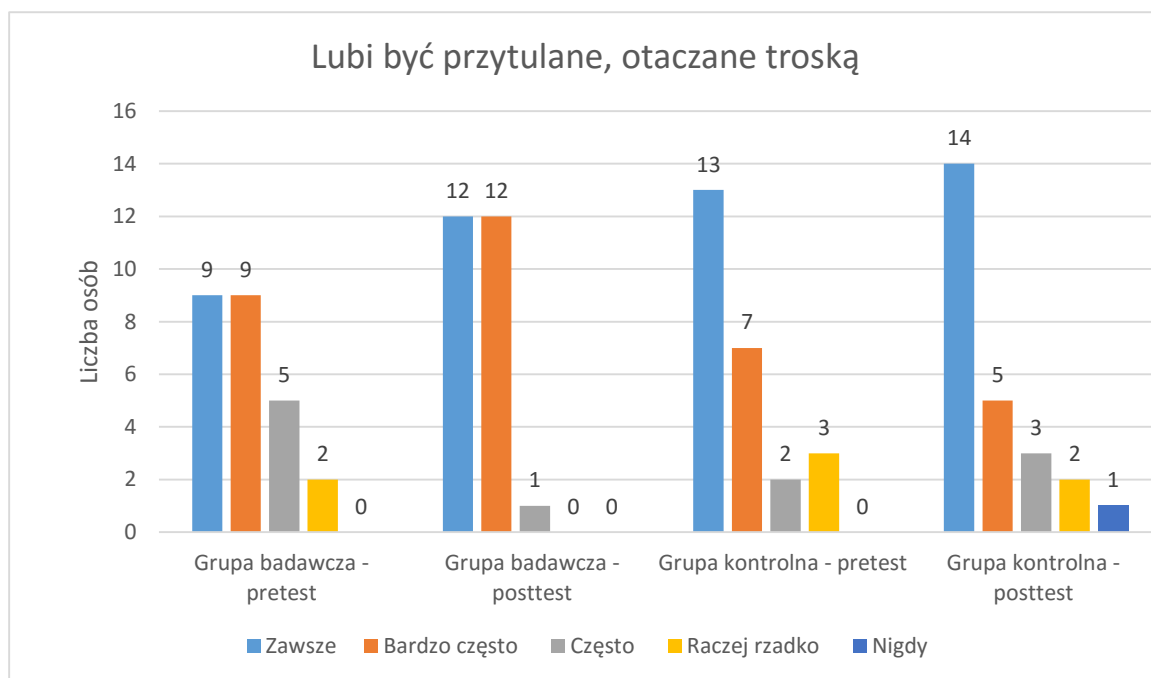
Wykres 14. Układ przedścionkowy – przebieganie nogami.

Ów wykres przedstawia wyniki z kwestionariusza motorycznego dotyczące przebiegania nogami przez dzieci. W pierwszym pomiarze grupy głównej aż 20 dzieci (ponad $\frac{3}{4}$ przedszkolaków) przebiegała nogami przy stole, lub podczas zabaw na dywanie. W drugiej próbie wielkość problemu zmniejsza się do 8 osób. Jest to zadowalający wynik.

Grupa porównawcza w badaniu pretestowym także wykazuje problem u 20 badanych dzieci. W drugim pomiarze liczba osób z tym zaburzeniem rośnie do 22 – to ponad 90 % grupy. Wyraźnie uwidacznia nam się tutaj brak prowadzonych zajęć SI, nasila się przyzwyczajenie, nawyk przebiegania nogami przez dzieci biorące udział w eksperymencie.

Kolejny podpunkt przedstawia wyniki badań dotyczących poziomu stymulacji układu dotykowego.

6.2. Poziom stymulacji układu dotykowego dzieci biorących udział w eksperymencie

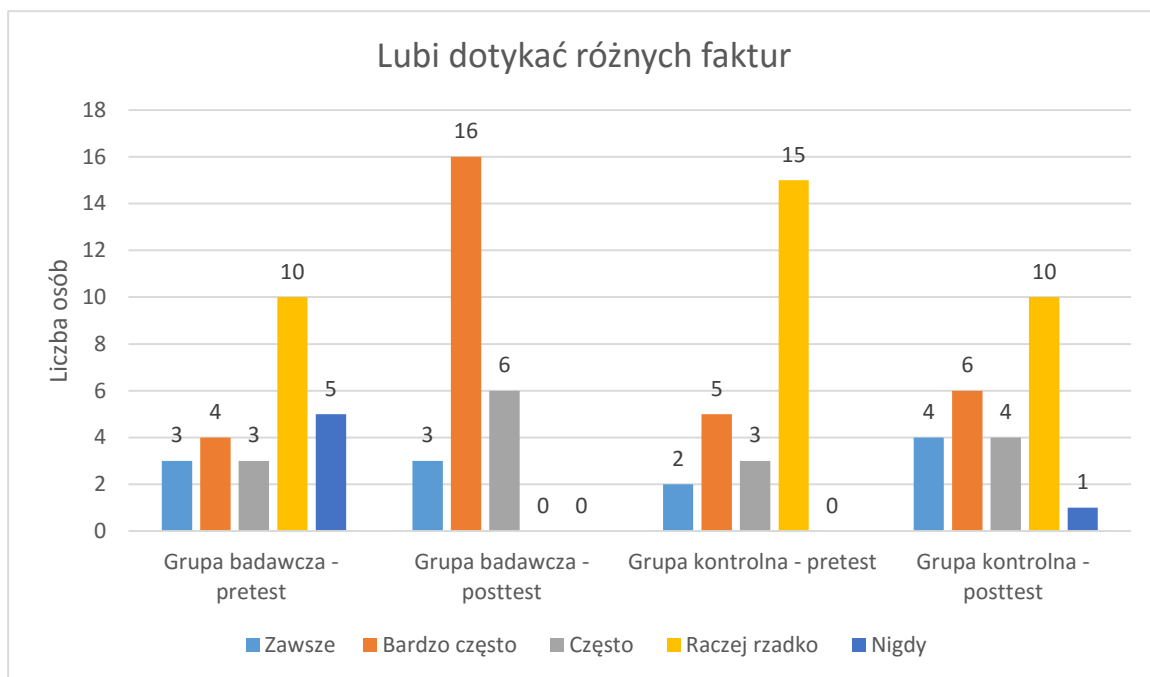


Wykres 15. Układ dotykowy – przytulanie.

Kolejny z diagramów przedstawia reakcję dzieci na przytulanie i otaczanie troską przez inne osoby. W początkowym wyniku 2 osoby niezbyt często lubią przyjmować sympatię innych osób, reszta – około 98% lubi się przytulać. Po zakończeniu ćwiczeń żadna z osób w grupie głównej nie ma zahamowań przed przyjmowaniem troski i opieki rodziców czy opiekunów.

W zespole porównawczym 22 osoby lubią być otaczane troską – troje z nich stroni od takich zachowań. Badanie końcowe nie różnicuje liczb badania początkowego. W dalszym ciągu taka sama ilość przedszkolaków ma zahamowania w tym zakresie rozwojowym. Należy tutaj nadal pracować nad poprawą stanu tej trójki – każde z dzieci potrzebuje troski, opieki, poczucia bezpieczeństwa, gwarancji akceptacji. Bez zaspokojenia tych potrzeb, żaden czterolatek nie będzie się rozwijać prawidłowo.

Późniejszy wykres przedstawia zestawienie wyników dotyczących umiejętności poznawania nowych faktur:

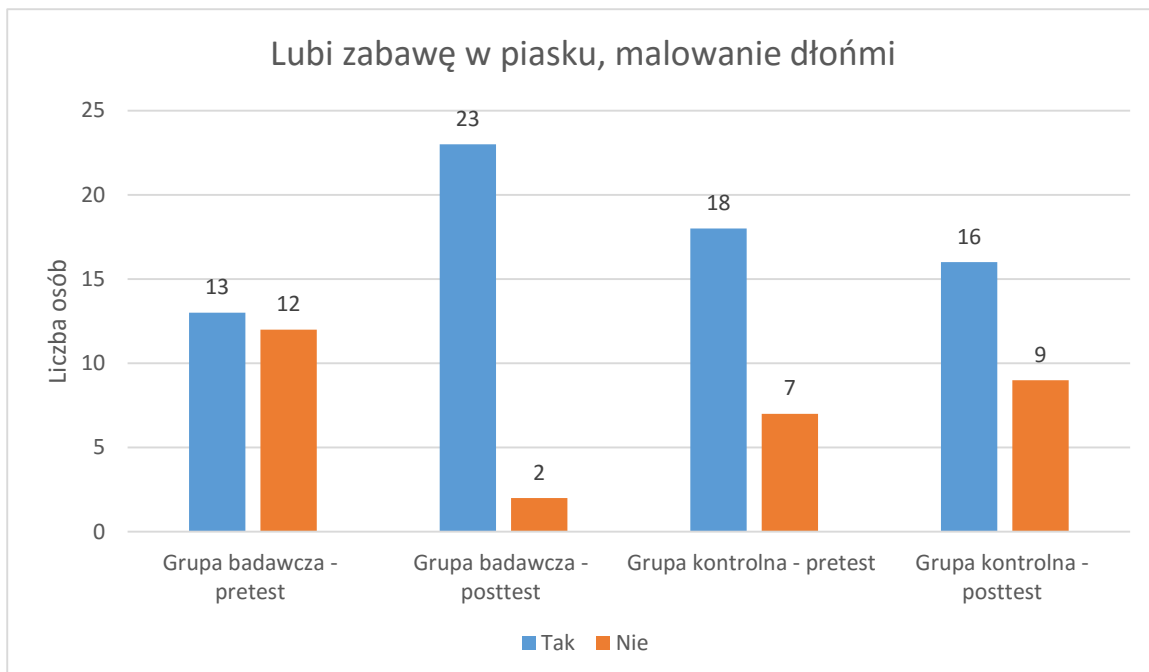


Wykres 16. Układ dotykowy – nowe doświadczenia.

Pierwotne badanie w grupie głównej wskazuje tylko 10 dzieci (ponad $\frac{1}{4}$), którym nie przeszkadzają nowe doświadczenia dotykowe. Nieco ponad $\frac{1}{2}$ badanych (15 osób) nie lubi dotykać nowych powierzchni i faktur. Po zakończeniu eksperymentu żadne z dzieci nie wykazuje strachu przed nowymi wrażeniami sfery dotykowej.

W drugiej grupie taka sama liczba przedszkolaków w pierwszym badaniu wykazuje pozytywne emocje związane z nowymi doświadczeniami manualnymi (10 osób). Reszta – aż 15 dzieci niezbyt często lubi dotykać nowych powierzchni. Wyniki końcowe pokazują niewielką różnicę – tylko czterech jednostek, u których nastąpiła poprawa.

Kolejny diagram przedstawia rezultaty ćwiczeń w zakresie manualnym – malowania dłońmi, zabawy w piasku. W kolejnych dwóch pytaniach udzielić można było tylko twierdzącej lub przeczącej odpowiedzi:

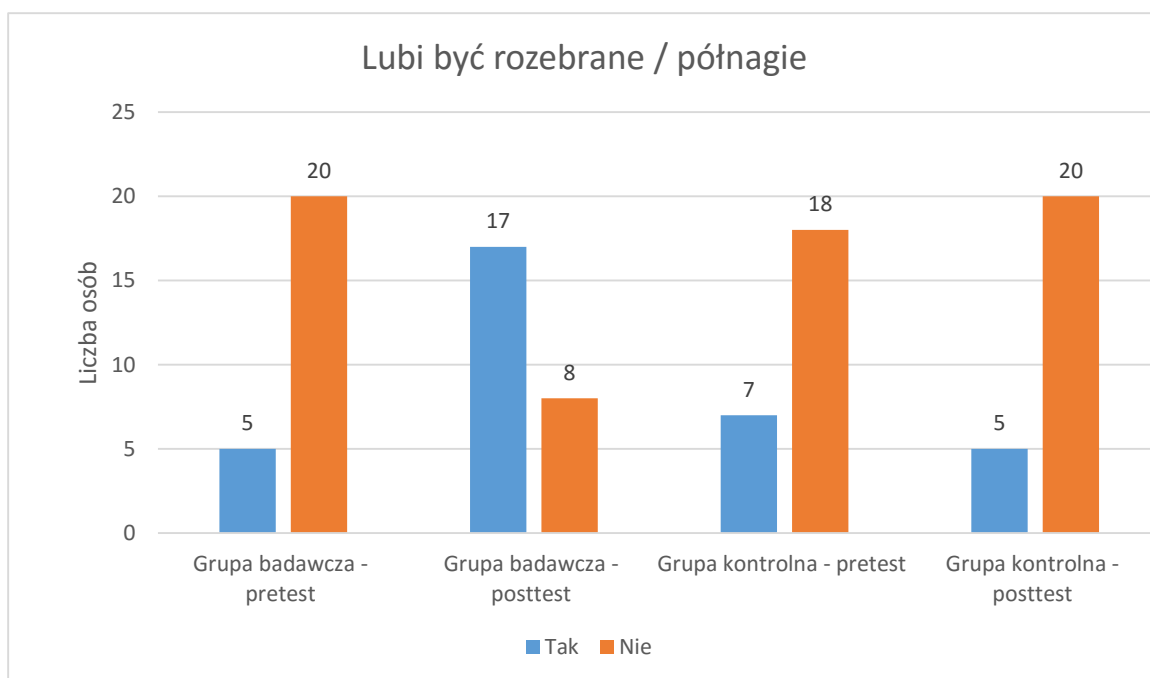


Wykres 17. Układ dotykowy – zabawa w piasku, malowanie dłońmi.

Porównując wyniki badania pre- i posttestowego widać wyraźną różnicę dotyczącą grupy głównej. W pierwotnym badaniu grupy głównej odpowiedzi rozłożyły się prawie połowicznie. Tylko 13 dzieci lubiło zabawy sensoryczne takie jak malowanie dłońmi, zabawy piaskiem czy masą solną. W końcowym wyniku liczba ta zdecydowanie wzrasta. Aż 23 osoby nie wykazują żadnych zahamowań w sferze dotykowej wymagającej zabaw sypkim lub wilgotnym materiałem. Odpowiedzi przeczących udzieliło tylko dwoje rodziców.

Badanie grupy porównawczej nieznacznie różnicuje wynik. Po pierwszej próbie strach i obawę przed malowaniem dłońmi, zabawą sypkimi elementami wykazywało 18 dzieci – $\frac{3}{4}$ badanych. W próbie końcowej liczba ta zmniejsza się tylko o dwoje dzieci. W dalszym ciągu występuje lęk i zahamowania przed zabawami sensorycznymi.

Następny z wykresów ukazuje wyniki dotyczące strachu przed rozbieraniem, nagością:

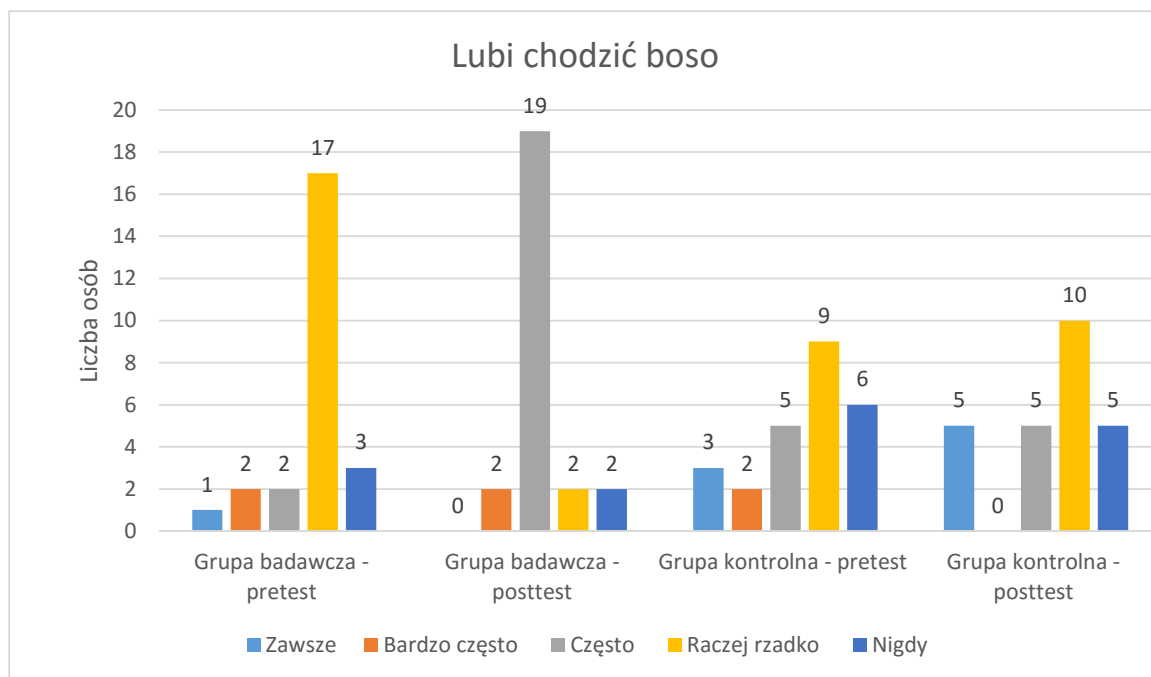


Wykres 18. Układ dotykowy – nagość.

Badanie pretestowe w grupie badawczej ukazuje ponad $\frac{3}{4}$ osób (20 dzieci), które nie lubią być rozebrane, półnagie. Może to wynikać ze wstydlivości, ale także z lęku przed ośmieszeniem lub nieprzyjemnymi wrażeniami dotykowymi. W drugiej próbie dzieci nie przepadających za rozbieraniem pozostaje 8. Jest to bardzo dobry wynik, wymagający dużej i mozolnej pracy. Po rozmowach z dziećmi wnioskuję, że tak duża liczba w pierwszym badaniu wynika także z tego, iż w domu dzieci nie mają możliwości swobodnego poruszania się np. w samej bieliźnie. Po zakończeniu eksperymentu przedszkolaki dużo lepiej reagowały na swoją nagość.

Grupa porównawcza w pierwszym badaniu wykazała 18 dzieci nie lubiących nagości, bycia obnażonym. Po zakończeniu badań ta liczba wzrasta do 20 – to ponad $\frac{3}{4}$ grupy. W porównaniu z grupą badawczą, tutaj nie ma żadnej poprawy, a brak ćwiczeń Integracji Sensorycznej, czy rozmów prowadzi do pogorszenia wyniku końcowego.

Kolejny diagram obrazuje wyniki dotyczące chodzenia boso:

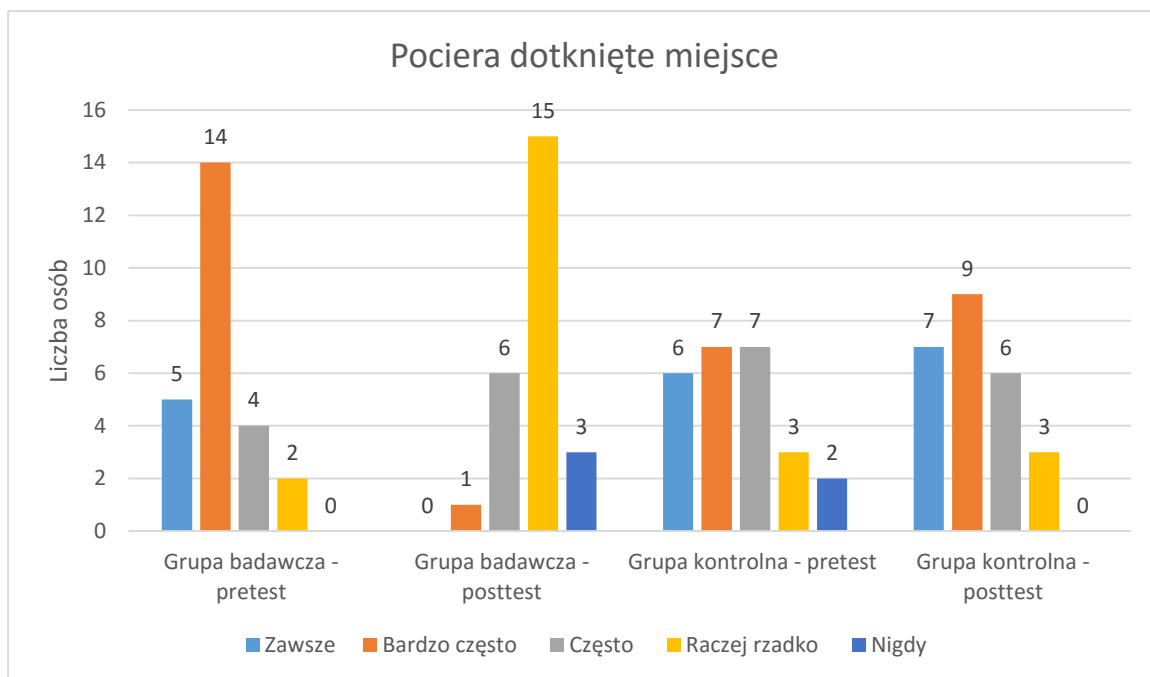


Wykres 19. Układ dotykowy – chodzenie boso.

Pierwsza próba w grupie głównej plasuje wynik na niezbyt dobrym poziomie. Tylko pięcioro dzieci nie ma problemów z chodzeniem boso, lubi być bez butów, czy skarpetek. Po zakończeniu ćwiczeń ilość takich dzieci rośnie znacząco – do 21 badanych (ponad $\frac{3}{4}$ osób). Tylko czworo z nich nadal wykazuje niechęć do chodzenia boso.

Grupa porównawcza w wynikach badania pretestowego i posttestowego nie różnicuje liczby dzieci mających problem z aktywnościami wymagającymi bosych stóp. Po zakończeniu eksperymentu nie widać żadnej poprawy w badaniu końcowym. Ujawnia nam to bardzo duży wpływ ćwiczeń Integracji Sensorycznej na sferę dotykową dziecka. Jak wiadomo, chodzenie boso wzmacnia u dzieci wrażenia sensoryczne, poprawia krążenie krwi w organizmie i ma bardzo dobry wpływ na rozwój dzieci.

Kolejny z wykresów prezentuje zestawienie wyników dotyczących pocierania miejsca po dotyku:

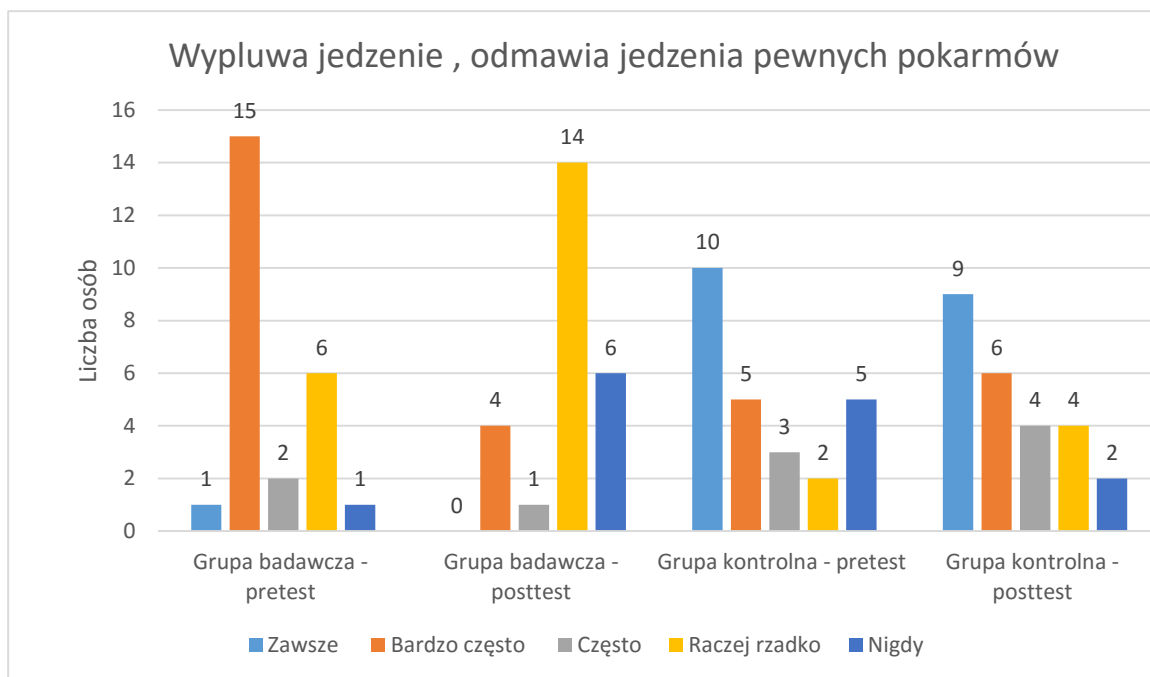


Wykres 20. Układ dotykowy – pocieranie dotkniętego miejsca.

Tutaj, w badaniu początkowym prawie całość badanych dzieci (23 osoby) pocierało miejsce dotknięte przez inną osobę. Wyraża to obawę dziecka przed bólem, lub dyskomfort związany z dotykiem innej osoby. Po zakończeniu eksperymentu liczba dzieci pocierających miejsce dotyku zmalała do 1/4 badanych. Podczas ćwiczeń starałem się udowodnić dzieciom, że dotyk to nic złego, nastawiać je pozytywnie do wrażeń dotykowych i sensorycznych z tym związanych.

Grupa porównawcza wykazała 20 osób mających problem z pocieraniem miejsca dotkniętego przez inną osobę. Po zakończeniu ćwiczeń SI liczba takich przedszkolaków wzrosła do 22 osób. Możemy więc uznać, że nie stosowanie żadnych ćwiczeń nakierowanych na stymulację układu dotykowego dziecka pogarsza sytuację i nie wnosi niczego pozytywnego w sferę rozwojową przedszkolaka.

Nadchodzący diagram obrazuje wyniki ćwiczeń Integracji Sensorycznej skierowane na wypluwanie i odmawianie pokarmów o danej konsystencji:

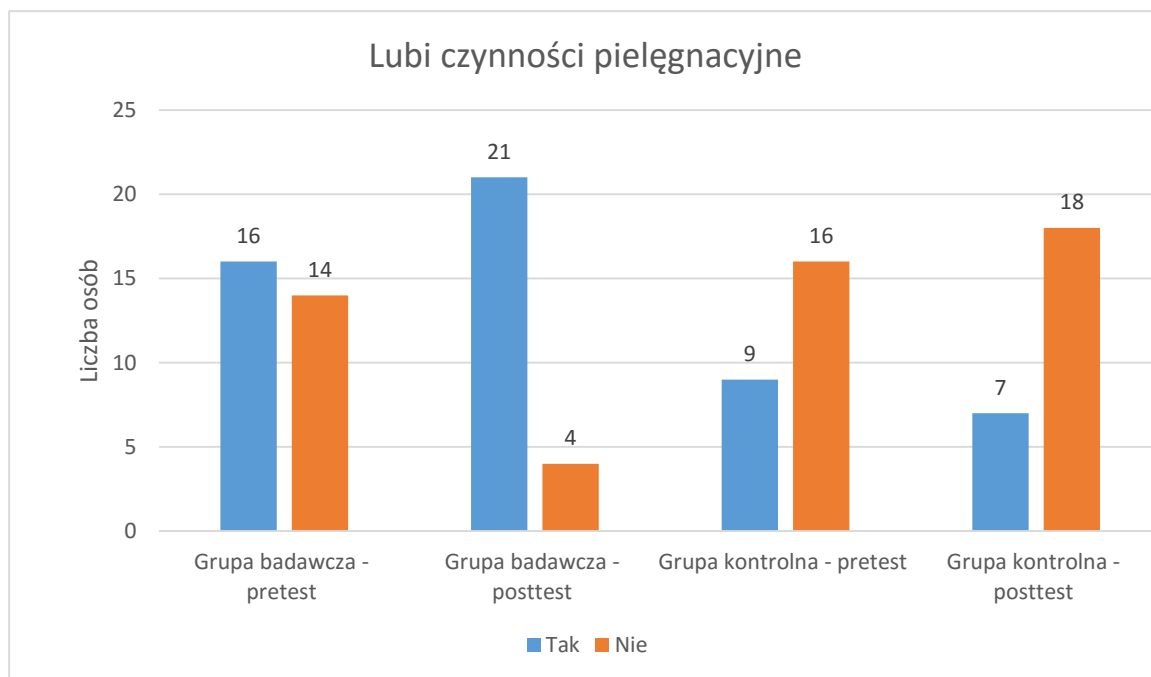


Wykres 21. Układ dotykowy – wypluwanie jedzenia.

W tym przypadku grupa główna po zakończeniu badań pretestowych uzyskała wynik 18 osób ($\frac{3}{4}$ badanych) odmawiających lub wypluwających jedzenie. Zakończenie eksperymentu obrazuje bardzo dużą poprawę w tej kwestii. Tylko pięcioro przedszkolaków odmawia jedzenia niektórych pokarmów, wypluwa je. Także zachowanie przy posiłku uległo poprawie po zakończeniu badań.

W grupie porównawczej po zakończeniu badań początkowych dokładnie taka sama ilość dzieci wykazywała problemy z jedzeniem. W fazie końcowej liczba ta zwiększa się o jednego przedszkolaka. Daje to ponad $\frac{3}{4}$ badanych. Widać, że brak jakichkolwiek działań nauczycieli i rodziców nakierowanych na sferę jedzenia pogarsza sytuację w grupie.

Kolejny z diagramów dotyczy czynności pielęgnacyjnych, takich jak: czesanie włosów, smarowanie kremem itp. W tym pytaniu kolejny raz istniała możliwość udzielenia twierdzącej lub przeczącej odpowiedzi:

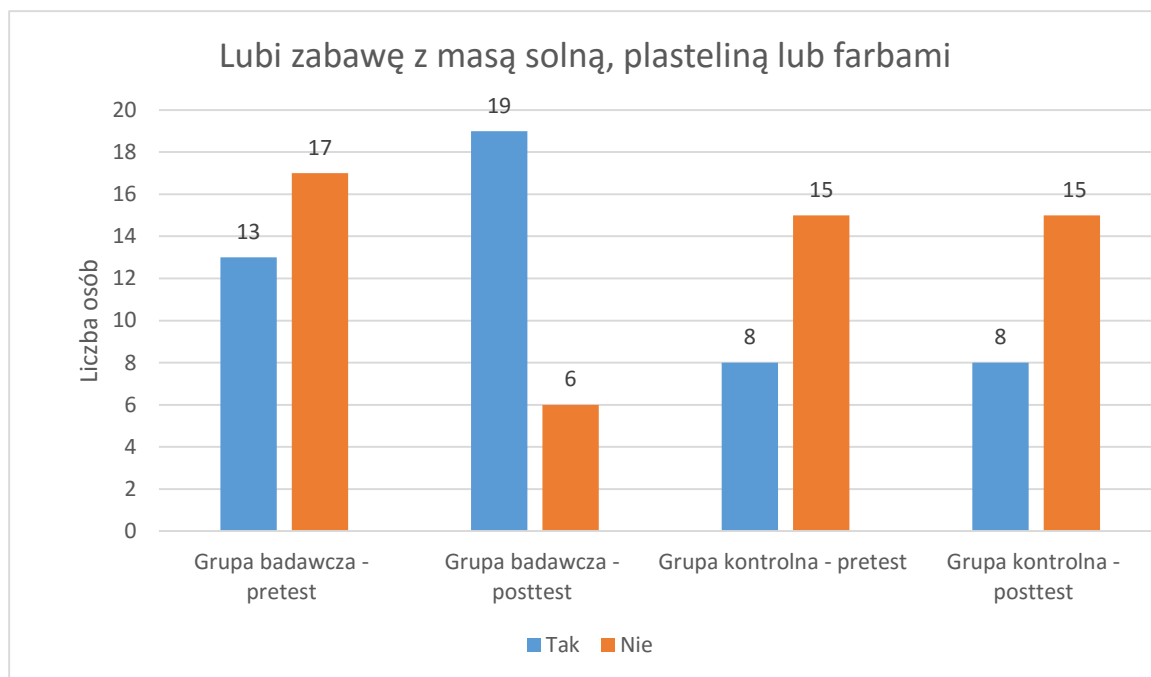


Wykres 22. Układ dotykowy – czynności pielęgnacyjne.

Początkowo, wyniki w grupie głównej rozdzieliły się prawie po połowie. 14 dzieci (nieco ponad $\frac{1}{2}$) wykazywała problemy w czasie wykonywania czynności higienicznych. W drugim badaniu tylko czworo przedszkolaków nie lubi pielęgnacji i działań z nią związanych. To bardzo widoczny postęp.

Grupa porównawcza po badaniu pretestowym ujawnia 16 osób (prawie $\frac{3}{4}$ grupy) mających zahamowania i obawy przed czynnościami pielęgnacyjnymi. Drugie badanie różnicuje wynik o 2 na niekorzyść dzieci. Aż 18 osób wykazuje barierę przed działaniami kosmetycznymi. Po raz kolejny widzimy negatywny wpływ braku prowadzenia jakichkolwiek działań skierowanych na rozwój Integracji Sensorycznej dzieci.

Wykres 23. przedstawia wyniki dotyczące zabaw sensorycznych z masą solną, farbami, plasteliną itd.:

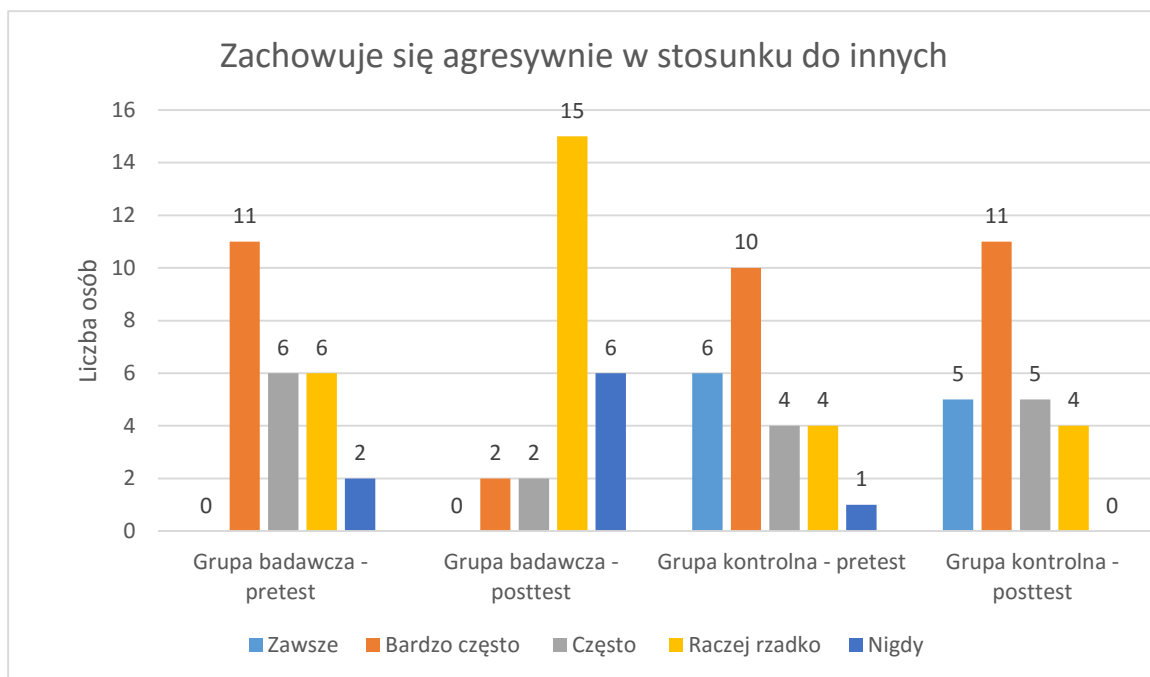


Wykres 23. Układ dotykowy – zabawy sensoryczne.

W pierwotnym badaniu aż 17 dzieci z grupy głównej ($\frac{3}{4}$ badanych) miało kłopoty z zabawą akcesoriami plastycznymi pobudzającymi sferę sensoryczną. Po zakończeniu eksperymentu liczba dzieci z problemami tej sfery zmalała do 6 (to tylko $\frac{1}{4}$ badanych). Zauważamy więc znaczną poprawę w kwestii zabaw sensorycznych związanych z masą solną czy plasteliną.

W grupie kontrolnej po zakończeniu badań wyniki nie różnicowały się w żaden sposób. Zarówno na początku, jak i na końcu eksperymentu problemy ze strefą zabaw sensorycznych ma 15 dzieci (ponad połowa badanych). Wnioskuje, że nie stosowanie żadnych kroków nastawionych na tę strefę rozwojową, pogarsza lub nie różnicuje stanu badanych.

Kolejnym problemem są zachowania agresywne dzieci biorących udział w badaniu. Wyniki dotyczące tego zagadnienia przedstawione zostaną na poniższym wykresie:

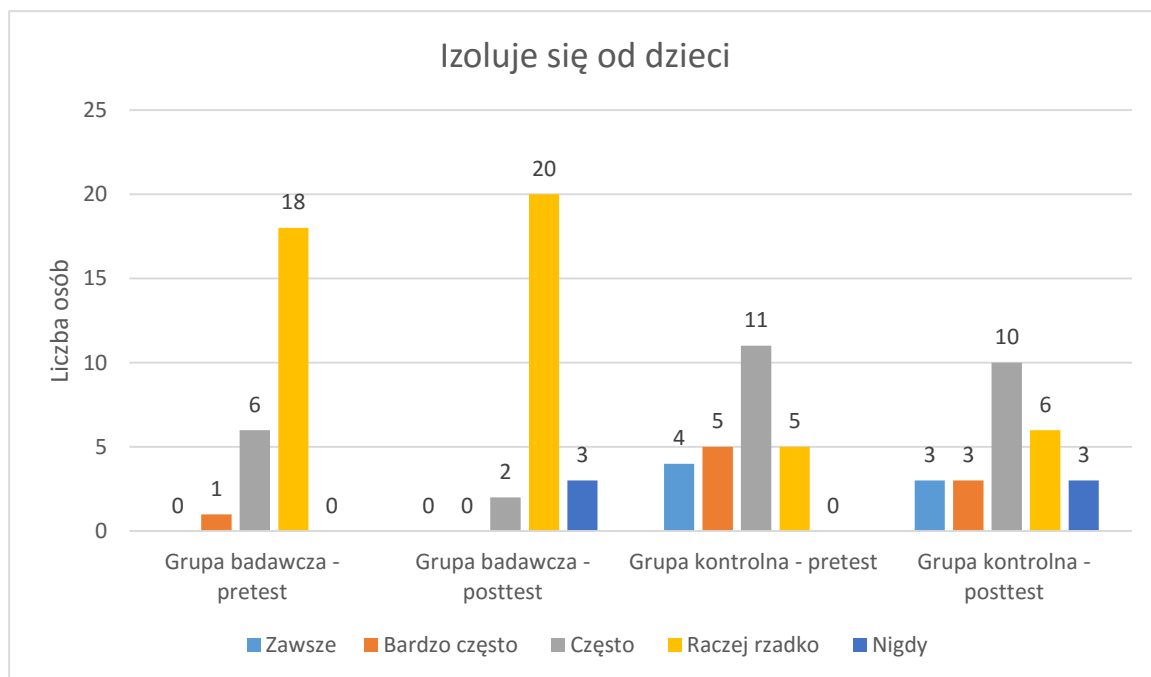


Wykres 24. Układ dotykowy – zachowania agresywne.

W grupie badawczej przed rozpoczęciem ćwiczeń SI, $\frac{3}{4}$ przedszkolaków wykazuje się agresją w stosunku do rówieśników. Po ich zakończeniu tylko czworo z nich nadal wykazuje zachowania związane z przemocą. Jest to znakomity i satysfakcjonujący wynik.

W zakresie zachowań agresywnych w grupie porównawczej po pierwszym pomiarze napady gniewu wykazywało ponad $\frac{3}{4}$ badanych (20 osób). Niestety, po zakończeniu eksperymentu liczba dzieci agresywnych w stosunku do innych wzrosła do 21. Jest to niepokojące, wskazane tutaj są ćwiczenia wspomagające dzieci w panowaniu nad własnymi negatywnymi emocjami.

Kolejny z diagramów przedstawia wyniki dotyczące izolowania się od rówieśników:

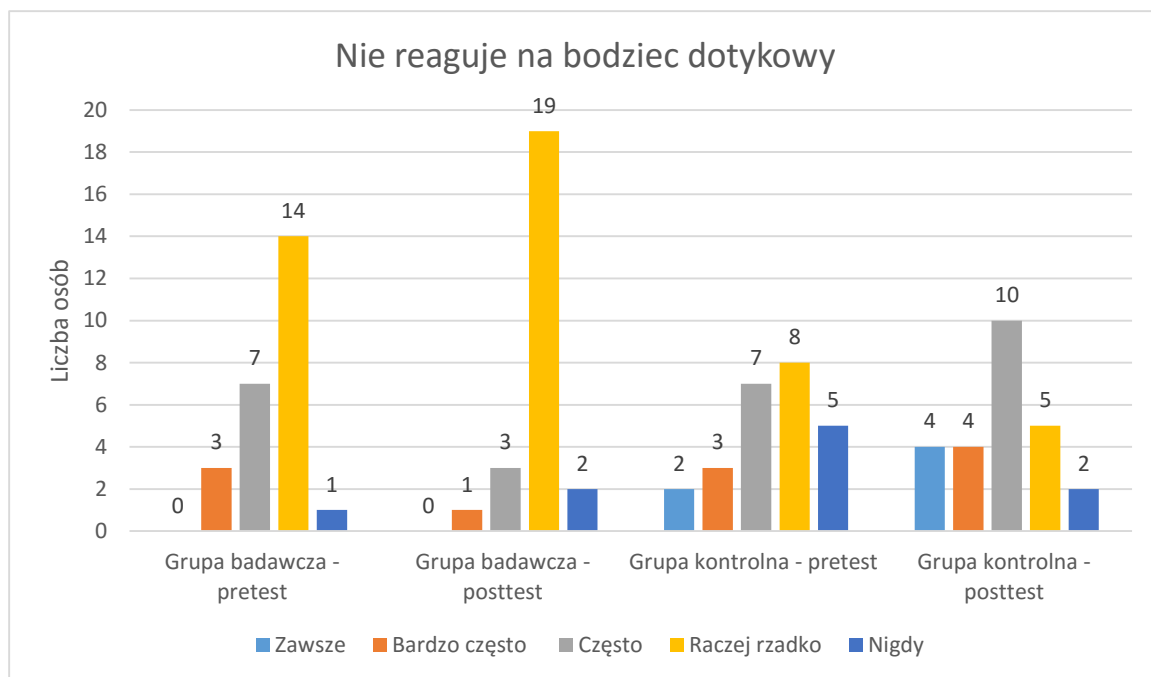


Wykres 25. Układ dotykowy – izolacja.

