



# EDUKACJA W DOBRYM STYLU

materiały konferencyjne



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego



# „Edukacja w dobrym stylu”

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego  
Program Operacyjny Kapitał Ludzki

Priorytet: III. Wysoka jakość systemu oświaty

Działanie: 3.3. Poprawa jakości kształcenia

Poddziałanie: 3.3.4. Modernizacja treści i metod kształcenia – projekty konkursowe

*„Opracowanie i pilotażowe wdrożenie innowacyjnych programów nauczania dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych metod diagnozy i terapii”*

Projekt został opracowany przez nauczycieli ze Szkoły Podstawowej  
z Oddziałami Integracyjnymi Nr 22 w Krakowie:  
Jadwigę Garczyk, Magdalenę Jusiak, Bożenę Ochońską

Autorzy modyfikacji programów nauczania: Aleksandra Borowy, Joanna Stelmaczonek  
Opracowanie części teoretycznej programu: Magdalena Jusiak, Renata Kałuża

Okres realizacji projektu: 01.09.2009 – 30.09.2011



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego







*W ostatnich latach jesteśmy świadkami wielu zmian w edukacji. Lansowane są nowe teorie, a mimo to wciąż w pracy z uczniem dominują tradycyjne metody nie uwzględniające indywidualnych, czasem wręcz unikalnych potrzeb uczniów. Współczesna wiedza o uczeniu się, osiągnięcia w zakresie neurofizjologii wyraźnie wskazują, że tradycyjny sposób uczenia trafia tylko do pewnej grupy dzieci, bo odpowiada ich profilowi uczenia się. Uczniowie, którzy posiadają rzadziej spotykaną organizację pracy mózgu, ciała i układu nerwowego narażeni są na ciągłe niepowodzenia w szkole nie dlatego, że są mniej zdolni, lecz z powodu niestosowania metod właściwych dla niestandardowego sposobu przetwarzania informacji.*

*Z obserwacji nauczycieli wynika, że uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych (SPE) mają duże trudności z opanowaniem umiejętności logicznego myślenia, co obniża efekty nauczania głównie w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Uczniowie ci nie przyswajają w wystarczającym zakresie wiadomości, nie nabywają kompetencji i umiejętności społecznych, które umożliwiłyby im prawidłowe funkcjonowanie w codziennym życiu, w zgodzie z samym sobą i przyjętymi normami.*

*Z analizy osiągnięć edukacyjnych tej grupy uczniów, dokonywanej na podstawie wyników nauczania, opinii psychologiczno-pedagogicznych i obserwacji nauczycieli można wywnioskować, iż wyniki sprawdzianów zewnętrznych tej grupy uczniów po klasie III i VI są niższe od wyników ich rówieśników (bez orzeczeń) przede wszystkim w zakresie standardu rozumowanie i wykorzystanie wiedzy w praktyce. Wyniki badań psychologiczno-pedagogicznych uczniów o SPE wskazują na niski poziom techniki czytania i rozumienia tekstów, duże braki w zakresie umiejętności matematycznych, niską umiejętność samodzielnej pracy z tekstem. Potwierdzają również brak umiejętności społecznych zarówno w zakresie stosowania się do ustalonych reguł, nawiązywania kontaktów z rówieśnikami, współdziałania w zespole, komunikowania się w różnych sytuacjach, jak i radzenia sobie w sytuacjach trudnych (stres, sytuacja zadaniowa, porażka).*



*Zalecenia zawarte w opiniach i orzeczeniach poradni psychologiczno-pedagogicznych wyraźnie akcentują potrzebę dostosowania form i metod pracy do indywidualnych potrzeb i możliwości uczniów o SPE. Taki obowiązek nakładają na szkołę również obowiązujące akty prawne.*

*W celu podniesienia jakości i efektywności kształcenia uczniów o SPE podjęto próbę opracowania i wdrożenia innowacyjnych programów nauczania matematyki z wykorzystaniem nowoczesnych metod diagnozy i terapii, uwzględniających indywidualny profil inteligencji i styl uczenia się ucznia. U podłoża zaproponowanych w programie metod diagnozy i kształcenia uczniów o SPE leżą koncepcje:*

- *inteligencji wielorakich Howarda Gardnera,*
- *profilu dominacji Carli Hannaford,*
- *ruchu integrującego Sally Goddard Blythe*

*Kluczową myślą wspomnianych koncepcji jest indywidualne podejście do kształcenia każdego ucznia, czemu służyć ma diagnoza naturalnych preferencji poznawczych uczniów i identyfikacja rozwojowych blokad, a także wykorzystanie metod inspirujących ucznia, podnoszących jego aktywność i skuteczność w uczeniu się.*

*Mamy nadzieję, że doświadczenia zdobyte przez nauczycieli poprzez uczestnictwo w Projekcie „Edukacja w dobrym stylu”, stały się dla nich wykładnią, jaką wybrać drogę do skutecznego i radosnego kształcenia uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.*

*Autorzy Projektu*



## Uczestnicy projektu

---

- Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi Nr 3 w Krakowie
- Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi Nr 22 w Krakowie
- Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi Nr 30 w Krakowie
- Zespół Szkół Ogólnokształcących Integracyjnych Nr 7 w Krakowie

## Cel ogólny projektu

---

*Podniesienie jakości i efektywności kształcenia uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych (SPE) poprzez opracowanie i wdrożenie innowacyjnego programu nauczania dla tych uczniów z wykorzystaniem nowoczesnych metod diagnozy i terapii (zgodnie z Rozp. MENiS z dn. 09.04.2002 w sprawie prowadzenia działalności innowacyjnej i eksperymentalnej przez publiczne szkoły i placówki – Dz.U. z 2002 r. nr 56, poz. 506)*

## Ogólne założenia Projektu

---

W celu podniesienia jakości i efektywności kształcenia uczniów o SPE podjęto próbę opracowania i wdrożenia innowacyjnych programów nauczania matematyki z wykorzystaniem nowoczesnych metod diagnozy i terapii uwzględniających indywidualny styl uczenia się ucznia i profil inteligencji.

Projekt zakłada, że efekty kształcenia tej grupy uczniów można poprawić w następujący sposób:

- wykorzystując metody i środki dostosowane do indywidualnego stylu uczenia się każdego ucznia, wynikającego z neurofizjologicznej organizacji pracy mózgu i ciała
- wykorzystując metody dostosowane do indywidualnego profilu inteligencji wielorakich
- uzupełniając braki neurorozwojowe poprzez poprawę stanu odruchów, równowagi i koordynacji ruchowej



U podłoża zaproponowanych w programie metod diagnozy i kształcenia uczniów o SPE leżą koncepcje:

- profilu dominacji lateralnej Carli Hannaford
- Inteligencji Wielorakich Howarda Gardnera
- ruchu integrującego Sally Goddard Blythe

## Cele szczegółowe

---

1. Przygotowanie nauczycieli do diagnozowania uczniów o SPE w zakresie:
  - określania indywidualnego profilu dominacji – stylu uczenia się (wg C. Hannaford) oraz indywidualnego profilu inteligencji (wg H. Gardnera)
  - oceny rozwoju ruchowego (wg S. Goddard).
2. Dokonanie diagnozy uczniów.
3. Przygotowanie nauczycieli do projektowania procesu dydaktycznego z uwzględnieniem wyników diagnozy uczniów i nowoczesnych metod kształcenia.
4. Podniesienie świadomości uczniów w zakresie własnego dominującego stylu uczenia się i możliwości projektowania własnego uczenia się.
5. Wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności nauczycieli w kształceniu pozostałych uczniów.