Grupa badawcza przed rozpoczęciem eksperymentu plasuje się na poziomie 7 osób izolujących się od innych dzieci. To $\frac{1}{4}$ badanych. Wynik nie jest zatrważający, tym bardziej, że po zakończeniu ćwiczeń i zabaw sensorycznych liczba ta maleje do dwójki dzieci.

Gorzej jest z wynikami grupy porównawczej. Tutaj aż 19 dzieci (ponad $\frac{3}{4}$ badanych) wykazuje zachowania izolacyjne względem rówieśników. Wolą bawić się w samotności. Po zakończeniu eksperymentu następuje nieznaczna poprawa, ale w dalszym ciągu aż 16 przedszkolaków woli samotne zabawy i aktywności. Każde z dzieci potrzebuje kontaktu z innymi dziećmi, rówieśnikami, wspólnych gier i zabaw. Samotność w zabawie nie wpływa dobrze na rozwój przedszkolaków.

Wyniki dotyczące reakcji na bodźce dotykowe zostaną przedstawione w poniższym diagramie:

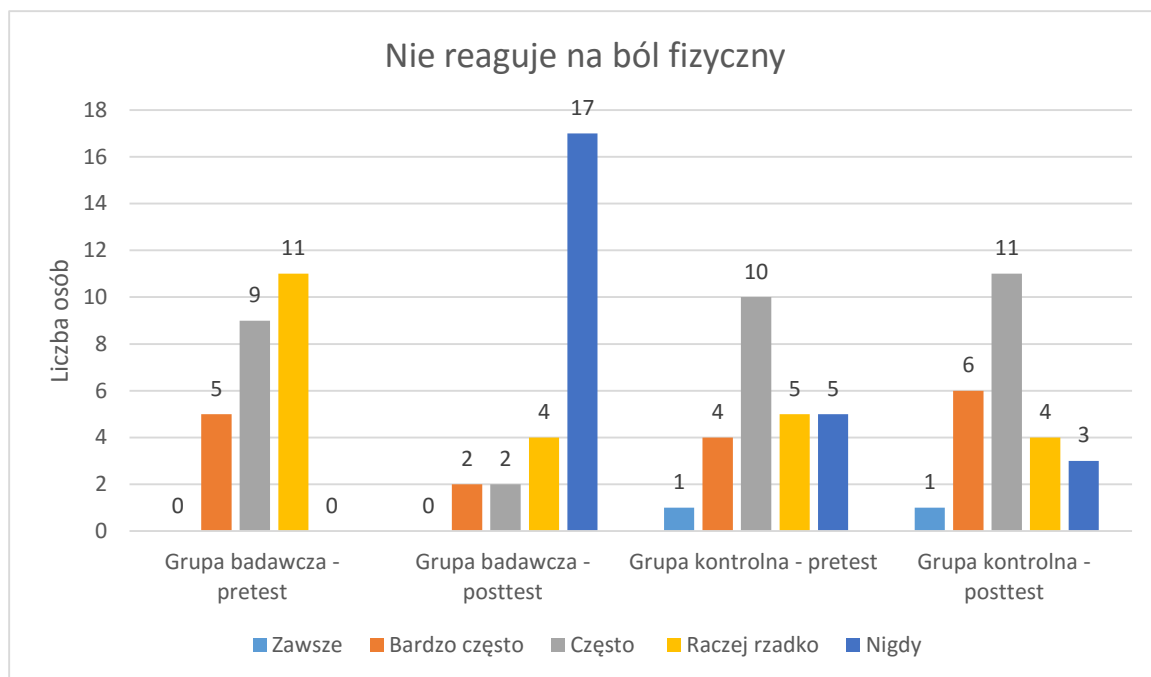


Wykres 26. Układ dotykowy – reakcja na bodziec.

Przed rozpoczęciem ćwiczeń SI w grupie głównej 10 dzieci (mniej niż ½) nie reagowało na bodźce dotykowe. Po ich zakończeniu liczba ta zmalała o ponad połowę. Tylko czworo badanych wykazuje brak reakcji na dotyk. Reszta – 21 przedszkolaków prawidłowo reaguje na bodźce dotykowe. Uwidacznia się więc spora różnica przed i po ćwiczeniach Integracji Sensorycznej.

W grupie kontrolnej brak reakcji na bodziec dotykowy początkowo wykazywało 12 osób (połowa badanych). W fazie końcowej liczba ta wzrasta do 18 dzieci (¾ grupy). Wskazuje to na dużą potrzebę prowadzenia działań nakierowanych na tą sferę rozwojową dzieci przedszkolnych.

Kolejny wykres to wyniki dotyczące reagowania dzieci na ból fizyczny, lub braku takich reakcji:

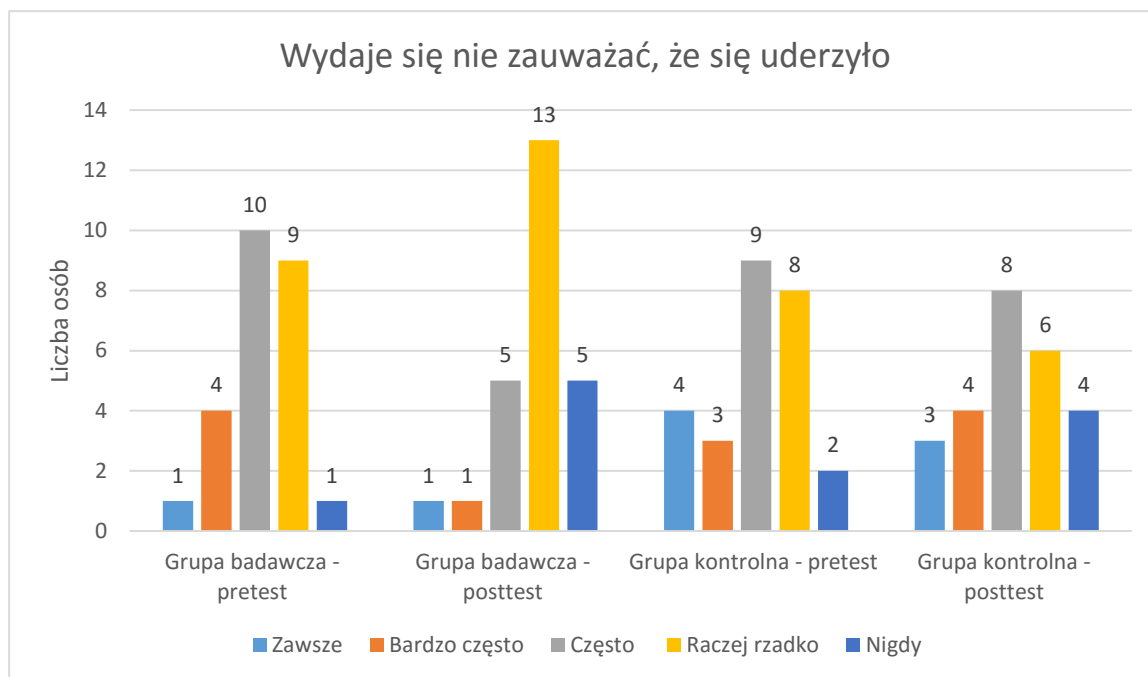


Wykres 27. Układ dotykowy – reakcja na ból.

Wykres obrazuje sytuację dotyczącą reakcji dzieci na ból fizyczny. Grupa główna plasuje się w badaniu pretestowym następująco: 14 osób (ponad ½ badanych) nie wyjawia żadnych reakcji na symptomy bólu fizycznego, wydają się go nie zauważać. Po zakończeniu eksperymentu wynik bardzo się poprawia. Tylko czworo dzieci z całej grupy nadal nie wykazuje żadnego oddźwięku po zaistnieniu sytuacji bólowej. To bardzo satysfakcjonujący efekt.

W grupie porównawczej, podobnie jak w głównej po zakończeniu początkowego badania bólu nie zauważać zdaje się 15 osób. Po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej wynik ten pogarsza się. W grupie ryzyka pojawiają się dodatkowe dwie osoby. Efekt końcowy jest następujący: żadnej reakcji na bodziec bólu nie wyjawia 18 osób (więcej niż ¾ grupy). Tylko siedmioro z nich prawidłowo ripostuje sprawianiu bólu fizycznego.

Zbliżający się diagram zobrazuje wyniki dotyczące reakcji przedszkolaków na uderzenia:

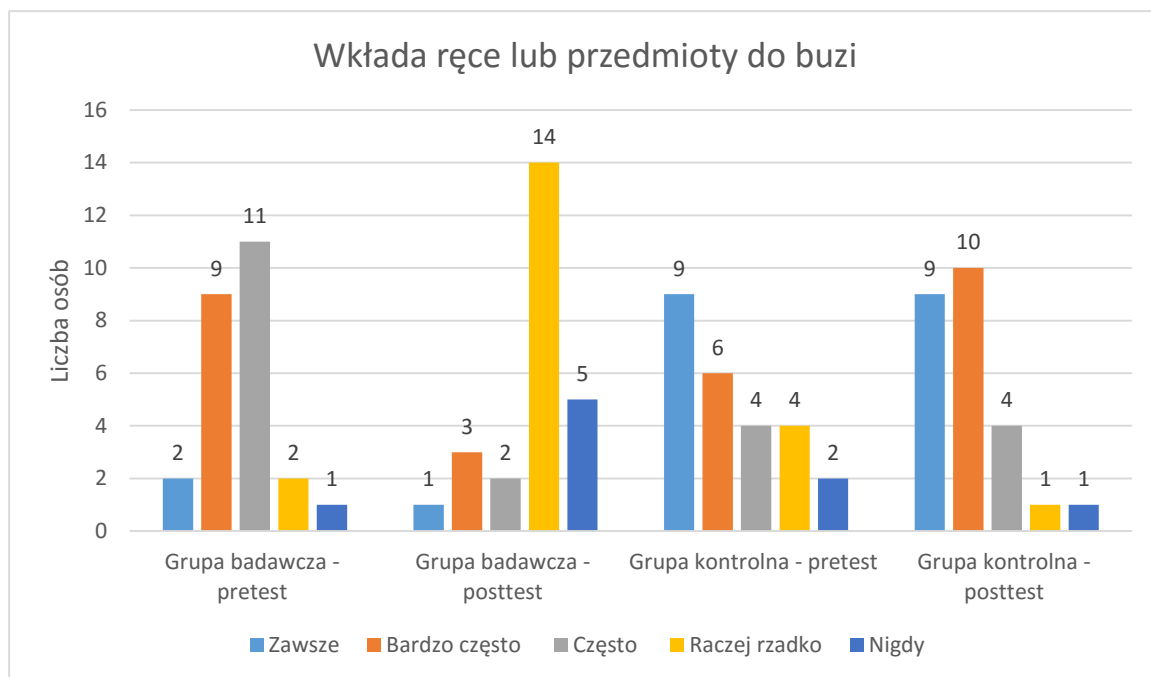


Wykres 28. Układ dotykowy – reakcja na uderzenia.

Aż 16 dzieci (prawie $\frac{3}{4}$ całej grupy głównej) zdaje się nie zauważać, że przed chwilą się uderzyło. Nie wyjawia zbyt dużego dyskomfortu związanego z bólem spowodowanym uderzeniem. Po sukcesywnie zakończonych ćwiczeniach liczba ta redukuje się do 7 osób. Bardzo wyraźnie uwidacznia nam to efekty przeprowadzonych zabaw i ćwiczeń Układu SI.

W grupie porównawczej dzieci nie wyjawiających żadnego odzewu po uderzeniu jest tyle samo, co w głównej. Jednak po zakończeniu ćwiczeń ich liczba nie zmienia się znacznie. Tylko jedno z nich zaczyna prawidłowo reagować na ból. Podsumowując, w przeciwieństwie do dużej poprawy w grupie głównej, dzieci z grupy porównawczej nie wykazały zbyt dużej poprawy. Świadczy to o konieczności prowadzenia takich zabaw i ćwiczeń wśród czterolatków.

Efekty dotyczące wkładania różnych przedmiotów do ust przez dzieci, przedstawione zostaną na następnym wykresie:

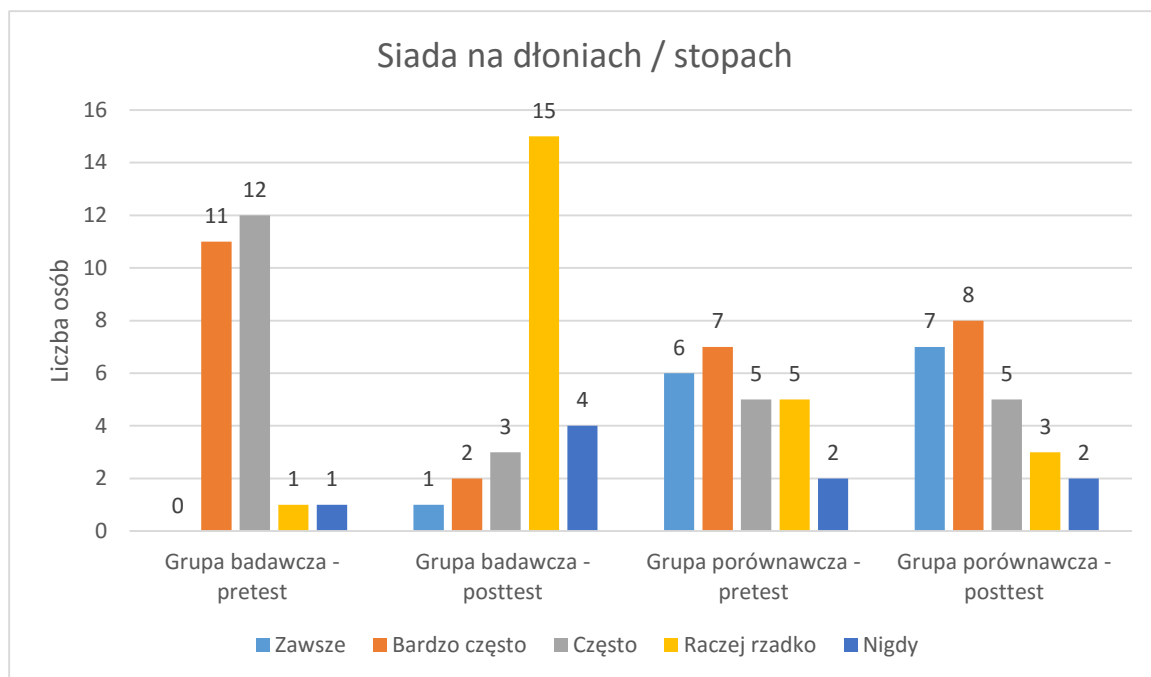


Wykres 29. Układ dotykowy – wkładanie przedmiotów i rąk do buzi.

Początkowe badanie w grupie głównej eksperymentu wyłania aż 22 przedszkolaków, mających manier wkładania przedmiotów lub rąk do ust. Po jego zakończeniu wynik jest widoczny gołym okiem. Tylko sześcioro z nich ($\frac{1}{4}$ badanych) nadal wykazuje przyzwyczajenia do trzymania rąk lub zabawek w buzi. To bardzo zadowalający efekt.

Niestety, w grupie porównawczej nie mamy powodów do zadowolenia. Badanie początkowe wykazuje 19 przedszkolaków mających manier wkładania przedmiotów i rąk do buzi. Po zakończeniu ćwiczeń liczba ta wzrasta do 23 osób – to prawie całość grupy. Trzeba wspomnieć, że wkładanie czegokolwiek do ust przez dzieci naraża je na kontakt z mnóstwem bakterii i zarazków, a oprócz tego naraża na ubytki w uzębieniu. Tutaj także należałoby prowadzić intensywne ćwiczenia układu Integracji Sensorycznej nakierowanych na ten problem.

Kolejny z diagramów obrazuje wyniki dotyczące przysiadania rąk i stóp podczas zabaw i codziennych aktywności:



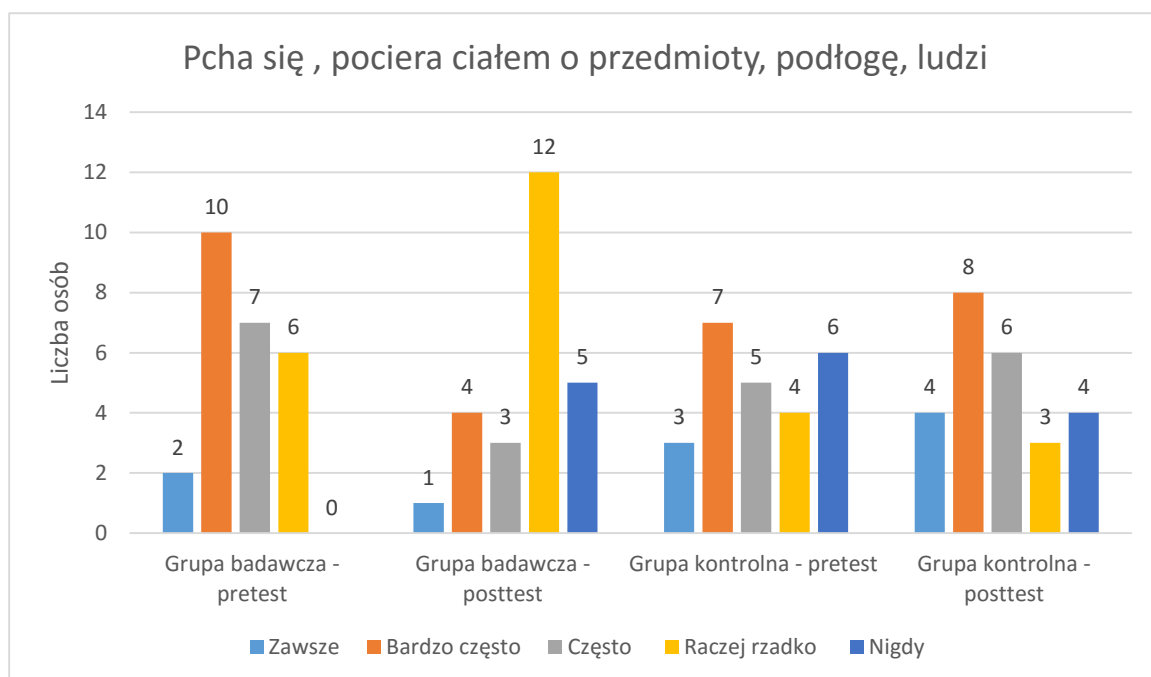
Wykres 30. Układ dotykowy – przysiadanie stóp i dłoni.

W grupie eksperymentalnej przed rozpoczęciem ćwiczeń i zabaw sensorycznych dłonie i stopy przysiadają 23 osoby. To zdecydowana większość, granicząca z całością grupy. Po ich zakończeniu wynik jest oszałamiający – następuje zdecydowana poprawa – dłonie i stopy przysiadają tylko 6 osób ($\frac{1}{4}$ badanych).

O zdecydowanej poprawie nie możemy mówić, patrząc na zestawienie wyników grupy porównawczej. Badanie pretestowe ujawnia 18 osób ($\frac{3}{4}$ grupy) , które w trakcie zabaw siadają na dłoniach czy przysiadają stopy. Niestety, badanie końcowe zwiększa tę liczbę do 20 przedszkolaków. Tylko pięcioro dzieci z tej grupy nie wyjawia problemów w tej sferze.

Kolejne wykresy przedstawiać będą zachowania autoagresywne dzieci dotyczące układu dotykowego.

6.2.1. Układ dotykowy – zachowania autostymulujące / autoagresywne

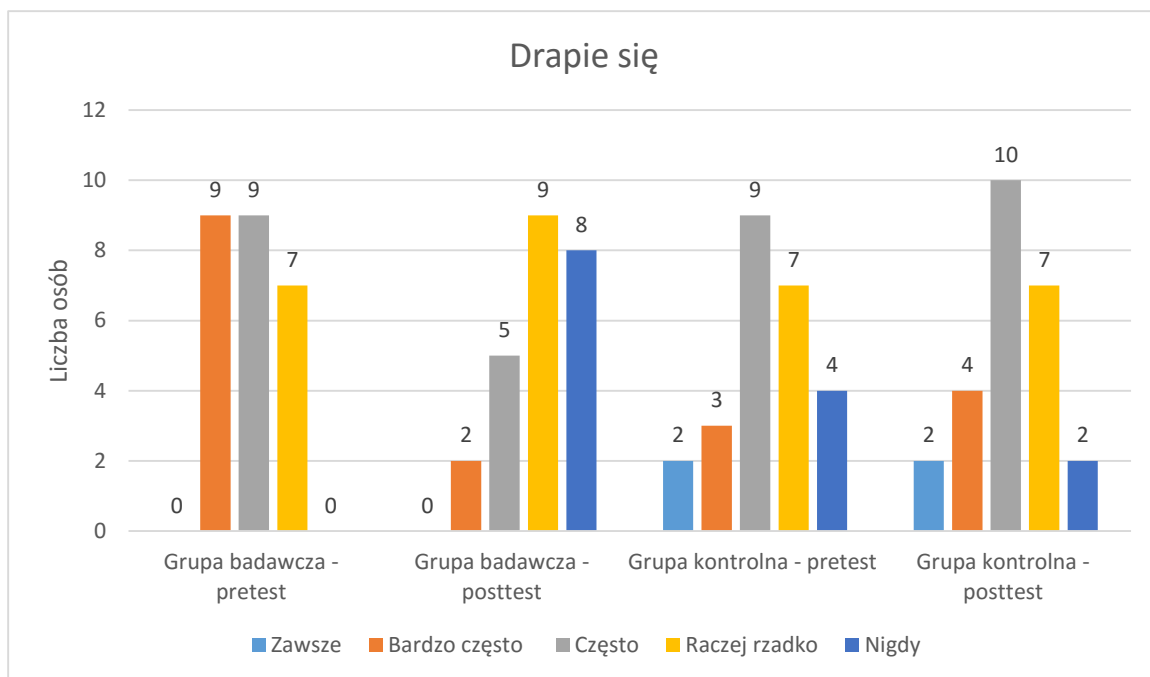


Wykres 31. Układ dotykowy – pocieranie ciałem o przedmioty.

Grupa główna w badaniu początkowym wykazała, że ponad $\frac{3}{4}$ badanych dzieci (19 osób) pociera ciałem o przedmioty w różnych sytuacjach życia codziennego. Ćwiczenia Integracji Sensorycznej przyniosły zadowalający skutek – liczba dzieci wykazujących takie zachowania zniwelowana została do 8 przedszkolaków ($\frac{1}{4}$ badanych).

W grupie porównawczej, w której nie prowadziłem ćwiczeń, na początku eksperymentu 15 dzieci pocierało ciałem o przedmioty, podłogę, czy inne osoby. Po zakończeniu zabaw i ćwiczeń skierowanych na rozwój Integracji Sensorycznej dzieci biorących udział w eksperymencie liczba ta wzrasta do 18 osób ($\frac{3}{4}$ badanych). Zwraca to uwagę na potrzebę prowadzenia ćwiczeń skierowanych na sensoryczną strefę rozwoju przedszkolaków.

Kolejny z wykresów przedstawia wyniki dotyczące drapania się – zarówno bez powodu, jak i w sytuacjach stresowych:

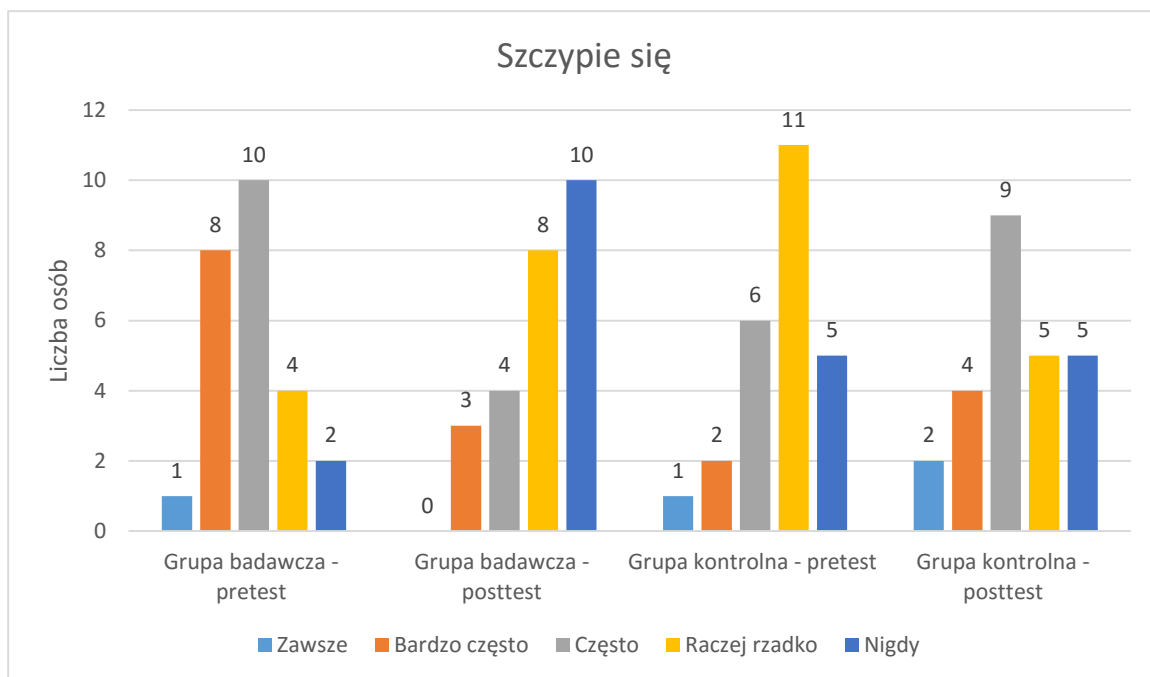


Wykres 32. Układ dotykowy – drapanie się.

Manierę drapania się w badaniu początkowym wykazało 18 dzieci z grupy głównej (to $\frac{3}{4}$ całości grupy). Po skończonym eksperymencie liczba dzieci drapiących się w różnych sytuacjach codziennych maleje do 7 – daje to wynik $\frac{1}{4}$ całości dzieci biorących w nim udział. To bardzo dobry wynik, potwierdzający skuteczność ćwiczeń SI.

Dzieci z grupy porównawczej wykazujące przyzwyczajenie do drapania się uplasowały się podczas pierwszego badania w liczbie 14 osób – to ponad połowa grupy. Kończąc eksperyment zauważono wzrost liczby dzieci wykazujących takie zaburzenie o 2 osoby. Stąd po raz kolejny wysuwa się wniosek, że brak ćwiczeń i zabaw nakierowanych na strefę sensoryczną czterolatka, pogarsza jego sytuację – w tym przypadku dotyczącą syndromu drapania się.

Kolejne z zachowań autoagresywnych dzieci biorących udział w eksperymencie to szczypanie się w różne części ciała:

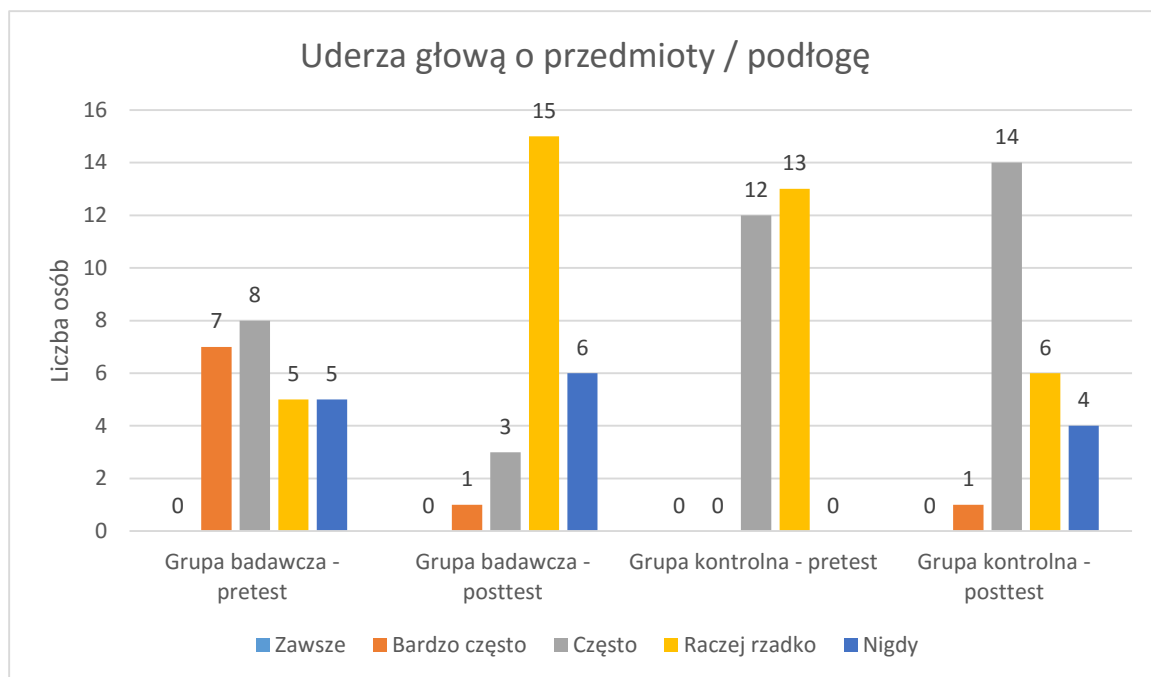


Wykres 33. Układ dotykowy – szczypanie.

Szczypanie się dziecka czteroletniego może mieć podłoże stresowe, i zazwyczaj właśnie tak jest. Aż 19 dzieci (ponad $\frac{3}{4}$ grupy głównej) wykazało takie zachowania w pierwszym badaniu eksperymentalnym. Po jego zakończeniu manier szczypania się w różne części ciała zauważono tylko u siedmiorga dzieci. To ogromna poprawa, sprzyjająca prawidłowemu rozwojowi przedszkolaków.

W przeciwstawnej grupie przedszkolnej na początku szczypało się 9 osób. Niestety, końcowy wynik ujawnia aż 15 przedszkolaków zadających sobie ból w sytuacjach stresowych. To prawie $\frac{3}{4}$ całej grupy. Bez prowadzenia ćwiczeń w tej grupie wynik znacznie się pogorszył. Zalecana jest obserwacja dzieci i zwracanie uwagi na ich zachowania autoagresywne.

Kolejnym z zagadnień kwestionariusza motorycznego było uderzanie głową o podłogę i przedmioty. Wyniki przedstawione zostaną na poniższym diagramie:

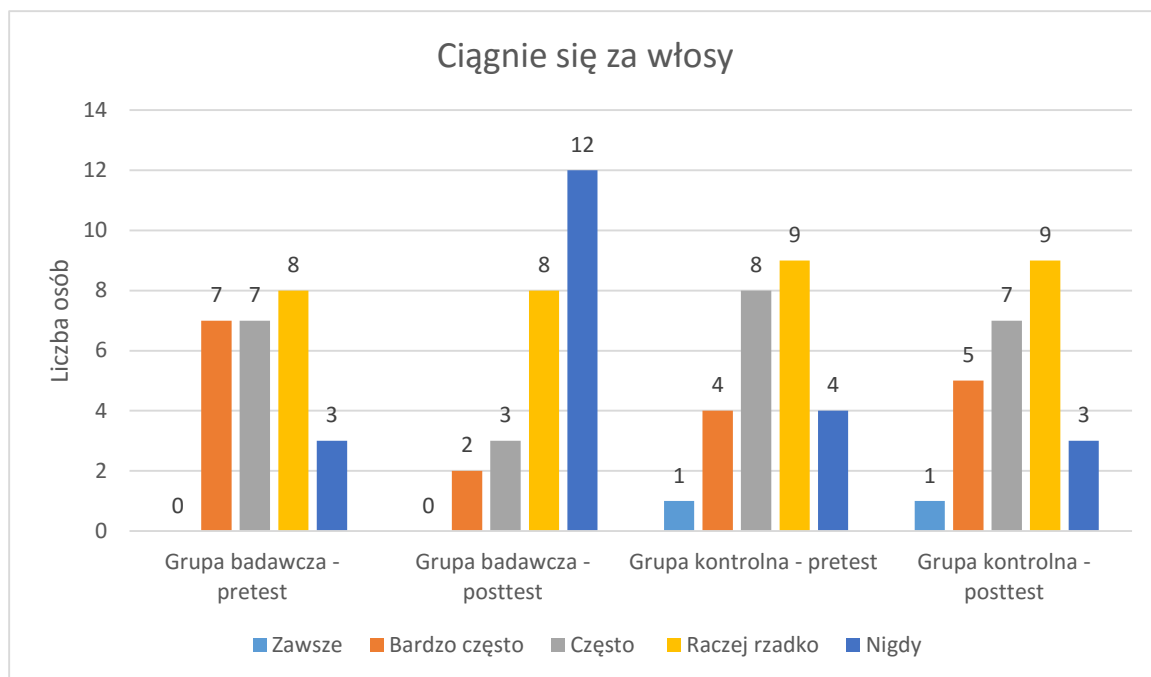


Wykres 34. Układ dotykowy – uderzanie głową o przedmioty i podłogę.

Przed rozpoczęciem badań w grupie głównej, problem z uderzaniem głową o przedmioty miało 15 przedszkolaków. To więcej niż połowa dzieci. Ćwiczenia prowadzone w tej grupie poprawiły ten wynik aż o 11 osób. Końcowe badanie wykazało tylko 4 osoby (mniej niż ¼ badanych) borykające się z tym zaburzeniem.

W grupie porównawczej w odpowiedzi na to pytanie aż 12 rodziców stwierdziło, że ich pociecha uderza głową o podłogę lub rzeczy codziennego użytku. Niestety, po zakończeniu eksperymentu, problem ten ujawniało aż 15 przedszkolaków (prawie ¾ całej grupy). Jak widać brak jakichkolwiek działań skierowanych na ten problem pogarsza sytuację rozwojową dzieci.

Poniższy wykres natomiast, obrazuje wyniki dotyczące ciągnięcia się za włosy:

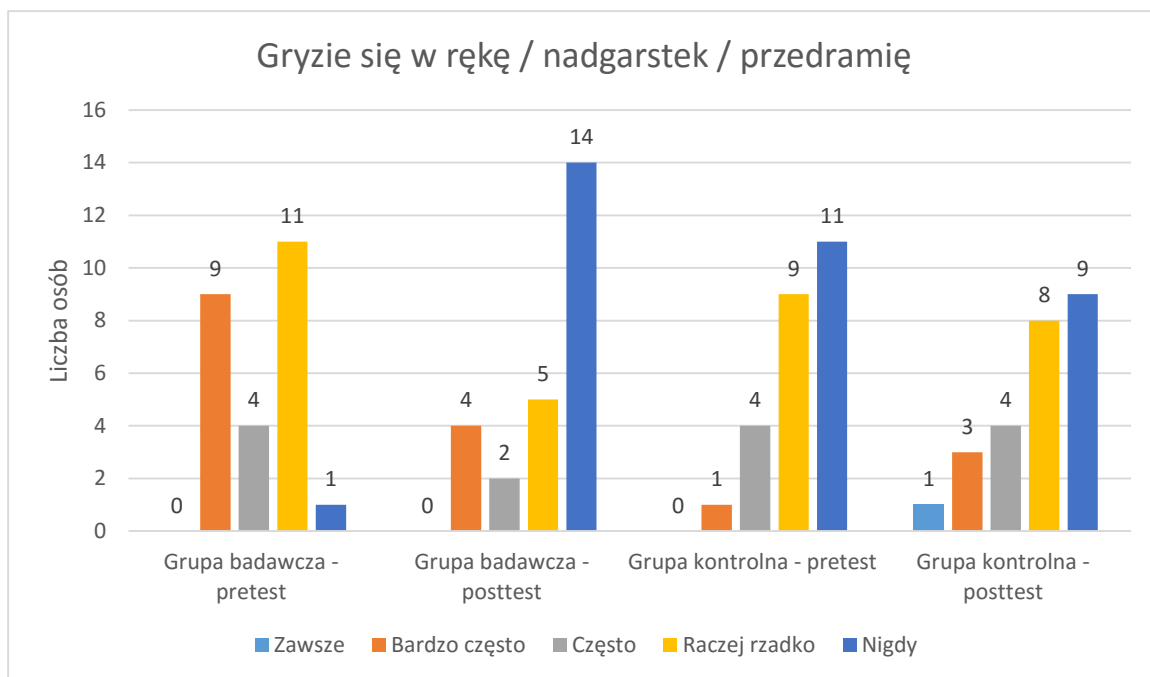


Wykres 35. Układ dotykowy – ciągnięcie za włosy.

W sytuacjach stresowych, lub w napadach złości aż 14 dzieci z grupy głównej (ponad ½ badanych) zadawała sobie ból ciągnąc się za włosy. Po zakończeniu eksperymentu ilość przedszkolaków, reagujących w ten sposób na złość i stres zmalała do 5. To bardzo zadowalający wynik.

W grupie równoległej, nie uczestniczącej w ćwiczeniach Integracji Sensorycznej zachowania agresywne związane z ciągnięciem się za włosy wykazywała podobna liczba badanych – 13 osób. Badanie końcowe w tej grupie przedszkolnej nie różnicowało w żaden sposób tego wyniku. W dalszym ciągu połowa przedszkolaków reagowała w sytuacjach stresowych w taki właśnie sposób. Zważając na niebezpieczeństwo zrobienia sobie krzywdy przez dzieci, należałoby wprowadzić działania dążące do zapobiegania takim zachowaniom.

Kolejne z zachowań autoagresywnych dzieci w wieku przedszkolnym, które przedstawię na kolejnym wykresie to gryzienie się w rękę oraz jej części:



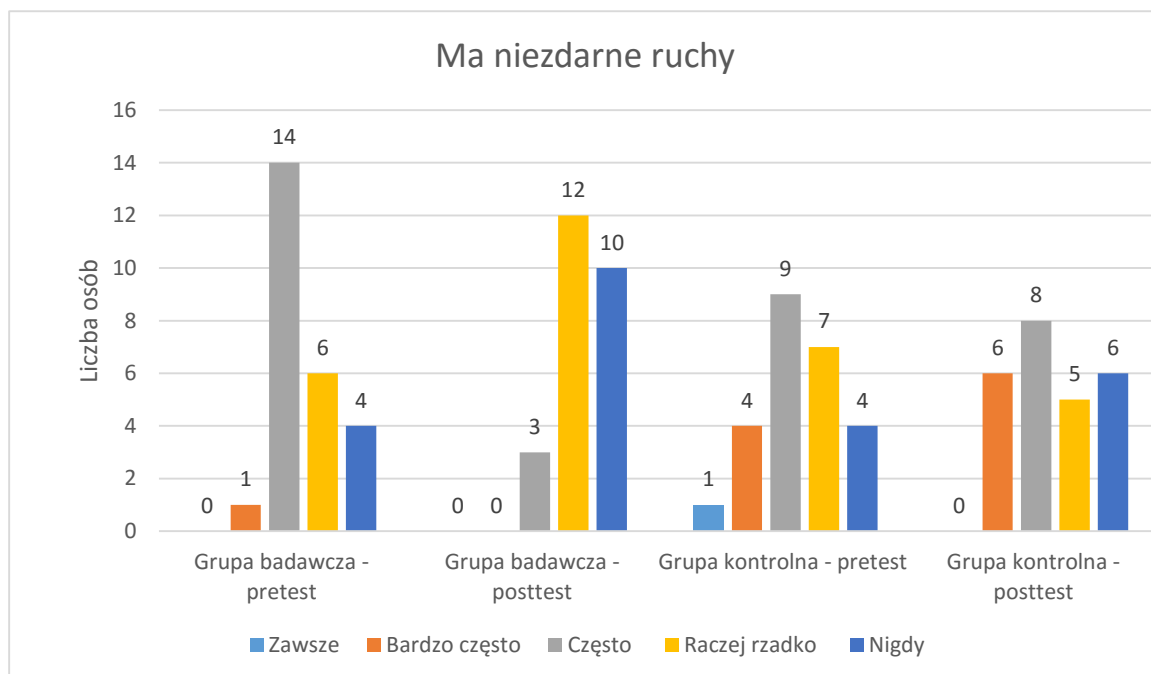
Wykres 36. Układ dotykowy – gryzienie się.

Grupa główna w badaniu pretestowym wskazuje 13 osób wykazujących zachowania związane z gryzieniem się w nadgarstek, przedramię czy rękę. Jak widać, aż połowa z badanych zadaje sobie ból w ten sposób. Wynik końcowy zmniejsza tę liczbę do 6 przedszkolaków ($\frac{1}{4}$ badanych).

Grupa porównawcza w badaniu początkowym uzyskała wynik 5 osób wykazujących wyżej wymienione zaburzenie. To o 8 osób mniej, niż w grupie głównej. Niestety, po skończonym eksperymencie aż 8 dzieci (ponad $\frac{1}{4}$ grupy) gryzie się w sytuacji wywołującej stres i zdenerwowanie.

Kolejny z podrozdziałów dotyczy układu prioreceptywnego dzieci czteroletnich, i zaburzeń z nim związanych. Poniżej przedstawiam diagramy przedstawiające wyniki uzyskane w obu grupach. Pierwszy z nich dotyczy niezdarności ruchów w codziennych aktywnościach.

6.3. Poziom stymulacji układu prioreceptywnego dziecka w świetle opinii rodziców dzieci biorących udział w eksperymencie.

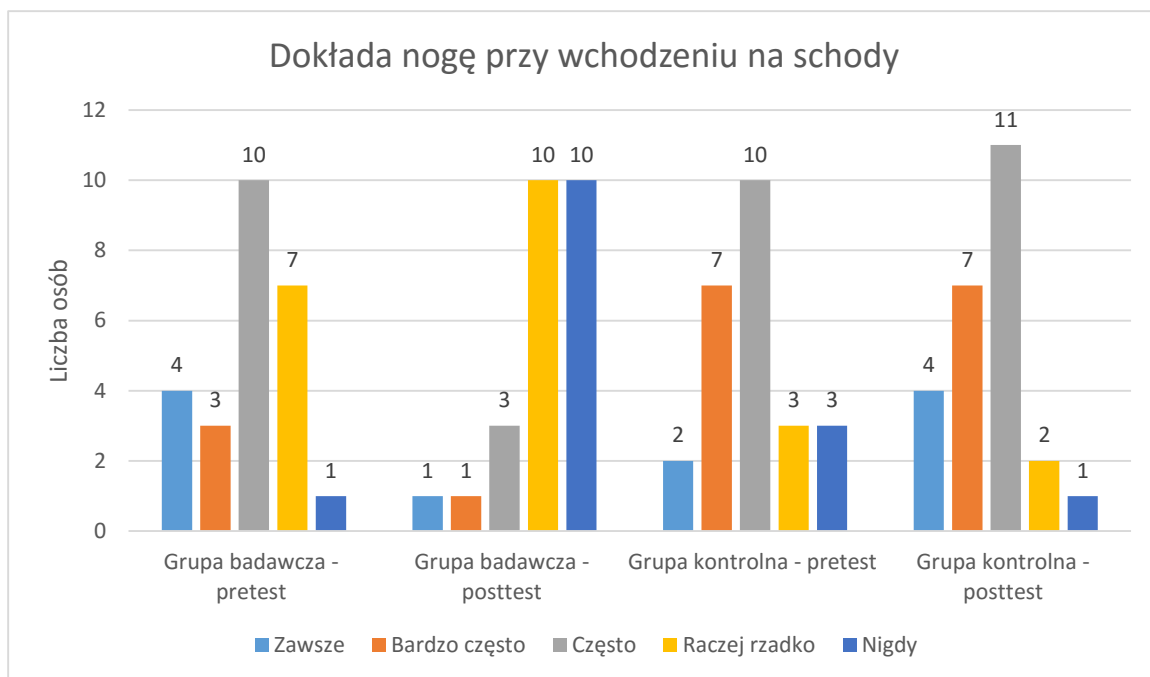


Wykres 37. Układ prioreceptywny – niezdarność.