## Zakładane rezultaty Projektu

---

- Opracowanie i wdrożenie 9 innowacyjnych programów nauczania matematyki – modyfikacja w zakresie metod i form kształcenia
- Udział w projekcie 105 uczniów
- Przeszkolenie 43 nauczycieli w czterech grupach (łącznie 112 godzin szkolenia)
- Przeprowadzenie 280 godzin diagnozy uczniów
- Przeprowadzenie 2380 godzin zajęć edukacyjno-terapeutycznych z matematyki
- Doposażenie w sprzęt i pomoce dydaktyczne czterech krakowskich szkół
- Poprawa efektów nauczania, szczególnie w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych u uczniów objętych Projektem
- Opracowanie 35 scenariuszy zajęć z uczniami
- Nabycie przez uczniów o SPE wiedzy o własnym stylu uczenia się i profilu inteligencji wielorakich
- Nabycie przez uczniów o SPE umiejętności uczenia się zgodnie ze swoimi indywidualnymi preferencjami i osiaganie dzięki temu większych sukcesów
- Rozwój poznawczo-emocjonalny uczniów o SPE



- Podniesienie motywacji do uczenia się uczniów o SPE
- Poprawa integracji ruchowej uczniów o SPE
- Poszerzenie wiedzy i umiejętności nauczycieli w zakresie metod diagnozy i terapii ucznia o SPE
- Wykorzystanie wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie szkolenia w pracy z uczniami o SPE

## Przygotowanie do realizacji Projektu

---

Przeprowadzenie **szkoleń dla nauczycieli**, przygotowujących ich do pracy nowoczesnymi metodami. Szkolenie składało się z trzech modułów:

### Moduł 1

- Koncepcja Inteligencji Wielorakich H. Gardnera
- Diagnoza własnego profilu inteligencji przez każdego uczestnika szkolenia
- Diagnoza profilu inteligencji uczniów o SPE
- Wykorzystanie profilu inteligencji w projektowaniu procesu dydaktycznego i działań korekcyjno-kompensacyjnych ucznia o SPE

### Moduł 2

- Profil dominacji a styl uczenia się
- Koncepcja profilu dominacji wg P. Dennisona i C. Hannaford
- Diagnoza profilu dominacji (narzędzia, metody)
- Diagnoza własnego profilu i stylu uczenia się oraz jego wpływ na preferencje dydaktyczne nauczyciela
- Diagnoza profilu dominacji uczniów, określenia na jego podstawie stylu uczenia się
- Projektowanie procesu dydaktycznego w oparciu o diagnozę profilu dominacji (stylu uczenia się) i profilu inteligencji
- Organizacja przestrzeni edukacyjnej klasy uwzględniającej dokonaną diagnozę
- Opracowanie scenariuszy zajęć, przykładów pomocy dydaktycznych, kart pracy w oparciu o diagnozę ucznia

### Moduł 3

- Poziom rozwoju ruchowego dziecka, a jego zdolność do uczenia się
- Metody diagnozy rozwoju ruchowego
- Metoda ruchu integrującego jako forma terapii (wg S. Goddard)





## Modyfikacje programów

- Modyfikacje programów nauczania dla klas I–III w zakresie edukacji matematycznej
- Modyfikacje programów nauczania matematyki dla klas IV–VI

Modyfikacja dotyczyła nowatorskich rozwiązań metodycznych polegających na dostosowaniu metod pracy z uczniem o SPE do zdiagnozowanego stylu uczenia się.

## Przykłady modyfikacji programu edukacji matematycznej w zakresie metod dostosowanych do dominacji półkulowej i modalności sensorycznej.

**Zakres tematyczny:** geometria; **Klasa:** trzecia; **Wiedza i umiejętności (uczeń):** wskazuje i nazywa figury geometryczne: koła, kwadraty, prostokąty i trójkąty (również nietypowe, w sytuacji, gdy figury zachodzą na siebie); potrafi narysować podstawowe figury geometryczne; **Temat lekcji:** W krainie figur geometrycznych

## Funkcjonalność wzrokowa

	Przykładowe rozwiązania metodyczne	Na czym polega dostosowanie
Dla uczniów o dominującej lewej półkuli	<p>Uczeń przy pomocy wielobarwnych gumek, o różnych obwodach układa na geoplanie lub deseczce z wbitymi kołeczkami kolejne figury geometryczne: trójkąty, prostokąty, a następnie kwadraty (jeśli potrafi czytać może wykonywać to ćwiczenie według pisemnej instrukcji). Kiedy zostaną wykorzystane wszystkie gumki, próbuje wyszukać i nazwać w kolorowej płataninie poszczególne figury geometryczne.</p> <p>Uczeń pracuje w oparciu o kartę pracy. Jego zadaniem jest skopiowanie rysunku złożonego z figur geometrycznych według podanego na karcie wzoru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza wzrokowa</li> <li>• dwuwymiarowość</li> <li>• systematyczność, linearność</li> <li>• pisemna instrukcja</li> <li>• postępowanie zgodnie z instrukcją słowną</li> <li>• wykonywanie zadań krok po kroku</li> <li>• symetria</li> </ul>
Dla uczniów o dominującej prawej półkuli	<p>Uczniowie wyszukują wśród przedmiotów znajdujących się w klasie, na placu zabaw lub boisku szkolnym takie, które przypominają im figury geometryczne. Sporządzają ich szkice, rysunki a następnie zaznaczają na nich rozpoznane kształty.</p> <p>Uczniowie na kolorowych foliach odrysowują, a następnie wycinają różne figury geometryczne. Układają z nich wielobarwną kompozycję i starannie przyklejają je do bezbarwnej, przezroczystej folii. Z gotowymi pracami spacerują po sali, szkole, próbują odgadnąć jak praca będzie wyglądała, jeśli przyłożą ją do szyby, kolorowej szafy, czarnej tablicy, białego arkusza papieru, a następnie weryfikują swoje hipotezy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odwołanie się do przedmiotów z codziennego życia</li> <li>• trójwymiarowość</li> <li>• inspirujące środowisko</li> <li>• od ogółu do szczegółu</li> <li>• synteza wzrokowa, obraz</li> <li>• kreatywność, twórczość</li> <li>• eksperymentowanie</li> <li>• wybieganie w przyszłość</li> </ul>



## Funkcjonalność słuchowa

	Przykładowe rozwiązania metodyczne	Na czym polega dostosowanie
Dla uczniów o dominującej lewej półkuli	<p>Nauczyciel przykleja uczniowi do pleców obrazek złożony z figur geometrycznych. Pozostali uczestnicy zajęć (np. z dominacją lewej półkuli) za pomocą prostych zdań opisują, jakie figury się na nim znajdują, określają ich wielkość, położenie. Zadaniem osoby znajdującej się przy tablicy jest powtarzanie poleceń i rysowanie zgodnie z nimi. Po zakończeniu pracy uczniów ma odgadnąć co przedstawia rysunek.</p> <p>Uczniowie obserwują trzy różne trójkąty. Próbuje odnaleźć ich cechy wspólne i stworzyć jedną definicję trójkąta, weryfikując ją na bieżąco, dyskutując między sobą, wymieniając się spostrzeżeniami.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• słowa: słuchanie i powtarzanie</li> <li>• praca sekwencyjna</li> <li>• czytanie pomiędzy wierszami</li> <li>• wypowiedzianie na głos swoich myśli</li> <li>• odwoływanie się do szczegółów</li> <li>• analiza słuchowa</li> </ul>
Dla uczniów o dominującej prawej półkuli	<p>Nauczyciel czyta wiersz D. Wawilow pt. „Trójkątna bajka”. Uczniowie słysząc nazwę danej figury geometrycznej podnoszą kartonik o odpowiednim kształcie.</p> <p>Rozwiązywanie zagadek, słuchanie wierszyków matematycznych. Wymyślanie do nich melodii, rytmiczne wodzenie np. palcem wzdłuż boków figury geometrycznej. np.</p> <p><i>Mam cztery boki równe parami, Chociaż różniące się długościami, Nie jestem jednak kwadratem, A tylko jego bliskim bratem, Tak jak on cztery kąty proste mam, Lecz nie jestem taki sam, Teraz już pewnie poznacie, Kogo przed sobą macie.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaangażowanie emocjonalne</li> <li>• wykorzystanie rytmu</li> <li>• różnicowanie tonu głosu</li> <li>• zmiana natężenia dźwięku</li> <li>• tworzenie melodii</li> <li>• wykorzystanie metafory, historyjki</li> </ul>





## Funkcjonalność kinestetyczna i ruchowa

	Przykładowe rozwiązania metodyczne	Na czym polega dostosowanie
Dla uczniów o dominującej lewej półkuli	<p>Uczniowie z różnych materiałów (np. sznurków) układają na podłodze figury geometryczne, których opis podaje nauczyciel (np. ma trzy boki i trzy kąty). Następnie swobodnie przemieszczają się po sali. Nauczyciel wypowiada nazwę figury, a uczniowie starają się jak najszybciej stanąć przy odpowiednim kształcie. Następnie kolejno przechodzą po jej obwodzie, próbując nie stracić równowagi.</p> <p>Uczniowie odrysowują i wycinają figury geometryczne z grubego, kolorowego kartonu, następnie dziurkaczem wycinają otwory wzdłuż ich krawędzi. W celu utrwalenia kształtu figur dokładnie przewlekają kolorowe sznurówki przez powstałe dziurki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystanie ruchu w nauce</li> <li>od szczegółu do ogółu – analiza</li> <li>działanie według określonych reguł, instrukcji</li> <li>dbałość o szczegóły</li> <li>zorganizowana, systematyczna praca</li> <li>mówienie podczas uczenia się</li> <li>robienie notatek</li> </ul>
Dla uczniów o dominującej prawej półkuli	<p>Uczniowie wycinają z materiałów o różnej fakturze figury geometryczne. Układają z nich kompozycję i przyklejają ją starannie do kartonu. Gdy prace są gotowe, zasłaniają oczy opaską. Losują jedną z prac i dotykając jej, próbują odnaleźć i nazwać figury geometryczne.</p> <p>Zadaniem uczniów jest utworzenie kompozycji z różnych figur geometrycznych. Do dyspozycji mają cztery kolorowe prostokąty różnej wielkości. Mogą je pociąć jedynie na części, które są trójkątami, kwadratami lub prostokątami. Na koniec wszyscy oglądają powstałe prace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokonywanie odkryć</li> <li>własne doświadczanie, badanie</li> <li>zaangażowanie emocjonalne</li> <li>manipulowanie, dotyk</li> <li>nauka metodą prób i błędów</li> <li>kreatywność</li> <li>uczenie się za pomocą rąk</li> <li>ruch spontaniczny</li> </ul>

## Przygotowanie do realizacji Projektu

### 1. Rekrutacja uczniów do Projektu

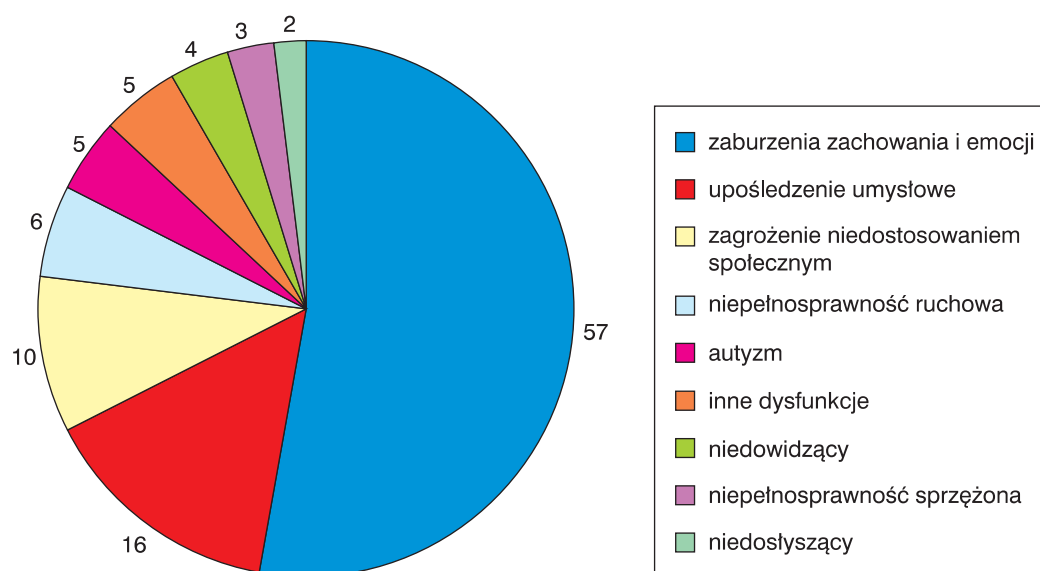
- Przeprowadzenie przez pedagogów specjalnych w szkołach rekrutacji uczniów o SPE (warunek konieczny: orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, zgoda rodziców)



## 2. Ustalenie grupy ostatecznych beneficjentów

- 105 uczniów o SPE po 3 z każdej klasy integracyjnej rekrutowanych na podstawie wyników kwestionariusza osiągnięć. Do Projektu zakwalifikowani zostali uczniowie o najniższych wynikach w rankingu danej klasy.

Rodzaje dysfunkcji uczniów uczestniczących w projekcie



## Realizacja Projektu

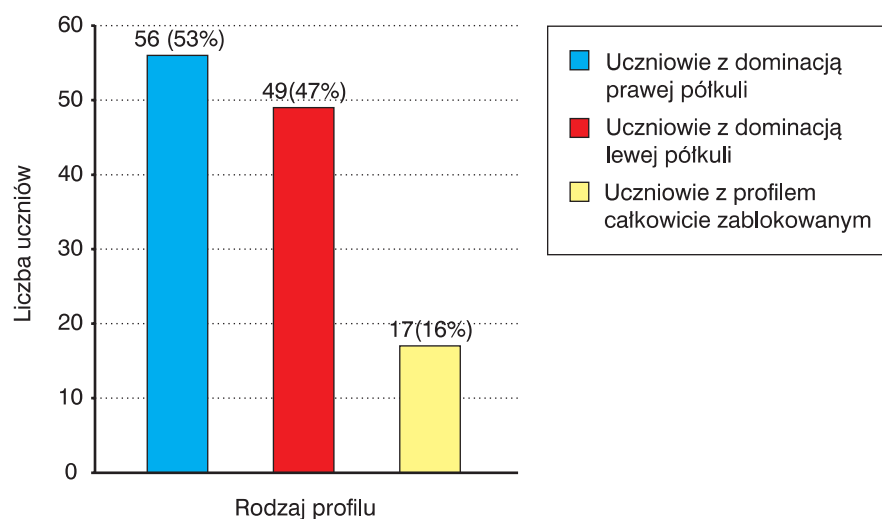
### 1. Przeprowadzenie diagnozy w zakresie

- indywidualnego stylu uczenia się (wg C. Hannaford)
- indywidualnego profilu inteligencji (wg H. Gardnera)
- rozwoju ruchowego (wg S. Goddard)