W grupie głównej niezdarność w codziennych zachowaniach przed rozpoczęciem ćwiczeń SI wykazywała ponad połowa badanych (15 osób). Po zakończeniu eksperymentu ilość przedszkolaków ujawniających niezdarność zmalała do 3 osób. To znakomity efekt przeprowadzonych zabaw.

Grupa porównawcza była na podobnym poziomie - w badaniu pretestowym zauważono 14 osób niezdarnych ruchowo. Wynik końcowy nie różnicuje jednak w żaden sposób tej liczby. Nie zauważono żadnej poprawy dotyczącej sfery ruchowej czterolatków z grupy porównawczej. Obrazuje nam to efektywność ćwiczeń prowadzonych podczas eksperymentu.

Poniższy diagram z kolei obrazuje wyniki dotyczące dokładania nogi przy wchodzeniu i schodzeniu ze schodów:

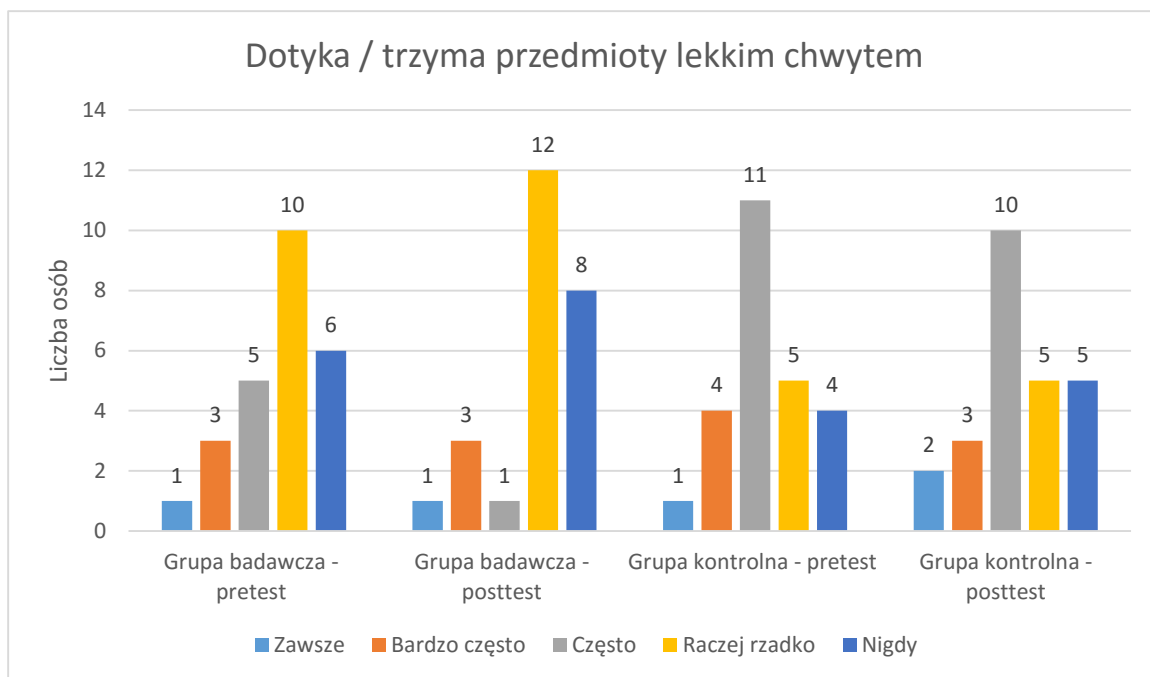


Wykres 38. Układ prioreceptywny – dokładanie nogi na schodach.

Dokładanie nogi przy poruszaniu się po schodach zauważono początkowo u 17 dzieci z grupy głównej ($\frac{3}{4}$ badanych dzieci). Badanie końcowe wykazuje tylko 5 osób nadal nieprawidłowo wchodzących po schodach. To ogromna poprawa dotycząca tej grupy.

W grupie porównawczej problem z wychodzeniem i schodzeniem ze schodów miało 19 przedszkolaków – daje nam to ponad $\frac{3}{4}$ przedszkolaków. Niestety, po zakończeniu działań nakierowanych na układ Integracji Sensorycznej dzieci wynik ten pogarsza się – aż 22 osoby dostawiają nogę przy pokonywaniu stopni. Obrazuje nam to ogromny wpływ ćwiczeń SI na tę strefę rozwojową dzieci.

Poniżej przedstawiam wyniki dotyczące zbyt lekkiego chwytu u przedszkolaków z obu grup:

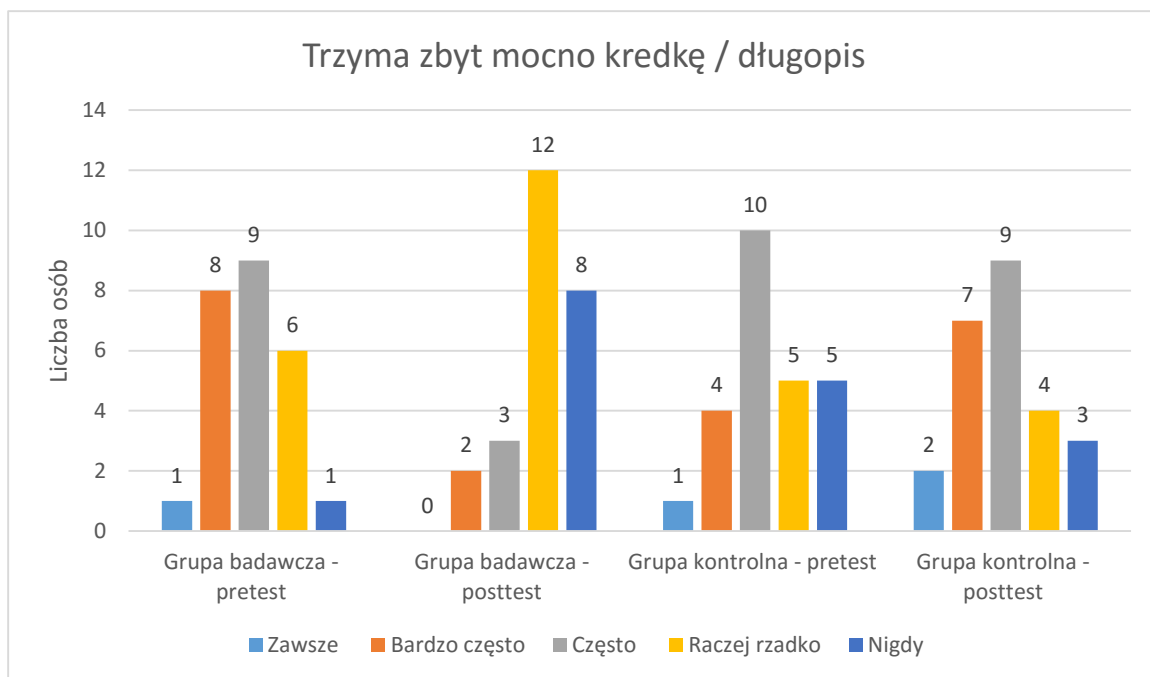


Wykres 39. Układ prioreceptywny – lekki chwyt.

Tutaj także widzimy bardzo dużą różnicę pomiędzy badaniami w grupie głównej. Początkowo zbyt lekki chwyt miała nieco ponad ¼ badanych. Po zakończeniu ćwiczeń SI problem ten zniwelowany został do 5 osób. W tym przypadku jednak ćwiczenia nakierowane na układ prioreceptywny dzieci powinny odbywać się w dalszym ciągu, pomimo zadowalającego wyniku.

Gorzej sytuacja wygląda w grupie równoległej – tutaj aż 16 dzieci (prawie ¾ grupy) ma zbyt słaby chwyt. Końcowy wynik różnicuje tę liczbę tylko o jedną osobę. To niezbyt znaczna poprawa. Mając na uwadze słaby rozwój motoryczny zalecałoby się tutaj regularne prowadzenie ćwiczeń nakierowanych właśnie na tę strefę.

Przeciwnieństwo – zbyt mocny chwyt przedmiotów, i wyniki jego dotyczące przedstawię na kolejnym diagramie:

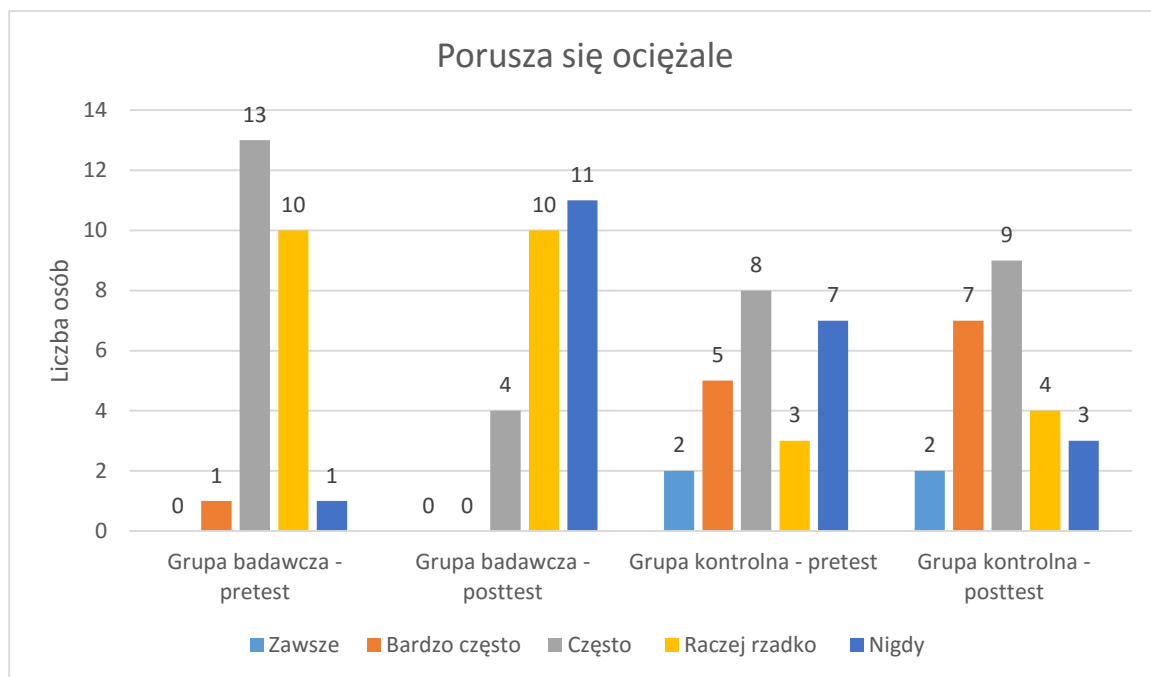


Wykres 40. Układ prioreceptywny – trzymanie narzędzia piśmienniczego.

Problemy ze zbyt mocnym trzymaniem narzędzia piśmienniczego przed rozpoczęciem ćwiczeń SI miało 18 dzieci z grupy głównej ($\frac{3}{4}$ badanych). Eksperyment zniwelował tę liczbę do 5 osób wykazujących problemy z trzymaniem kredki czy długopisu.

Druga grupa podczas badania początkowego wyłoniła 15 dzieci mających problemy z tą sferą motoryczną. To o 3 osoby mniej, niż w grupie głównej. Zamiast poprawy jednak, po zakończeniu eksperymentu problem zwiększa się. Prawidłowe trzymanie narzędzia do pisania jest kłopotliwe dla $\frac{3}{4}$ całej grupy.

Kolejny wykres przedstawia efekty ćwiczeń skierowanych na poruszanie się i prawidłową postawę przedszkolaków:

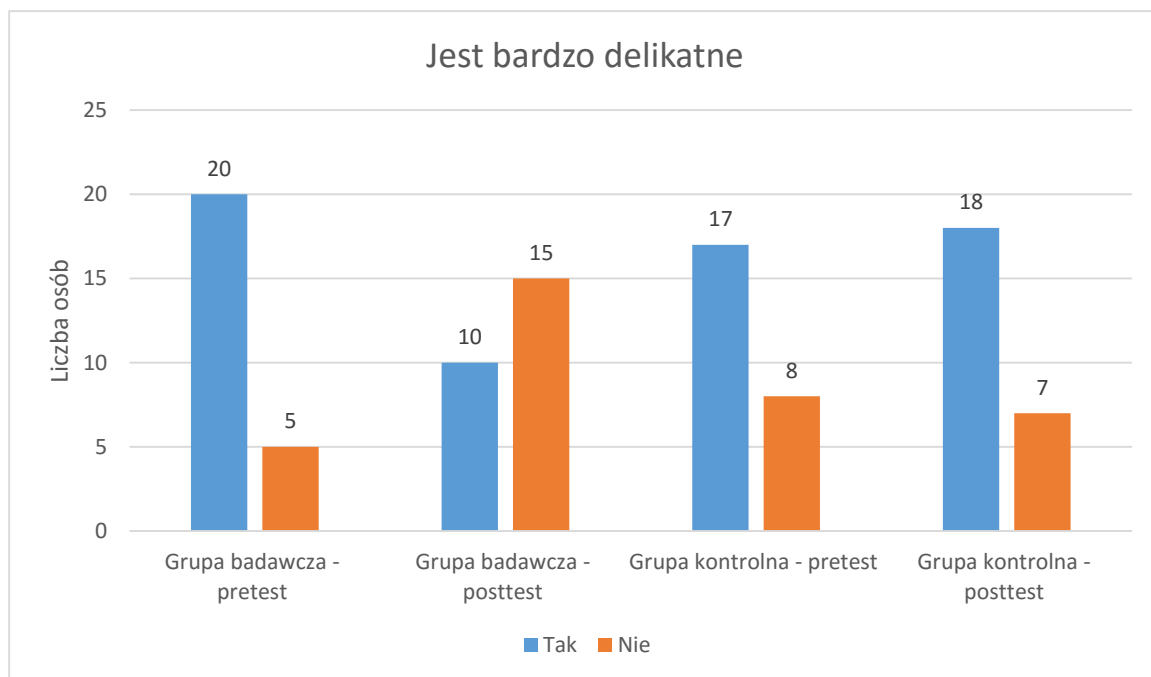


Wykres 41. Układ prioreceptywny – poruszanie się.

W temacie ociężałego poruszania się grupa główna w badaniu początkowym klasyfikowała się na poziomie 14 osób (ponad połowa badanych), mających problem z tą strefą układu prioreceptywnego. Wykonywane ćwiczenia i zabawy skierowane na ten aspekt Integracji Sensorycznej zmniejszyły tę liczbę do 4 przedszkolaków. Tylko tylu rodziców odpowiedziało na te pytanie zaznaczając odpowiedź „często”.

Wyniki dotyczące grupy porównawczej nie zmieniły się znacząco. Początkowo ociężałe poruszało się tutaj 15 osób. Po zakończeniu eksperymentu wynik pogarsza się do 18 przedszkolaków – daje to $\frac{3}{4}$ liczby wszystkich badanych. Uwidacznia to problem pogarszającego się stanu grupy przedszkolnej przy nie prowadzeniu żadnych działań nakierowanych na tę sferę dziecięcego rozwoju.

W kolejnym pytaniu odpowiedź mogła być tylko twierdząca lub przecząca – podobnie jak w kilku poprzednich. Wykres dotyczy delikatności dzieci z obu grup przedszkolnych:

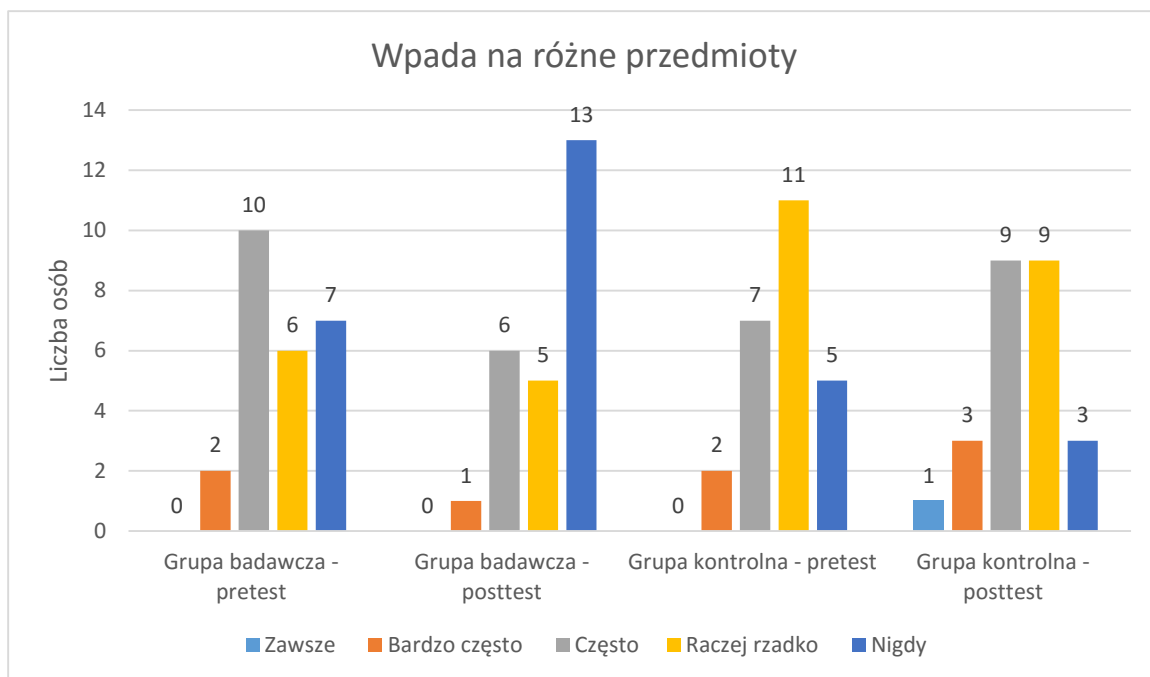


Wykres 42. Układ prioreceptywny – delikatność.

W pierwszym badaniu odpowiedzi twierdzącej dotyczącej delikatności swoich dzieci udzieliło 40 ankietowanych rodziców. Daje nam to 20 dzieci wykazujących się delikatnością w różnych sferach życia codziennego. Po zakończeniu ćwiczeń wynik ten zmniejsza się o połowę – 10 przedszkolaków wykazuje się nadmierną delikatnością. To niecała połowa badanych.

W drugiej grupie wynik przed i po jest niezbyt zróżnicowany. W badaniu początkowym delikatnością wykazuje się o 1 osobę mniej, niż w badaniu końcowym. Daje to liczbę $\frac{3}{4}$ dzieci z grupy porównawczej wykazujących się nadmierną delikatnością.

Poniższy diagram przedstawia wyniki dotyczące wpadania na różne przedmioty:



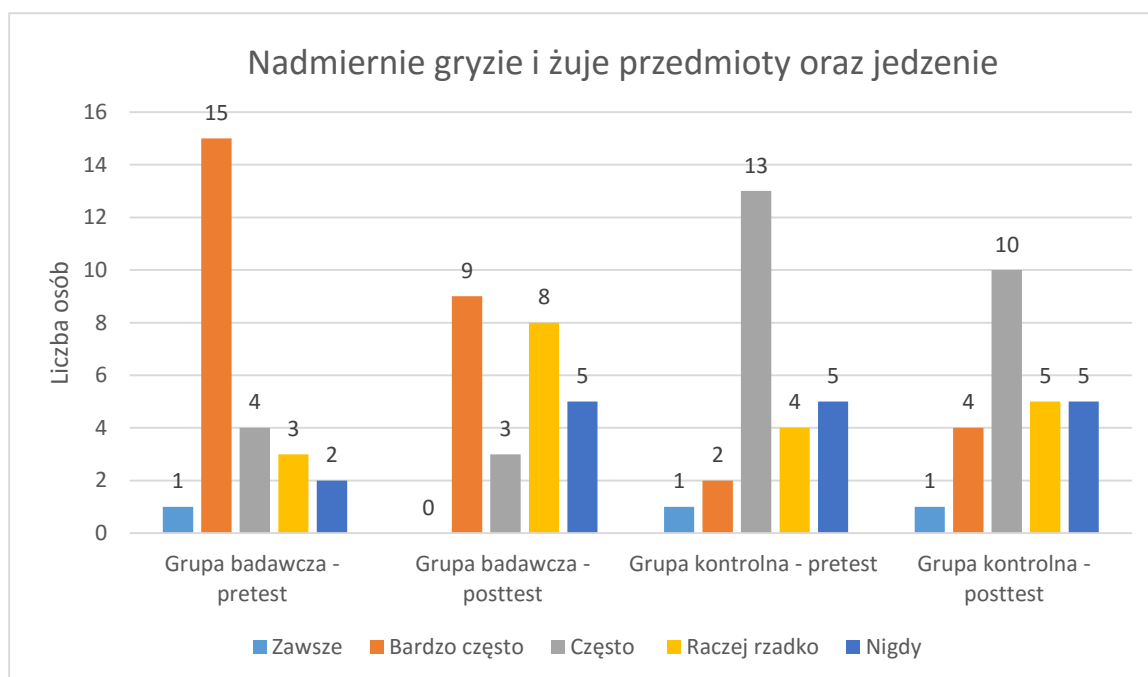
Wykres 43. Układ prioreceptywny – wpadanie na przedmioty.

W grupie głównej aż 12 osób przed rozpoczęciem eksperymentu wpadało na różne przedmioty i wykazywało się nieuwagą. Końcowy wynik, po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej plasuje się na poziomie 7 przedszkolaków – ¼ grupy.

W grupie porównawczej w badaniu początkowym na przedmioty wpadało 9 osób – mniej niż w grupie pierwszej. Na koniec, liczba przedszkolaków niezdarnych wzrasta do 13 – to połowa badanych. Zważając na niebezpieczeństwo zrobienia sobie krzywdy zalecane są ćwiczenia niwelujące ten problem układu prioreceptywnego.

Następny z podrozdziałów dotyczy zachowań autostymulujących bądź autoagresywnych związanych z tym właśnie układem.

6.3.1. Układ prioreceptywny – zachowania autostymulujące / autoagresywne

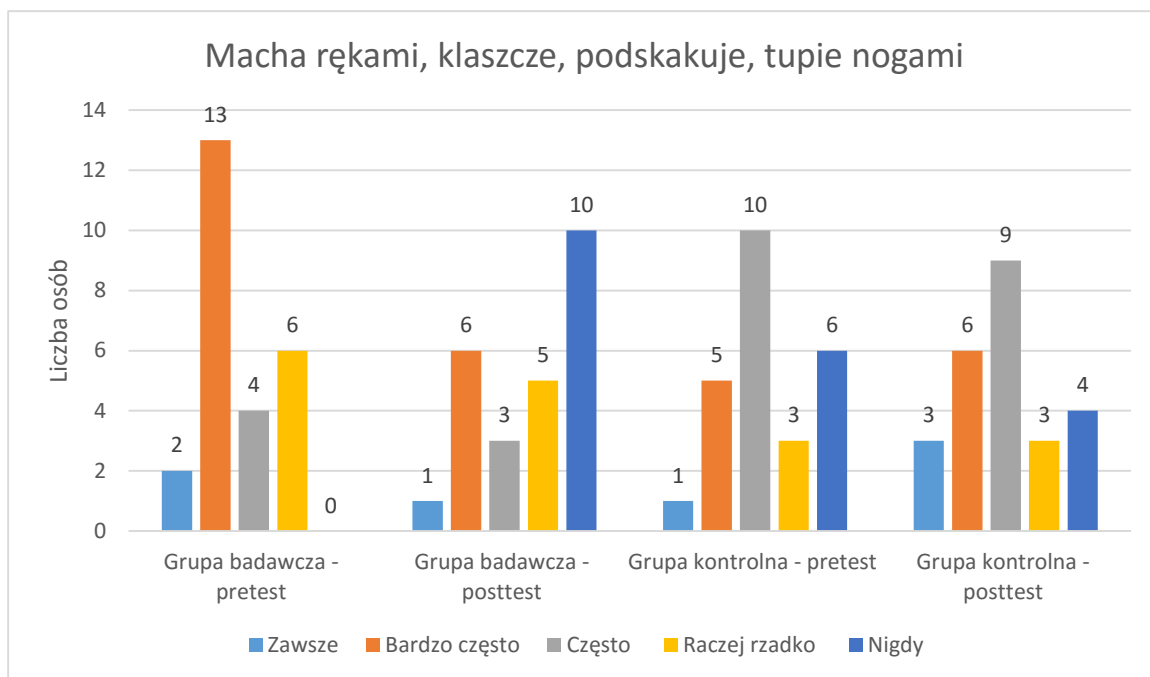


Wykres 44. Układ prioreceptywny – nadmierne żucie i gryzienie.

Ten wykres dotyczy nadmiernego żucia i gryzienia jedzenia i przedmiotów przez przedszkolaków. Badanie pretestowe wskazuje na 20 dzieci mających problem z nadmiernym gryzieniem pokarmu – to zdecydowana większość. Ostatecznie liczba ta maleje do 12 po zakończeniu eksperymentu.

W przeciwległej grupie w badaniu początkowym 16 przedszkolaków (prawie $\frac{3}{4}$) wykazywało nadmierne żucie i gryzienie. Badanie końcowe zmniejszyła tę liczbę o 1 osobę. Nie uwidacznia się nam tu zbyt duża poprawa w funkcjonowaniu aparatu żębowego i przeżuwania. Nadmierne żucie i gryzienie może powodować poważne wady zgryzły u dzieci w wieku przedszkolnym, co jest wyjaśnieniem potrzeby ćwiczeń Integracji Sensorycznej wśród tych przedszkolaków.

Następujący kolejno problem dotyczący układu czucia głębokiego związany jest z machaniem rękami, klaskaniem, oraz nadmiernym podskakiwaniem i klaskaniem. Wyniki przedstawiam na poniższym wykresie:

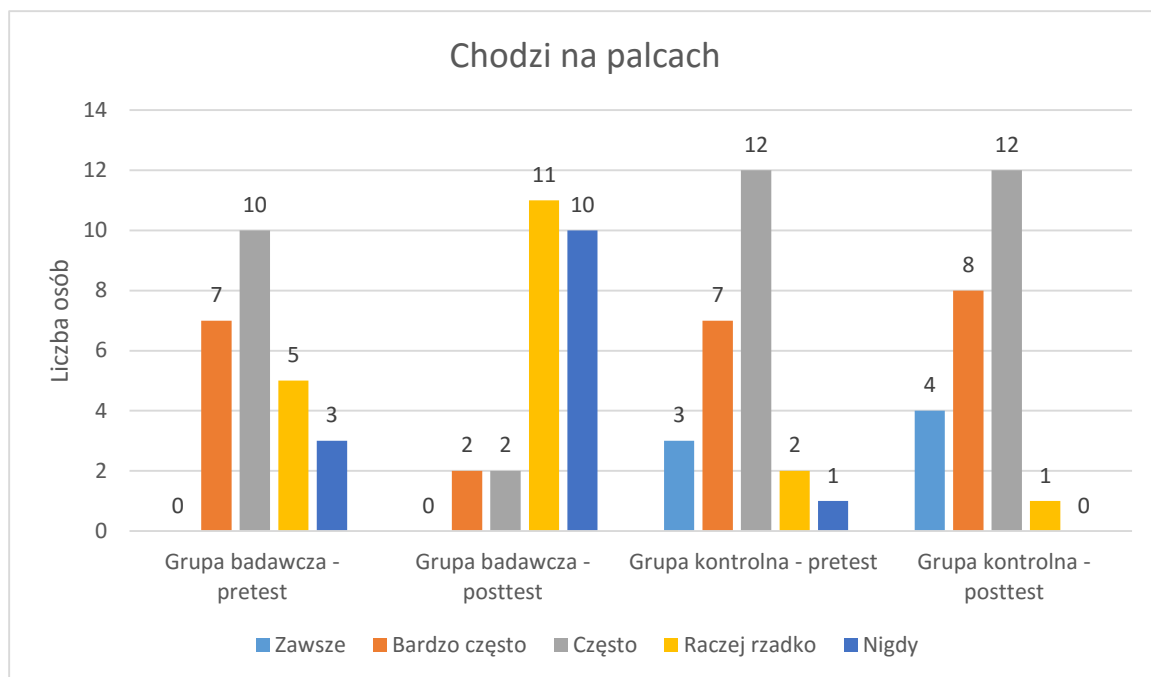


Wykres 45. Układ prioreceptywny – klaskanie i podskakiwanie.

Problem z nadpobudliwością związaną z nadmiernym machaniem, klaskaniem i podskakiwaniem przed rozpoczęciem badań ma 19 dzieci z grupy głównej (nieco ponad $\frac{3}{4}$). Końcowy wynik zmniejsza ilość dzieci mających kłopot z tą sferą rozwojową prawie o połowę.

W grupie porównawczej efekt jest odwrotny. Brak ćwiczeń nakierunkowanych na nadmierną nadpobudliwość ruchową skutkuje pogorszeniem wyniku – z 16 osób w badaniu początkowym, do 18 przedszkolaków w końcowym. Daje nam to $\frac{3}{4}$ grupy mającej problem z nadmiernym gestykulowaniem i tupaniem.

W kolejnym diagramie widnieją wyniki dotyczące chodzenia na palcach:

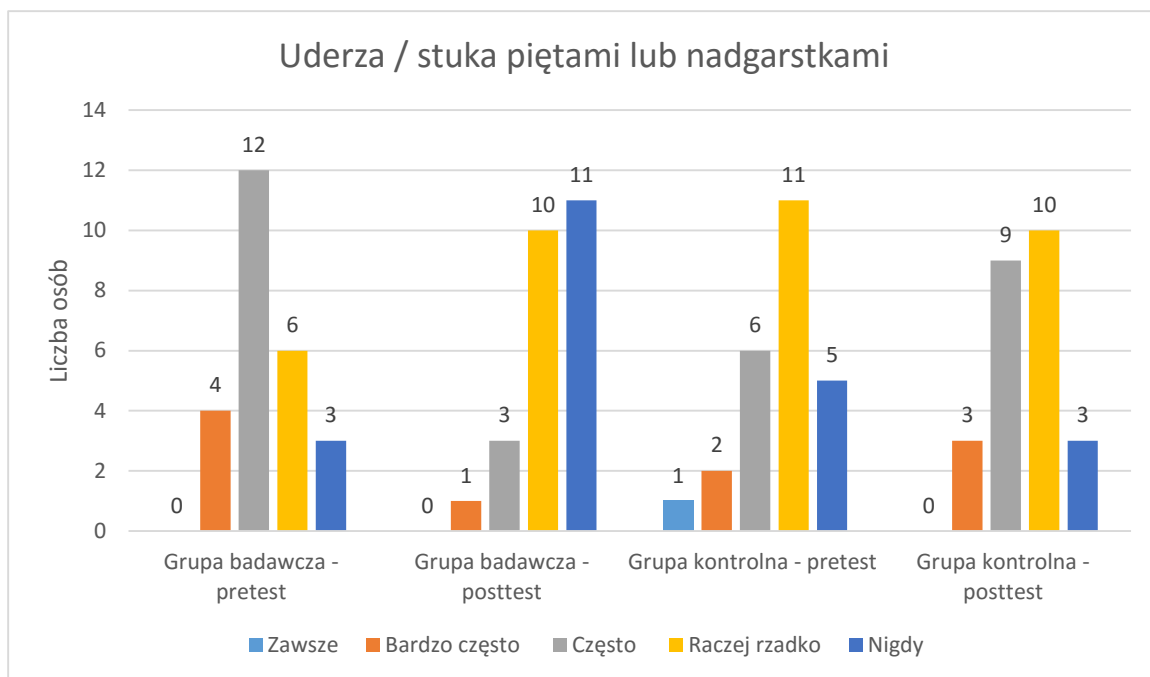


Wykres 46. Układ prioreceptywny – chodzenie na palcach.

Chodzenie na palcach przed rozpoczęciem badań zauważono u 17 przedszkolaków ($\frac{3}{4}$ grupy głównej). Po zakończeniu ćwiczeń i zabaw SI liczba ta zmalała do 4. To bardzo satysfakcjonujący wynik.

Gorzej sytuacja wygląda w grupie porównawczej. Tutaj na palcach chodzą aż 22 osoby (zdecydowana większość badanych). Niestety, liczba ta wzrasta przy badaniu końcowym aż do 24 dzieci. Znaczy to, że tylko jedno dziecko nie wykazuje problemów z chodzeniem na palcach. To bardzo niedobry wskaźnik. Należałoby pilnie rozpocząć ćwiczenia Integracji Sensorycznej nakierowane na tę sferę rozwojową dzieci z grupy porównawczej.

Kolejny, poniższy wykres to efekty ćwiczeń prowadzonych w kierunku zaprzestania w uderzaniu piętami lub nadgarstkami o podłogę:

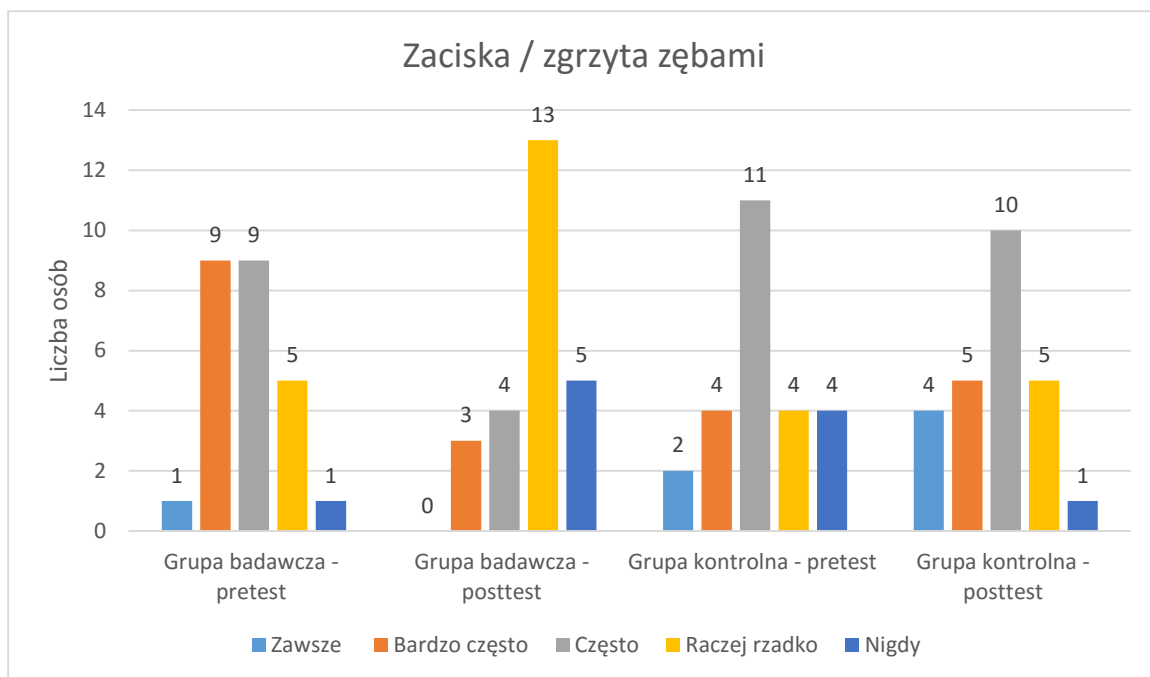


Wykres 47. Układ prioreceptywny – uderzenia i stukanie piętami lub nadgarstkami.

W pierwszym pomiarze 16 dzieci (prawie $\frac{1}{4}$ osób) z grupy głównej uderzało i stukało piętami lub nadgarstkami o stół czy podłogę. Po zakończeniu działań liczba dzieci mających ten problem została zniwelowana do 4 osób. To różnica o 12 jednostek.

Grupa porównawcza w pierwszym badaniu ujawniła 9 przedszkolaków uderzających kończynami o podłogę. Przez niestosowanie żadnych działań ukierunkowanych na ten problem ilość dzieci wzrasta do 12 (daje to wynik $\frac{1}{2}$ grupy). Wnioskuje więc, że nie stosowanie ćwiczeń Integracji Sensorycznej w grupach czterolatek pogarsza stan rozwoju układu czucia głębokiego.

Następne z zagadnień umieszczonych w kwestionariuszu motorycznym dotyczyło zgrzytania zębami:

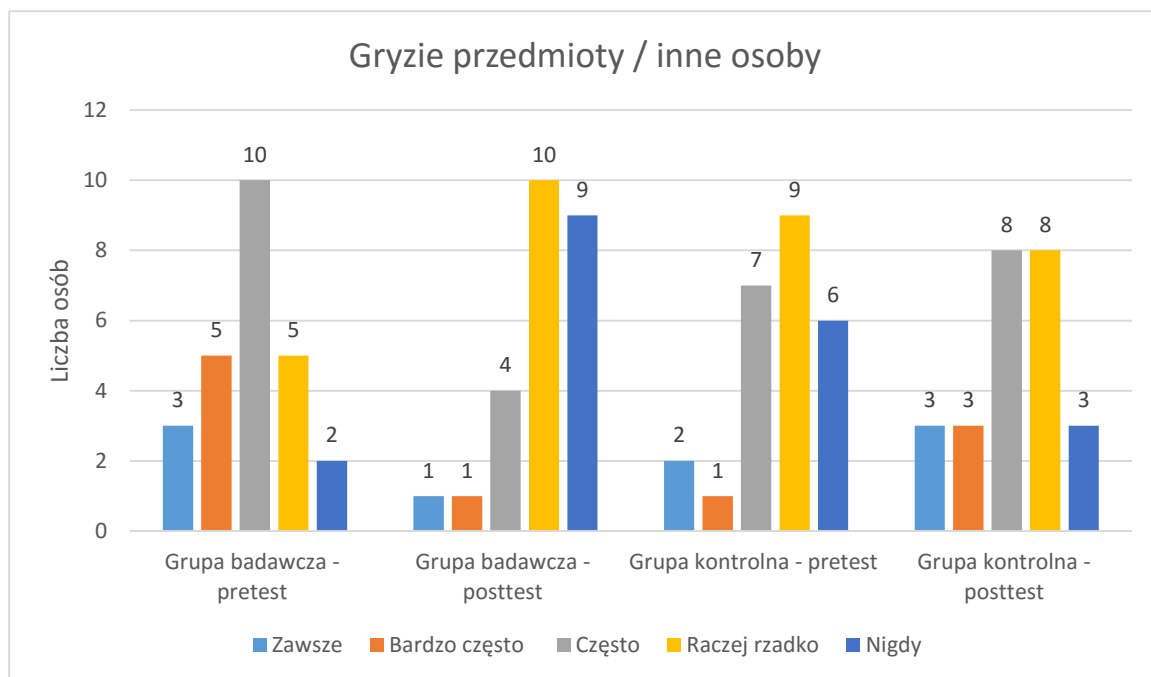


Wykres 48. Układ prioreceptywny – zaciskanie i zgrzytanie zębami.

Ten problem przed rozpoczęciem ćwiczeń SI dotyczył ponad $\frac{3}{4}$ grupy głównej. Jednakże działania skierowane na jego zniwelowanie powiodły się. Końcowy wynik w grupie badawczej wykazał 7 osób – $\frac{1}{4}$ grupy, zgrzytających zębami.

W równoległym zespole w pierwszej próbie zębami zgrzytało 17 przedszkolaków. Kończąc eksperyment zauważyłem, że wynik pogorszył się o 2 osoby – ponad $\frac{3}{4}$ osób wykazywało przyzwyczajenie do zgrzytania uzębieniem. Najnowsze badania dentystyczne ujawniają wielki problem dzieci w wieku przedszkolnym spowodowany właśnie tym zaburzeniem aparatu mowy.

Kolejne z zaburzeń rozwojowych dotyczy agresji związanej z gryzieniem rówieśników, lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu. Poniższy diagram obrazuje wyniki uzyskane w kwestionariuszu motorycznym:

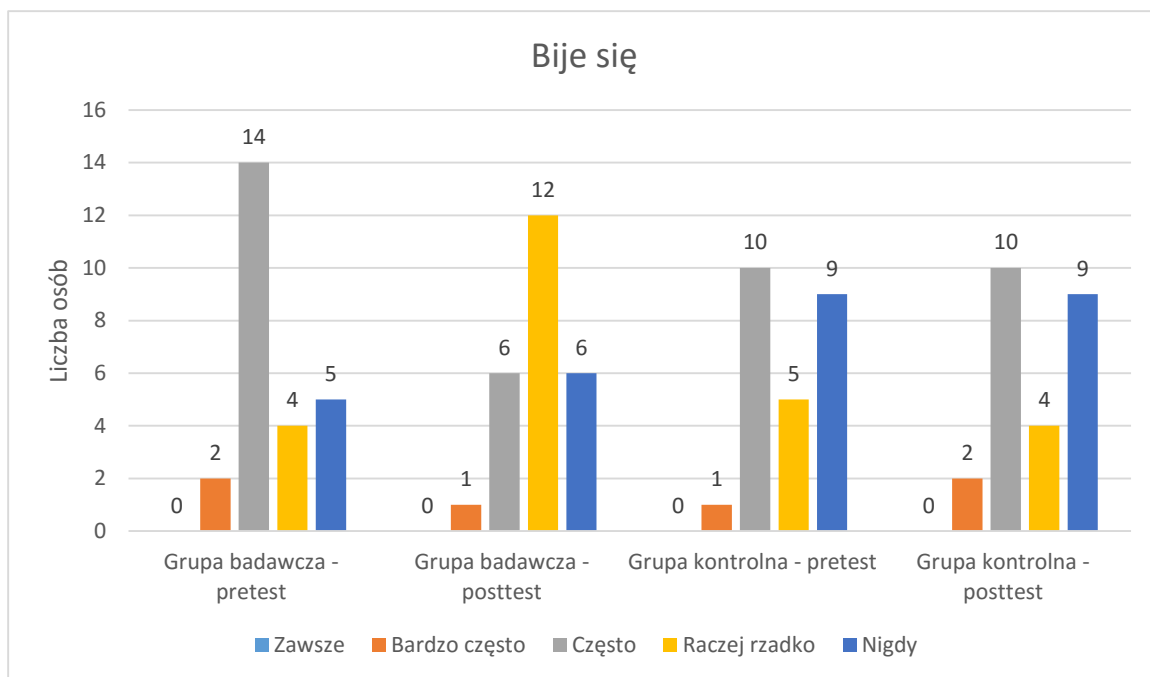


Wykres 49. Układ prioreceptywny – gryzienie przedmiotów i innych osób.