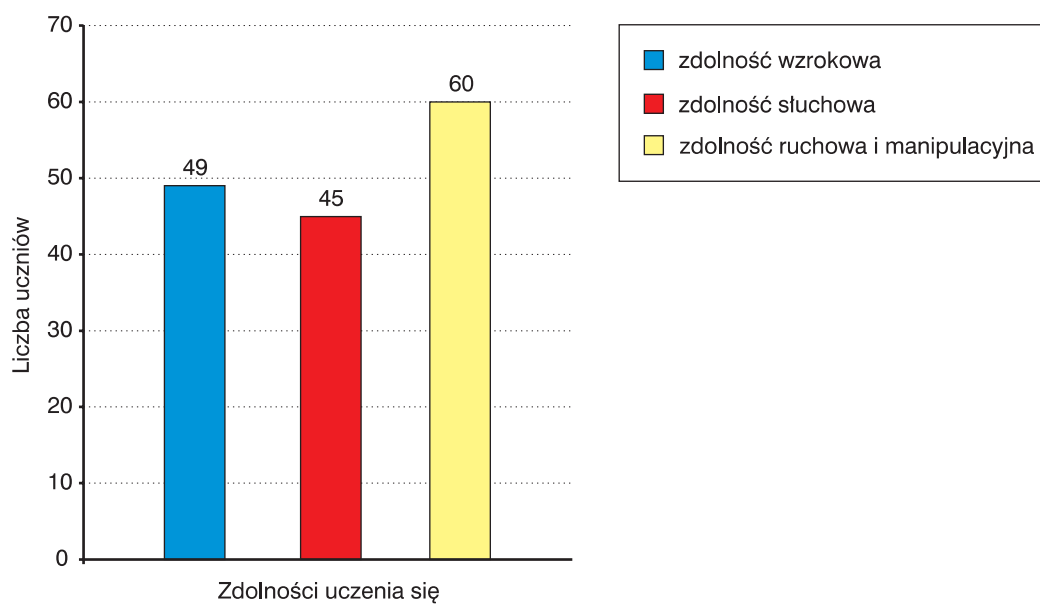


## Wyniki przeprowadzonej diagnozy

### Profile dominacji



### Charakterystyka uczenia się

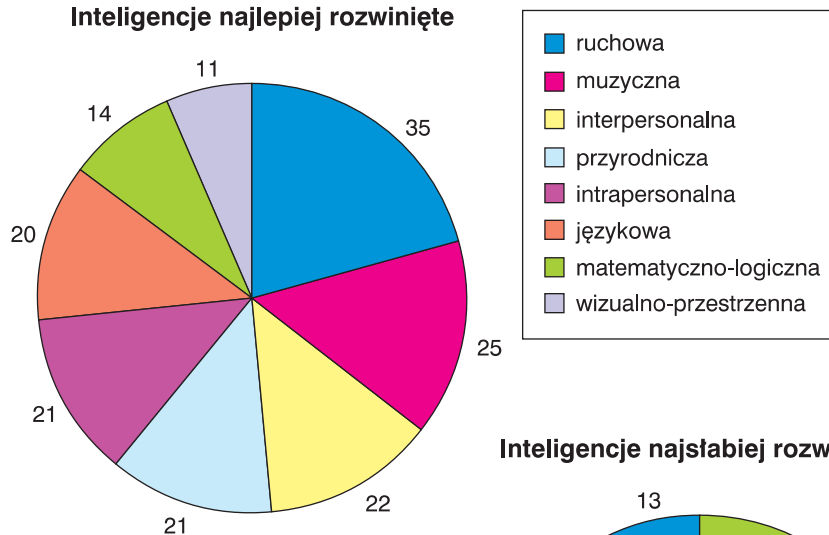




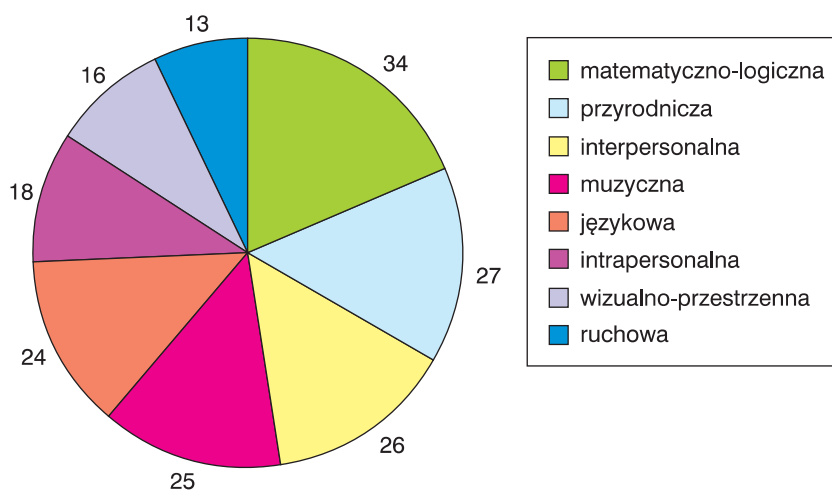


## Profil inteligencji wielorakich (wg H. Gardnera)

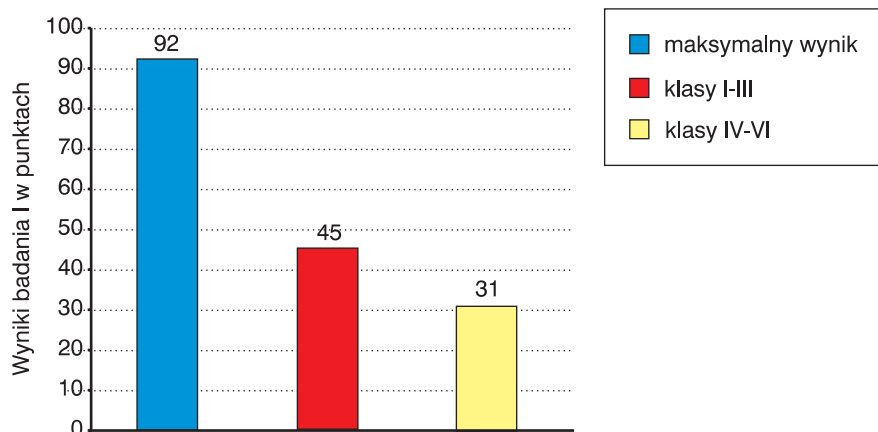
### Inteligencje najlepiej rozwinięte



### Inteligencje najslabiej rozwinięte



### Poziom rozwoju ruchowego





## 2. Realizacja zajęć pozalekcyjnych o charakterze edukacyjno-terapeutycznym dla uczniów o SPE w wymiarze 2 godzin tygodniowo w grupach trzysobowych.

Zajęcia składały się z dwóch części:

- Ćwiczenia ruchu integrującego wg Sally Goddard
- Zajęcia edukacyjno-terapeutyczne z zakresu matematyki (nowe treści programu edukacji matematycznej oraz te, których opanowanie sprawiało uczniowi szczególne trudności i które warunkowały powodzenie na dalszym etapie edukacyjnym).

## Ocena postępów matematycznych i kompetencji kluczowych uczniów

### 1. Postępy uczniów w zakresie pisania

*najważniejsze zmiany:*

- poprawa strony graficznej
- mniejsza ilość błędów
- szybsze tempo pisania
- samodzielne redagowanie i zapisywanie prostych form wypowiedzi

### 2. Postępy uczniów w zakresie czytania

*najważniejsze zmiany:*

- większa motywacja do czytania i zainteresowanie czytaniem
- większa płynność
- lepsze tempo czytania
- lepsze rozumienie czytanego tekstu
- prawidłowa intonacja
- lepsza koncentracja na czytanej treści
- wzrost zainteresowań czytelniczych

### 3. Poprawa efektów nauczania w zakresie umiejętności matematycznych

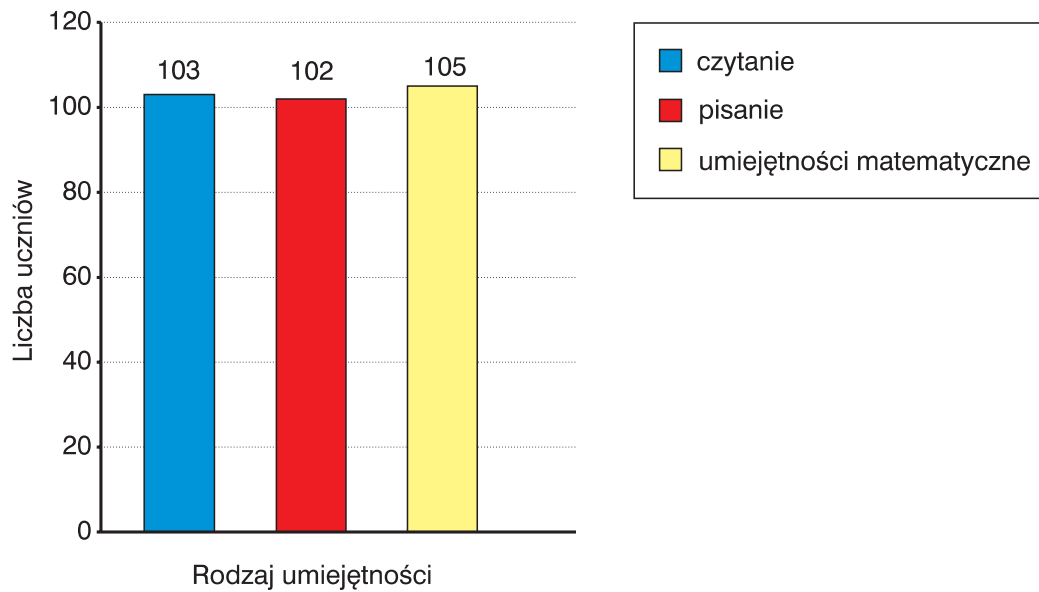
*najważniejsze zmiany:*

- wzrost motywacji do nauki matematyki
- szybsze tempo i większa poprawność dokonywanych obliczeń
- poprawa znajomości tabliczki mnożenia

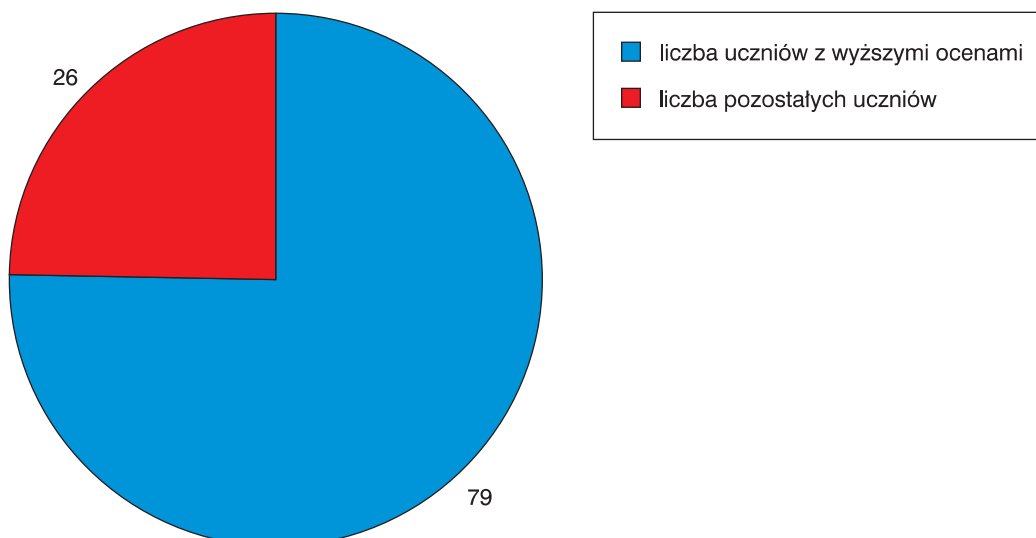


- wzrost samodzielności w dokonywaniu operacji matematycznych i w rozwiązywaniu zadań tekstowych
- większa aktywność na lekcjach – częstsze zgłaszanie się do odpowiedzi

### Poprawa umiejętności



### Liczba uczniów, którzy uzyskali wyższe oceny z matematyki na zakończenie r. szk. 2010/11 w porównaniu do r. szk. 2009/10





#### 4. Zmiany w funkcjonowaniu szkolnym uczniów

a) koncentracja: 90 (86%)

*charakterystyka zmian:*

- poprawa koncentracji uwagi – wydłużenie czasu koncentracji
- poprawa zdolności do spokojnego uczestniczenia w lekcji
- podejmowanie różnych sposobów rozwiązań
- lepsze zorganizowanie ucznia podczas pracy na lekcji

b) funkcjonowanie społeczne:

- stosowanie się do ustalonych reguł społecznych:

*charakterystyka zmian:*

- większe staranie się, by przestrzegać norm obowiązujących w grupie
- lepsze rozumienie zasad

- nawiązywanie kontaktów z rówieśnikami: 92 (88%)

*charakterystyka zmian:*

- większa otwartość i śmiałość w kontaktach
- włączanie się w interakcje społeczne
- poszerzenie kręgu koleżeńskiego
- mniej agresji słownej i fizycznej

- współdziałanie w zespole zadaniowym: 90 (86%)

*charakterystyka zmian:*

- większe zaangażowanie w pracę grupy
- odpowiedzialność za efekty pracy grupy
- podejmowanie ról zadaniowych

- umiejętność komunikowania się z innymi w różnych sytuacjach: 94 (90%)

*charakterystyka zmian:*

- prawidłowe komunikowanie swoich potrzeb i oczekiwań
- częstsze kontakty z rówieśnikami
- wyrażanie własnego zdania i opinii

c) umiejętność stosowania zdobytej wiedzy w nowej sytuacji: 74 (70%)

*charakterystyka zmian:*

- większa samodzielność i zaradność w sytuacjach zadaniowych



- podejmowanie prób wykorzystania zdobytej wiedzy w nowej sytuacji (rzadsze uciekanie się do syndromu wyuczzonej bezradności)
- korzystanie z wiedzy w sytuacjach rzeczywistych (nie abstrakcyjnych)
- korzystanie ze zdobytej wiedzy w sposób adekwatny do sytuacji (transfer)

d) emocjonalność: 78 (74%)

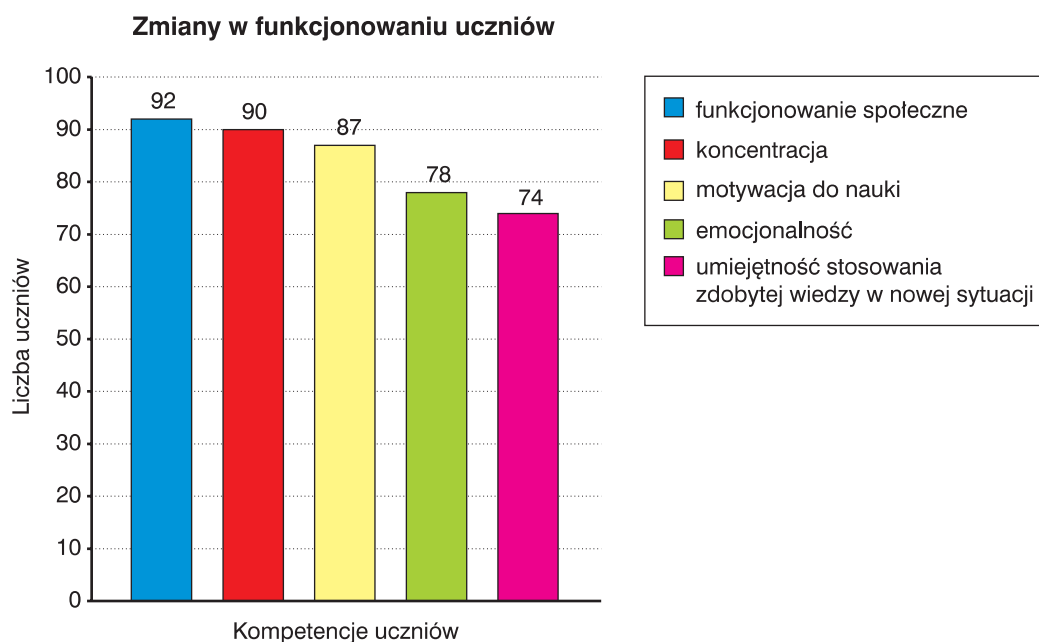
*charakterystyka zmian:*

- mniejsza częstotliwość zachowań impulsywnych
- większa częstotliwość reakcji adekwatnych do sytuacji
- rozpoznawanie i nazywanie swoich emocji
- identyfikowanie problemu i gotowość udzielania pomocy innym
- większa radość

e) motywacja do nauki: 87 (83%)

*charakterystyka zmian:*

- większa świadomość celowości uczenia się, podejmowania wysiłku umysłowego
- większa samodzielność często bez dodatkowej zachęty nauczyciela
- większy wkład w odrabianie zadań domowych
- większa wytrwałość, podejmowanie kolejnych prób
- spontaniczne prośby o pomoc





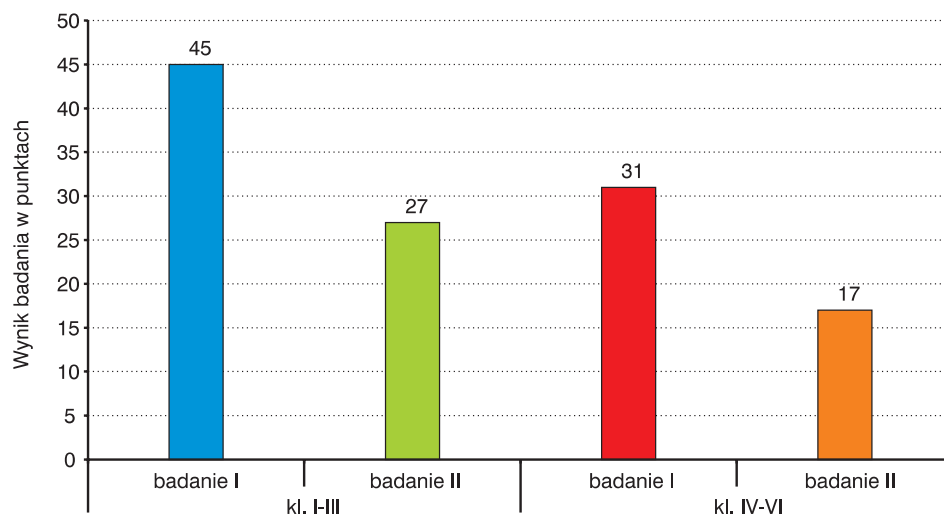


## 5. Poziom rozwoju ruchowego

Średni wynik dla:

- kl. I-III: badanie I – 44,62 badanie II – 26,71
- kl. IV-VI: badanie I – 30,53 badanie II – 17,37