Zachowania agresywne ujawniające się w gryzieniu osób i przedmiotów w pierwszym pomiarze wykazało 18 dzieci z grupy badawczej ($\frac{3}{4}$ całości). Rezultat końcowy to tylko 6 osób w dalszym ciągu mających problem z opanowaniem agresji oralnej względem rówieśników.

Zbiorowość porównawcza uzewnętrznia powyższy problem u 10 z 25 przedszkolaków. To prawie $\frac{1}{2}$ badanych dzieci. Ostateczny wynik jeszcze bardziej traci na wartości. Aż 14 osób wykazuje się agresją (gryzieniem) względem rówieśników oraz przedmiotów codziennego użytku.

Ten problem także skutkuje problemami z uzębieniem dzieci czteroletnich. Kolejne z zachowań agresywnych dotyczy bicia się i zadawania sobie bólu. Poniżej prezentuję wyniki dotyczące tego zagadnienia:

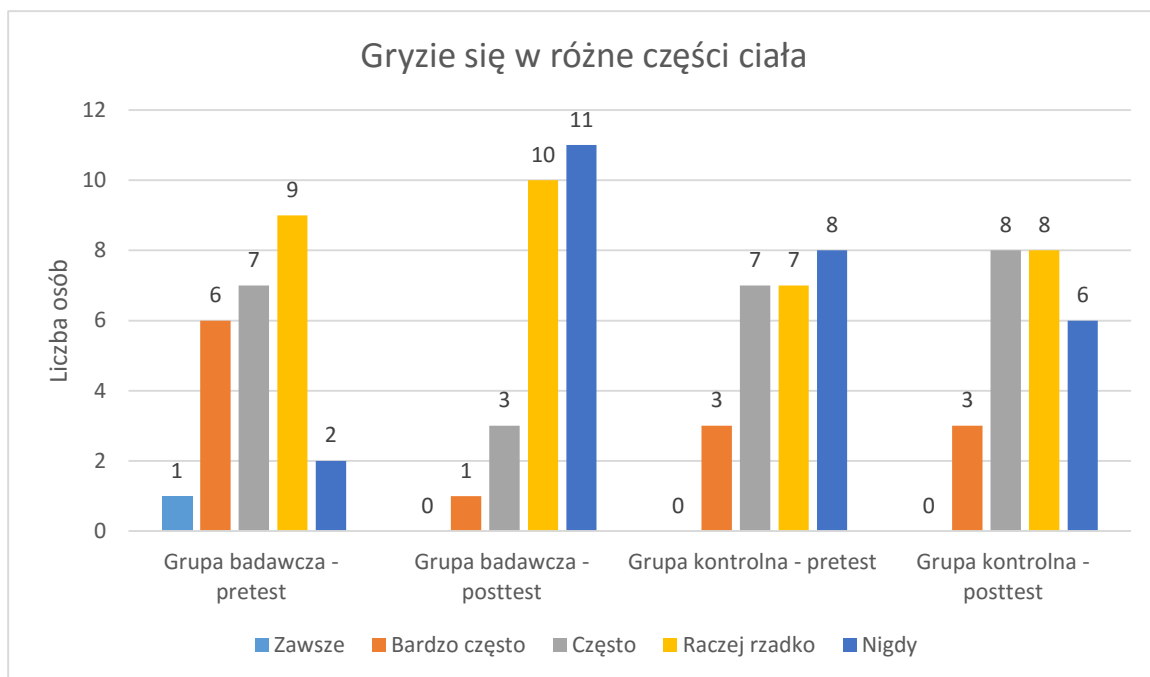


Wykres 50. Układ prioreceptywny – bicie się.

Zachowania autoagresywne wyjawiające się zadawaniem sobie bólu w pierwszym pomiarze ucieleśnia 16 przedszkolaków. Liczba ta maleje do 7 osób (¼ badanych) po zakończeniu eksperymentu opartego na ćwiczeniach Integracji Sensorycznej.

Wyniki grupy porównawczej nie różnicują się zbyt w obu pomiarach. Pierwszy z nich wyznacza 11 przedszkolaków bijących się i zadających sobie ból. W pomiarze końcowym ilość samoagresywnych dzieci wzrasta do 12 (połowa grupy). To bardzo niepokojący wynik.

Po agresji oralnej względem rówieśników przyszedł czas na wyniki dotyczące gryzienia samego siebie. Wyniki prezentuje poniższy diagram:



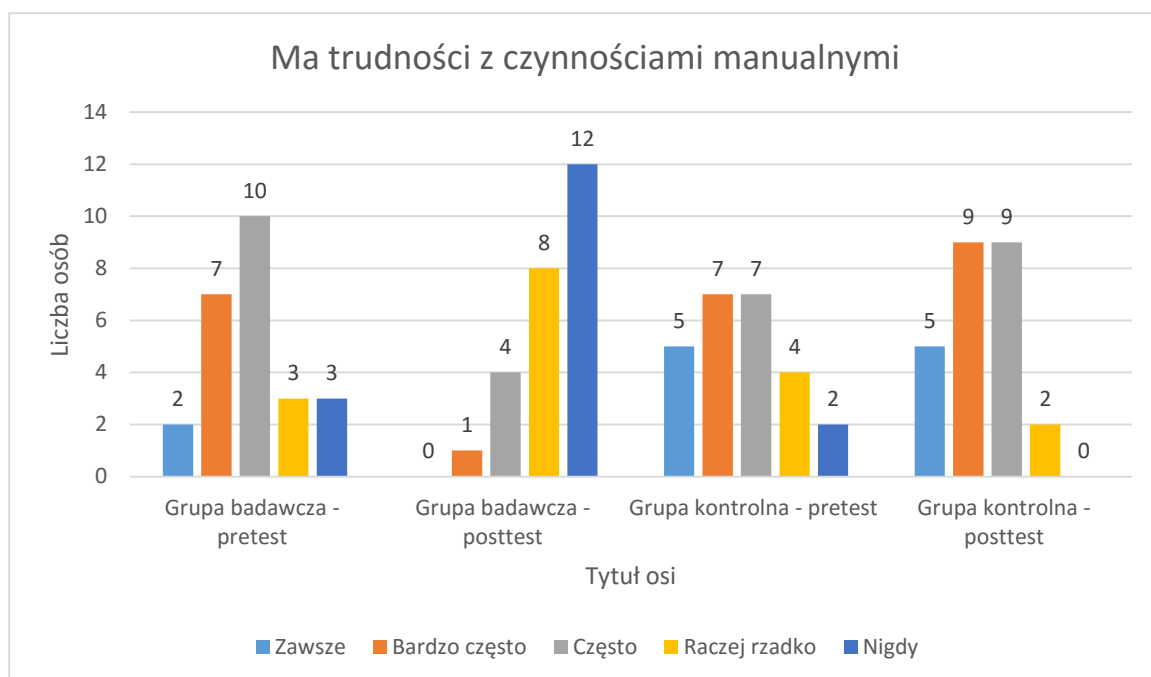
Wykres 51. Układ prioreceptywny – gryzienie się.

Aż 14 przedszkolaków z grupy badawczej (ponad połowa), w pierwszym badaniu wykazuje zachowania agresywne względem siebie polegające na gryzieniu różnych części ciała. Zaskakująco, po zakończeniu eksperymentu badawczego liczba ta spada do 4 dzieci (o 10 osób mniej). Ukazuje to ogromny wpływ treningu Układu SI.

Grupa komparatywna w pierwszym pomiarze ujawnia 10 dzieci gryzących się i zadających sobie ból. Niestety, tutaj także ostateczna liczba zwiększa się o jedną osobę, dając nam prawie ½ przedszkolaków mających problem z samoagresją.

Kolejny z podrozdziałów dotyczy zaburzeń funkcjonowania układów motorycznego i grafomotorycznego dzieci.

6.4 Funkcjonowanie układu motorycznego i grafomotorycznego dziecka biorącego udział w eksperymencie – w świetle opinii rodziców

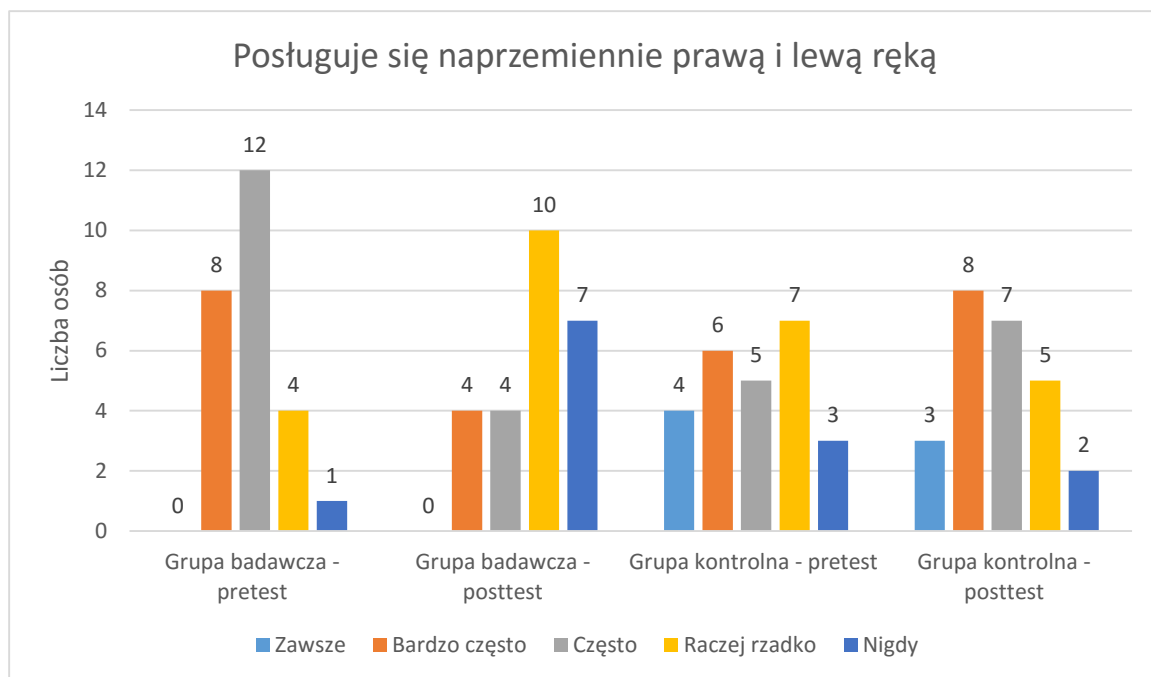


Wykres 52. Układ motoryczny i grafomotoryczny – czynności manualne.

Pierwszym z zaburzeń układu motorycznego ujętym w kwestionariuszu były trudności z czynnościami manualnymi. Wśród dzieci z grupy głównej, w pierwszej próbie aż 19 z nich (ponad $\frac{3}{4}$ grupy) miało problemy ze sferą motoryczną. Po zakończeniu eksperymentu badawczego ilość dzieci z problemami manualnymi zmalała do 5 przedszkolaków.

W grupie porównawczej wyniki pierwszej próby były identyczne. Także $\frac{3}{4}$ dzieci miało kłopoty z aktywnościami sfery motorycznej. Wynik końcowy jednak pogorszył się po zakończeniu ćwiczeń w grupie głównej. Ostatecznie aż 23 dzieci pozostało z problemami sfery motorycznej i grafomotorycznej. Brak jakichkolwiek działań skierowanych na tę sferę rozwojową pogarsza efekt trudności manualnych.

Kolejny z diagramów dotyczy posługiwania się naprzemiennie obydwójgiem rąk:

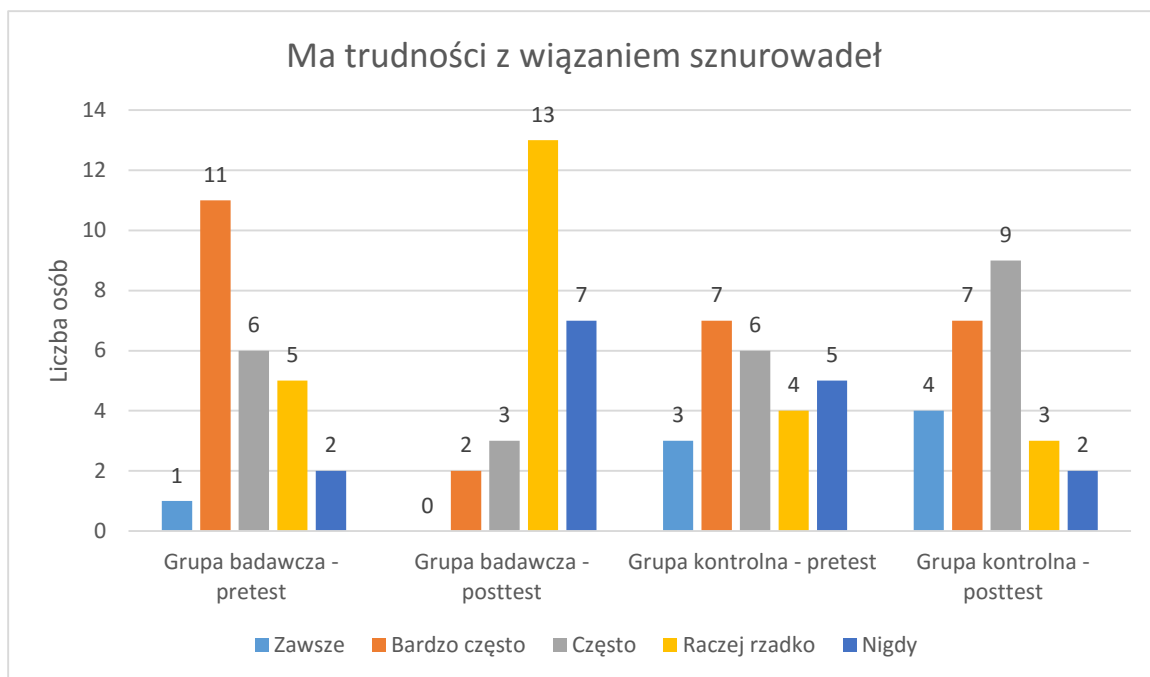


Wykres 53. Układ motoryczny i grafomotoryczny – naprzemiennność rąk.

Problemy z naprzemiennością rąk w aktywnościach tego dotyczących przed rozpoczęciem ćwiczeń wykazywało 20 dzieci – ponad $\frac{3}{4}$ całości grupy. Ostatecznie wynik grupy głównej uplasował się na poziomie 8 przedszkolaków nie potrafiących posługiwać się naprzemiennie prawą i lewą ręką.

W grupie kontrolnej badanie pretestowe wskazuje na 15 dzieci mających zaburzenia układu motorycznego (podobnie jak w grupie głównej – ponad $\frac{3}{4}$ całości). Brak aktywności skierowanych na rozwój Układu SI doprowadza do pogorszenia wyników. Rezultat końcowy opiewa 18 przedszkolaków, dla których naprzemiennie posługiwanie się rękoma jest kłopotliwe. To bardzo niepokojący wynik.

Kolejny z problemów dotyczy trudności z wiązaniem sznurowadeł. Wyniki przedstawione zostają poniżej:

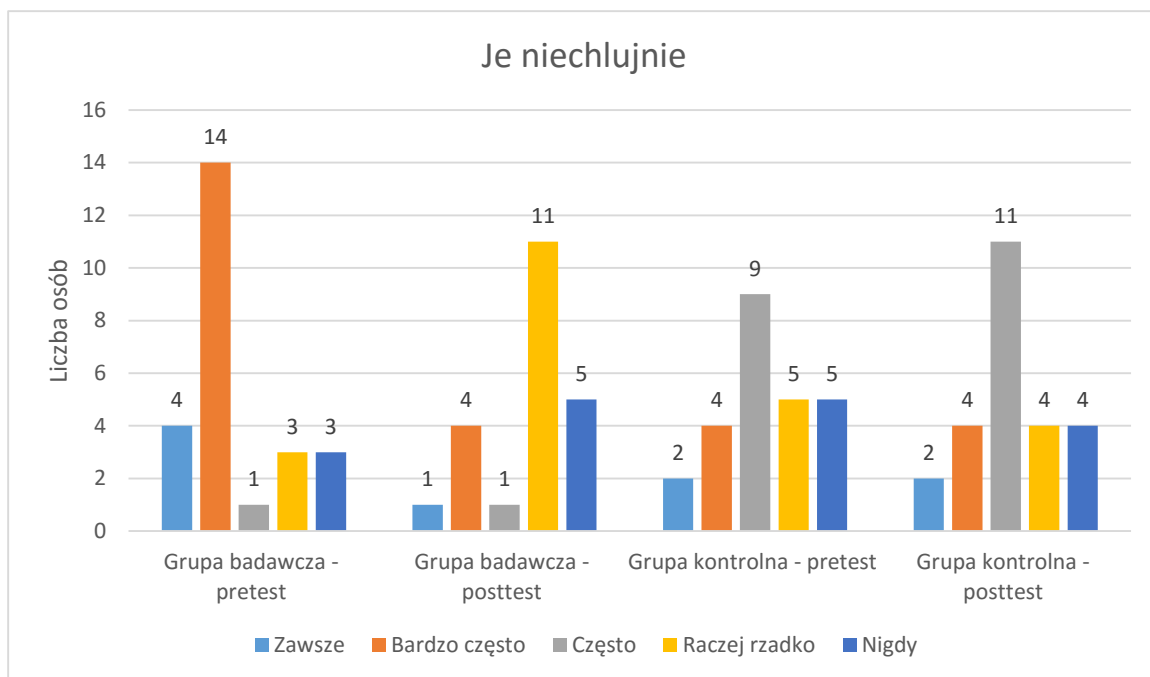


Wykres 54. Układ motoryczny i grafomotoryczny – wiązanie sznurowadeł.

Pierwsze badanie w zespole badawczym ujawnia 18 dzieci nie potrafiących samodzielnie poradzić sobie z wiązaniem sznurowadeł. W próbie końcowej, ilość ta maleje do 5 przedszkolaków potrzebujących pomocy w trakcie wykonywania tej czynności. To wielka i satysfakcjonująca różnica.

Grupa porównawcza przed rozpoczęciem eksperymentu wskazuje 16 czterolatków mających kłopot z wiązaniem obuwia, oraz z zabawami tego wymagającymi. Z przykrością można zauważyć, że wynik ostateczny pogarsza się jeszcze o 4 osoby. Finalna liczba dzieci mających problemy z aktywnościami układu motorycznego wynosi 20 osób (ponad $\frac{3}{4}$ całej grupy porównawczej).

Niechlujne jedzenie oraz wyniki czterolatków związane z tym zaburzeniem rozwojowym przedstawiam na poniższym diagramie:

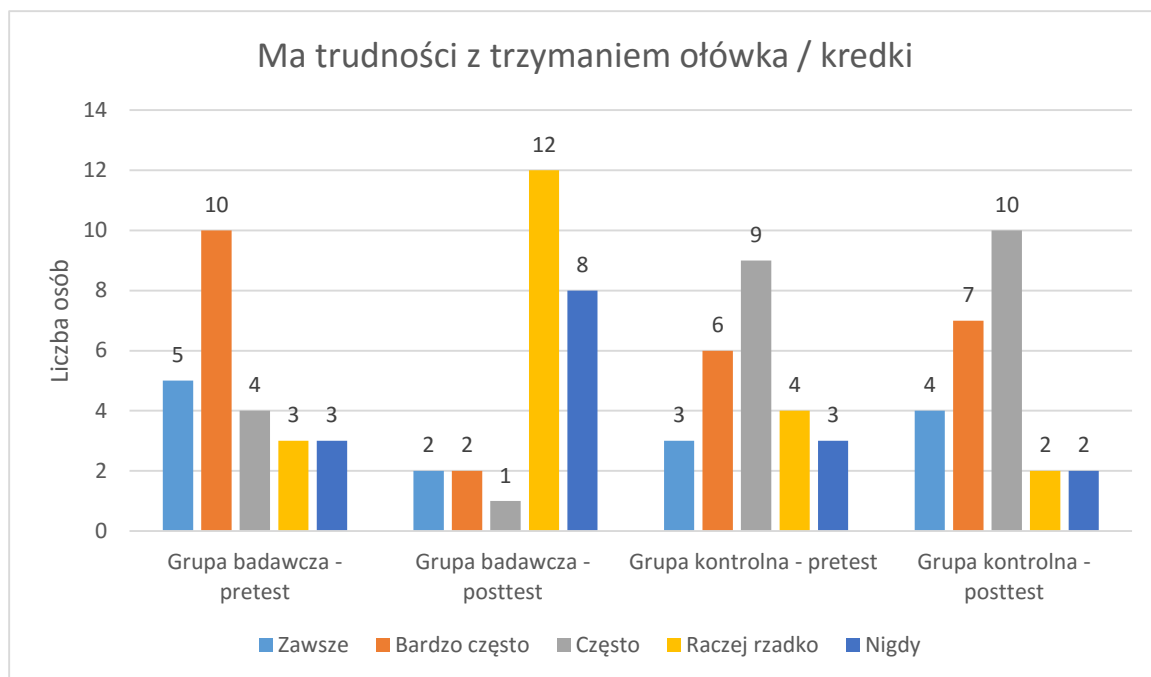


Wykres 55. Układ motoryczny i grafomotoryczny – jedzenie.

Problem z niechlujnym jedzeniem przed rozpoczęciem ćwiczeń SI miało 19 przedszkolaków (więcej niż $\frac{3}{4}$ grupy głównej). Na szczęście po ich zakończeniu widać wyraźną poprawę. Tylko sześcioro z nich utrzymało kłopot z niechlujnym spożywaniem posiłków.

Trozkę mniej – 15 dzieci – wykazywało problemy z nieestetycznym jedzeniem w grupie porównawczej. Ostateczny wynik nie napawa optymizmem. Do grona osób z problemami z jedzeniem dołączają kolejne 2 osoby. Widać tutaj negatywny wpływ nie stosowania żadnych ćwiczeń Integracji Sensorycznej w tej grupie.

Kolejny z wykresów przedstawia wyniki dotyczące trudności z trzymaniem ołówka lub kredki w aktywnościach plastycznych:

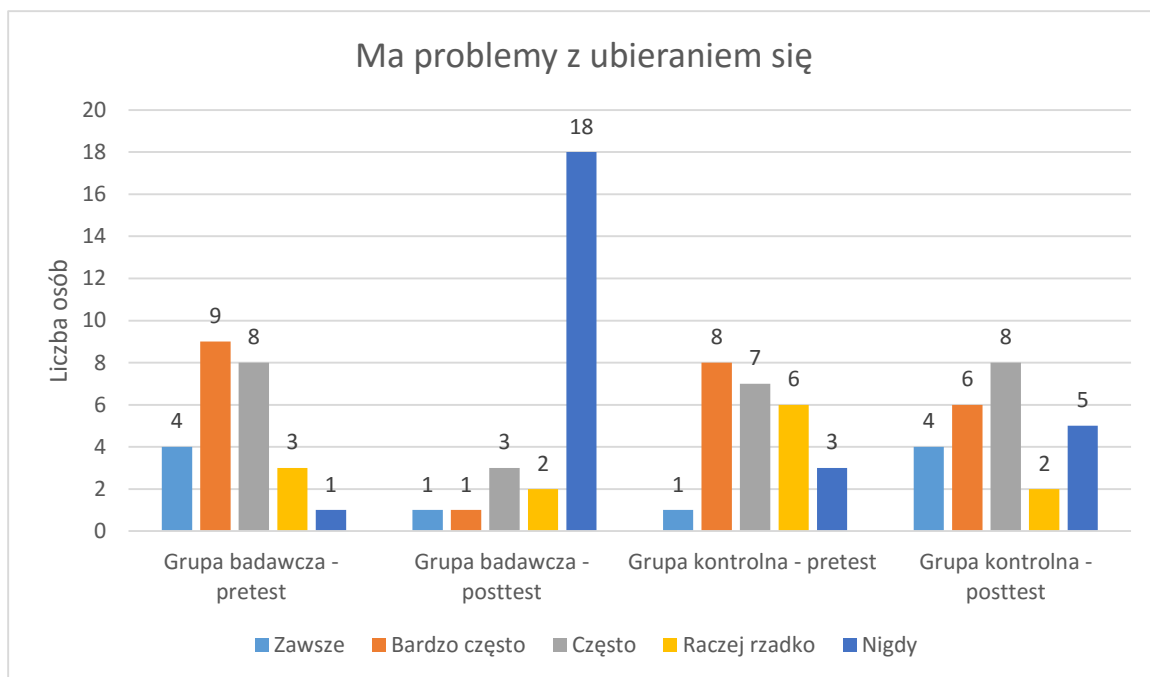


Wykres 56. Układ motoryczny i grafomotoryczny – trzymanie ołówka i kredki.

Ponad $\frac{3}{4}$ grupy głównej w znacznym stopniu ma trudności z prawidłowym trzymaniem narzędzia rysowniczego w badaniu początkowym. Po zakończeniu ćwiczeń SI, liczba ta zniwelowana została do 5 przedszkolaków nadal wykazujących kłopoty z aktywnościami wymagającymi prawidłowego trzymania narzędzia. Problem ten został jednak wyraźnie złagodzony.

W grupie kontrolnej trudności z trzymaniem kredki czy ołówka były na poziomie podobnym do grupy badawczej ($\frac{3}{4}$ badanych). Po zakończeniu eksperymentu grupa ta w powtórzonym pomiarze nadal wykazywała problemy z tą sferą układu grafomotorycznego. Wzrosły one do liczby 21 osób. Możemy uznać, że nie stosowanie żadnych działań nakierowanych na stymulację układu SI pogarsza problem wśród czterolatków.

W kolejnym punkcie poruszam problematykę trudności związanych z samodzielnym ubieraniem się. Uzyskane dane prezentuję na poniższym wykresie:



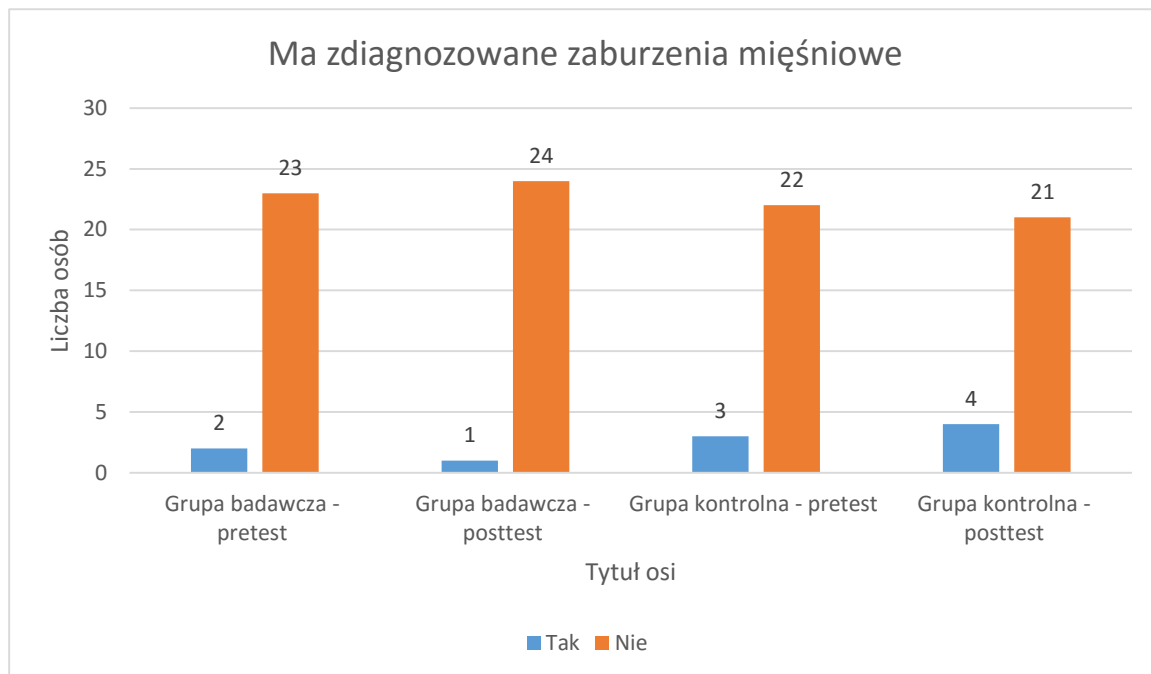
Wykres 57. Układ motoryczny i grafomotoryczny – ubieranie się.

Problemy z samodzielnym ubieraniem się przed rozpoczęciem badań miało 21 przedszkolaków. Potrzebowali oni pomocy osoby dorosłej podczas zakładania odzieży. Na drugim wykresie widzimy ogromną poprawę. Aż 20 dzieci nie potrzebuje wsparcia przy ubieraniu, potrafi samodzielnie przygotować się do wyjścia.

W grupie kontrolnej w pierwszej próbie prawie $\frac{3}{4}$ wszystkich dzieci nie potrafiło samodzielnie się ubierać. Na wykresie badania posttestowego, widzimy wyraźnie, że wynik ulega pogorszeniu. W ostateczności aż 18 badanych przedszkolaków ma w dalszym ciągu kłopoty z czynnościami samoobsługowymi.

Poniższy podrozdział opisywać będzie dane przedstawiające poziom rozwoju sekwencyjności i sfery ruchowej dzieci uczestniczących w eksperymencie.

6.5 Poziom rozwoju sfery ruchowej i sekwencyjności dzieci biorących udział w eksperymencie na podstawie odpowiedzi rodziców i nauczycieli

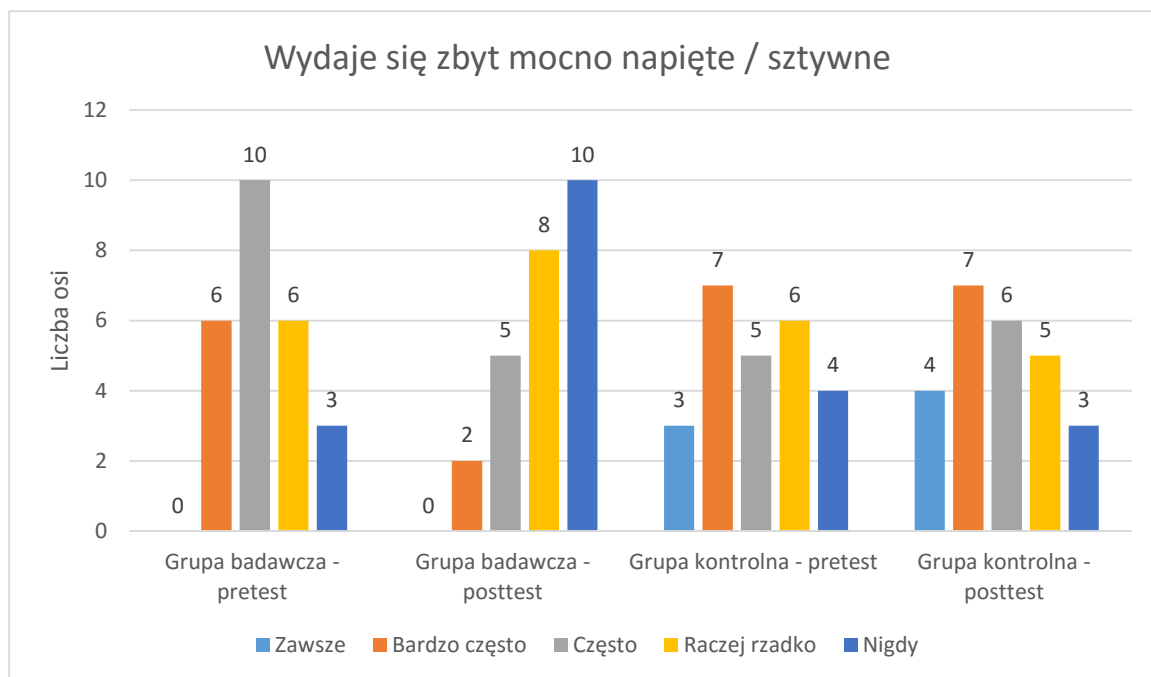


Wykres 58. Zaburzenia mięśniowe.

W tym zagadnieniu kwestionariusza motorycznego pozytywnej odpowiedzi udzieliła zdecydowana mniejszość rodziców dzieci z grupy badawczej. Tylko dwoje z nich ma zdiagnozowane zaburzenia mięśniowe w tym: spastyczność, wiotkość czy nadmierne napięcie. W trakcie prowadzenia eksperymentu liczba ta zmniejszyła się o jeszcze jedno dziecko.

Grupa porównawcza uplasowała się na podobnym poziomie w pierwszej próbie. Tutaj jednak, jedna z osób podczas trwania ćwiczeń Integracji Sensorycznej ulega diagnozie zaburzeń mięśniowych. W przeciwieństwie do grupy głównej tutaj wynik ostateczny pogarsza się.

Kolejne z pytań skierowanych do rodziców dotyczyło ich opinii na temat zbyt mocnego napięcia mięśniowego pociech:

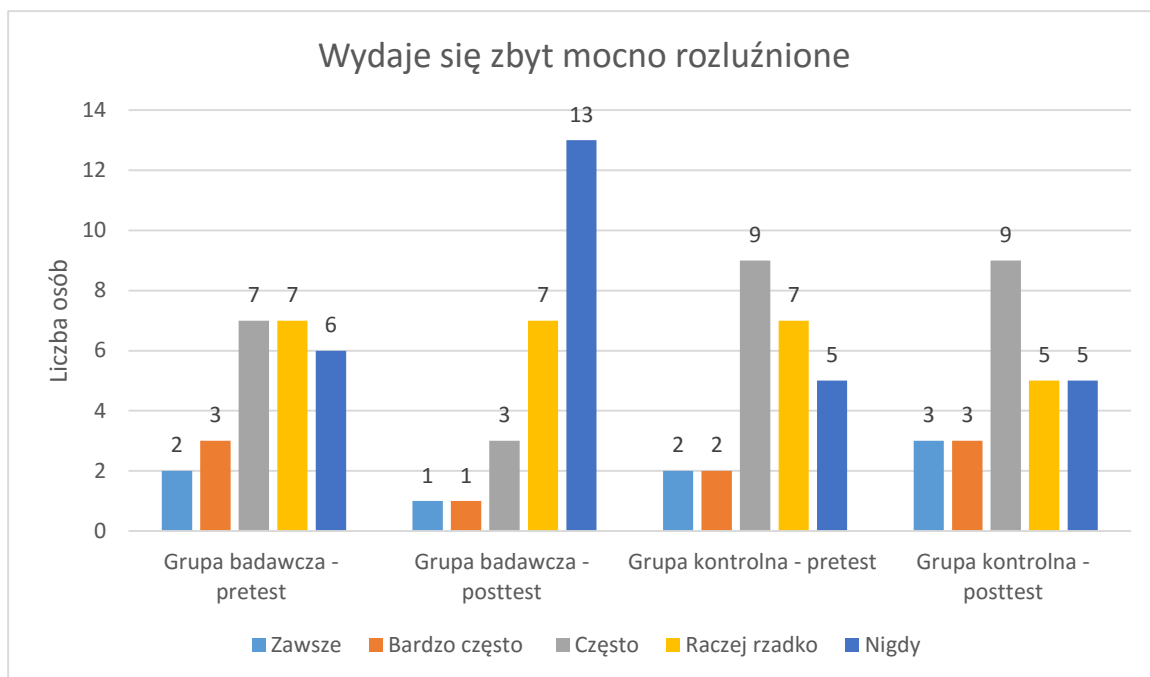


Wykres 59. Sfera ruchowa – napięcie mięśniowe.

Jako zbyt napięte i sztywne zostało uznane prawie $\frac{3}{4}$ grupy głównej w badaniu początkowym. Różnica przed i po eksperymencie jest niewielka. Ostateczny wynik to 15 przedszkolaków, których rodzice zauważają zbyt duże napięcie mięśniowe.

Grupa kontrolna w pierwszym badaniu wykazała 15 dzieci uznawanych jako zbyt sztywne i napięte. Niestety, wynik ten ulega pogorszeniu w badaniu końcowym. Aż $\frac{3}{4}$ całej grupy wydaje się mieć problemy ze strefą mięśniową.

Wyniki dotyczące przeciwieństwa tego zaburzenia – zbyt dużego rozluźnienia dzieci czteroletnich, przedstawiam poniżej:

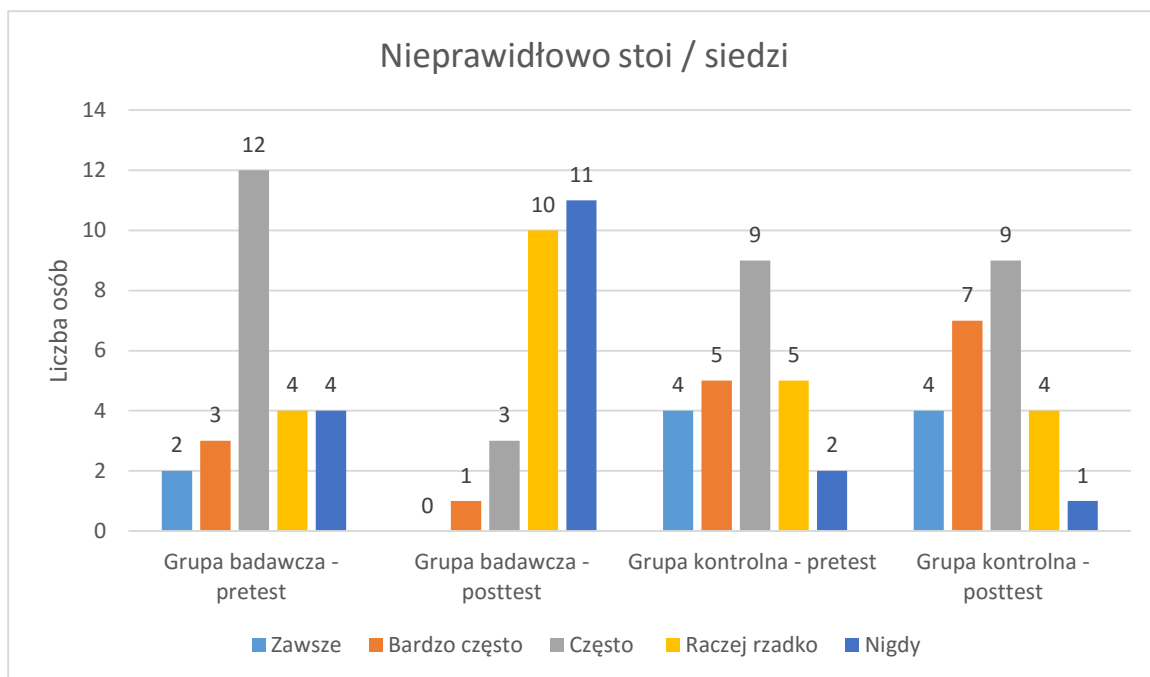


Wykres 60. Sfera ruchowa – rozluźnienie.

Zbyt mocne rozluźnienie mięśniowe początkowo dokuczliwe było dla 12 przedszkolaków z grupy głównej – to ½ wszystkich dzieci. Poprzez prowadzenie ćwiczeń Układu SI liczba ta została zniwelowana do 5 osób. Aż u 20 przedszkolaków zauważono znaczną poprawę.

W grupie kontrolnej zaburzenia mięśniowe związane ze zbyt dużym rozluźnieniem plasowały się podobnie – 13 osób wykazywało zbyt duże rozluźnienie podczas codziennych aktywności. Wynik badania posttestowego wyraźnie wskazuje na pogorszenie stanu strefy mięśniowej. Ostatecznie aż 15 czterolatków wykazuje się zbyt dużym rozluźnieniem mięśniowym.

Kolejny, poniższy wykres przedstawia sytuację dotyczącą prawidłowej postawy przy siedzeniu i staniu:

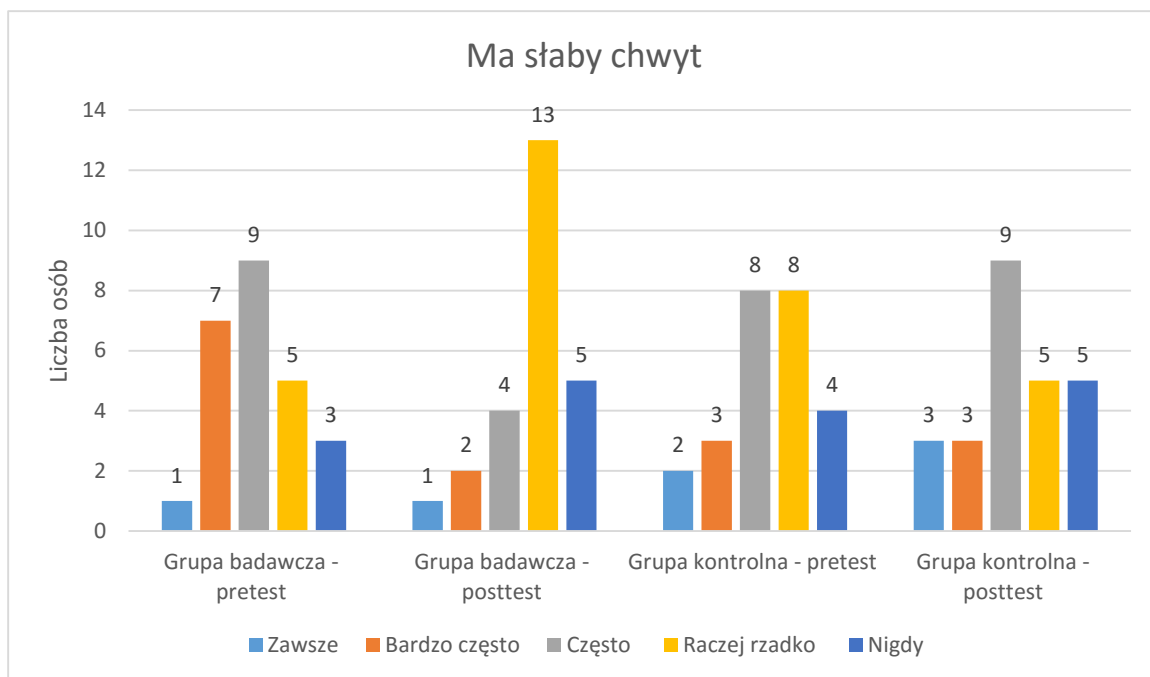


Wykres 61. Sfera ruchowa i sekwencyjność – pozycja ciała.

Nieprawidłową pozycję ciała przy siedzeniu bądź aktywnościach ruchowych wykazywało $\frac{3}{4}$ grupy głównej – 17 osób. Po skończonych ćwiczeniach SI nadal nieprawidłowo siedziało lub stało 14 przedszkolaków (ponad $\frac{1}{2}$ całej grupy). Wynik nie uległ znacznej poprawie.