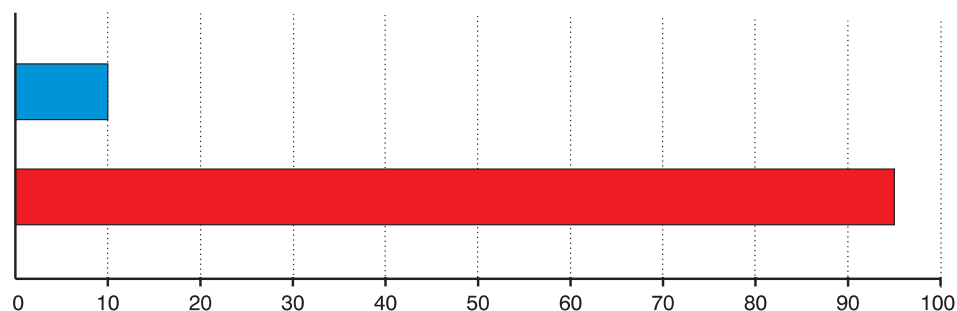
Poziom rozwoju ruchowego



a) Koordynacja, motoryka duża, równowaga

Liczba uczniów, których wynik testu końcowego wskazuje na poprawę:  
95 (90% wszystkich uczniów biorących udział w projekcie)

Koordynacja, motoryka duża, równowaga



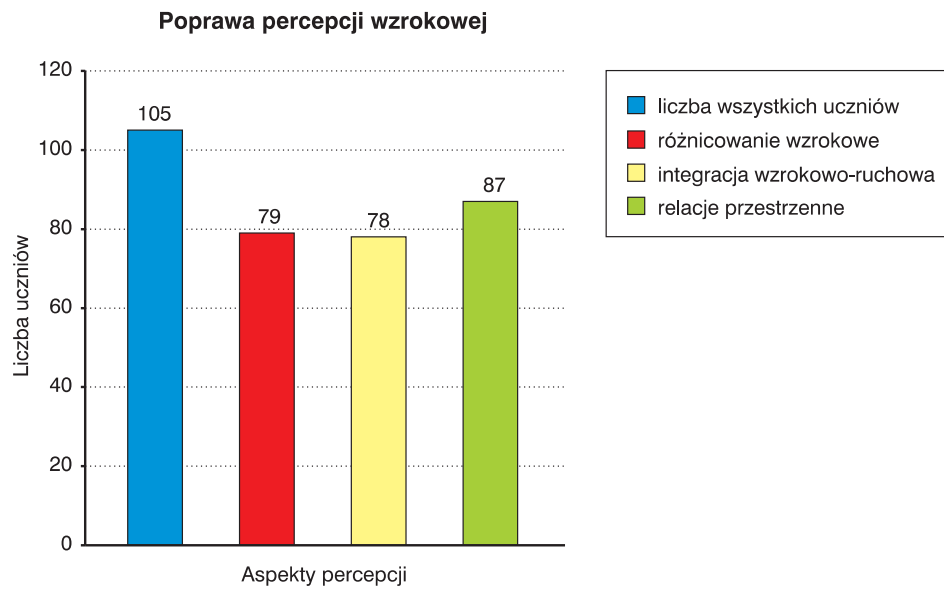
- liczba uczniów, których wynik testu wskazuje na poprawę
- liczba pozostałych uczniów



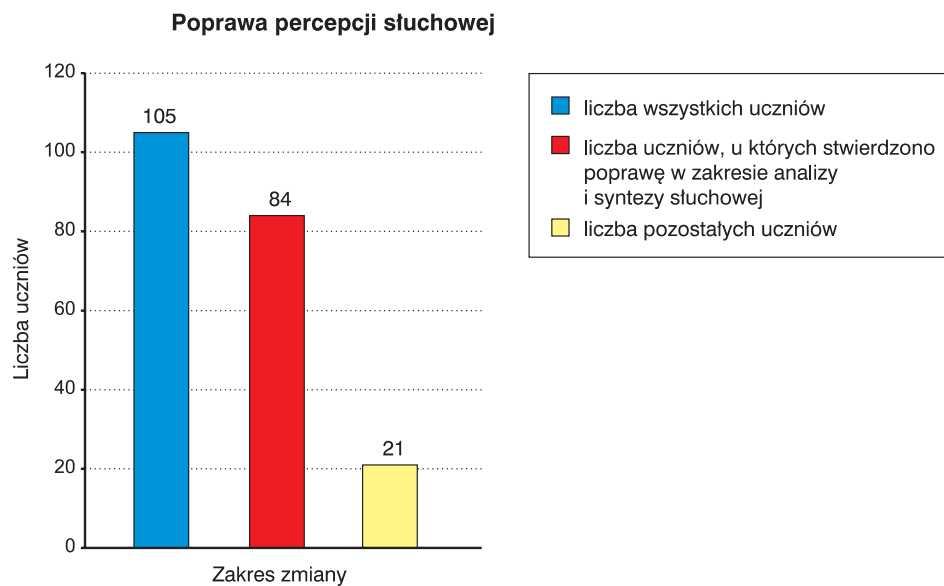
## b) Poprawa percepcji wzrokowej

Percepcja wzrokowa uczestników Projektu oceniana była w trzech aspektach:

- różnicowania wzrokowego
- integracji ruchowej
- relacji przestrzennych



## c) Poprawa percepcji słuchowej





## Podsumowanie Projektu

---

### Ocena realizacji założonych celów i rezultatów

W wyniku realizacji Projektu osiągnięte zostały założone cele i rezultaty:

#### Uczniowie:

- osiągnęli wyższe wyniki nauczania w zakresie umiejętności matematycznych, a także pisania i czytania
- wykazali postęp w rozwoju psychoruchowym (poprawa stanu odruchów pierwotnych i posturalnych)
- podnieśli poziom koordynacji, motoryki dużej, równowagi
- poprawili percepcję wzrokową i słuchową
- zwiększyli poziom motywacji do nauki
- poprawili poziom koncentracji uwagi
- zwiększyli własną atrakcyjność społeczną
- poznali własny styl uczenia się i możliwości wykorzystania go w codziennej nauce

#### Nauczyciele:

- poszerzyli wiedzę dotyczącą specyficznych trudności w uczeniu się spowodowanych opóźnieniem neurorozwojowym
- poznali narzędzia pozwalające na wstępne rozpoznanie przyczyn trudności uczniów
- nabyli umiejętność diagnozowania uczniów o SPE w zakresie określania indywidualnego profilu inteligencji (wg H. Gardnera) i profilu dominacji lateralnej (wg C. Hannaford), poznali metodę ruchu integrującego (S. Goddard) wspomagającą rozwój wszystkich uczniów
- poznali własny styl uczenia się

#### Rodzice:

- wzbogacili wiedzę o zdolnościach swojego dziecka (Inteligencje Wielorakie)
- poznali styl uczenia się dziecka i sposoby wspomagania go w uczeniu się
- uzyskali wiedzę o rozwojowych przyczynach trudności szkolnych dziecka
- otrzymali informacje o możliwościach usunięcia barier w uczeniu się
- nawiązali lepszy kontakt z nauczycielem swojego dziecka

Uczniowie, nauczyciele i rodzice wyrazili zadowolenie i gotowość uczestniczenia w Programie w następnych latach.



## Wnioski

---

- Nauczyciele potwierdzili dużą przydatność wiedzy dotyczącej rozwoju ruchowego i znajomości stylu ucznia się uczniów.
- Udział uczniów w projekcie pozytywnie zmienił emocjonalne zaangażowanie uczniów w aktywność matematyczną.

## Co wymaga korekty

---

- Ze względu na różną głębokość deficytów uczniów i różne tempo opanowania kolejnych sprawności ruchowych należy wydłużyć czas realizacji zajęć edukacyjno-terapeutycznych. W tym celu należy wyłączyć etap diagnozy z czasu przeznaczonego na zajęcia.
- Do programu szkolenia nauczycieli należy włączyć diagnozę za pomocą testu mięśniowego.
- Dopracować niektóre narzędzia diagnostyczne.



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

## Grażyna Redlisiak

pedagog specjalny, terapeuta, kinezyjolog. Autorka wielu programów terapeutyczno-rozwojowych. Prowadzi terapię indywidualną i grupową, warsztaty, wykłady, treningi i kursy. Jest animatorem Klubu Kinezyjologa oraz redaktorem naczelnym czasopisma edukacyjno-kinezyjologicznego „Impuls”.

# Czy diagnoza stylu uczenia się dziecka może pomóc w nauce szkolnej ?

Każdy współczesny człowiek w swoim życiu uczęszcza lub uczęszczał do szkoły. Nie każdy jednak dobrze ją będzie wspominać. Wielu uczniów swoją długoletnią karierę szkolną buduje na przekonaniu „przeżyj i zapomnij” i na co dzień wykorzystuje strategię uczenia się nazywaną potocznie „3 x Z”, tzn. zakuć – zaliczyć – zapomnieć. Tak podchodzi do nauki wielu uczniów w wielu szkołach na różnych poziomach edukacji: w podstawówce, gimnazjum, liceum i na studiach.

Gdzie należy szukać wyjaśnienia tej sytuacji, skoro większość dzieci rozpoczynających naukę szkolną jest ciekawa i zainteresowana szkołą. Prawie każdy pierwszoklasista (nie licząc wyjątków opartych na negatywnych przekazach i doświadczeniach w rodzinie) jest zainteresowany, otwarty i entuzjastycznie nastawiony do swojego nowego statusu społecznego – ucznia. W wyobrażeniach dzieci rozpoczynających naukę w szkole uczeń kojarzy się z awansem, stawaniem się „dużym”, bardziej „dorosłym” i „mądrym”. Dość szybko jednak ich entuzjazm znika, a nauka zaczyna się kojarzyć z ciężką pracą, nudą, ograniczeniem wolnego czasu i staje się przykrym, ustawowym „obowiązkiem szkolnym”. Przy takim nastawieniu nie ma miejsca na kreatywność, twórcze rozwiązywanie zadań, zaangażowanie i dociekliwość. Dominuje zachowawcza strategia przetrwania: sprostania wymaganiom, zaliczenia stosownych testów lub sprawdzianów i uzyskania „świętego spokoju”. Doświadczają tego nie tylko polscy uczniowie, tak dzieje się w licznych szkołach w wielu krajach. Dlatego też pedagodzy, psychologowie i inni specjaliści związani z edukacją od dawna poszukują zarówno odpowiedzi na pytanie „dlaczego tak się dzieje?”, jak również innowacyjnych metod i narzędzi do osiągnięcia pozytywnych zmian w tej sferze. Jednym z przykładów prezentującym najnowsze trendy może być światowy bestseller pt. „Rewolucja w uczeniu się” autorstwa Gordona Drydena i Jeannette Vos<sup>1</sup>. Większość z opisywanych przez autorów metod skutecznieszego uczenia się opiera się na nielinearnych, wykraczających poza logiczno-analityczne podejście metodykach, uwzględniających wielozmysłowe, wielointeligentne przetwarzanie informacji.

<sup>1</sup> G. Dryden, J. Vos. Rewolucja w uczeniu się. Wydawnictwo Moderski i S-ka, Poznań 2000 r.





Człowiek odbiera informacje z otoczenia przy pomocy zmysłów. Mózg otrzymuje nieprzetworzone informacje z różnych organów ciała. Jest to tzw. wkład sensoryczny, którego źródłem są m.in. oczy, uszy, ręce i nogi. Jak pisze Carla Hannaford w swojej książce „Profil dominujący”<sup>2</sup> – wszystkie narządy zmysłów są ważnymi „uczestnikami” procesu uczenia się.

Każda osoba w swój niepowtarzalny sposób używa części ciała biorących udział w procesie uczenia się. Jedni preferują posługiwanie się prawą ręką, a inni lewą. Te preferencje dotyczą także pozostałych zmysłów. Tendencja do preferencji jednej ze stron określana jest dominacją lateralną lub też lateralizacją.

W klasycznej diagnostyce pedagogicznej wyróżnia się 2 rodzaje lateralizacji:

- Lateralizacja jednostronna (prawo- lub lewostronna, gdzie dominujące oko, ucho, ręka i noga znajdują się po jednej stronie ciała),
- Lateralizacja skrzyżowana (gdzie część organów dominujących jest po jednej stronie, a część po drugiej stronie ciała).

Z punktu widzenia możliwości edukacyjnych istotne znaczenie ma skrzyżowana lateralizacja, zwłaszcza jeśli dominujące oko i ręka są po przeciwnych stronach. Utrudnia ona zadania szkolne oparte na koordynacji wzrokowo-ruchowej, m.in. pisanie.

Tak pojmowana lateralizacja nie w pełni opisuje proces uczenia się. Odbierając sygnały zmysłowe, w ich przetwarzaniu i opracowywaniu mózg również daje „pierwszeństwo” jednej z półkul mózgowych: prawej lub lewej. Uczeń korzystający z lewopółkulowej preferencji, uczy się rozpoczynając od szczegółu i po kolei uzupełnia dane aż do osiągnięcia ostatecznego wyniku. Takiemu stylowi sprzyjają klasyczne metodyki nauczania. Inaczej jednak odbywa się uczenie u ucznia z preferencją prawej półkuli. Dla zrozumienia tego, co ma wykonać w kolejnych etapach lekcji potrzebuje od początku znać kontekst i sens podejmowanych czynności. Dla tego stylu uczenia się niezbędne są aktywne metody nauczania.

Zestawiając ze sobą dominującą półkulę mózgu oraz wiodące oko, ucho, rękę i nogę, otrzymamy bardziej kompletną informację o indywidualnym stylu uczenia się ucznia oraz stylu nauczania preferowanym przez nauczyciela. W kinezylogii edukacyjnej<sup>3</sup>, która zagadnieniu lateralizacji poświęca dużo uwagi, wzajemną zależność dominującej półkuli i lateralną dominację 4 organów zmysłów określa się mianem „dominującego profilu lateralnego”.

Dla określenia bazowego dominującego profilu lateralnego konieczne jest określenie dominacji poszczególnych organów: półkuli mózgu, oka, ucha, ręki i nogi. Są różne sposoby ustalania dominującego profilu lateralnego. Aby ustalić preferencję półkuli mózgowej, można wykorzystać w tym celu diagnostyczny rysunek leniwej ósemki, obserwację sposobu układania klocków lub puzzli lub oglądanie specjalnie przygotowanych rysunków. Inną metodą są specjalnie skonstruowane pytania i stwierdzenia diagnostyczne umożliwiające wyodrębnienie z odpowiedzi tok myślenia nastawiony bądź na szczegóły (lewa półkula), bądź na kontekst (półkula prawa).

<sup>2</sup> C.Hannaford. Profil dominujący. Wyd. MINKRRIIO, Warszawa 2003 r.

<sup>3</sup> Kinezylogia edukacyjna – opracowane przez Paula i Gail Dennisonów podejście do edukacji i terapii, wykorzystujące ukierunkowany ruch do stymulacji naturalnego potencjału i mechanizmów rozwoju człowieka.



**Dominującą półkulę mózgową** można ustalić analizując swobodny rysunek leniwej ósemki. Test leniwej ósemki, przeprowadzony w odpowiedniej formie pozwala w dość prosty i dostępny dla nauczyciela sposób zorientować się jak zaplanować proces nauczania i dostosować go do profilu lateralnego swojej klasy.

Poniżej przedstawiono przykłady charakterystycznych rysunków diagnostycznych leniwej ósemki:

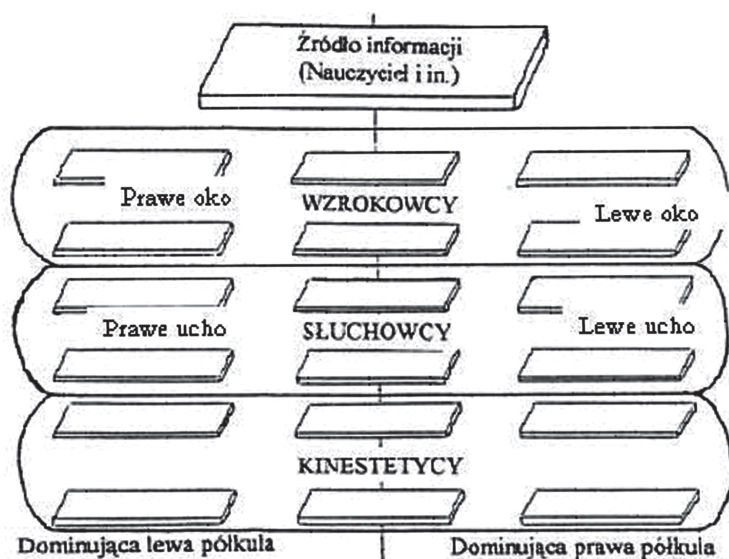


Im wyraźniej występuje przesunięcie pętli w stosunku do linii symetrii, tym silniejszą preferencję będzie wykazywał nasz uczeń do korzystania z tego właśnie kanału dostępu informacji lub półkuli mózgowej, zwłaszcza podczas uczenia się nowych rzeczy, w pośpiechu czy też w stresie.