W grupie porównawczej nieprawidłową pozycję ciała przyjmowała podobna liczba czterolatków – 18 badanych. Kończąc eksperyment liczba ta zwiększyła się jeszcze. Ostatecznie 20 dzieci z tej grupy wyjawia nieprawidłowości związane z pozycją przy stole, jak i pozycją stojącą. Wiąże się to z późniejszymi problemami z kręgosłupem, dlatego wskazane jest prowadzenie dalszych ćwiczeń Integracji Sensorycznej nakierowanych na prawidłową pozycję ciała.

Kolejny z diagramów dotyczy wyników odnoszących się do słabego chwytu:

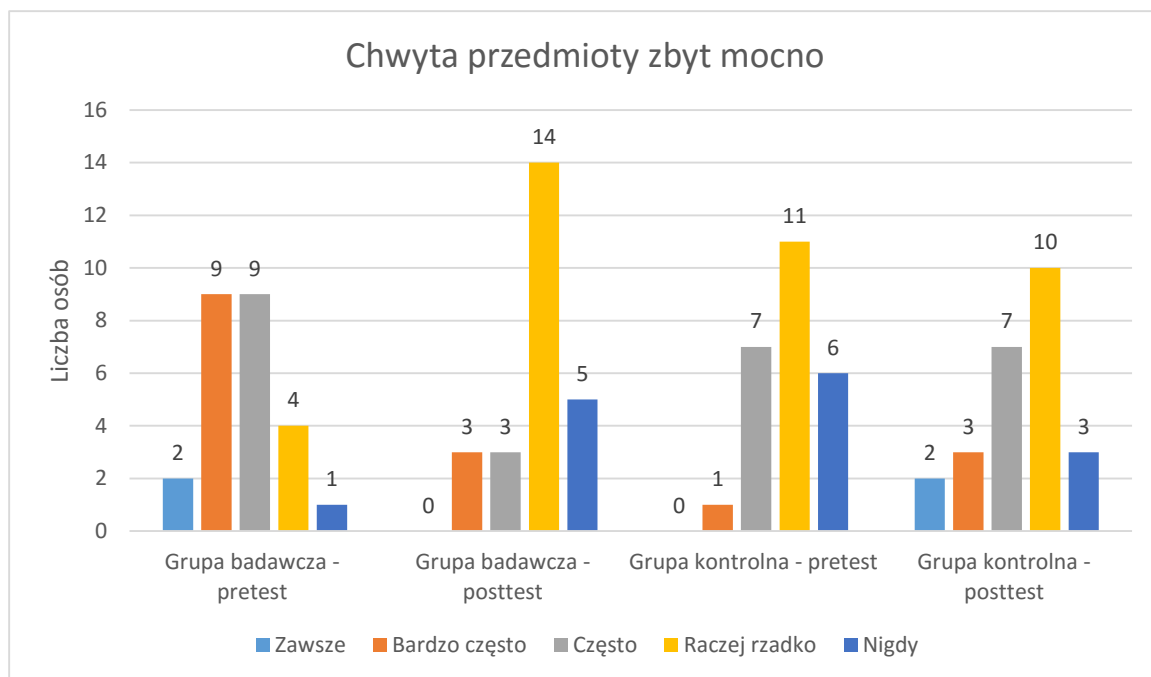


Wykres 62. Sfera ruchowa i sekwencyjność – słaby chwyt.

Problem ze słabym chwytem w pierwszej próbie wykazywało 17 dzieci z grupy głównej – $\frac{3}{4}$ całości. Pod koniec eksperymentu liczba ta zmalała do 7 – to aż 10 mniej niż początkowo. Ćwiczenia grafomotoryczne skierowane na sferę ruchową i sekwencyjność dzieci przyniosły satysfakcjonujący efekt.

W grupie kontrolnej wynik początkowy plasował się na poziomie 13 przedszkolaków – $\frac{1}{2}$ całości - mających kłopoty ze słabym chwytem. Końcowy rezultat jednak pogarsza się po zakończeniu aktywności SI w drugiej grupie. Aż 15 z 25 dzieci ma problemy ze słabym chwytem zarówno narzędzia piśmienniczego, jak i innych przedmiotów.

Wyniki dotyczące przeciwieństwa tych badań – zbyt mocnego trzymania przedmiotów – zostaną przedstawione poniżej:

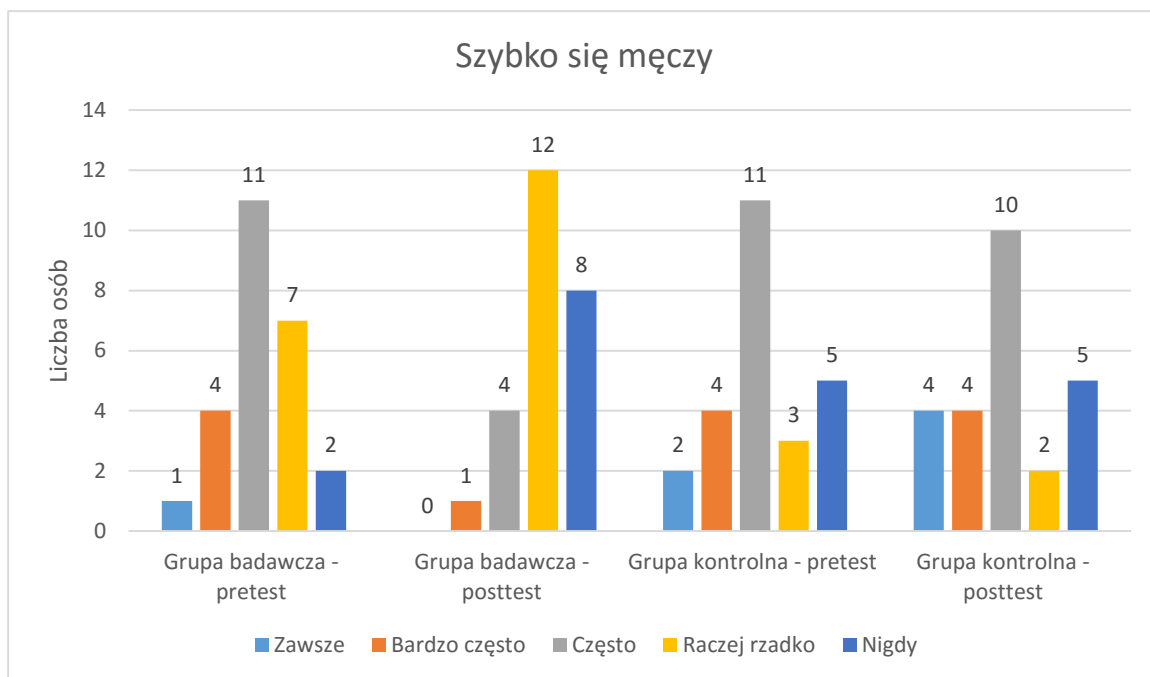


Wykres 63. Sfera ruchowa i sekwencyjność – zbyt mocne chwywanie.

Z tym kłopotem w grupie głównej przed rozpoczęciem badań borykało się 20 przedszkolaków. Po ich zakończeniu zbyt mocny chwyt miało 6 z nich – ¼ całej grupy. Poprawa jest bardzo widoczna. Ćwiczenia SI skierowane na sferę ruchową i sekwencyjność przyniosły spodziewany skutek.

Grupa porównawcza wykazała w pierwszej próbie 8 osób z problemem zbyt mocnego chwytu przedmiotów. Daje to nieco ponad ¼ całości grupy kontrolnej. Wynik ostateczny podniósł jednak odsetek dzieci z tą przypadłością. Aż połowa badanych – 12 przedszkolaków wyjawia problemy z brakiem delikatności podczas chwywania.

Kolejnym zagadnieniem zawartym w kwestionariuszu motorycznym była zbyt szybka męczliwość dzieci biorących udział w eksperymencie:

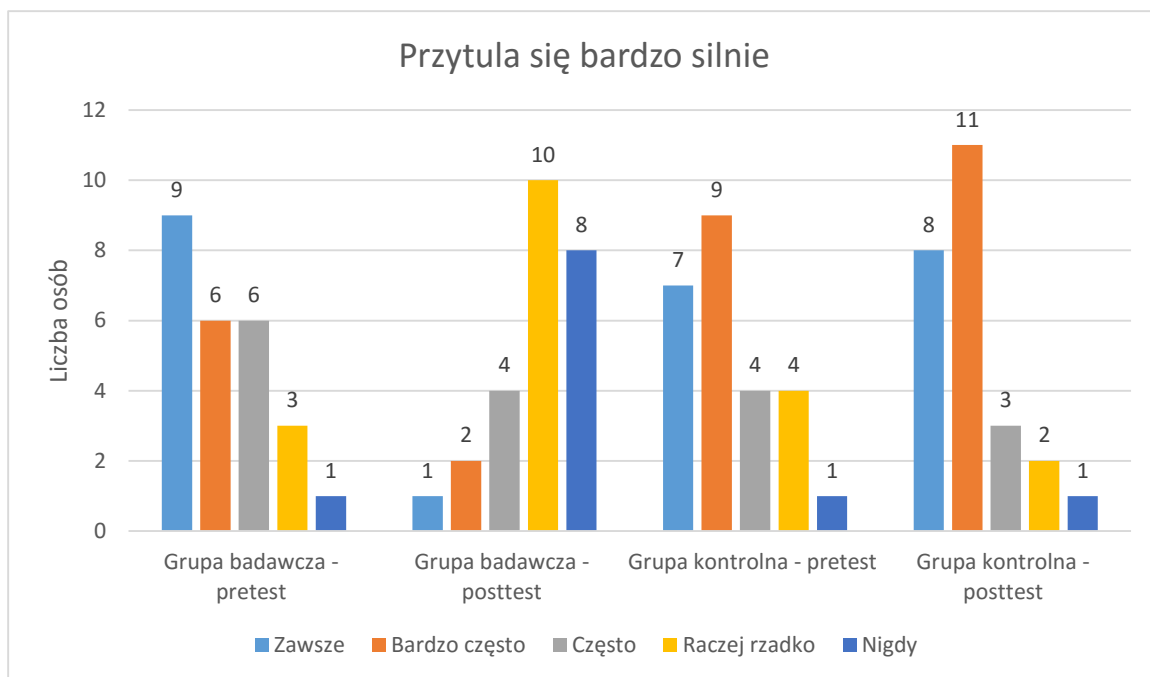


Wykres 64. Sfera ruchowa i sekwencyjność – męczliwość.

Brak kondycji i zbyt szybką męczliwość wykazało w pierwszej próbie aż 16 dzieci z grupy badawczej. Podczas zabaw fizycznych i ruchowych wykazywały duże zmęczenie. Wynik bardzo poprawił się po zastosowaniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej skierowanych na ich sferę ruchową. Liczba przedszkolaków wykazujących zbyt szybką męczliwość zmalała do 5 dzieci – niecała ¼ całej grupy.

Podobna sytuacja zaistniała w grupie porównawczej. Tam, aż 17 osób podczas pierwszego badania wykazało zbyt szybkie zmęczenie organizmu podczas aktywności wymagających ruchu. Niestety, pod koniec eksperymentu liczba ta wzrosła o 1 osobę. Ostatecznie aż 3/4 wszystkich badanych z grupy kontrolnej wykazywało brak kondycji.

Poniższy wykres przedstawia problem bardzo silnego przytulania się do innych osób:



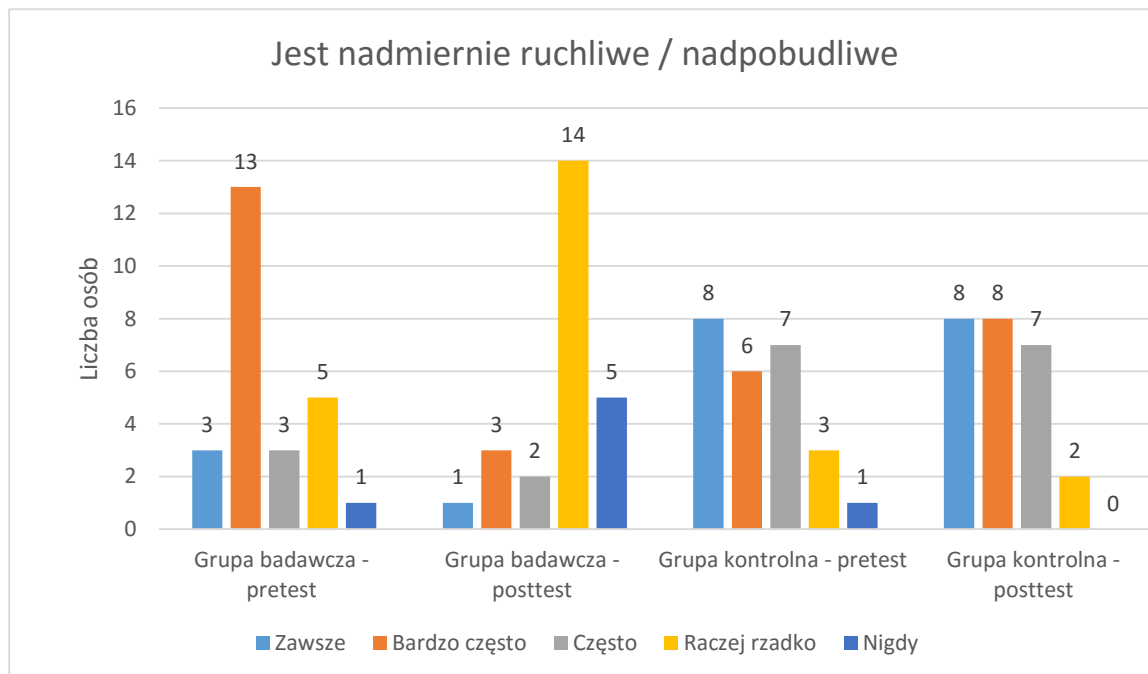
Wykres 65. Sfera ruchowa i sekwencyjność – delikatność w przytulaniu.

Aż 21 przedszkolaków z grupy badawczej przytulało się zbyt silnie przed rozpoczęciem ćwiczeń SI. To zdecydowana większość grupy. Kończąc badania zauważyłem bardzo dużą poprawę w tej sferze rozwojowej. Ostatecznie 7 dzieci – ¼ grupy, w dalszym ciągu nie potrafi wyjawiać delikatności podczas okazywania uczuć poprzez przytulanie.

W przeciwieństwie do grupy głównej, grupa kontrolna wykazała regres rozwojowy w strefie ruchowej. Przed rozpoczęciem próby badawczej 20 przedszkolaków wykazywało problemy ze zbyt mocnym uściskiem podczas przytulania. Na koniec liczba dzieci z tym problemem wzrosła do 22 osób. To prawie całość grupy. Wynik jest bardzo niepokojący, dlatego zalecane jest prowadzenie ćwiczeń Układu Integracji Sensorycznej w tej grupie przedszkolnej.

W nadchodzącym podrozdziale przedstawię wyniki dotyczące stopnia koordynacji półkul mózgowych badanych dzieci.

6.6. Stopień koordynacji półkul mózgowych dzieci biorących udział w eksperymencie – w świetle opinii rodziców i nauczycieli

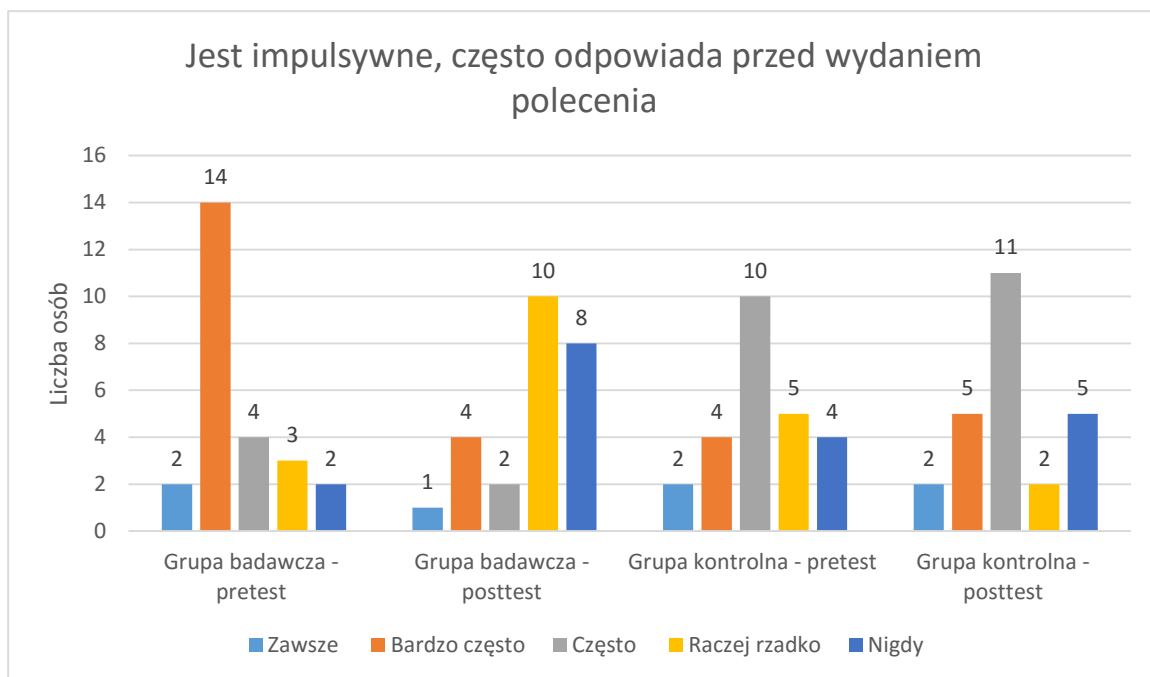


Wykres 66. Koordynacja półkul mózgowych – ruchliwość i nadpobudliwość.

Pierwszy z wykresów znajdujący się w tym podrozdziale przedstawia problem nadpobudliwości ruchowej przedszkolaków biorących udział w eksperymencie. Aż 19 dzieci z grupy głównej – ponad $\frac{3}{4}$ badanych – wykazuje nadmierną ruchliwość podczas codziennych aktywności. Na końcu następuje znaczna poprawa – ilość dzieci nadpobudliwych maleje do 6. Daje to $\frac{1}{4}$ całości badanych przedszkolaków.

Grupa kontrolna w pierwszej próbie plasuje się na poziomie 22 dzieci mających problem z nadpobudliwością ruchową. Po zakończeniu ćwiczeń w grupie badawczej, tutejszy wynik ulega pogorszeniu. W rezultacie aż 23 dzieci – prawie całość grupy jest nadpobudliwa ruchowo. Ogrom energii drzemiącej w czterolatkach jest zjawiskiem normalnym rozwojowo, jednak potrzebne są tutaj działania, które pomogą dzieciom ujarzmić swoje emocje i opanować nadmiar aktywności ruchowej.

Wyniki badań dotyczące impulsywności i odpowiadania przed wydaniem polecenia przedstawię na poniższym diagramie:

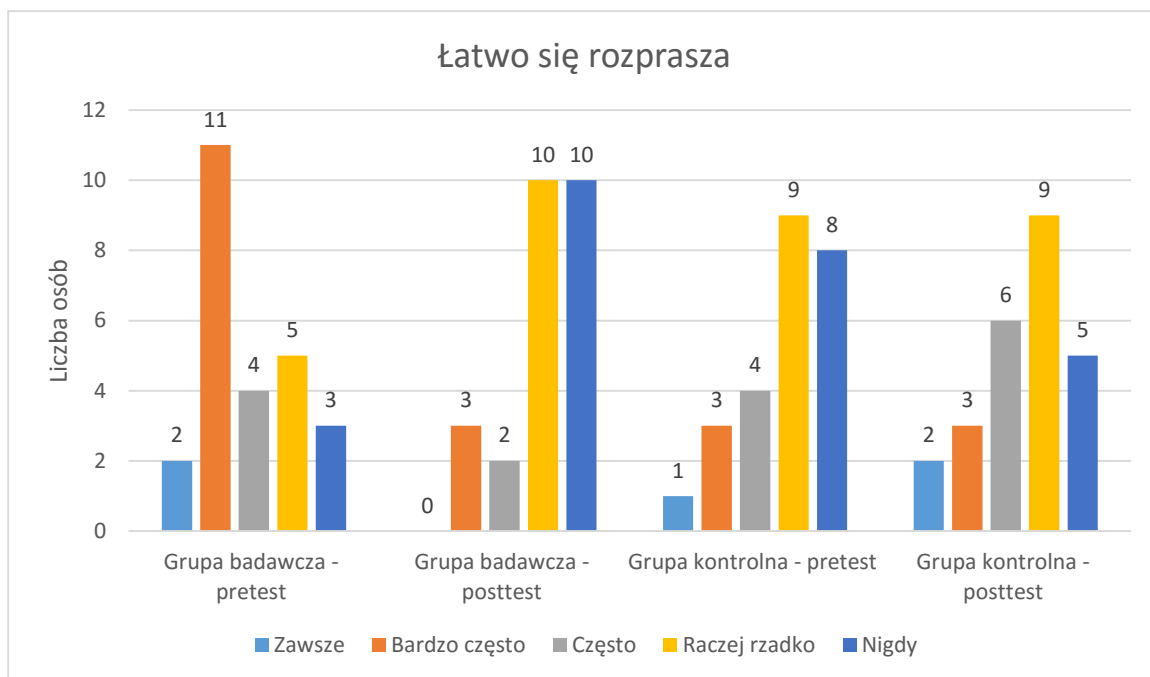


Wykres 67. Koordynacja półkul mózgowych – impulsywność.

Problemy z czekaniem na koniec wydawanego polecenia wykazuje aż 20 przedszkolaków z grupy głównej w pierwszej próbie. W badaniu wtórnym tylko 7 z nich – ¼ grupy ma kłopoty z impulsywnością i brakiem cierpliwości. To bardzo dobry i satysfakcjonujący wynik. Praca nad cierpliwością przedszkolaków jest bardzo potrzebna, uczenie ich czekania na swoją kolej i nie przerywania innym w trakcie ich wypowiedzi.

Nieco mniej – 16 badanych – wykazywało zaburzenia cierpliwości w grupie kontrolnej. Tutaj jednak, po zakończeniu eksperymentu wynik pogarsza się do 18 osób. Daje to jasny wynik ¾ całej grupy. Można więc śmiało wywnioskować, że brak jakichkolwiek działań skierowanych na nadmierną impulsywność dzieci czteroletnich, skutkuje pogorszeniem tego stanu.

Kolejny z diagramów przedstawia sytuację łatwego rozpraszania się przedszkolaków, podczas sytuacji wymagających skupienia:

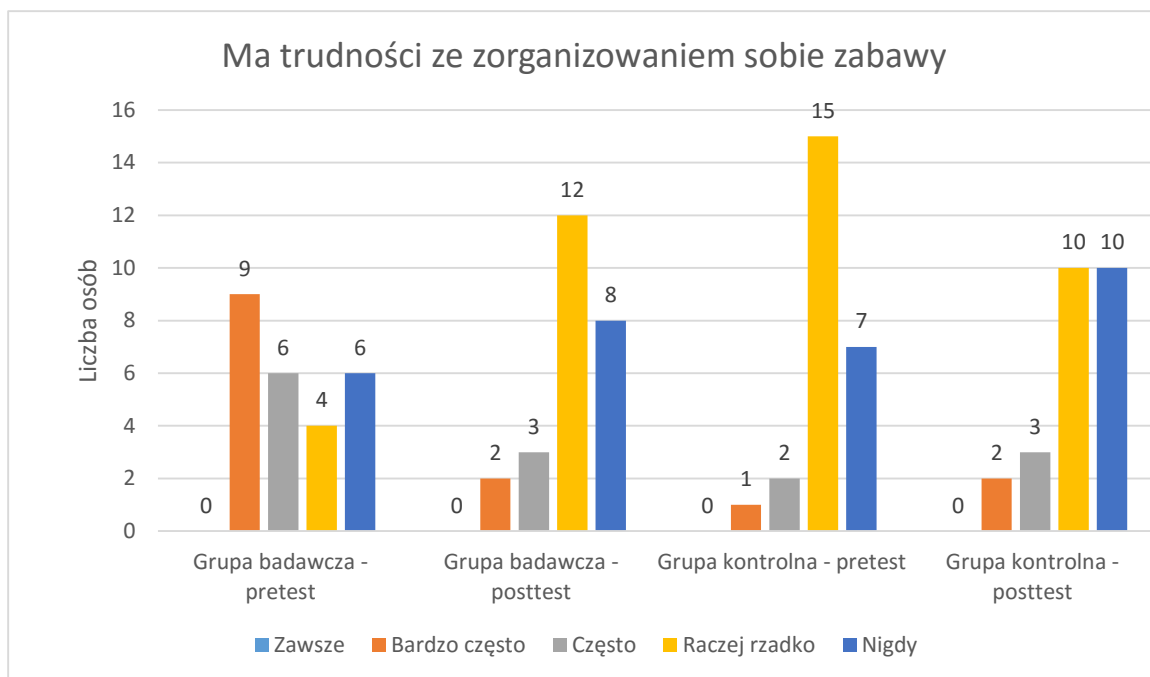


Wykres 68. Koordynacja półkul mózgowych – skupienie.

Kłopoty ze skupieniem uwagi podczas ćwiczeń i zajęć dydaktycznych przed rozpoczęciem cyklu ćwiczeń SI, miały $\frac{3}{4}$ całości dzieci z grupy badawczej. Po zakończeniu cyklu odsetek dzieci mających problemy ze skupieniem zminimalizował się do 5 osób – daje to niepełne $\frac{1}{4}$ całości. Ostatecznie sytuacja grupy uległa znacznej poprawie.

W grupie porównawczej problemy ze zbyt łatwym rozpraszaniem się miało 8 przedszkolaków – nieco ponad $\frac{1}{4}$ całości grupy. Ostatecznie wynik ten pogorszył się – do grupy z problemami ze skupieniem dołączyły kolejne 3 osoby. Ostateczna liczba przedszkolaków nie potrafiących się skupić w sytuacjach tego wymagających wyniosła 11 osób – prawie połowę badanych.

Wykres 69. obrazuje sytuację dotyczącą trudności z samodzielną organizacją zabawy:

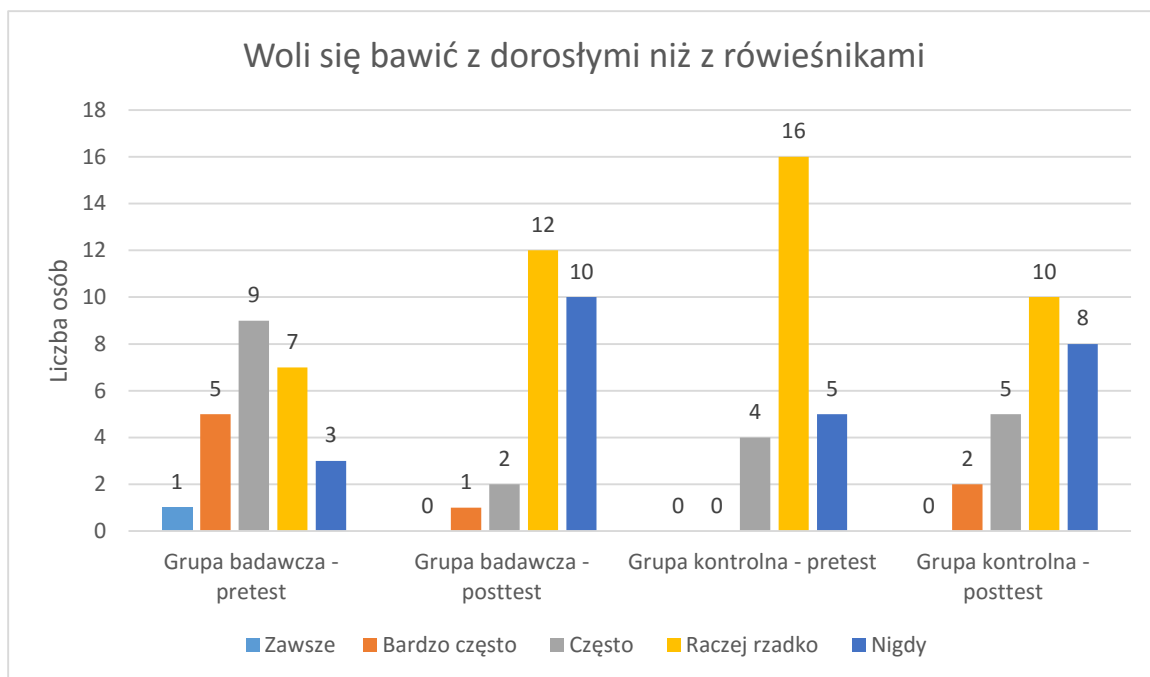


Wykres 69. Koordynacja półkul mózgowych – organizacja zabawy.

Kłopoty z samodzielną organizacją czasu wolnego, przed rozpoczęciem ćwiczeń SI, miało 15 dzieci z grupy głównej. Liczba ta po zakończeniu cyklu ćwiczeniowego zredukowana została do 5 przedszkolaków – to mniej niż ¼ badanych.

Grupa równoległa, w której nie odbywały się ćwiczenia układu Integracji Sensorycznej w pierwszej próbie wykazała 3 dzieci mających problem z samodzielnym zorganizowaniem sobie zabawy. Po zakończeniu eksperymentu odsetek osób wzrósł do 5 przedszkolaków – prawie ¼ całości – nie potrafiących znaleźć sobie samodzielnie zajęcia.

Poniżej wykres przedstawiający preferencje podczas zabaw swobodnych:

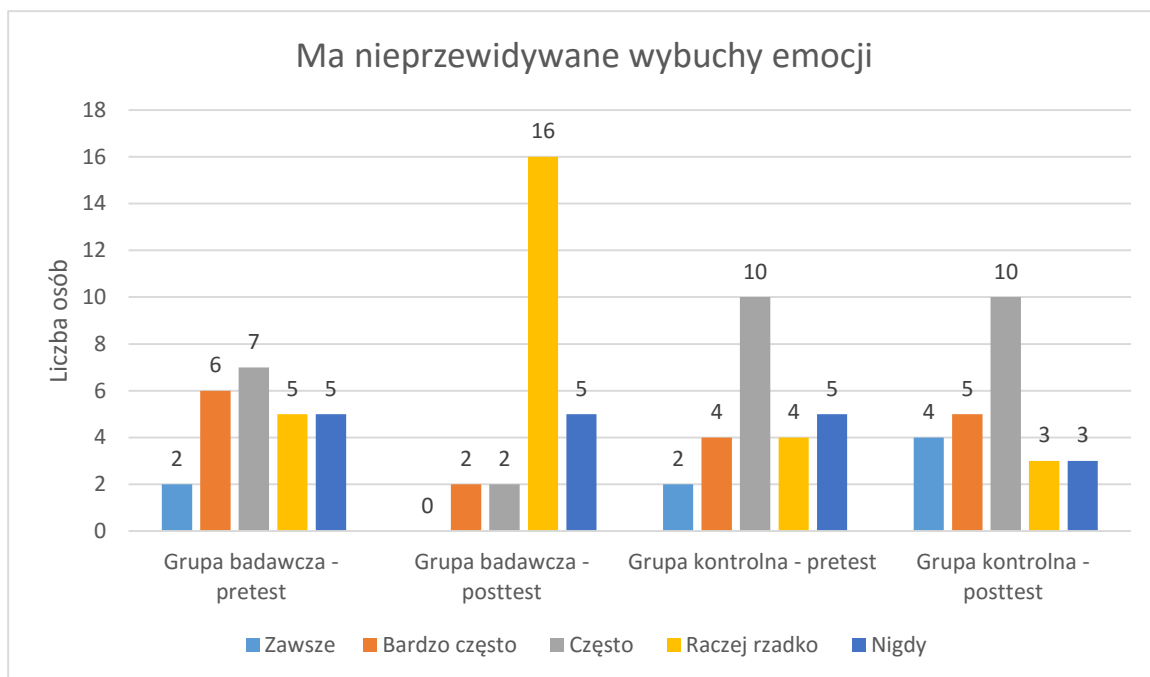


Wykres 70. Koordynacja półkul mózgowych – wybór towarzysza zabaw.

Ponad połowa dzieci z grupy badawczej, podczas pierwszej próby preferowała zabawę z osobami dorosłymi. Po przeprowadzonych aktywnościach skierowanych na sferę koordynacji półkul mózgowych, dzieci wolących bawić się z dorosłymi bardziej niż z rówieśnikami pozostało 3. Bardzo ważne jest uświadamianie przedszkolaków w tym, że zabawa z dziećmi podobnymi wiekowo ma dobry wpływ na ich rozwój.

W grupie porównawczej dzieci preferujących w znacznym stopniu zabawę z dorosłymi było czworo. Ostatecznie jednak ich liczba wzrosła do 7 – daje to $\frac{1}{4}$ całości badanych. Ćwiczenia SI, mające na celu uświadomienie dzieci w temacie integracji z rówieśnikami prowadzone w grupie głównej, zalecałoby się wprowadzić także tutaj, w celu poprawy wyniku.

Kolejny z diagramów dotyczy nieprzewidywanych wybuchów emocji u przedszkolaków biorących udział w eksperymencie:

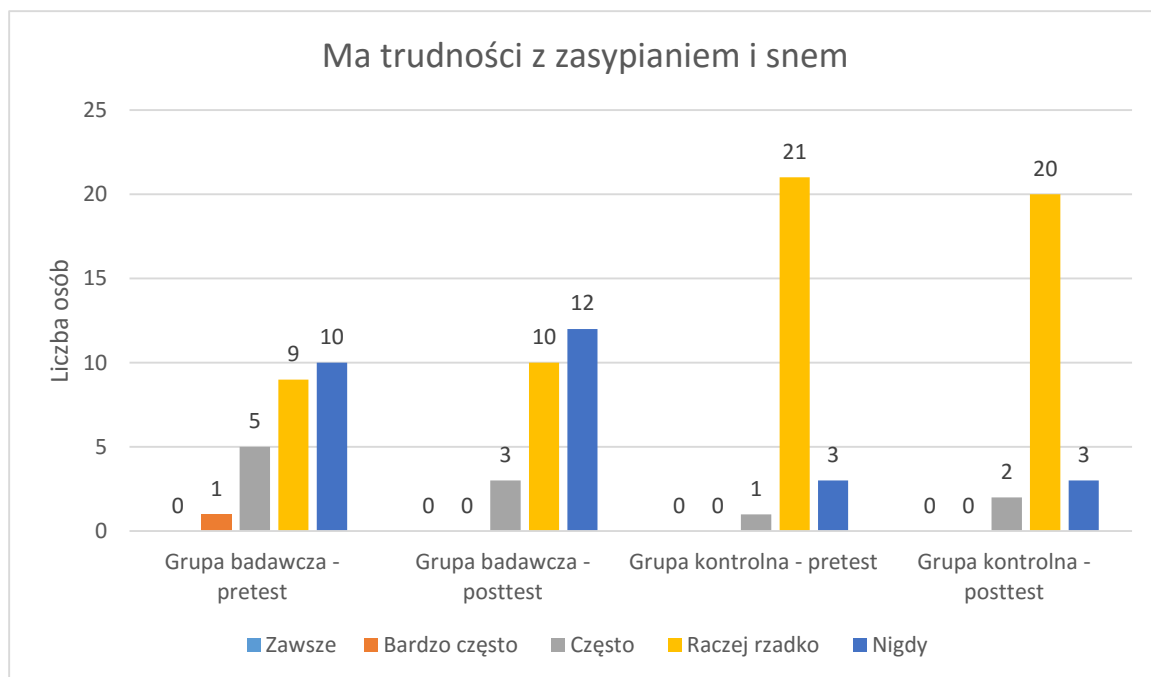


Wykres 71. Koordynacja półkul mózgowych – wybuchowość emocjonalna.

W pierwszej próbie aż 15 osób – ponad ½ grupy w znacznym stopniu przejawiała zachowania wybuchowe. Po zakończeniu ćwiczeń SI ilość negatywnych emocji przejawianych przez dzieci została wyraźnie złagodzona. Tylko 4 z nich wykazuje nadal częste lub bardzo częste, nieprzewidywane wybuchy negatywnych emocji.

W grupie kontrolnej wybuchy takie były na poziomie podobnym do grupy badawczej – 16 osób. Po zakończeniu eksperymentu grupa ta w powtórzonym pomiarze nadal wykazywała problemy sfery uczuciowej. Wzrosły one do liczby ponad ¾ całości badanych. Możemy uznać, że niezastosowanie tutaj żadnych działań nakierowanych na stymulację układu SI, utrzymuje niezmienny, bądź pogarszający się efekt panowania nad emocjami.

W kolejnym punkcie poruszam problematykę trudności związanych z prawidłowym zasypianiem. Uzyskane dane prezentuję na zamieszczonym poniżej wykresie:



Wykres 72. Koordynacja półkul mózgowych – zasypianie i sen.

Trudności z zasypianiem i snem podczas pierwszego badania wykazało 6 dzieci z grupy badawczej. Ostatecznie liczba przedszkolaków zmniejszyła się do 3 osób, wykazujących czasem problemy z dobrym snem. Poprawa objęła więc połowę dzieci z pierwszej próby.

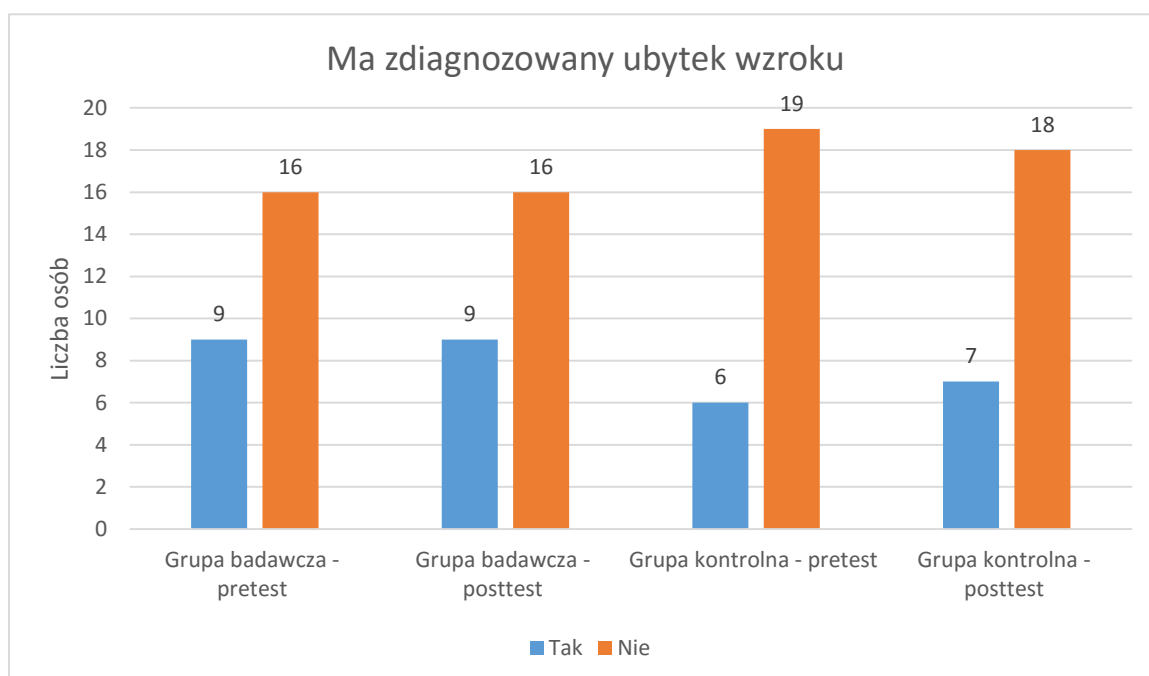
W grupie kontrolnej, początkowo tylko jedno dziecko miało kłopoty z zasypianiem i spokojnym snem. Niestety, po zakończeniu działań skierowanych na Układ SI, do grupy ryzyka dołączyło kolejne dziecko. Dwoje dzieci z całej grupy wykazywało kłopoty z prawidłowym zaśnięciem i spokojnym odpoczynkiem.

Kolejny z podrozdziałów przestawi stopień rozwinięcia poszczególnych układów zmysłowych u dzieci uczestniczących w eksperymencie.

6.7. Stopień rozwinięcia poszczególnych układów zmysłowych dzieci , oraz ich wpływ na rozwój Układu Integracji Sensorycznej

6.7.1. Wzrok

Pierwszym z układów zmysłowych jest układ wzrokowy. W pierwszym pytaniu dotyczącym tego właśnie układu poruszyłem problem zdiagnozowanego ubytku wzrokowego. Możliwe było udzielenie tylko twierdzącej lub przeczącej odpowiedzi.

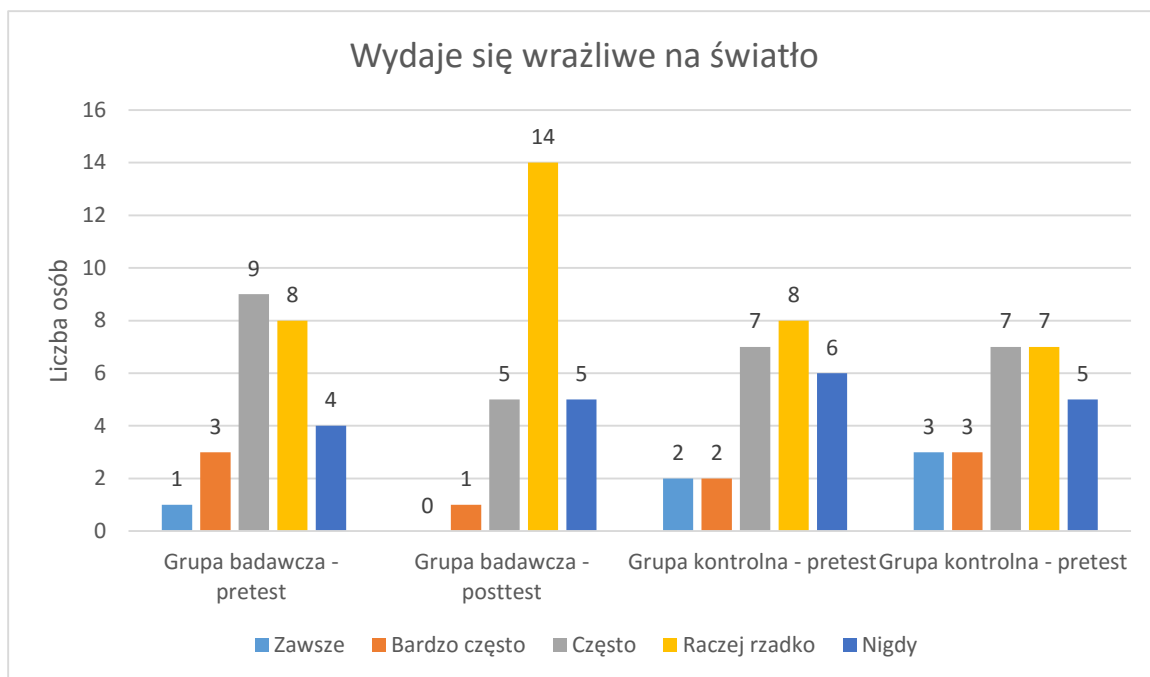


Wykres 73. Układy zmysłowe – ubytek wzroku.

Odpowiedzi twierdzącej, dotyczącej zdiagnozowanego ubytku wzroku, udzielili rodzice 9 dzieci z grupy głównej. Najczęstszymi problemami były astygmatyzm, krótkowzroczność i ubytki genetyczne. Badanie wtórne w żaden sposób nie różnicowało tego wyniku.

W grupie kontrolnej, podczas pierwszego badania zdiagnozowany ubytek wzroku miała 6 dzieci – ¼ całości grupy. Podczas prowadzenia ćwiczeń SI, do grona osób z diagnozą ubytku wzrokowego dołączyło kolejne dziecko. Ostatecznie 7 dzieci cierpi z powodu problemów ze wzrokiem.

Poniższy diagram przedstawiać będzie wyniki związane z wrażliwością na światło:

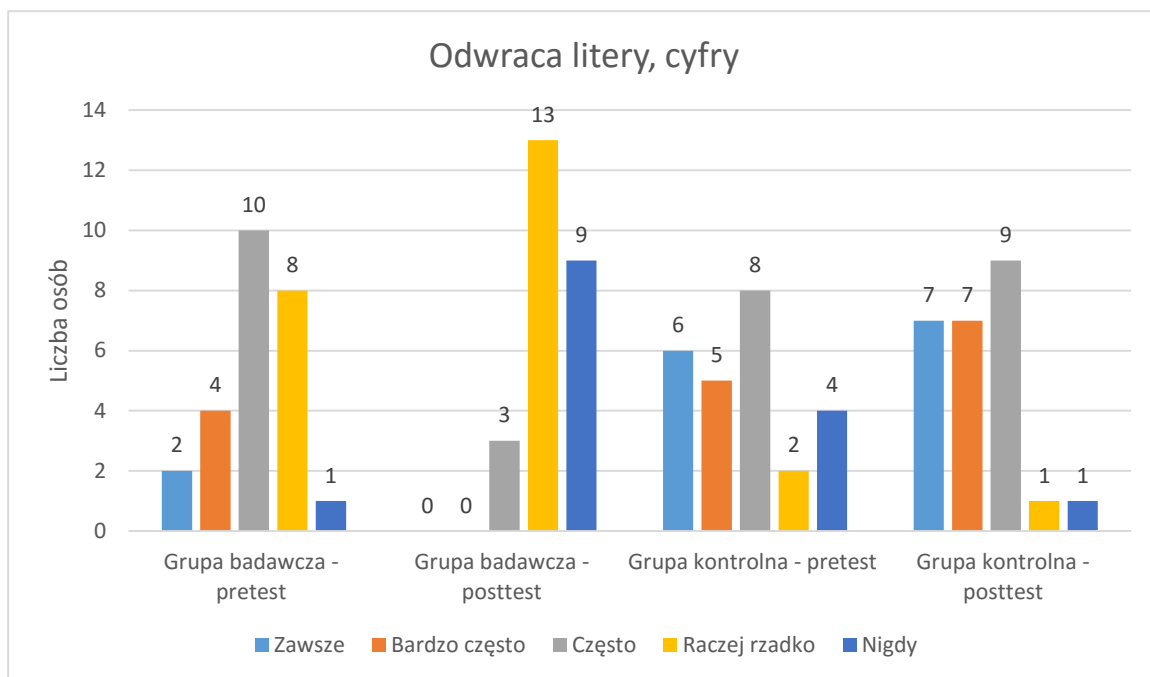


Wykres 74. Układy zmysłowe – wrażliwość na światło.

Aż 13 przedszkolaków w badaniu pierwotnym wykazywało się dużą wrażliwością na światło po wyjściu z zaciemnionego pomieszczenia. Po zakończeniu cyklu ćwiczeń Integracji Sensorycznej ilość przedszkolaków wykazujących się wrażliwością na światło została zmniejszona do 6 osób – ¼ całości grupy.

W przeciwległym zespole badawczym 11 dzieci – mniej niż połowa – wykazywała się nadmierną wrażliwością na oświetlenie. Końcowy wynik pogorszył się jednak o 2 osoby – aż 13 przedszkolaków reagowało w przesadny sposób na zbyt duże naświetlenie pomieszczenia po aktywnościach w ciemności.

Wykres 75. dotyczy zaburzeń wzrokowych związanych z odwracaniem cyfr i liter:

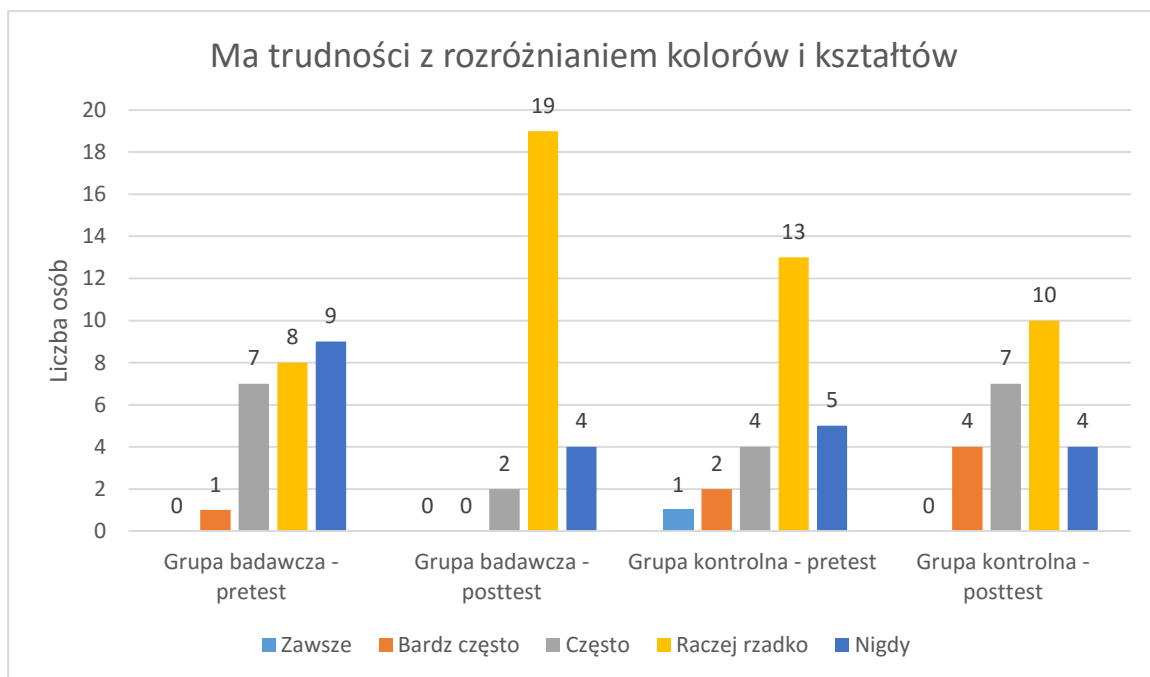


Wykres 75. Układy zmysłowe – odwracanie liter i cyfr.

Początkowo, aż 16 przedszkolaków podczas ćwiczeń graficznych odwracało i zniekształcało formy liczb i liter. Na koniec eksperymentu tylko troje z nich w dalszym ciągu wykazywało problemy z prawidłowym pisaniem liter i cyfr. To doskonały dowód skuteczności ćwiczeń wykorzystanych w eksperymencie.

W grupie kontrolnej litery i cyfry niepoprawnie zapisywało 19 przedszkolaków – ponad $\frac{3}{4}$ badanych. W związku z nieprowadzeniem żadnych działań nakierowanych na tę strefę układu wzrokowego wynik zwiększył się do 23 osób – to prawie wszyscy, biorący udział w eksperymencie. W przeciwieństwie do grupy głównej, tutejszy wynik jest zatrważający. Zważając na dobro przedszkolaków, zalecone zostało prowadzenie cyklu ćwiczeń SI, mających na celu poprawę aktualnego stanu.

Problemy z rozróżnianiem kolorów i kształtów, i wyniki ich dotyczące przedstawię w kolejnym wykresie:

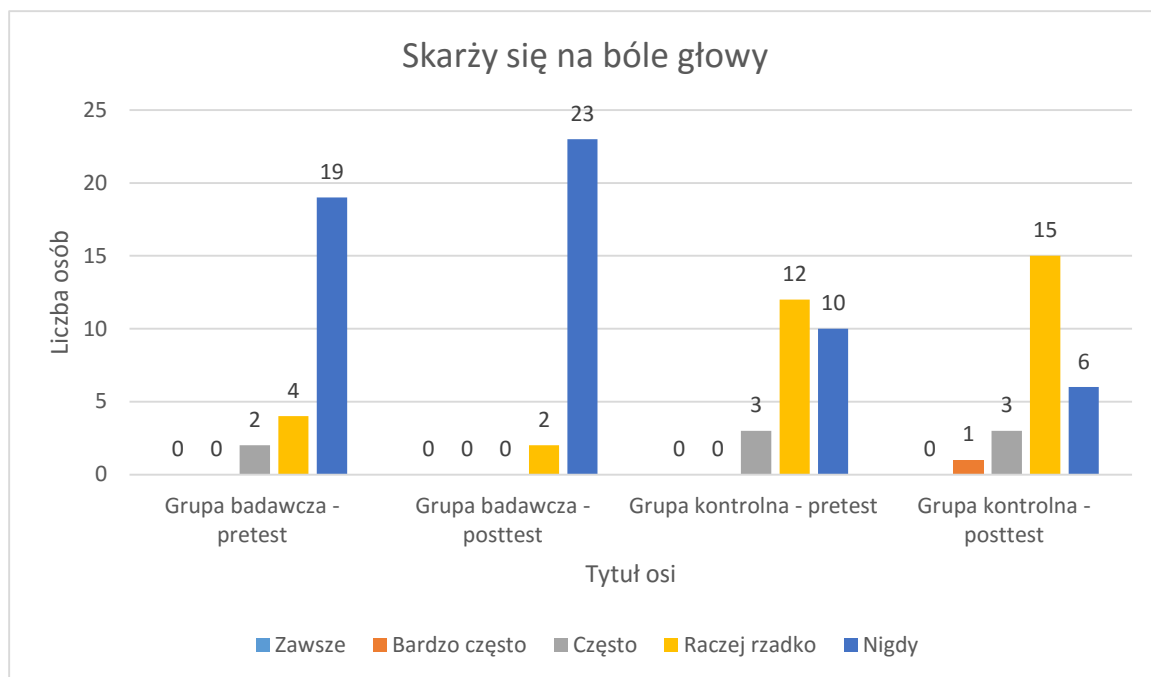


Wykres 76. Układy zmysłowe – trudności z rozróżnianiem kolorów i kształtów.

Przed rozpoczęciem ćwiczeń SI w grupie badawczej, problemy z rozróżnianiem kształtów i kolorów miało 8 dzieci – ponad ¼ całej grupy. Po ich finalizacji tylko dwoje przedszkolaków nadal wykazywało problemy z prawidłowym rozróżnianiem figur geometrycznych i kolorów z palety barw podstawowych.

Dzieci z grupy porównawczej, mające problemy z odróżnianiem kolorów i kształtów uplasowały się w badaniu początkowym na poziomie 7 osób – podobnie jak w grupie głównej. Po zakończeniu eksperymentu takich dzieci było już 11 – to prawie połowa wszystkich przedszkolaków. Największe trudności sprawiało im rozróżnianie prostych figur i kształtów, ich nazewnictwo.

W kolejnym punkcie wyniki dotyczące częstego skarżenia się na bóle głowy:

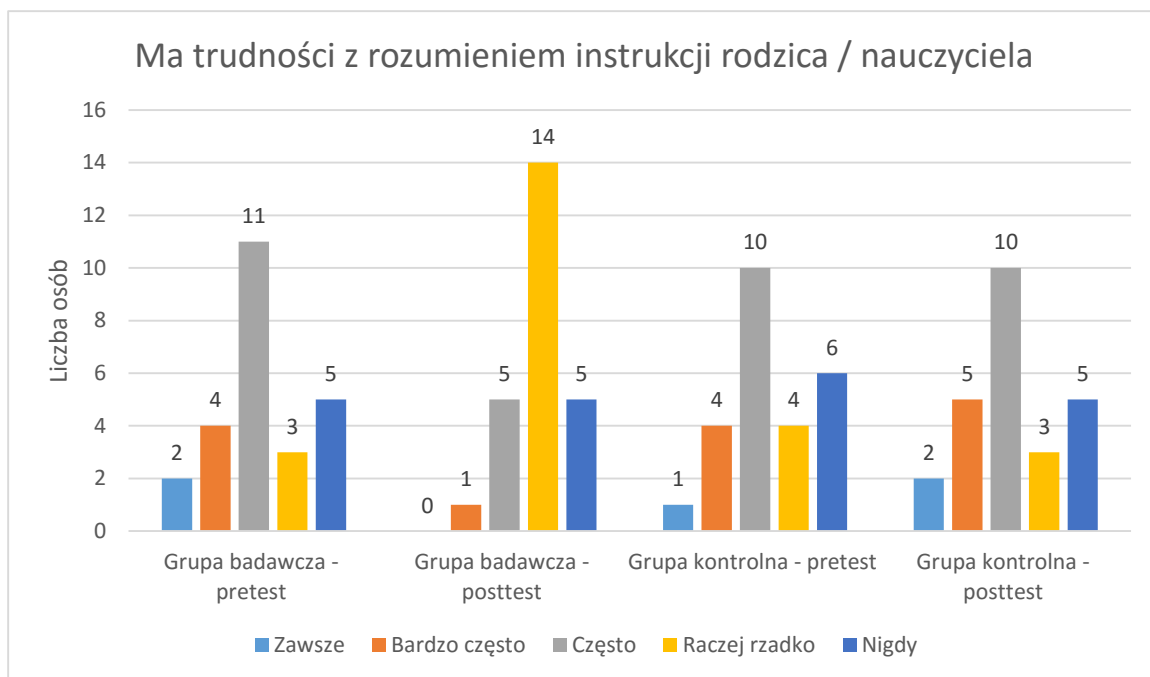


Wykres 77. Układy zmysłowe – bóle głowy.

Początkowo, w grupie głównej na bóle głowy skarżyły się 2 osoby. Bóle pojawiały się zazwyczaj podczas sytuacji stresowych, bądź przy niewyspaniu. Na szczęście, badanie końcowe nie wykazało żadnej osoby w dalszym ciągu odczuwającej dyskomfort związany z bolesnością, czy migrenami.

Natomiast w grupie porównawczej, początkowo 3 osoby często skarżyły się na bóle migrenowe, czy te spowodowane stresem. Niestety, tutaj w drugiej próbie liczba ta zwiększa się o 1 przedszkolaka. Dolegliwości bólowe mogą być spowodowane różnymi zaburzeniami: zarówno ubytkami wzroku, jak i poważniejszymi chorobami. Zalecono więc rozważenie badań kompleksowych.

Poniżej przedstawiam efekty ćwiczeń Si, nakierowanych na pokonanie trudności z rozumieniem instrukcji osoby dorosłej:

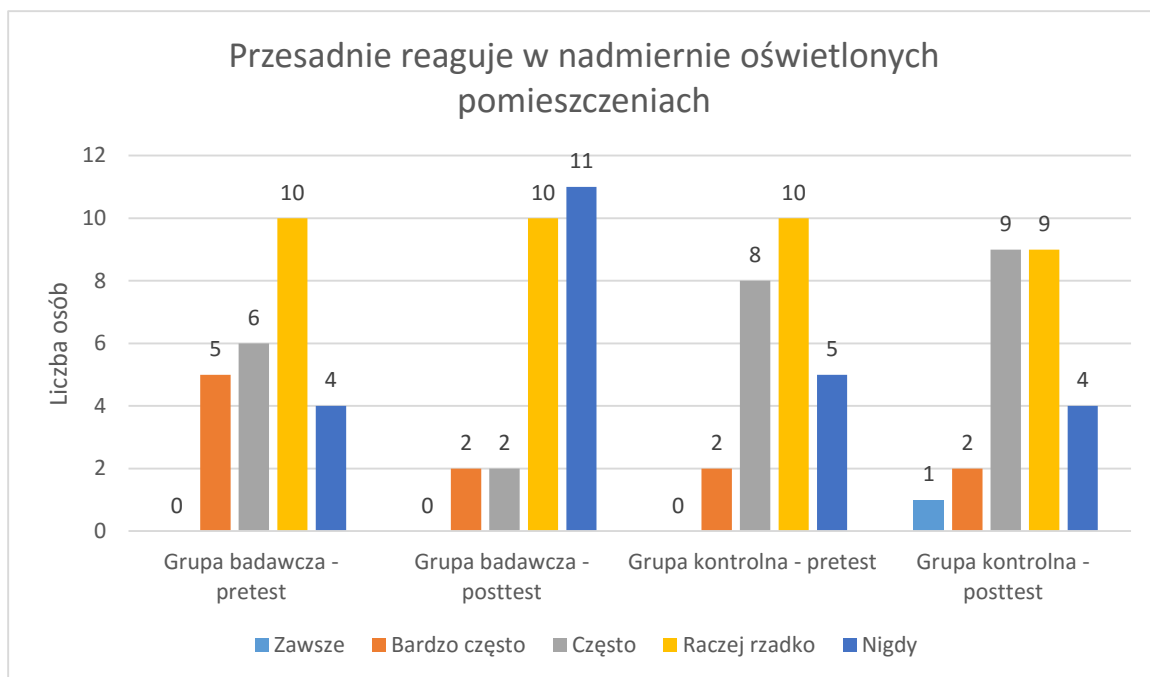


Wykres 78. Układy zmysłowe – rozumienie instrukcji.

Kłopoty ze zrozumieniem instrukcji osoby dorosłej podczas pierwszej próby wykazywało 17 przedszkolaków – $\frac{3}{4}$ całości badanych. Aktywności stosowane podczas eksperymentu zniwelowały tę liczbę do 6 dzieci – $\frac{1}{4}$ wszystkich przedszkolaków. To bardzo widoczna poprawa.

Mniej niż w grupie głównej – 15 dzieci – wykazywało zaburzenia z rozumieniem instrukcji rodzica i nauczyciela w grupie porównawczej. Wynik jednak zamiast ulec poprawie, pogarsza się w trakcie prowadzenia eksperymentu. Końcowa liczba dzieci, wyjawiających kłopoty ze słuchaniem rodziców i nauczycieli wynosi 17 przedszkolaków – $\frac{3}{4}$ wszystkich dzieci będących w grupie.

W kolejnym punkcie poruszam problematykę przesadnego reagowania w nadmiernie oświetlonych pomieszczeniach. Wyniki przedstawię poniżej:

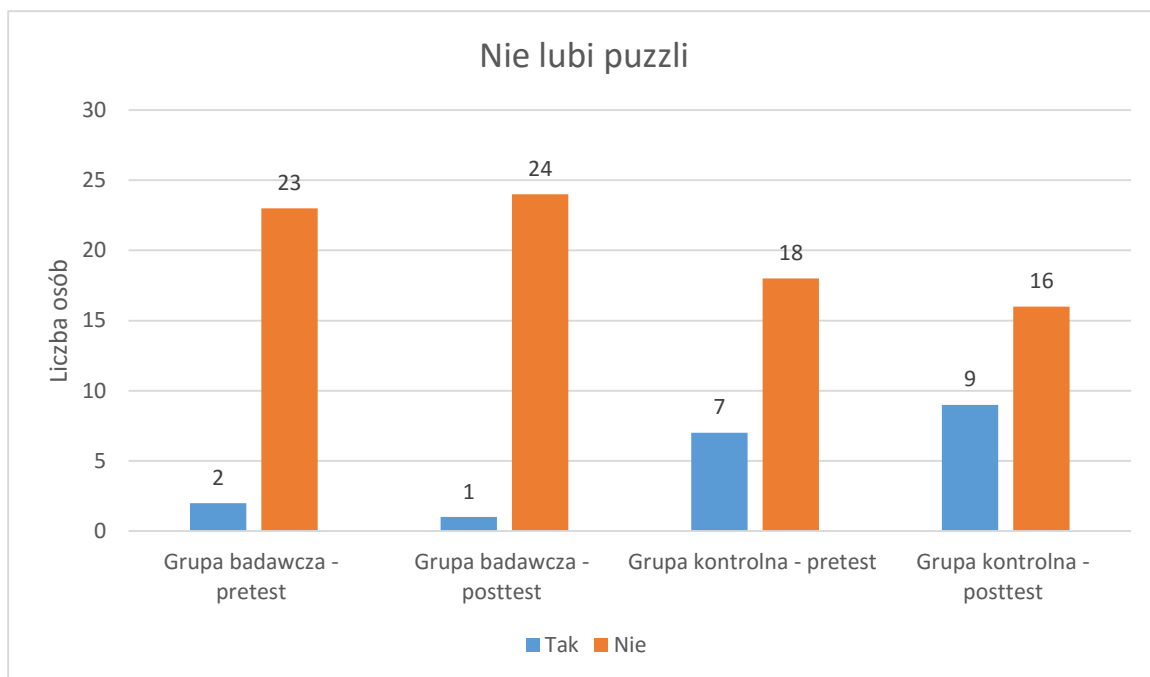


Wykres 79. Układy zmysłowe – reakcja na światło.

W grupie badawczej, podczas pierwszej próby 11 przedszkolaków wykazało się przesadną reakcją w nadmiernie oświetlonych pomieszczeniach. Wyrażało się to poprzez mrużenie oczu, zasłanianie ich. W badaniu wtórnym takie zachowania prezentowało tylko 4 dzieci. Aż u siedmiorga z nich zauważono znaczną poprawę w tej kwestii.

Podobne wyniki uzyskałem w grupie porównawczej. Tutaj, podczas badania początkowego 10 dzieci wykazywało przesadną reakcję w nadmiernie oświetlonych pomieszczeniach. Po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej wynik wynosi 12 osób – to o dwoje dzieci więcej. Ujawnia to negatywny wpływ nie prowadzenia żadnych aktywności nakierowanych na tę strefę rozwojową czterolatka.

W kolejnym pytaniu możliwe było udzielenie tylko pozytywnej lub negatywnej odpowiedzi. Dotyczyło ono przyjemności związanej z układaniem puzzli:

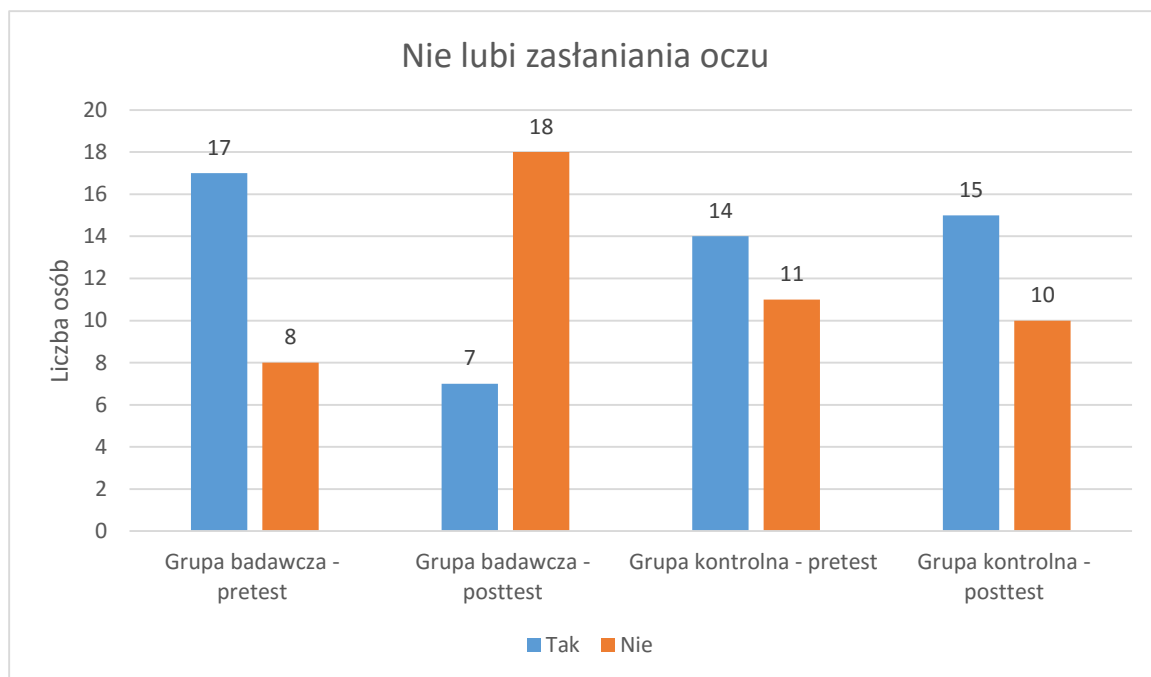


Wykres 80. Układy zmysłowe – układanie puzzli.

Podczas pierwszej próby niechęć do układania puzzli wykazywało 2 przedszkolaków. Układanki sprawiały im trudność, nie sprawiały satysfakcji. Po zakończeniu eksperymentu z elementami Integracji Sensorycznej tylko jedno dziecko nadal pałało niechęcią do puzzli i układanek stolikowych.

Dużo więcej – aż 7 dzieci – nie przepadało za układankami w grupie porównawczej. Drugie badanie wykazuje aż 9 dzieci wykazujących niechęć do takich aktywności. To ponad ¼ całości grupy. Układanki stolikowe czy puzzle, bardzo dobrze rozwijają zarówno układ wzrokowy, jak i poprawiają zdolności motoryczne przedszkolaków.

Poniższy diagram przedstawia dane dotyczące obawy przed zasłanianiem oczu:

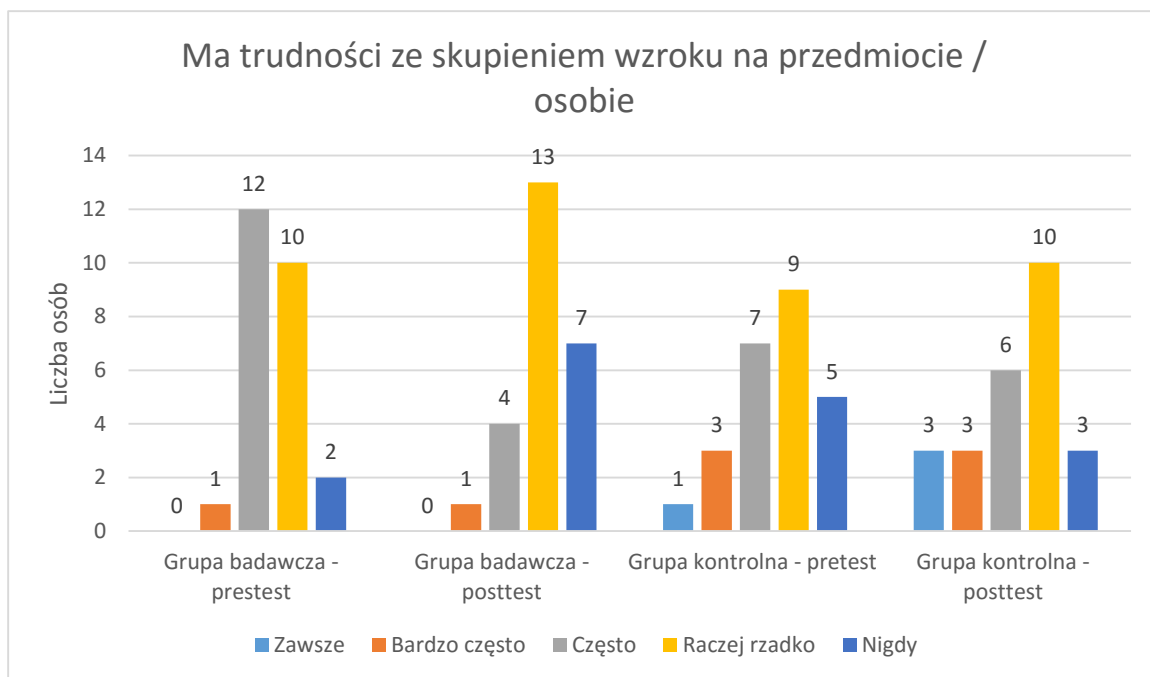


Wykres 81. Układy zmysłowe – zasłanianie oczu.

To kolejny wykres, którego wynik obejmował tylko pozytywną lub negatywną odpowiedź. W pierwszym badaniu grupy głównej aż 17 dzieci – $\frac{3}{4}$ całości badanych – miało obawy przed zasłanianiem oczu. Bało się tego, nie czuło się bezpiecznie, badając otoczenie innymi zmysłami. Jednakże po zakończeniu ćwiczeń Integracji Sensorycznej skierowanej na poprawę układów zmysłowych liczba ta zmniejszyła się o 10 przedszkolaków. Tylko 7 z grupy głównej dalej miało obawy przed zasłanianiem oczu.

W drugiej grupie, zabaw wymagających zasłaniania oczu bało się 14 dzieci – nieco ponad połowa badanych. Wynik końcowy jednak zamiast ulec poprawie, pogorszył się. Do grupy dzieci mających obawy przed takimi aktywnościami dołączyło kolejne dziecko. Ostatecznie aż 15 przedszkolaków wyjawiało niechęć do takich zabaw.

Poniżej przedstawione zostają efekty ćwiczeń skierowanych na trudności z dłuższym skupieniem wzroku na przedmiotach lub osobach:



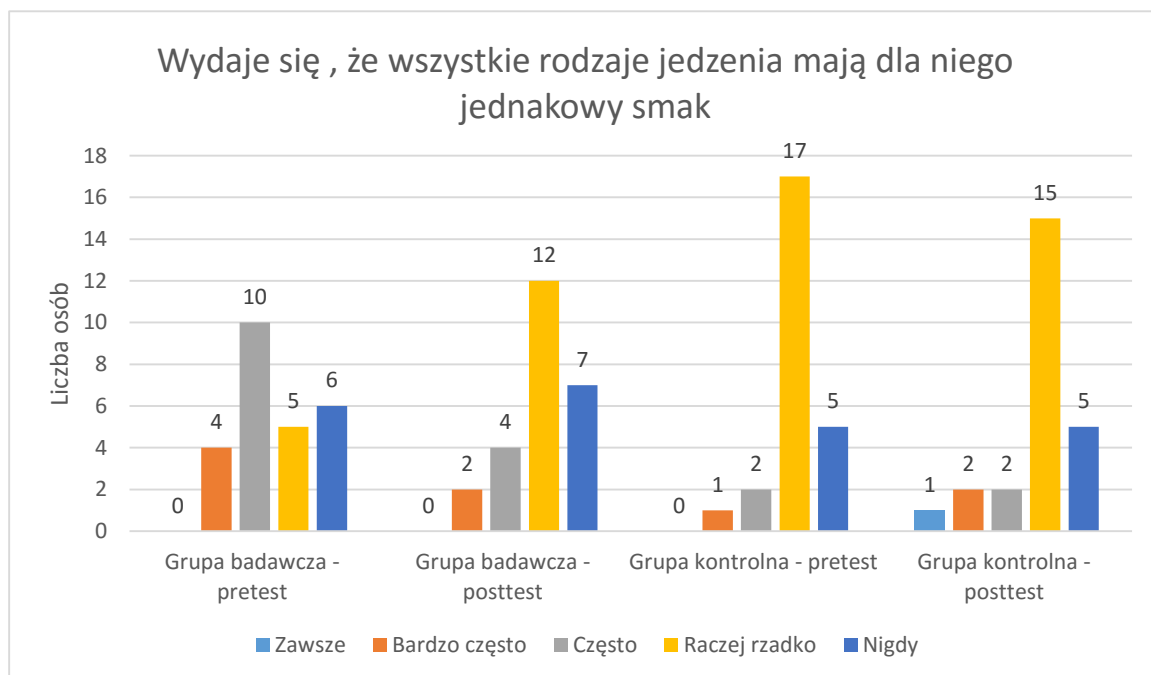
Wykres 82. Układy zmysłowe – skupienie wzroku na przedmiotach i osobach.

Kłopoty z koncentracją wzroku na przedmiotach i osobach znajdujących się w pobliżu, podczas pierwszej próby wykazało 13 dzieci z grupy badawczej. Podczas prowadzenia terapii Integracji Sensorycznej w tym zespole wynik poprawił się o 8 osób. Tylko pięcioro z nich – niecała $\frac{1}{4}$, nadal wyjawia kłopoty ze skupieniem uwagi.

Podobna sytuacja ma miejsce podczas pierwszej próby w grupie porównawczej. Tutaj 11 przedszkolaków wyjawia problemy z dłuższą koncentracją uwagi na przedmiocie lub osobie. Pod koniec liczba ta jednak wzrasta do 12. Daje to połowę wszystkich badanych dzieci.

Kolejnym punktem tego podrozdziału będzie zmysł smaku i zaburzenia dzieci czteroletnich z nim związane.

6.7.2. Smak

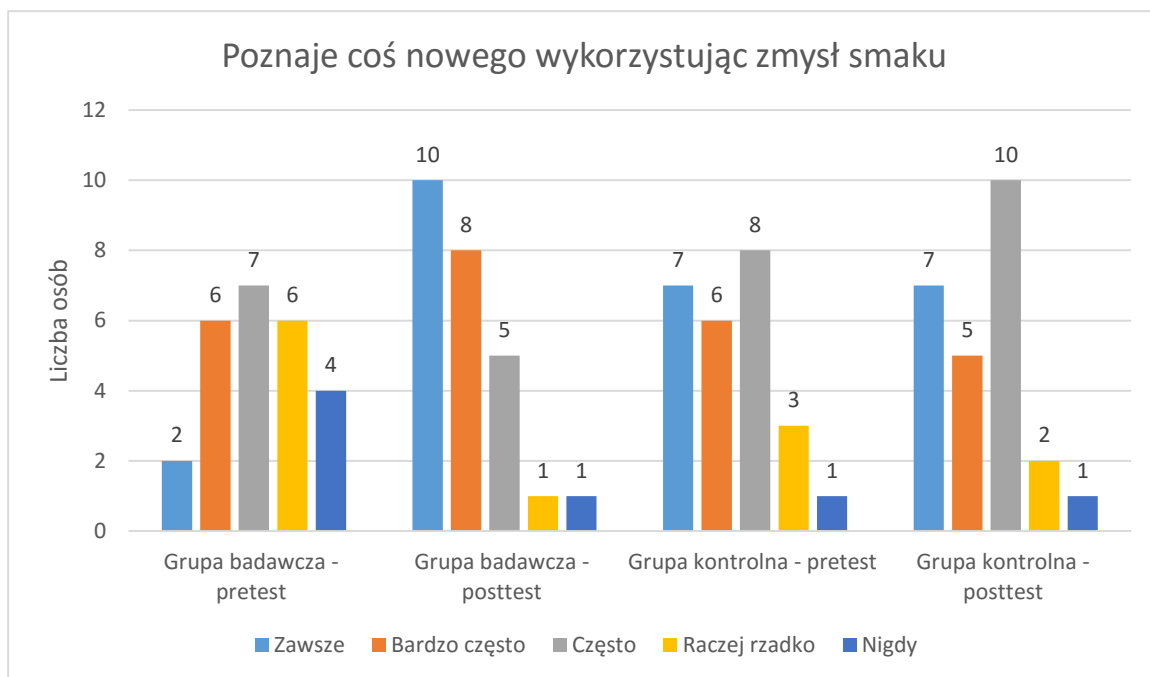


Wykres 83. Układy zmysłowe – smak potraw.

Pierwszym z zaburzeń dotyczących zmysłu smaku, poruszonym w kwestionariuszu motorycznym wykorzystanym w eksperymencie jest nierozpoznawanie pewnych specyficznych smaków. Rodzice zauważyli tę przypadłość u 14 dzieci z grupy głównej przed rozpoczęciem działań eksperymentalnych. Po ich zakończeniu, liczba ta zmniejszyła się o ponad połowę. Tylko 6 z dzieci wydawało się nie różnicować smaków potraw.

W grupie porównawczej wynik początkowy jest zadowalający – tylko troje przedszkolaków wydaje się odczuwać jednakowo wszystkie wrażenia smakowe. Jednakże po zakończeniu ćwiczeń SI ilość dzieci wzrasta do 5. Widać tutaj, jak duże znaczenie miały przeprowadzone działania.

Poznanie nowych wrażeń smakowych i odczucia z tym związane przedstawiam na poniższym diagramie:

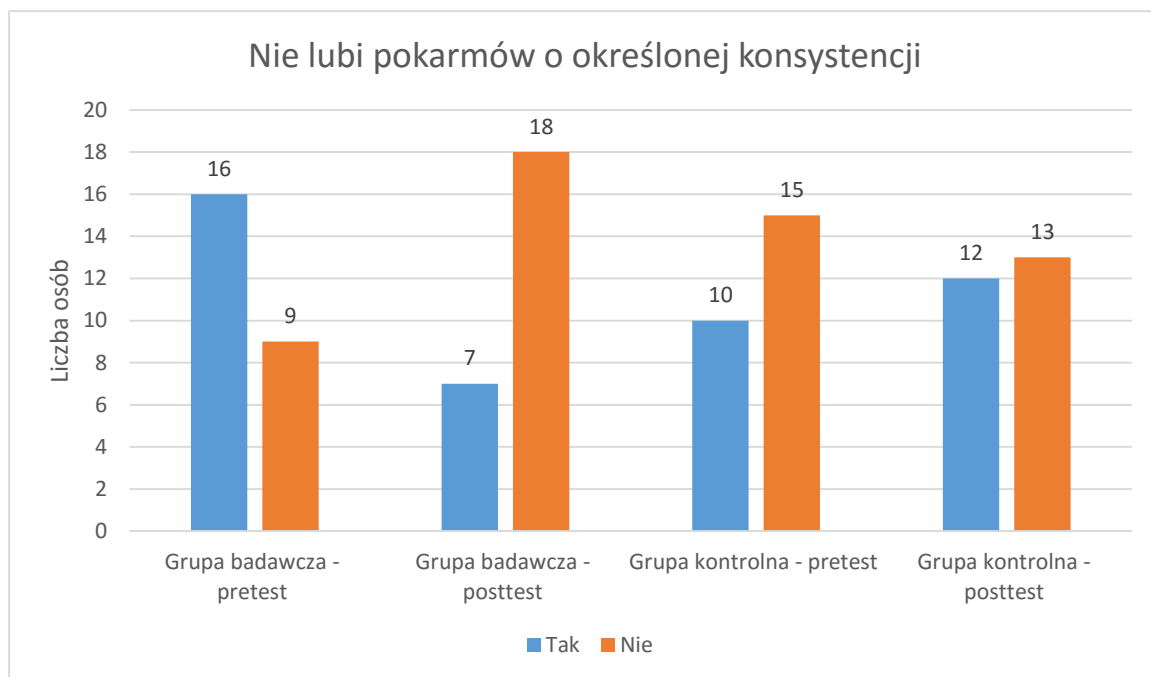


Wykres 84. Układy zmysłowe – poznawanie smakiem.

Z badania pretestowego wynika, że 15 przedszkolaków lubi poznawać nowe rzeczy z wykorzystaniem zmysłu smaku. Pozytywnym jest, że podczas prowadzenia eksperymentu liczba ta zwiększa się aż do 23 – daje nam to prawie całość grupy, która nie ma żadnych obaw przed próbowaniem nowych pokarmów i smaków.

W grupie kontrolnej pierwszy wynik odnoszący się do wrażeń pozytywnych wynosi 21 przedszkolaków – to zdecydowana większość. Na koniec do dzieci nie wyjawiających żadnych zaburzeń związanych ze zmysłem smaku dołącza kolejna osoba. Ostateczny wynik w grupie porównawczej jest bardzo satysfakcjonujący – aż 22 osoby nie mają żadnych sprzeciwów aby poznawać nowe wrażenia smakowe.

Poniżej wykres przedstawiający wyniki dotyczące oporów przed jedzeniem pokarmów o określonej konsystencji. Tutaj także odpowiedź mogła być twierdząca lub przecząca:

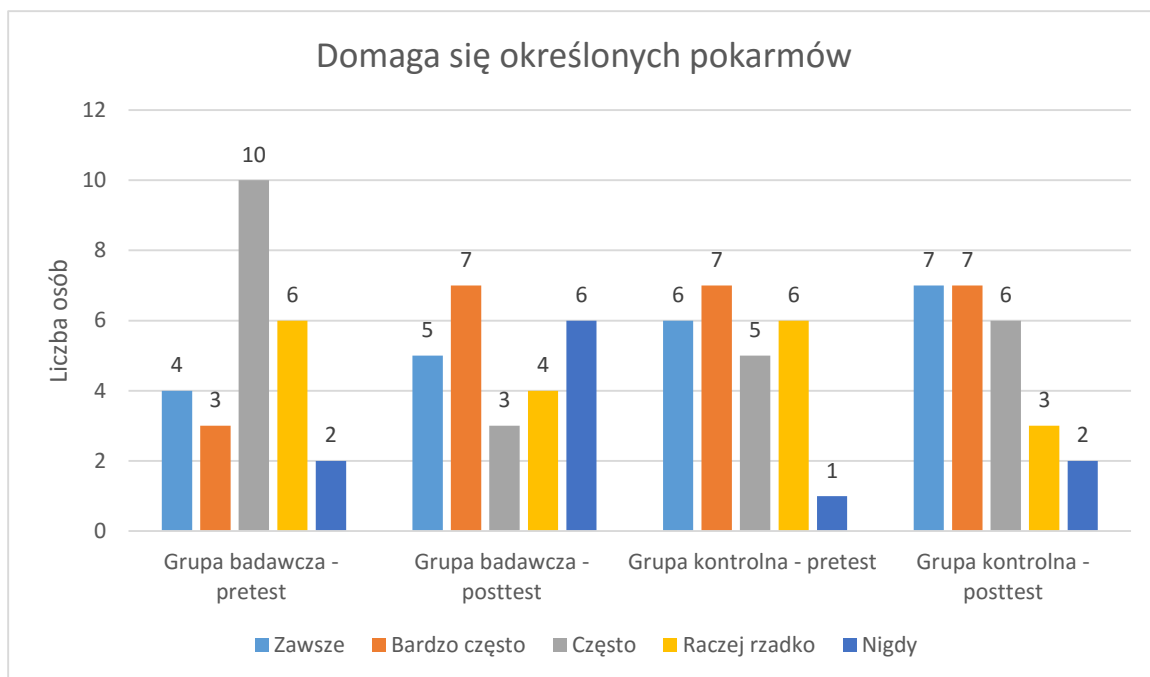


Wykres 85. Układy zmysłowe – preferencje kulinarne.

Opory przed jedzeniem pokarmów o niestałej konsystencji miało w pierwszej próbie prawie $\frac{3}{4}$ dzieci z grupy badawczej. Wynik ten został ostatecznie zminimalizowany do 7 przedszkolaków. Reakcje podczas jedzenia pokarmów, za którymi nie przepadały były różne, ale swobodne, niewymuszone próby dały oczekiwany rezultat.

W grupie kontrolnej 10 dzieci początkowo miało zaburzenia w jedzeniu potraw o innej konsystencji niż stała. Na koniec liczba dzieci z tymi zaburzeniami wzrosła do 12 – co daje nam połowę badanych. Wskazane jest tutaj wprowadzenie działań przyzwyczajających przedszkolaków do próbowania i smakowania nowych rzeczy.

Kolejny z diagramów dotyczyć będzie domagania się podczas jedzenia, pokarmów o określonym smaku i konsystencji:

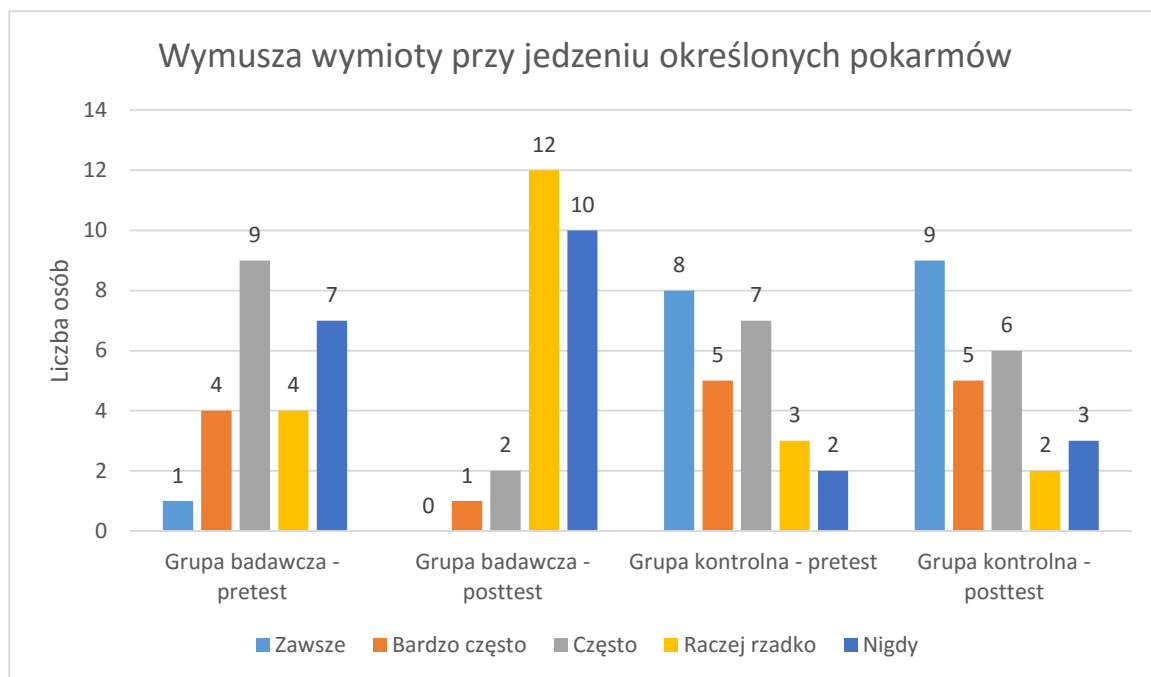


Wykres 86. Układy zmysłowe – domaganie się określonych pokarmów.

Domaganie się określonych pokarmów było domeną $\frac{3}{4}$ dzieci z grupy głównej podczas pierwszej z prób. Wynik po wskazuje na 15 dzieci w dalszym ciągu wymagających specjalnych zasad stołowania. Tak więc, tylko dwoje przedszkolaków przestało mieć problemy z akceptacją nowych dań i smaków.

Grupa kontrolna w badaniu początkowym uplasowała się podobnie. Aż 18 dzieci – także $\frac{3}{4}$ całości grupy – dopominało się specjalnych potraw podczas jedzenia. Następowo wybrzydzenie i odmawianie spożywania pokarmów, które nie były w ich guście kulinarnym. Ostatecznie liczba ta pogorszyła się do 20 dzieci. Tylko pięcioro przedszkolaków nie wybrzydzało dań podawanych jako posiłki przedszkolne, podobnie jak domowe.

Następny z problemów dotyczył wymuszania wymiotów przez przedszkolaków, podczas próbowania nowych dań o określonej konsystencji czy smaku:



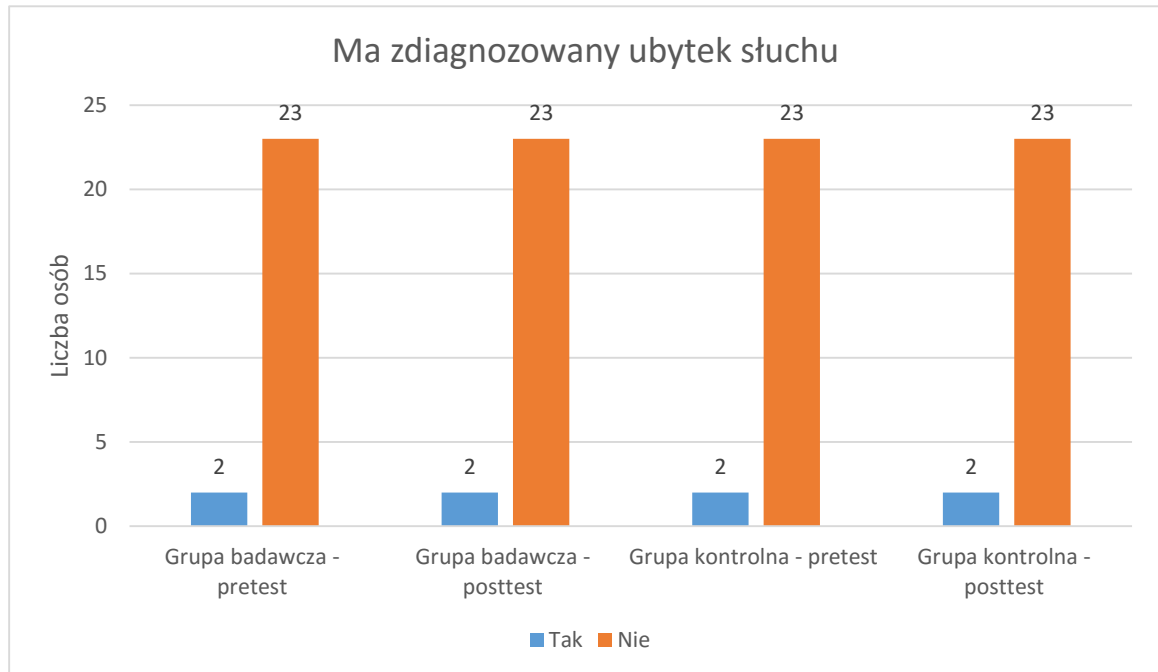
Wykres 87. Układy zmysłowe – wymuszanie wymiotów.

Aż 14 dzieci z grupy badawczej miało problem z zaburzeniami jedzenia polegającymi na wymuszaniu wymiotów. Niestety, badanie końcowe wykazało jeszcze jednego przedszkolaka, odmawiającego jedzenia i wymuszającego zaniechanie działań właśnie takim zachowaniem. Ostatecznie w tym zespole tylko troje dzieci czteroletnich nadal wymuszało zwracanie pokarmu, gdy im nie smakował. Pomimo tego, wynik jest bardzo zadowalający.

W grupie porównawczej, początkowo 20 dzieci wykazywało zachowania autoagresywne polegające na wymuszaniu wymiotów podczas spożywania posiłków. Wynik końcowy w żaden sposób nie zróżnicował tych danych.

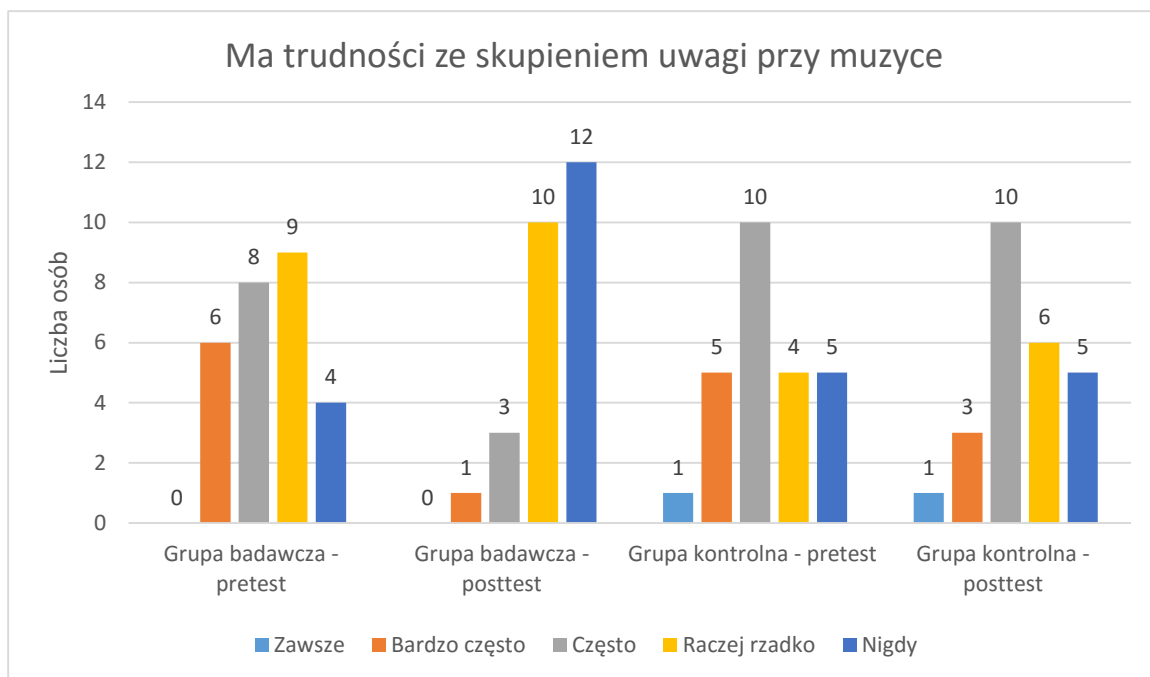
Następujący podpunkt będzie obrazować wyniki dotyczące zmysłu słuchu i zaburzeń z nim związanych.

6.7.3. Słuch



Wykres 88. Układy zmysłowe – ubytek słuchu.

Jak widać na załączonym wykresie, zarówno w grupie głównej, jak i w grupie porównawczej wyniki rozłożyły się identycznie. W jednej i drugiej jest dwoje dzieci mających zdiagnozowane ubytki układu słuchowego. Najczęściej są to: niedosłuch, u dwojga z nich są to choroby słuchowe wykryte zaraz po urodzeniu. Jedno z dzieci w grupie głównej nosi aparat słuchowy.

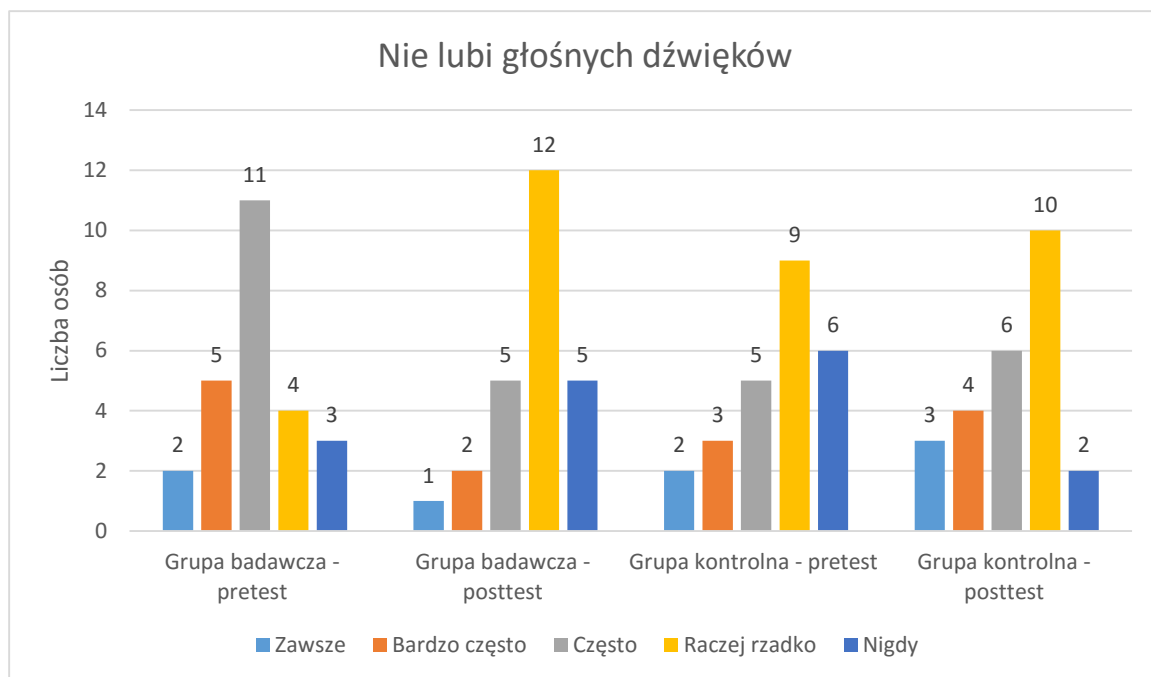


Wykres 89. Układy zmysłowe – skupienie przy muzyce.

Problemy ze skupieniem uwagi przy muzyce wykazało podczas pierwszej próby 14 przedszkolaków z grupy badawczej. To nieco ponad połowa wszystkich dzieci biorących udział w eksperymencie. Po skończonym cyklu zajęć SI pozostaje 4, którzy nie potrafią koncentrować swojej uwagi na wykonywanej czynności, gdy w tle leci utwór muzyczny.

W zespole porównawczym badanie pretestowe wskazuje 16 przedszkolaków – prawie $\frac{3}{4}$ całej społeczności kontrolnej – mających kłopot ze skupieniem się podczas trwania muzyki. Po zakończeniu ćwiczeń skierowanych na poprawę tego zaburzenia, ostateczna liczba zmniejsza się do 14 – u dwójki dzieci zauważa się znaczną poprawę.

Strach przed głośnymi dźwiękami i przebywaniem w hałasie zostanie zobrazowany na kolejnym wykresie:

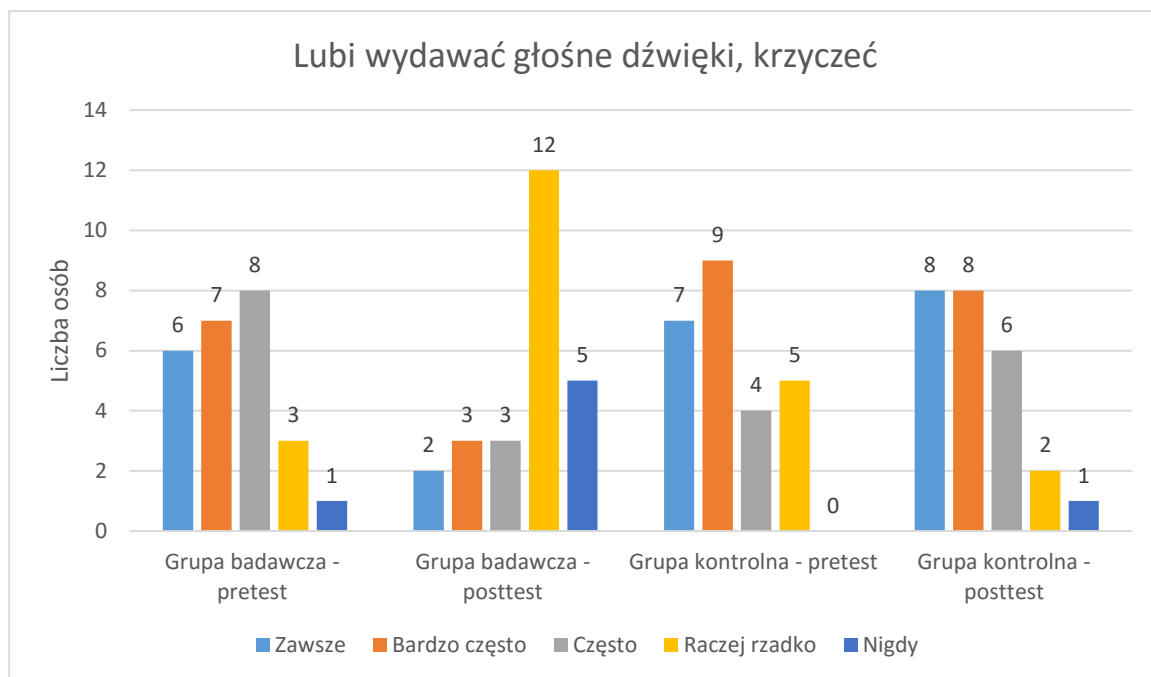


Wykres 90. Układy zmysłowe – głośne dźwięki.

Wykres 90. przedstawia sytuację dotyczącą przebywania w hałasie. 17 dzieci z grupy głównej ($\frac{3}{4}$ całości) objawiało niepokój, stres i zakłopotanie podczas przebywania w towarzystwie głośnych dźwięków. Pod koniec ilość osób wykazujących się takimi zachowaniami zmalała do 8 przedszkolaków – nieco ponad $\frac{1}{4}$ badanych z grupy głównej.

W zespole kontrolnym głośnych dźwięków nie akceptowało 10 osób. Końcowa wersja badań wskazuje na pogorszenie stanu grupy aż do 13 przedszkolaków – ponad połowa badanych dzieci. Ćwiczenia SI skierowane na to zaburzenie miały na celu przyzwyczajenie i obycie dzieci z przebywaniem w głośnych pomieszczeniach. Zostały one także uświadomione w temacie skutków zdrowotnych, jakie może wywołać długotrwałe przebywanie w hałasie.

Poniżej przedstawię wyniki zdobyte w trakcie eksperymentu, dotyczące hałasowania przez dzieci, krzyczenia i wydawania głośnych dźwięków:

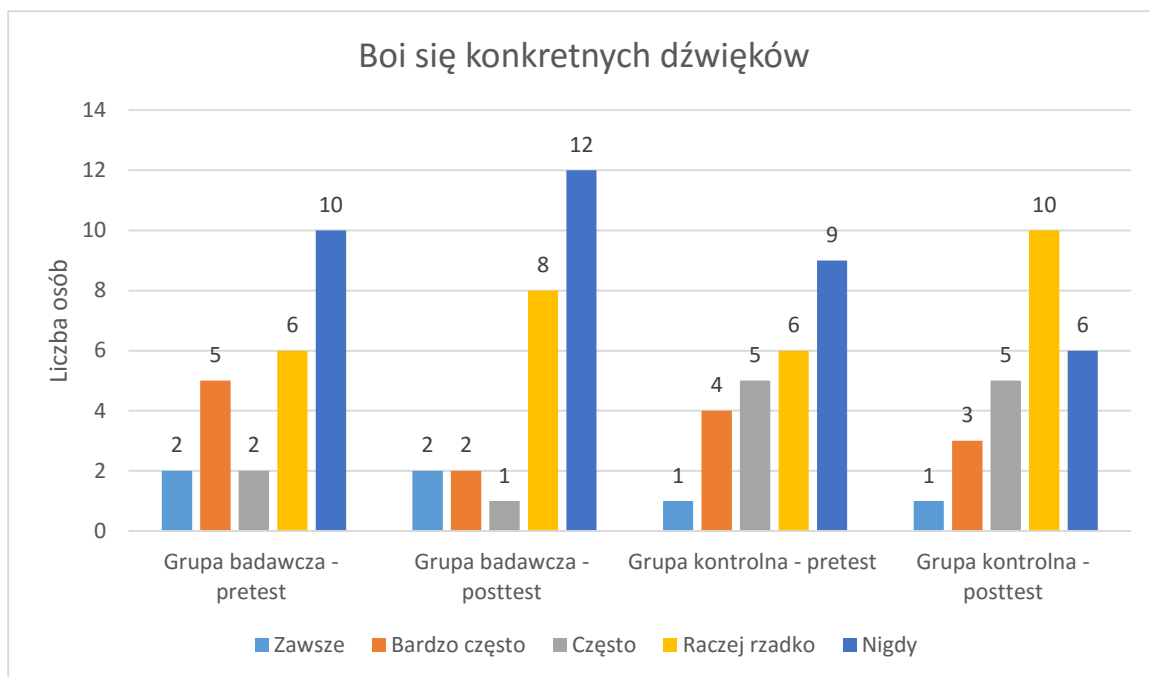


Wykres 91. Układy zmysłowe – krzyczenie.

Aż 21 przedszkolaków w pierwszym badaniu okazało się mieć zaburzenia związane z wydawaniem z siebie zbyt głośnych dźwięków. Zazwyczaj hałas towarzyszył dzieciom podczas zabaw swobodnych, próbowały się wtedy przekrzykiwać. Ćwiczenia wyciszające w tej grupie przyniosły dobre efekty. Finalnie ilość przedszkolaków nie zdających sobie sprawy z własnego hałasowania wyniosła w tej grupie 8 osób – niewiele ponad $\frac{1}{4}$.

Grupa porównawcza uplasowała się podczas badania pierwotnego na podobnym poziomie. Aż 20 dzieci była zbyt głośna podczas zabaw i aktywności swobodnych w grupie. Jednak to nie koniec. Ostateczny wynik w tym zespole wykazał 22 osoby wydające z siebie głośne dźwięki i krzyzące. To bardzo duży odsetek w odniesieniu do całości grupy.

Wykres 92. przedstawia dane dotyczące strachu przed konkretnymi dźwiękami i melodiami:

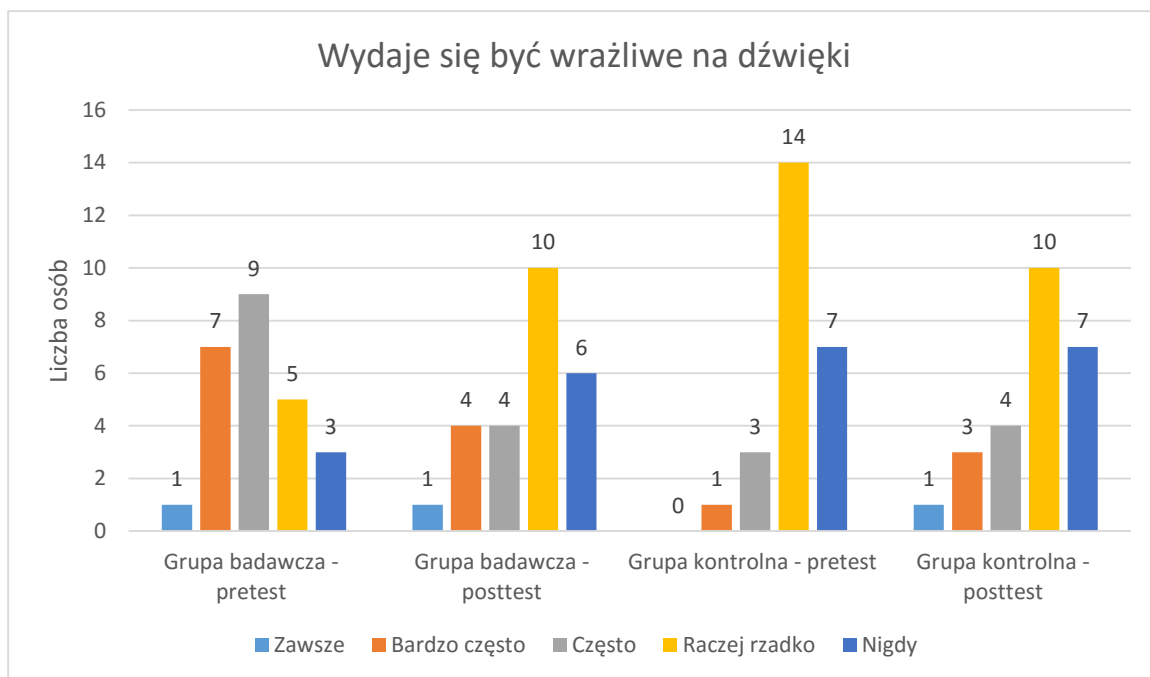


Wykres 92. Układy zmysłowe – strach przed hałasem.

Podczas próby pretestowej 9 przedszkolaków nie lubiło określonych dźwięków. Strach i niechęć dotyczyły: zbyt dużego hałasu, często dźwięku skrzypiec czy piszczenia. Liczba ta została zminimalizowana do 5 (mniej niż $\frac{1}{4}$), podczas prowadzenia zajęć Integracji Sensorycznej w tym zespole.

Grupa równoległa w pierwszej próbie uplasowała się na zbliżonym poziomie. Początkowo 10 dzieci unikało dźwięków drażniących ich układ słuchowy. Ostatecznie liczba ta została zmniejszona do 9 – to nadal ponad $\frac{1}{4}$ wszystkich przedszkolaków. Wynik nie różnicował się znacznie.

Wrażliwość na dźwięki to zaburzenie przedstawione na diagramie poniżej:

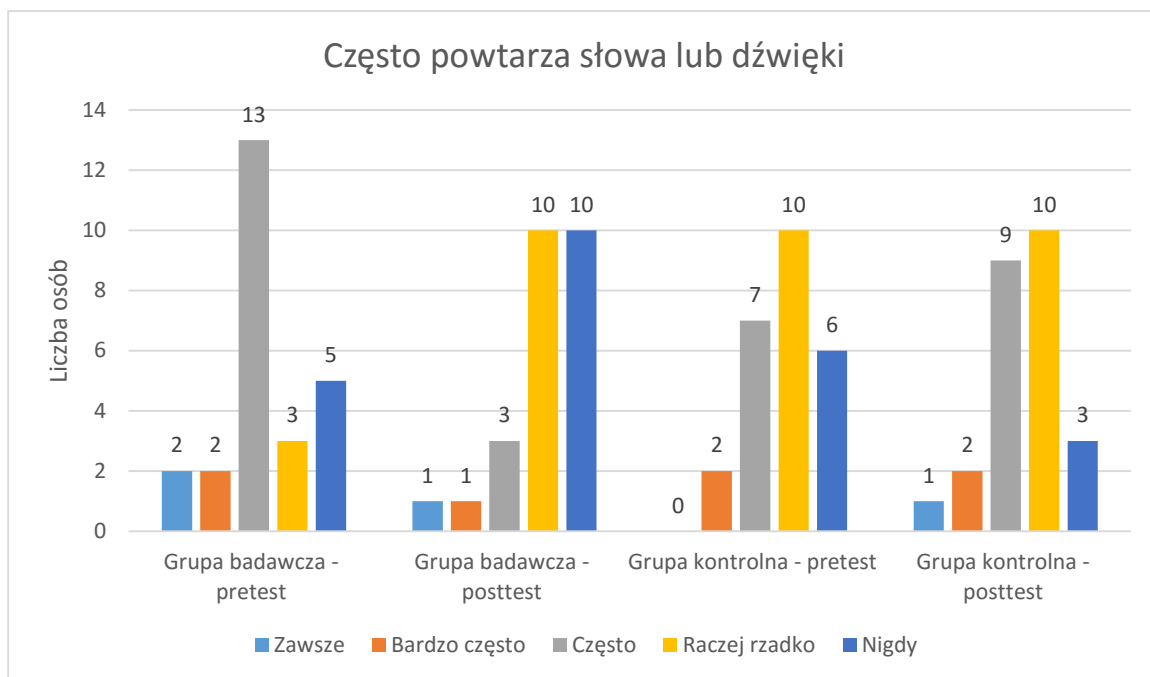


Wykres 93. Układy zmysłowe – wrażliwość na dźwięki.

Wrażliwość na różnego rodzaju dźwięki wykazało podczas pierwszej próby 17 przedszkolaków z grupy badawczej. Końcowy wynik oparł się o liczbę 9 osób mających problemy z wrażliwością na pewne rodzaje dźwięków. Ćwiczenia Integracji Sensorycznej przeprowadzone w tej grupie przyniosły pozytywny i zadowalający wynik.

W przeciwległej grupie, nie uczestniczącej w eksperymencie, wynik początkowy wynosił 4 osoby mające problem z wrażliwością słuchową. Niestety, po zakończeniu ćwiczeń ilość ta wzrosła do 8 przedszkolaków, co daje ponad ¼ całej grupy.

Poniżej przedstawiam dane dotyczące powtarzania zasłyszanych słów lub dźwięków przez dzieci biorące udział w eksperymencie:

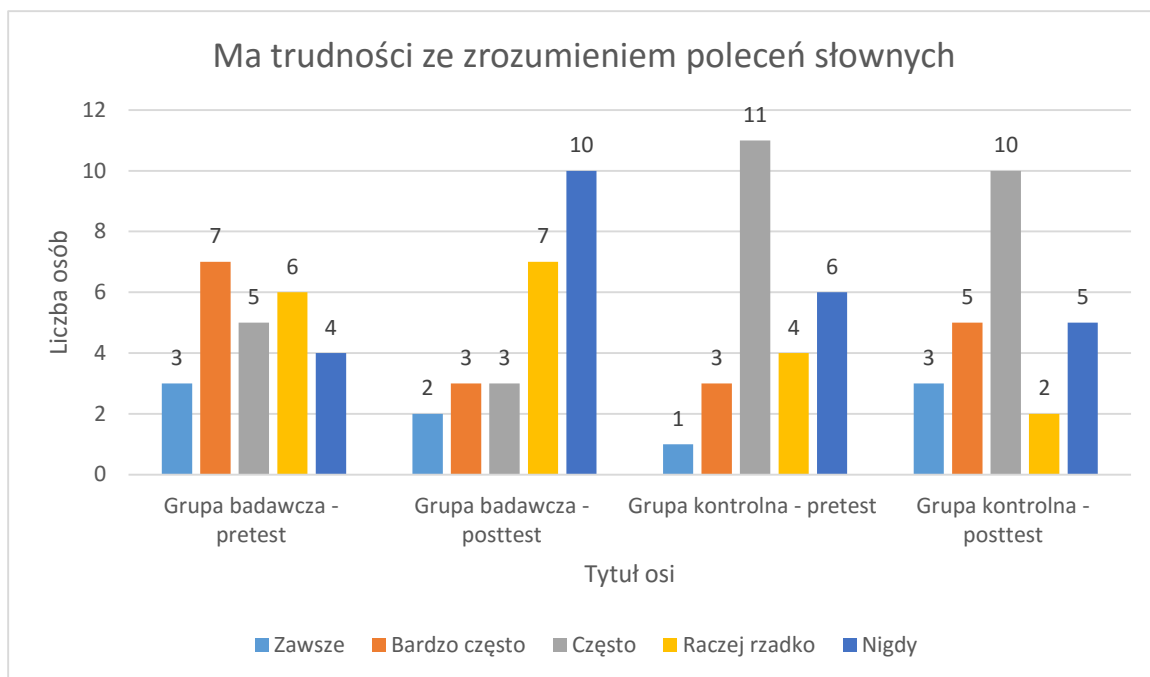


Wykres 94. Układy zmysłowe – powtarzanie sekwencji.

Tutaj także aż $\frac{3}{4}$ grupy badawczej– aż 17 przedszkolaków wyjawia powtarzanie sentencji słownych lub dźwiękowych. Jest to naturalne w tym okresie rozwojowym. Po zakończeniu cyklu ćwiczeniowego ilość przedszkolaków powtarzających usłyszane słowa, zdania lub sentencje dźwiękowe.

Zespół kontrolny ujawnia 9 członków dublujących inne osoby, lub powtarzających słyszane dźwięki. Niestety wynik po wskazuje wzrost zaburzenia w tej grupie. Końcowa liczba wynosi 12 przedszkolaków mających skłonność do powtarzania zasłyszanych sentencji.

Wykres 95. przedstawia wyniki dotyczące zaburzeń i trudności ze zrozumieniem poleceń słownych:

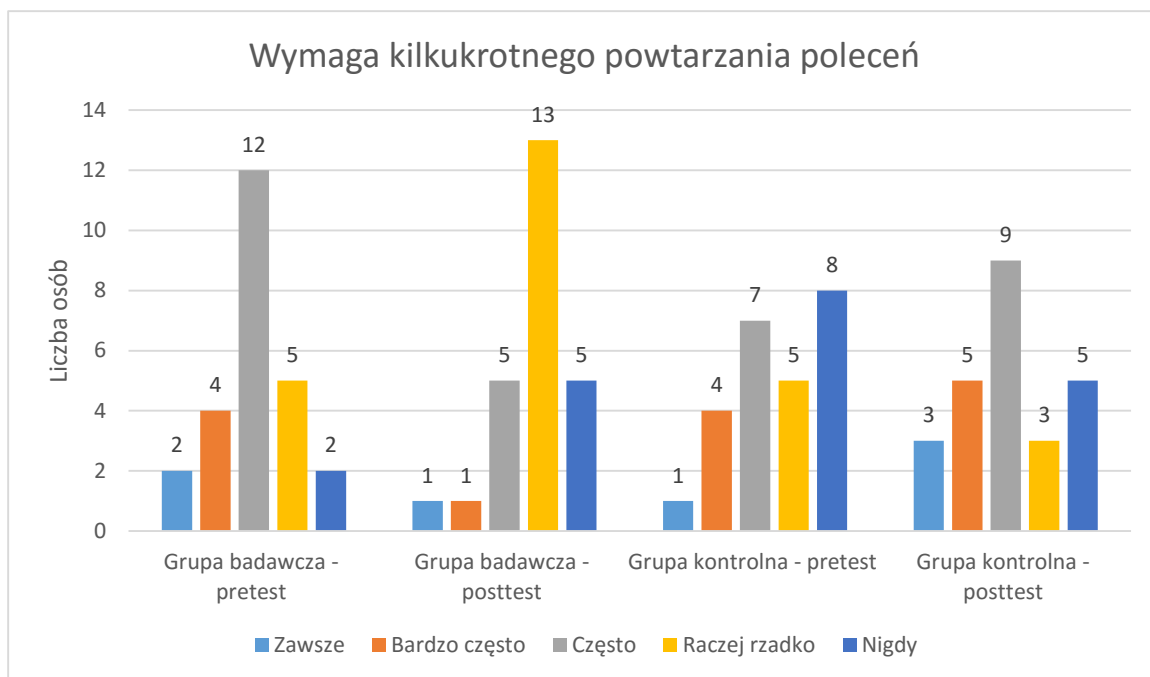


Wykres 95. Układy zmysłowe – rozumienie poleceń słownych.

Trudności ze zrozumieniem poleceń słownych przed rozpoczęciem ćwiczeń SI miało prawie $\frac{3}{4}$ grupy głównej (15 osób). Finalnie, powyższe problemy wykazywało 8 wychowanków przedszkola - nieco ponad $\frac{1}{4}$. Wynik ten uznaję za bardzo zadowalający, poprawa zachowania była widoczna gołym okiem.

Dokładnie taki sam wynik początkowy uzyskały dzieci z grupy porównawczej. Tutaj jednak, zamiast poprawy, nastąpił regres zaburzeń tego układu zmysłowego. Po zakończeniu eksperymentu kłopoty z wykonywaniem poleceń słownych wykazywało 18 osób ($\frac{3}{4}$ całości grupy).

Kolejne z pytań kwestionariusza motorycznego także dotyczyło poleceń słownych wydawanych przez nauczyciela i rodzica. Dane przedstawione poniżej obrazują sytuację, w której konieczne jest kilkukrotne powtórzenie danego polecenia:



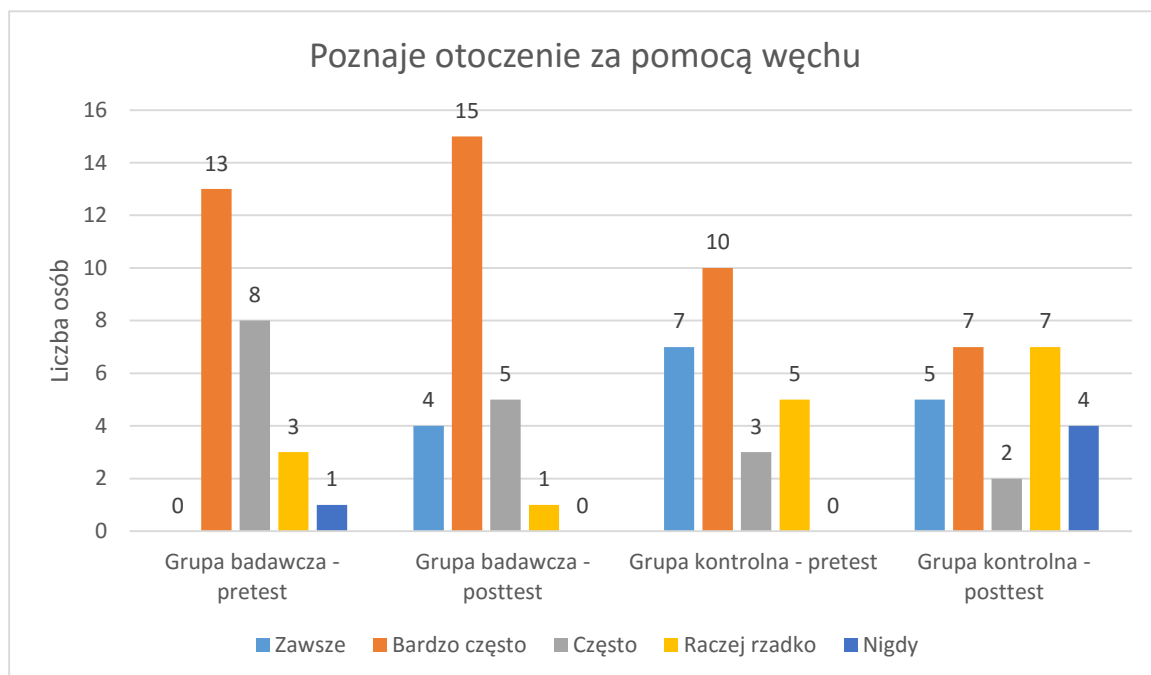
Wykres 96. Układy zmysłowe – konieczność powtarzania poleceń.

Kilkukrotnego powtarzania poleceń słownych wymagało aż 18 dzieci z grupy głównej – $\frac{3}{4}$ badanych osób. Kończąc cykl ćwiczeniowy uzyskałem bardzo satysfakcjonujący wynik – ilość ta zmniejszyła się do 7 przedszkolaków – daje to 25% wszystkich badanych.

Zespół kontrolny wykazał 12 osób potrzebujących powtarzania wydanego polecenia słownego przez nauczyciela bądź rodzica. Niestety, w wyniku końcowym liczba ta wynosi aż 17 przedszkolaków. Daje to $\frac{3}{4}$ całości grupy porównawczej. Wskazane jest stosowanie ćwiczeń SI nakierowanych na tę strefę rozwojową dzieci.

Ostatni z podpunktów dotyczących układów zmysłowych dotyczyć będzie węchu i jego zaburzeń zauważonych u dzieci biorących udział w badaniu. Wyniki poszczególnych ćwiczeń przedstawiam w czterech kolejnych wykresach.

6.7.4. Węch

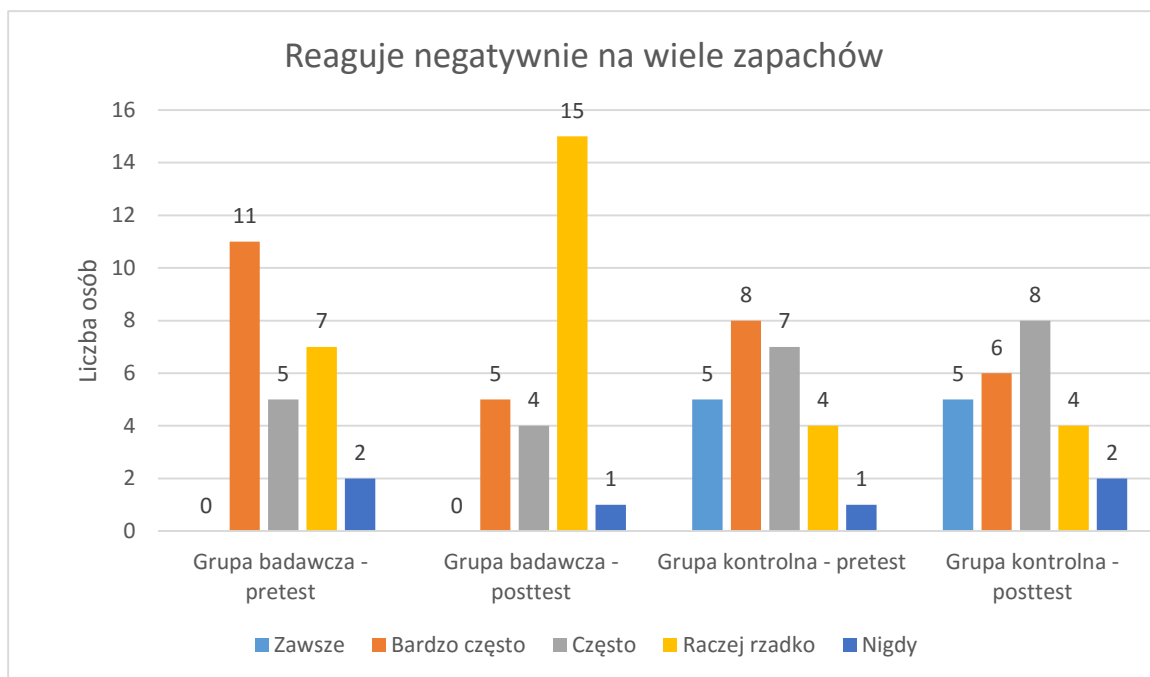


Wykres 97. Układy zmysłowe – poznawanie otoczenia za pomocą węchu.

Pierwszy z nich dotyczy problematyki poznawania otoczenia za pomocą zmysłu węchu. Takie umiejętności posiadało początkowo 21 przedszkolaków z grupy badawczej. Na szczęście wynik ten ulega jeszcze większej poprawie po zakończeniu eksperymentu. Ostateczna liczba dzieci potrafiących poznawać bodźce z otoczenia za pomocą zmysłu węchu wyniosła 24 osoby – prawie wszyscy badani.

Podobny wynik w badaniu początkowym uzyskała grupa porównawcza – 20 osób potrafiących prawidłowo manipulować zmysłem powonienia. Niestety, wynik końcowy nie daje nam powodów do zadowolenia. Liczba osób poznających nowe wrażenia za pomocą węchu maleje do 14 – nieco ponad połowa badanych.

Wykres 98. przedstawia dane związane z negatywną reakcją na wiele zapachów:

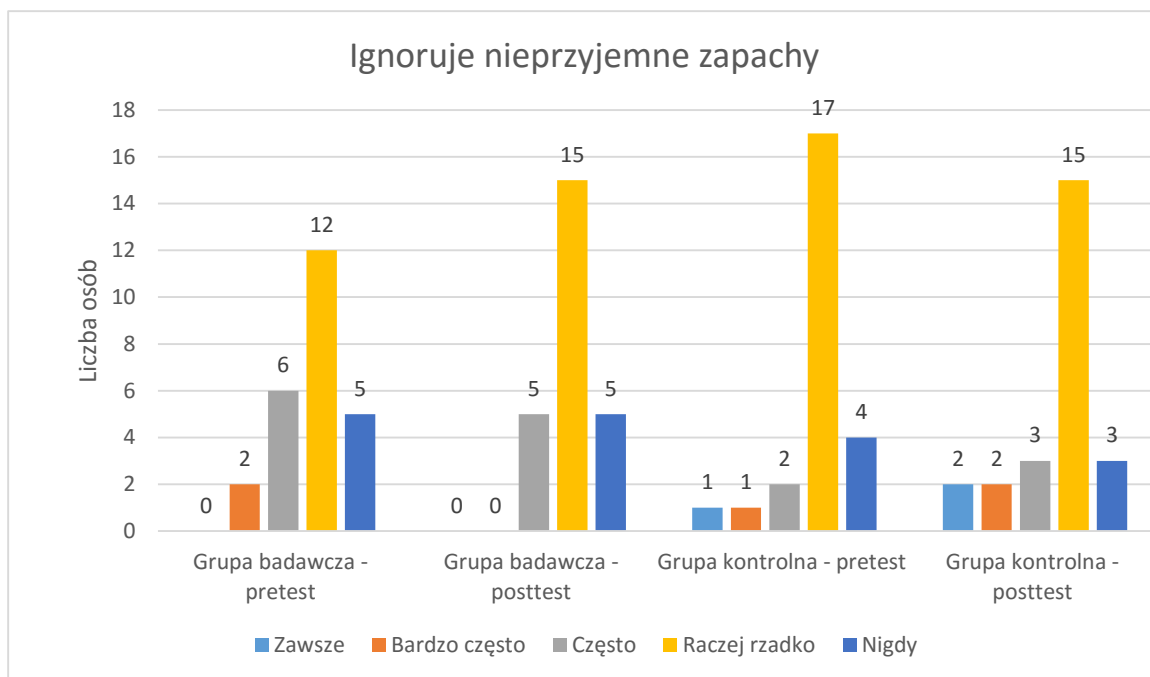


Wykres 98. Układy zmysłowe – negatywne reakcje na zapach.

Negatywne reakcje na większość zapachów podczas pierwszej próby wykazywało prawie $\frac{3}{4}$ grupy głównej. Podczas ćwiczeń SI prowadzonych w trakcie eksperymentu aktywności związane z tym problemem strefy zmysłowej poprawiły ten wynik bardzo znacząco. Na koniec problemy z akceptacją zapachów miało 9 przedszkolaków.

Większość, bo aż 20 dzieci – reagowało negatywnie na wiele zapachów w grupie porównawczej. Wynik ten uległ nieznaczącej poprawie po zakończeniu cyklu ćwiczeń Integracji Sensorycznej wśród przedszkolaków z tego zespołu. Jedno z dzieci przestało wykazywać zaburzenia związane ze strefą zapachową.

Brak reakcji na nieprzyjemne zapachy, a wręcz ignorowanie ich stało się przedmiotem badań w kolejnym wykresie:

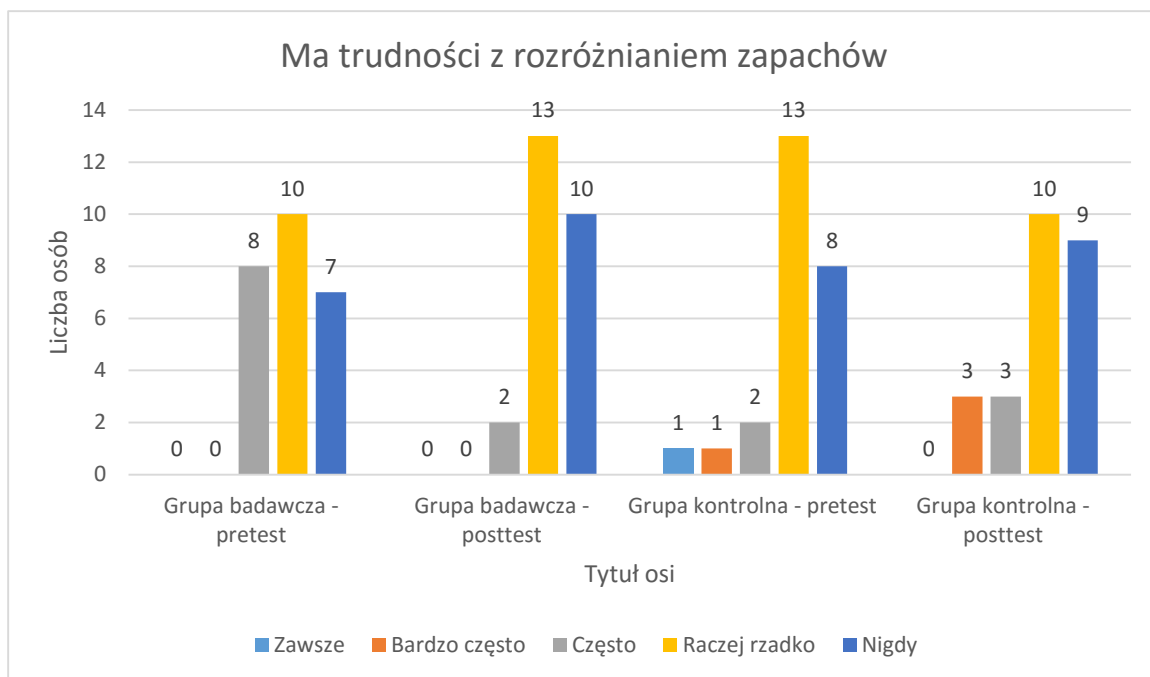


Wykres 99. Układy zmysłowe – ignorowanie nieprzyjemnych zapachów.

Brak reakcji na nieprzyjemne zapachy był kłopotem dla 8 dzieci (ponad ¼ badanych) z grupy badawczej. Ostateczny wynik eksperymentu wyniósł w drugiej próbie 5 osób nie reagujących w żaden sposób na zapachy uważane jako nieprzyjemne. Pomimo poprawy, jest to w dalszym ciągu duży odsetek grupy.

W zespole porównawczym problem z ignorowaniem nieprzyjemnych zapachów miały początkowo 4 osoby. Finalnie niestety efekt pogorszył się do 7 przedszkolaków potrzebujących wsparcia w zaburzeniach układu węchowego.

Ostatni z wykresów obrazuje dane dotyczące trudności z rozróżnianiem zapachów. Wyniki przedstawiam poniżej:



Wykres 100. Układy zmysłowe – rozróżnianie wrażeń zapachowych.

Zaburzenia tej sfery układu węchowego w badaniu pretestowym miało 8 badanych wychowanków grupy głównej. Po zakończeniu eksperymentu nieprawidłowe rozróżnianie zapachów dotyczyło w dalszym ciągu tylko dwoje z nich. To znakomity efekt przeprowadzonych ćwiczeń SI.

W grupie kontrolnej kłopoty z rozróżnianiem wrażeń zapachowych plasowały się na poziomie połowy osób z grupy głównej – 4 przedszkolaków. W badaniu końcowym grupa ta w powtórzonym pomiarze nadal wykazywała problemy z prawidłowym rozróżnianiem zapachów. Wzrosły one do liczby 6 dzieci. Można więc uznać, że nie zastosowanie żadnych aktywności związanych z tym problemem, pogorszyło sytuację zmysłową w tej grupie.

6.8. Uogólnienia i wnioski końcowe

W niniejszej pracy założyłem, że zaburzenia procesów Integracji Sensorycznej mają negatywny wpływ na rozwój dziecka w wieku przedszkolnym. W celu weryfikacji postawionej tezy przeprowadziłem ponad dwumiesięczny cykl ćwiczeń i zabaw nakierowanych na Układ SI dzieci biorących udział w eksperymencie. Terapia zajęciowa prowadzona była w Publicznym Przedszkolu Kropelka 2, przy ul. Borkowskiej w Krakowie. Efekty ćwiczeń i zabaw Integracji Sensorycznej wysuwają nam jasne wnioski, pozwalające potwierdzić hipotezy szczegółowe postawione przeze mnie w części empirycznej:

1. Rodzice i nauczyciele ocenili początkowo stan funkcjonowania układu przedsionkowego dzieci w zakresie średniego lub słabego poziomu zaawansowania. Ćwiczenia prowadzone w grupie głównej znacznie poprawiły wyniki uczestników eksperymentu.

2. Układ dotykowy dzieci biorących udział w eksperymencie już na samym początku był na wysokim poziomie stymulacji. Przeprowadzenie działań nakierowanych na tę sferę rozwoju dzieci z grupy badawczej zdecydowanie wzmocniło jego funkcjonowanie.

3. Zarówno rodzice jak i nauczyciele dzieci biorących udział w cyklu ćwiczeniowym Integracji Sensorycznej określili poziom stymulacji układu prioreceptywnego przedszkolaków, jako zadowalający.

4. Moja teza, przyjęta na podstawie literatury źródłowej, zakładająca duże braki sfery motorycznej i grafomotorycznej dzieci biorących udział w badaniu potwierdziła się podczas analizy wyników badawczych, co dało odzwierciedlenie w odpowiedziach rodziców i nauczycieli. Znaczna część dzieci z grupy głównej poprawiła swoje wyniki po zakończeniu cyklu ćwiczeniowego.

5. Strefa koordynacji ruchowej i sekwencyjności dzieci uczestniczących w badaniu początkowo była na niskim poziomie rozwoju. Poprawa nastąpiła po sfinalizowaniu eksperymentu, i stała się widoczna zarówno dla wychowawców, jak i rodziców dzieci.

6. W świetle opinii rodziców i nauczycieli Publicznego Przedszkola Kropelka 2 w Krakowie, poziom rozwoju koordynacji półkul mózgowych czterolatków był na średnim poziomie zaawansowania. Po zakończeniu eksperymentu badawczego poziom ten uległ zdecydowanej poprawie u dzieci z grupy głównej.

7. Poszczególne układy zmysłowe dzieci czteroletnich biorących udział w ćwiczeniach Integracji Sensorycznej początkowo plasowały się na niskim poziomie rozwoju. Biorąc pod uwagę negatywny wpływ na Układ Integracji Sensorycznej oraz rozwój ogólny dzieci, poprawa, która jest widoczna w wynikach badania posttestowego daje podstawy do wnioskowania o dużej poprawie w kształtowaniu prawidłowego u dzieci w wieku przedszkolnym - wyniki badań były satysfakcjonujące we wszystkich analizowanych obszarach.

Podsumowując, przyznaję, że potwierdzenie postawionych przeze mnie hipotez w wyniku przeprowadzonego eksperymentu, znajduje swoje odzwierciedlenie również w moich osobistych obserwacjach z pozycji nauczyciela Przedszkola Kropelka 2, które stanowiło obrany teren badań. Niemniej biorąc pod uwagę sytuację rozwojową dzieci, standardy nauczania, oraz czas, poświęcany na indywidualną pracę z dzieckiem w wieku przedszkolnym, przyznaję, że zajęcia Integracji Sensorycznej powinny być prowadzone nie w formie dwumiesięcznego cyklu, a w ciągu całego roku przedszkolnego. Są one niewątpliwym atutem dla wspierania rozwoju u dzieci przedszkolnych - stymulacja układu SI wyraźnie poprawia ich ogólne prawidłowe funkcjonowanie. Badania oraz obserwacja i wywiad z nauczycielami placówki potwierdzają negatywny wpływ zaburzeń tego układu na rozwój dzieci czteroletnich. Potem, w przypadku nie prowadzenia żadnych działań związanych z poprawą obecnej sytuacji, problem pogłębia się.

Propozycją dla praktyki pedagogicznej będzie więc przygotowywanie i kształcenie pod tym kątem przyszłych wychowawców, oraz doskonalenie obecnych nauczycieli przedszkoli, pracujących w placówkach edukacyjnych różnego typu. Kolejną z propozycji są zajęcia stanowiące cykl ćwiczeniowy związany z Układem Integracji Sensorycznej dzieci w wieku przedszkolnym. Ćwiczeń prowadzonych na zasadzie zabawy, współdziałania, odkrywania cech rozwojowych jeszcze nie poznanych przez dzieci. Tym samym zaspokajanie ich ciekawości związanej z własnym ciałem, rozwojem i intelektem. Kolejną z propozycji jest co najmniej raz w miesiącu wizyta specjalisty, związanego ściśle z tym tematem, prowadzącego działania rehabilitacyjne, terapeutyczne, kompensacyjne, jak i rozmowy i konsultacje z rodzicami dzieci mających zaburzenia Układu SI. Oni także potrzebują wsparcia i dobrej rady, nakierowania na działania sprzyjające rozwojowi swoich podopiecznych.

Niniejsza praca w znacznym stopniu zaspokoiła problem będący początkowo jej istotą, wyczerpując podjęty przeze mnie zakres tematyczny. Osobiście, będąc nauczycielem przedszkola z polecam innym placówkom prowadzenie cyklu zajęć Integracji Sensorycznej. Przez ten czas, w którym trwał eksperyment, z niezwykłą satysfakcją, codziennie zauważałem małe zmiany zachodzące w moich podopiecznych. Każda zauważona poprawa będąca w jakimś ułamku moją zasługą dodawała mi skrzydeł. Wiem także, że dzieci przyzwyczajone do mojego cyklu ćwiczeniowego, w dalszym ciągu będą chętne do poprawy swojej sytuacji rozwojowej.

6.9. Zakończenie

6.9.1. Bibliografia

Wydawnictwa zwarte:

1. **Arnwine B.**, *Rozpoczynanie terapii Integracji Sensorycznej*, wyd. Biblioteka SI, Warszawa 2005.
2. **Ayres J.A.**, *Sensory integration and Child*, Western Psychological Services, Los Angeles 1991.
3. **Babbie, E.**, *Badania społeczne w praktyce.*, Wydawnictwo Naukowe PWN., Warszawa 2007.
4. **Borkowska M.**, *ABC Rehabilitacji*, wyd. PELIKAN, Warszawa 1989.
5. **Borkowska M, Wagh K.**, *Integracja sensoryczna na co dzień*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
6. **Borkowska M.**, *Ocena skuteczności sposobów postępowania w praktyce medycznej – materiały konferencji - Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości.*, wyd. WSSE, Warszawa 2007.
7. **Chrzanowska D.**, *Dziecko w wieku przedszkolnym*, Warszawa 1978.
8. **Cudak H.**, *Znaczenie rodziny w rozwoju i wychowaniu małego dziecka*, Warszawa 1999.
9. **Cichorz – Sadowska J.**, *Zrozumieć dziecko z zaburzeniami Integracji Sensorycznej*, Sztuka Leczenia, Warszawa 2007.
10. **Czajkowska I., Herda K.**, *Zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w szkole*, Warszawa 1989.
11. **Delaney T.**, *101 ćwiczeń gier i zabaw: dla dzieci z autyzmem, zespołem Aspergera i zaburzeniami Integracji Sensorycznej*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2016.
12. **Emmons ., Anderson L.**, *Dzieci z zaburzeniami Integracji Sensorycznej*, wyd. K.E.Liber, Warszawa 2007.
13. **Goddard S.**, *Odruchy, uczenie i zachowanie – klucz do umysłu dziecka*, wyd. MINK, Warszawa 2004.
14. **Harwas- Napierała B., Trempała J.**, *Psychologia rozwoju człowieka*, t. II, Warszawa 2005.
15. **Harwas – Napierała B., Trempała J., Przetacznik – Gierowska M.**, *Psychologia rozwoju człowieka*, t. III, wyd. PWN, Warszawa 2007.
16. **Horowitz H.**, *Hyperaktywne dziecko – teoria Integracji Sensorycznej. Techniki i wskazówki dla rodziców i nauczycieli*, Alameda 2007.

17. **Hurlock E.B.**, *Rozwój dziecka*, Warszawa 1985.
18. **Ilg F.L., Bates Ames L., Baker S.M.**, *Rozwój psychiczny dziecka od 0 do 10 lat*, wyd. GWP, Gdańsk 2002.
19. **Jaczewski A.**, *Biologiczne i medyczne podstawy rozwoju i wychowania*, Warszawa 1993.
20. **Jodzis D.**, *Dysfunkcje integracji sensorycznej a sprawność językowa dzieci w młodszym wieku szkolnym.*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2007.
21. **Kastory-Bronowska M.**, *Wybrane zaburzenia rozwoju dzieci w wieku przedszkolnym a diagnoza i terapia procesów integracji zmysłowej – materiały konferencji – Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości*, wyd. WSSE, Warszawa 2007.
22. **Klim- Klimaszewska A.**, *Pedagogika przedszkolna*, Warszawa 2005.
23. **Komender J., Jagielska G., Bryńska A.**, *Autyzm i zespół Aspergera*, wyd. PZWL, Warszawa 2012.
24. **Konieczna E. J.**, *Arteterapia w teorii i praktyce.*, wyd. Harmonia, Kraków 2006.
25. **Kotarbiński T.**, *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*, PWN, Warszawa 1999.
26. **Kranowitz C.S.**, *Nie – zgrane dziecko w świecie gier i zabaw. Zajęcia dla dzieci z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego.*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2011.
27. **Kranowitz C. S.**, *Nie – zgrane dziecko. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego – diagnoza i postępowanie.*, wyd. Harmonia, Kraków 2012.
28. **Kuczowski S.**, *Przyjacielskie spotkania wychowawcze*, Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy, Kraków 2000.
29. **Łobocki M.**, *Metody badań pedagogicznych.*, Warszawa 1982.
30. **Łobocki M.**, *Metody badań pedagogicznych.*, Impuls, Warszawa 2013.
31. **Łobocki M.**, *Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych*, Oficyna Wydawnicza, Impuls, Kraków 1999.
32. **Mass V.**, *Integracja sensoryczna a neuronauka – od narodzin do starości.*, Warszawa 2007.
33. **Mass V.**, *Uczenie się przez zmysły*, wyd. Harmonia, Warszawa 2016.
34. **Nowak S.**, *Metodologia badań społecznych*, Warszawa 1985.
35. **Odowska – Szlachcic B.**, *Terapia integracji sensorycznej: Zeszyt 1: Ćwiczenia usprawniające bazowe układy zmysłowe, i korygujące zaburzenia planowania motorycznego*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2010.
36. **Odowska – Szlachcic B.**, *Terapia integracji sensorycznej: Zeszyt 2: Strategie terapeutyczne i ćwiczenia stymulujące*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2011.
37. **Okoń W.**, *Nowy Słownik Pedagogiczny*, wyd. Żak, Warszawa 1996.
38. **Okoń W.**, *Nowy Słownik Pedagogiczny*, wyd. Żak, Warszawa 2004.
39. **Pilch T., Bauman T.**, *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe.*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2001.

40. **Pilch T.**, *Zasady badań pedagogicznych*, Żak, Warszawa 2010.
41. **Przetacznik-Gierowska M., Makiello-Jarża G.**, *Psychologia rozwojowa i wychowawcza wieku dziecięcego.*, wyd. WSiP, Warszawa 1992.
42. **Przetacznik – Gierowska M., Makiello- Jarża G.**, *Psychologia rozwojowa*, Warszawa 1980.
43. **Przewęda R.**, *Rozwój somatyczny i motoryczny*, Warszawa 1981.
44. **Przyrowski Z.**, *Neurobiologiczne podstawy Integracji Sensorycznej*, wyd. Polskie Stowarzyszenie Terapeutów Integracji Sensorycznej, Warszawa 2010, materiały szkoleniowe.
45. **Sadowska L., Dziewulski M.**, *Neurofizjologiczne podstawy diagnostyki i terapii dzieci z zaburzeniami rozwojowymi*, wyd. Wyższa Szkoła Mazowiecka w Warszawie, 2012.
46. **Sztumski J.**, *Wstęp do metod i techniki badań społecznych*, Katowice 1999.
47. **Wójcik M.**, *Rola terapeuty integracji sensorycznej w procesie autorehabilitacji dziecka z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego.*, Wydział Pedagogiki i Psychologii UMCS Zakład Psychopedagogiki Specjalnej, Warszawa 2014.
48. **Yack E., Aquilla P., Sutton S.**, *Tworzenie więzi poprzez Integrację Sensoryczną*, wyd. Harmonia, Gdańsk 2014.
49. **Zaczyński W.**, *Praca badawcza nauczyciela*, WSiP, Warszawa 1996.
50. **Zembaty A.**, *Kinezyterapia tom I i II*, wyd. Kasper, Kraków 2002.
51. **Żebrowska M.**, *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*, Warszawa 1987.

Czasopisma naukowe:

1. **Górska T., Grabowska A., Zagrodzka J.**, (pod red.), *Mózg a zachowanie.*, wyd. PWN , Warszawa 2007.
2. **Grzybowska E.**, *Propriocepcja- zmysł, który (nie zawsze) pozwala czuć siebie*, [w:] „Integracja Sensoryczna”, 2013, nr 1.
3. **Ines M.**, *Anatomia i fizjologia narządu przedsionkowego*. [w:] „Integracja Sensoryczna” 2013, nr 13.
4. **Paprotna G.**, *O niektórych źródłach niepowodzeń dzieci w edukacji przedszkolnej*. [w:] J. Łysek (red.) Niepowodzenia szkolne, Kraków 1998.
5. **Sieradzka-Borkowska A.**, *Podstawy neuroanatomii w aspekcie procesów sensorycznych – funkcja układu limbicznego oraz tworów siatkowatego*, [w:] „Integracja Sensoryczna” 2014, nr 1.
6. **Sobol E.** (red), *Mały słownik języka polskiego*, Warszawa 1995.

Źródła internetowe:

1. <http://www.simba-terapia.pl/jakie-zachowania-dziecka-mog-wskazywa-na-zaburzenia-integracji-sensorycznej?start=1> [dostęp z dnia: 08.02.2018]
2. http://www.spodechow.strefa.pl/zajecia_specjalistyczne/objawy_dysfunkcji_inegr_sensorycznej.pdf [dostęp z dnia: 08.02.2018]
3. <http://www.integracja-sensoryczna.pl/porady/oodruchach.html> [dostęp dnia: 08.02.2018]
4. www.simba-terapia.pl [dostęp z dnia 8.02.2018]
5. <https://www.sosrodzice.pl/odruch-moro> [dostęp z dnia: 17.03.2018]
6. <http://gdziecko.pl/zaburzenia-modulacji-sensorycznej/> [dostęp z dnia: 08.02.2018]
7. <http://osrodekbiomicus.pl/terapiet/terapia-integracji-sensorycznej/> [dostęp: 09.02.2018]
8. <http://www.makaton.pl> [dostęp z dnia: 09.02.2018]
9. <http://integracja-sensoryczna.info/11858/parametry-terapii-integracji-sensorycznej-cz-i-sala-terapeutyczna> [dostęp z dnia 10.02.2018]
10. www.si-is.pl [dostęp z dnia: 9.02.2018]
11. <http://www.who.un.org.pl> [dostęp z dnia: 17.03.2018]
12. <https://www.google.pl/maps/place/Krak%C3%B3w/data=!4m2!3m1!1s0x471644c0354e18d1:0xb46bb6b576478abf?sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjJ8Nixh5XQAhVDiiwKHUsGD00Q8gEIGjAA> [dostęp z dnia: 27.03.2018]
13. <https://www.google.pl/maps/place/Podg%C3%B3rze+Duchackie,+Krak%C3%B3w/@50.0139802,19.9383197,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4716434441011a97:0xf1aa8d9003dd0f1e!8m2!3d50.0070297!4d19.9733455> [dostęp z dnia: 27.03.2018]

6.9.2. Aneks

Aneks 1. Wzór narzędzia badawczego

KWESTIONARIUSZ SENSOMOTORYCZNY

Numer ucznia w dzienniku:	Data badania:
----------------------------------	----------------------

Szanowni Państwo,

Jestem studentem Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego w Krakowie. Obecnie kończę studia magisterskie na kierunku Pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna. Kwestionariusz ten przygotowałem w celu opracowania badań nad zaburzeniami rozwoju Integracji Sensorycznej dzieci w wieku przedszkolnym. Niniejsze badanie jest anonimowe, a pozyskane w nim dane zostaną przeze mnie wykorzystane jedynie do celów naukowych. Proszę więc o rzetelne odpowiedzi, zgodne z prawdą.

Odpowiedzi proszę zaznaczać znakiem „X” na środku odpowiedniego, **tylko jednego** okienka w każdym z pytań. W pytaniach z odpowiedziami „TAK” i „NIE” proszę udzielić tylko jednej.

Serdecznie dziękuję.

ZMYŚLY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
		Zawsze	Bardzo często	Często	Raczej rzadko	Nigdy
DOTYK	1. Lubi być przytulane, otaczane troską	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Lubi dotykać różnych faktur, zwłaszcza nowych, nieznanymi mu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Lubi zabawę w piasku, malowanie dłońmi	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	4. Lubi być rozebrane/ pónagie	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	5. Lubi chodzić boso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Pociera dotknięte miejsce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7. Wypluwa jedzenie / odmawia jedzenia pewnych pokarmów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Lubi czynności pielęgnacyjne: mycie twarzy, czesanie, mycie zębów,	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	9. Lubi zabawę z masą solną, plasteliną lub farbami	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		

	10. Zachowuje się agresywnie w stosunku do innych, często popycha i szturcha inne dzieci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	11. Izoluje się od dzieci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	12. Nie reaguje na bodziec dotykowy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	13. Nie reaguje na ból fizyczny (np. podczas zastrzyku, przy uderzeniu o meble, itp.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	14. Wydaje się nie zauważać, że się uderzyło	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	15. Wkłada ręce lub przedmioty do buzi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	16. Siada na dłoniach / stopach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					
	ZACHOWANIA AUTOSTYMULUJĄCE/AUTOAGRESYWNE					
	1. Pcha się/ pociera ciałem o przedmioty, podłogę, ludzi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Drapie się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Szczypie się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Uderza głową o przedmioty / podłogę	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Ciągnie się za włosy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Gryzie się w rękę / nadgarstek / przedramię	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
UKŁAD PRZEDSIONKOWY	1. Boi się, unika zabaw takich jak: bujanie, kręcenie się na karuzeli, podskakiwanie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Boi się odrywać stopy od podłoża	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Łatwo traci równowagę	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Ma trudności z wchodzeniem na , i schodzeniem po schodach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Jest niezdarne, często wpada na przedmioty	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Jazda na rowerze jest dla niego trudna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7. Używa głównie jednej ręki w aktywnościach wymagających współpracy dwóch rąk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Lubi intensywne zabawy, wirowanie, obroty dookoła osi	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	9. Podpiera głowę ręką	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	10. Jest w ciągłym ruchu, trudno je zatrzymać	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Inne (jakie?):				
	ZACHOWANIA AUTOSTYMULUJĄCE / AUTOAGRESYWNE				
	1. Buja się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Kiwa się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Macha / trzępie palcami blisko oczu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Przebiera nogami (np. podczas siedzenia)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?			
KOORDYNACJA	1. Ma trudności z czynnościami manualnymi (wycinanie, rysowanie, itp.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Posługuje się naprzemiennie prawą i lewą ręką	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Ma trudności z wiązaniem sznurowadeł	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Je niechlujnie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Ma trudności z trzymaniem ołówka / kredki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Ma problemy z ubieraniem się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):				
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?			
PRIORECEPCJA	1. Ma niezdarne ruchy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Dokłada nogę przy wchodzeniu na schody	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Dotyka / trzyma przedmioty lekkim chwytem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Trzyma zbyt mocno kredkę / długopis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Porusza się ociężałe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Jest bardzo delikatne	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE	
	7. Wpada na różne przedmioty	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):				
	ZACHOWANIA AUTOSTYMULUJĄCE/AUTOAGRESYWNE				
	1. Nadmiernie gryzie i żuje przedmioty oraz jedzenie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. W nadmiernym stopniu macha rękami, klaszcze, podskakuje, tupie nogami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	3. Chodzi na palcach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Uderza / stuka piętami lub nadgarstkami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Zaciska / zgrzyta zębami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Gryzie przedmioty / inne osoby	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7. Bije się	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Gryzie się w różne części ciała	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
NAPIĘCIE MIĘŚNIOWE	1. Ma zdiagnozowane zaburzenia mięśniowe (spastyczność / wiotkość / sztywność itp.)	<input type="radio"/> TAK			<input type="radio"/> NIE	
	3. Wydaje się zbyt mocno napięte / sztywne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Wydaje się być zbyt mocno rozluźnione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Nieprawidłowo stoi / siedzi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Ma słaby chwyt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7. Chwyta przedmioty zbyt mocno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Szybko się męczy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	9. Przytula się bardzo silnie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
WZROK	1. Ma zdiagnozowany ubytek wzroku	<input type="radio"/> TAK			<input type="radio"/> NIE	
	2. Wydaje się wrażliwe na światło	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Odwraca wzory, litery, cyfry	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Ma trudności z rozróżnianiem kolorów i kształtów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Skarży się na bóle głowy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Ma trudności z rozumieniem instrukcji rodzica, nauczyciela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7. Przesadnie reaguje w nadmiernie oświetlonych pomieszczeniach	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Nie lubi puzzli , układanek	<input type="radio"/> TAK			<input type="radio"/> NIE	
	9. Nie lubi zasłaniania oczu	<input type="radio"/> TAK			<input type="radio"/> NIE	
	10. Ma trudności ze skupieniem wzroku na osobie, przedmiocie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					

ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
SMIAK	1. Wydaje się, że wszystkie rodzaje jedzenia mają dla niego jednakowy smak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Poznaje coś nowego wykorzystując zmysł smaku	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Nie lubi pokarmów o określonej konsystencji	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	4. Domaga się określonych pokarmów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Wymusza wymioty przy jedzeniu określonych pokarmów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
SŁUCH	1. Ma zdiagnozowany ubytek słuchu	<input type="radio"/> TAK		<input type="radio"/> NIE		
	2. Ma trudności ze skupieniem uwagi przy muzyce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Źle reaguje na głośne dźwięki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Lubi wydawać głośne dźwięki, krzyczeć	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Boi się konkretnych dźwięków	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6. Wydaje się być wrażliwe na dźwięki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	10. Często powtarza słowa lub dźwięki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	11. Ma trudności ze zrozumieniem poleceń słownych	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	12. Wymaga kilkukrotnego powtarzania poleceń	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					
	ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?			
WĘCH	1. Poznaje otoczenie za pomocą węchu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Reaguje negatywnie na wiele zapachów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3. Ignoruje nieprzyjemne zapachy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Ma trudności z rozróżnieniem zapachów	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					
ZMYSŁY	CZY DZIECKO:	W JAKIM STOPNIU?				
	1. Jest nadmiernie ruchliwe / nadpobudliwe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2. Jest impulsywne, często odpowiada przed wydaniem polecenia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

UWAGA	3. Łatwo się rozprasza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4. Ma trudności ze zorganizowaniem sobie zabawy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5. Woli się bawić z dorosłymi niż z rówieśnikami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8. Ma nieprzewidywane wybuchy emocji	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	10. Ma trudności z zasypianiem i snem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inne (jakie?):					

Bardzo dziękuję za poświęcony czas.

Aneks 2. Spis rysunków, załączników i wykresów

Rys 1. Obszary badań kwalifikowanego terapeuty.

Rys 2. Klasyfikacja zaburzeń przetwarzania sensorycznego.

Rys.3. Makaton – przykładowe symbole czynności.

Rys.4. Huśtawka terapeutyczna – typ: opona.

Rys. 5. Huśtawka terapeutyczna – typ: pajak.

Rys.6. Huśtawka terapeutyczna – typ: T.

Rys. 7. Huśtawka terapeutyczna – typ: konik.

Rys. 8. Hamak terapeutyczny – duży.

Rys.9. Hamak terapeutyczny – typ: gniazdo.

Rys.10. Hamak terapeutyczny – typ: żabka.

Rys. 11. Pomoc terapeutyczna – typ: beczka.

Rys. 12. Pomoc terapeutyczna – typ: tunel.

Rys.13. Deskorolka rehabilitacyjna.

Rys. 14. Deska do ćwiczenia równowagi.

Rys. 15. Deska do balansowania z kulką.

Rys. 16. Pomoce terapeutyczne – piłka wagowa.

Rys. 17. Pomoce terapeutyczne – piłka typu: jeżyk.

Rys. 18. Zależność zachodząca pomiędzy zmienną główną a zmienną niezależną.

Zał. 1. Mapa Krakowa.

Zał. 2. Mapa dzielnicy Łagiewniki – Borek Fałęcki.

Wykres 1. Układ przedsionkowy – unikanie zabaw wymagających obrotu.

Wykres 2. Układ przedsionkowy – pozycja stóp względem podłoża.

Wykres 3. Układ przedsionkowy – równowaga.

Wykres 4. Układ przedsionkowy – wchodzenie i schodzenie po schodach.

Wykres 5. Układ przedsionkowy – sprawność.

Wykres 6. Układ przedsionkowy – umiejętność jazdy na rowerze.

Wykres 7. Układ przedsionkowy – współpraca rąk.

- Wykres 8.** Układ przedsionkowy – intensywne zabawy.
- Wykres 9.** Układ przedsionkowy – podpieranie głowy ręką.
- Wykres 10.** Układ przedsionkowy – ruch.
- Wykres 11.** Układ przedsionkowy – bujanie się.
- Wykres 12.** Układ przedsionkowy – kiwanie się.
- Wykres 13.** Układ przedsionkowy – opanowanie ruchów rąk.
- Wykres 14.** Układ przedsionkowy – przebieranie nogami.
- Wykres 15.** Układ dotykowy – przytulanie.
- Wykres 16.** Układ dotykowy – nowe doświadczenia.
- Wykres 17.** Układ dotykowy – zabawa w piasku, malowanie dłońmi.
- Wykres 18.** Układ dotykowy – nagość.
- Wykres 19.** Układ dotykowy – chodzenie boso.
- Wykres 20.** Układ dotykowy – pocieranie dotkniętego miejsca.
- Wykres 21.** Układ dotykowy – wypluwanie jedzenia.
- Wykres 22.** Układ dotykowy – czynności pielęgnacyjne.
- Wykres 23.** Układ dotykowy – zabawy sensoryczne.
- Wykres 24.** Układ dotykowy – zachowania agresywne.
- Wykres 25.** Układ dotykowy – izolacja.
- Wykres 26.** Układ dotykowy – reakcja na bodziec.
- Wykres 27.** Układ dotykowy – reakcja na ból.
- Wykres 28.** Układ dotykowy – reakcja na uderzenia.
- Wykres 29.** Układ dotykowy – wkładanie przedmiotów i rąk do buzi.
- Wykres 30.** Układ dotykowy – przysiadanie stóp i dłoni.
- Wykres 31.** Układ dotykowy – pocieranie ciałem o przedmioty.
- Wykres 32.** Układ dotykowy – drapanie się.
- Wykres 33.** Układ dotykowy – szczypanie.
- Wykres 34.** Układ dotykowy – uderzanie głową o przedmioty i podłogę.
- Wykres 35.** Układ dotykowy – ciągnięcie za włosy.
- Wykres 36.** Układ dotykowy – gryzienie się.
- Wykres 37.** Układ prioreceptywny – niezdarność.
- Wykres 38.** Układ prioreceptywny – dokładanie nogi na schodach.
- Wykres 39.** Układ prioreceptywny – lekki chwyt.
- Wykres 40.** Układ prioreceptywny – trzymanie narzędzia piśmienniczego.

- Wykres 41.** Układ prioreceptywny – poruszanie się.
- Wykres 42.** Układ prioreceptywny – delikatność.
- Wykres 43.** Układ prioreceptywny – wpadanie na przedmioty.
- Wykres 44.** Układ prioreceptywny – nadmierne żucie i gryzienie.
- Wykres 45.** Układ prioreceptywny – klaskanie i podskakiwanie.
- Wykres 46.** Układ prioreceptywny – chodzenie na palcach.
- Wykres 47.** Układ prioreceptywny – stukanie piętami lub nadgarstkami.
- Wykres 48.** Układ prioreceptywny – zaciskanie i zgrzytanie zębami.
- Wykres 49.** Układ prioreceptywny – gryzienie przedmiotów i innych osób.
- Wykres 50.** Układ prioreceptywny – bicie się.
- Wykres 51.** Układ prioreceptywny – gryzienie się.
- Wykres 52.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – czynności manualne.
- Wykres 53.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – naprzemiennność rąk.
- Wykres 54.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – wiązanie sznurowadeł.
- Wykres 55.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – jedzenie.
- Wykres 56.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – trzymanie ołówka i kredki.
- Wykres 57.** Układ motoryczny i grafomotoryczny – ubieranie się.
- Wykres 58.** Zaburzenia mięśniowe.
- Wykres 59.** Sfera ruchowa – napięcie mięśniowe.
- Wykres 60.** Sfera ruchowa – rozluźnienie.
- Wykres 61.** Sfera ruchowa i sekwencyjność – pozycja ciała.
- Wykres 62.** Sfera ruchowa i sekwencyjność – słaby chwyt.
- Wykres 63.** Sfera ruchowa i sekwencyjność – zbyt mocne chwytanie.
- Wykres 64.** Sfera ruchowa i sekwencyjność – męczliwość.
- Wykres 65.** Sfera ruchowa i sekwencyjność – delikatność w przytulaniu.
- Wykres 66.** Koordynacja półkul mózgowych – ruchliwość i nadpobudliwość.
- Wykres 67.** Koordynacja półkul mózgowych – impulsywność.
- Wykres 68.** Koordynacja półkul mózgowych – skupienie.
- Wykres 69.** Koordynacja półkul mózgowych – organizacja zabawy.
- Wykres 70.** Koordynacja półkul mózgowych – wybór towarzysza zabaw.
- Wykres 71.** Koordynacja półkul mózgowych – wybuchowość emocjonalna.
- Wykres 72.** Koordynacja półkul mózgowych – zasypianie i sen.
- Wykres 73.** Układy zmysłowe – ubytek wzroku.

- Wykres 74.** Układy zmysłowe – wrażliwość na światło.
- Wykres 75.** Układy zmysłowe – odwracanie liter i cyfr.
- Wykres 76.** Układy zmysłowe – trudności z rozróżnianiem kolorów i kształtów.
- Wykres 77.** Układy zmysłowe – bóle głowy.
- Wykres 78.** Układy zmysłowe – rozumienie instrukcji.
- Wykres 79.** Układy zmysłowe – reakcja na światło.
- Wykres 80.** Układy zmysłowe – układanie puzzli.
- Wykres 81.** Układy zmysłowe – zasłanianie oczu.
- Wykres 82.** Układy zmysłowe – skupienie wzroku na przedmiotach i osobach.
- Wykres 83.** Układy zmysłowe – smak potraw.
- Wykres 84.** Układy zmysłowe – poznawanie smakiem.
- Wykres 85.** Układy zmysłowe – preferencje kulinarne.
- Wykres 86.** Układy zmysłowe – domaganie się określonych pokarmów.
- Wykres 87.** Układy zmysłowe – wymuszanie wymiotów.
- Wykres 88.** Układy zmysłowe – ubytek słuchu.
- Wykres 89.** Układy zmysłowe – skupienie przy muzyce.
- Wykres 90.** Układy zmysłowe – głośne dźwięki.
- Wykres 91.** Układy zmysłowe – krzyczenie.
- Wykres 92.** Układy zmysłowe – strach przed hałasem.
- Wykres 93.** Układy zmysłowe – wrażliwość na dźwięki.
- Wykres 94.** Układy zmysłowe – powtarzanie sekwencji.
- Wykres 95.** Układy zmysłowe – rozumienie poleceń słownych.
- Wykres 96.** Układy zmysłowe – konieczność powtarzania poleceń.
- Wykres 97.** Układy zmysłowe – poznawanie otoczenia za pomocą węchu.
- Wykres 98.** Układy zmysłowe – negatywne reakcje na zapach.
- Wykres 99.** Układy zmysłowe – ignorowanie nieprzyjemnych zapachów.
- Wykres 100.** Układy zmysłowe – rozróżnianie wrażeń zapachowych.

Aneks 3. Krakowskie placówki pomocy dzieciom z zaburzeniami Układu Integracji Sensorycznej

1. Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci z Afazją Zgromadzenia Sióstr Felicjanek

ul. St. Millana 15,
30-610 Kraków
tel: (12) 266-34-67
E-mail: sos-w@o2.pl

2. Poradnia Integracji Sensorycznej

ul. Grotgera 1 lok. 3,
30-035 Kraków
tel. (12) 311 75 12
tel. kom. 791 765 775
E-mail: krakow@centrum-terapii.pl

3. Niepubliczny Punkt Terapii Integracji Sensorycznej

ul. Sanocka 1
30-612 Kraków
tel. 796 090 765
E-mail: krakow@autyzm-przedszkole.pl

4. Specjalistyczna Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna Powiatu Krakowskiego

ul. Zakątek 2
30-076 Kraków
tel.: (12) 422 27 12
Strona internetowa placówki: <http://www.sppp.powiat.krakow.pl/>

5. Maltańskie Centrum Pomocy Niepełnosprawnym Dzieciom i Ich Rodzinom

Al. Kasztanowa 4a

30-277 Kraków

tel.: (12) 424 14 40

Strona internetowa placówki: www.centrummaltanskie.eu

6. Specjalistyczna Poradnia Wczesnej Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej

ul. Półkole 11

31-559 Kraków

tel.: (12) 412 15 66

E-mail: polkolekrk@onet.poczta.pl

7. Poradnia Wad i Zaburzeń Rozwoju przy Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym im. Św. Ludwika

ul. Strzelecka 2a

31-503 Kraków

tel.: (12) 619 86 15

<https://www.dzieciecyszpital.pl/pl/krakow/wad-i-zaburzen-rozwoju>

8. Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna nr 4 im. Janusza Korczaka

os. Szkolne 27

31 - 977 Kraków

www.poradnia4.krakow.pl

tel.: (12) 644 18 85

fax.: (12) 644 04 74

E-mail: ppp-4@wp.pl

**9. Specjalistyczna Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna Powiatu
Krakowskiego**

Ul. Zakątek 2

30-076 Kraków

tel: (12) 422 27 12

<http://www.sppp.powiat.krakow.pl/zakatek-integracji-sensorycznej.html>

10. Centrum Terapii Dziecięcej Integro - Anna Gumulka-Kolek

ul. Forteczna 120

30-437 Kraków

E-mail: centrum@integro.edu.pl

tel. 791 28 29 08

PAMIĘTAJ!

Z problemów z Integracją Sensoryczną się nie wyrasta. Te zaburzenia będą rosnąć razem z dziećmi. Dlatego, tak ważna jest wczesna interwencja terapeutyczna, wspierająca system nerwowy dziecka, w taki sposób, aby mógł on prawidłowo odbierać, organizować i interpretować napływające informacje zmysłowe. Nigdy nie jest za późno na uzyskanie pomocy w sferze zaburzeń SI. Jeżeli niepokoi Cię poziom rozwoju Twojego dziecka, jak najprędzej skontaktuj się z jedną z powyższych placówek, i daj pomoc swojej pocieszce.