Dla nauczycieli informacje te mają kluczowe znaczenie dla organizacji przestrzeni sali lekcyjnej i dobrania odpowiednich miejsc w ławkach ze względu na preferencje uczenia się a nie centymetry wzrostu!

Jeśli uczniowie muszą siedzieć w ławkach ustawionych w rzędach, należy zadbać o ustalenie najbardziej optymalnych miejsc względem tablicy i nauczyciela, co nie pozostanie bez wpływu na efekty uczenia się (jak rozmieścić uczniów ilustruje rysunek na następnej stronie).

Bardziej szczegółowe badanie profilu lateralnego opiera się na testowaniu napięcia mięśnia wskaźnika w relacji z poszczególnymi organami. Test mięśniowy jest alternatywnym narzędziem diagnostycznym adaptowanym z kinezylogii stosowanej. Przy pewnym doświadc-



czeniu praktycznym badającego, oceniając napięcie mięśnia wskaźnika można diagnozować subtelne reakcje organizmu na różne czynności i zadania wskazujące na specyficzną aktywność psychofizyczną. Z zastosowaniem testu mięśniowego można dość miarodajnie określić lateralny profil dominujący. Opis przeprowadzenia testu dominującego profilu lateralnego z zastosowaniem testu mięśniowego zawarty jest w książce Carli Hannaford pt. „Dominujący profil lateralny”.<sup>4</sup>

W kinestyzacji edukacyjnej zakłada się, że:

- Uczenie się jest czynnością zarówno fizyczną, jak i umysłową,
- Uczenie się wymaga koordynacji wielu umiejętności fizycznych, jak np. ruch oczu przy czytaniu, głowy przy słuchaniu, utrzymanie odpowiedniej postawy, trzymanie długopisu, dostosowanie ruchu palców i nadgarstka podczas pisania, rysowania itp.
- Ciało sygnalizuje swobodny lub zablokowany przebieg procesów umysłowych.
- W zależności od dominacji półkuli mózgowej nadajemy większe znaczenie określonemu sposobowi przyjmowania i wyrażania informacji.

**Dominująca półkula prawa** (najczęściej gestalt) będzie zwracała uwagę na całościowe procesy, wyobrażenia, emocje, intuicję, spontaniczność, muzykę, kolory i perspektywę. Te aspekty będą istotniejsze dla osoby „prawopółkulowej”, a więc bardziej odpowiednie będzie dla niej organizowanie uczenia się opartego na ruchu, badaniu i doświadczaniu w interakcji z innymi osobami. Prawa półkula mózgu, związana z myśleniem obrazowym, intuicyjnym, poznaje globalnie idąc od całości do szczegółu, w sposób syntetyczny, płynnie i spontanicznie. Cechuje się myśleniem symultanicznym (równoczesnym) ukierunkowanym na emocje i doświadczenie. Akcentuje podobieństwa i rozprasza granice, pamięta twarze, obrazy, pozycje i głosy, nastawia się na uczenie aktywne przez działanie.

**Lewa półkula** – to półkula logiczna, starająca się, „wewnętrzny perfekcjonista”, nastawiona na myślenie przyczynowo-skutkowe, poznawanie krok po kroku i przetwarzanie od szczegółu do całości, z akcentowaniem różnic i granic. Dla ucznia preferującego przetwarzanie „lewopółkulowe” znaczenie mają szczegóły, język, logicznie zorganizowane działanie oparte na regułach i strukturze.

<sup>4</sup> C. Hannaford. Profil dominujący. Wyd. MINKRRiLO, Warszawa 2003 r.



Kiedy uczymy się czegoś nowego lub doświadczamy stresu, pełniejszy dostęp mamy do zmysłów połączonych bezpośrednio z dominującą półkulą mózgową, a więc mówiąc w pewnym uproszczeniu, odbiór wrażeń zmysłowych jest bardziej efektywny, gdy dominujące ucho, oko, ręka i noga znajdują się po stronie przeciwnej w stosunku do dominującej półkuli mózgowej. W rzeczywistości neurologiczne powiązanie stron ciała i półkul mózgowych jest bardziej złożone. Uważa się, że 20–30% sygnałów z danej strony ciała dociera do półkuli po tej samej stronie, a pozostałe do przeciwległej.

Dla przykładu: sygnały z prawego pola widzenia (odbierane przez zewnętrzną, przyskroniową część siatkówki prawego oka i wewnętrzną, przynosową część siatkówki lewego oka) docierają do lewej półkuli i analogicznie przyjmowane są bodźce z lewego pola widzenia. Wskazują na to m.in. badania Myersa prowadzone u osób o przeciętym spoidle wielkim i skrzyżowaniu wzrokowym.

Jednakże w celu zrozumienia wpływu dominującego profilu lateralnego na uczenie się można przyjąć w uproszczeniu zależność naprzemienną.

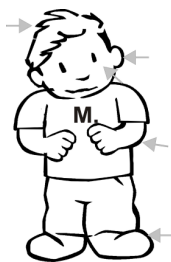
Dla analizy związków profilu lateralnego z uczeniem się przedstawię 4 typy profili:



- **Profil typowy** – dominujące oko, ucho, ręka, noga są po przeciwnej stronie do półkuli

Przy **dominacji lewej półkuli** – **profil typu A** ⇒ LP-PO-PU-PR-PN

- profil korzystny przy klasycznych, podających metodach nauczania
- preferuje przetwarzanie analityczne (szczegóły)
- dostępne modalności: wzrokowa, słuchowa, werbalna, ruchowa
- ograniczenia w stresie: synteza i uogólnienia, kreatywność



Przy dominacji **prawej półkuli mózgu** – **profil typu M** ⇒ PP-LO-LU-LR-LN

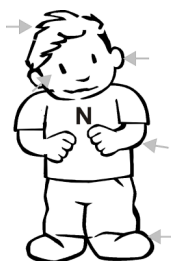
- profil wymagający aktywnych form nauczania
- preferuje przetwarzanie globalne (całość)
- dostępne modalności: wzrokowa, słuchowa, werbalna, ruchowa
- ograniczenia w stresie: kolejność i dosłowne definiowanie, chaotyczne działanie



- **Profil mieszany (skrzyżowana lateralizacja)** – często związany ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi

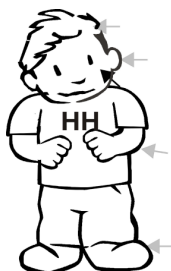
Przy dominującej **lewej półkuli mózgu** – **profil typu C** ⇒ LP-LO-PU-PR-PN

- preferuje przetwarzanie analityczne (szczegóły)
- dostępne modalności: słuchowa, werbalna, ruchowa
- ograniczenia w stresie: wizualne (spostreganie detali), synteza, kreatywność



Przy dominującej **prawej półkuli mózgu – profil typu N** ⇒ PP-PO-LU-LR-LN

- preferuje przetwarzanie globalne (całość)
- Dostępne modalności: słuchowa, komunikacja kinestetyczna, ruchowa
- Ograniczenia w stresie: wizualne (brak perspektywy), kolejność i dosłowne definiowanie, chaotyczne działanie



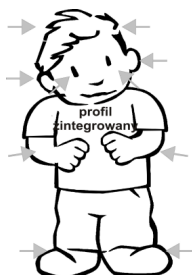
• **Profil jednostronny** – często związany ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi  
Przy dominującej **lewej półkuli mózgu – profil typu HH** ⇒ LP-LO-LU-LR-LN

- preferuje przetwarzanie analityczne (szczegóły)
- dostępne modalności: brak
- ograniczenia w stresie: wszystkie modalności sensoryczne, synteza, kreatywność



Przy dominującej **prawej półkuli mózgu – profil typu L** ⇒ PP-PO-PU-PR-PN

- preferuje przetwarzanie globalne (całość)
- dostępne modalności: brak
- ograniczenia w stresie: wszystkie modalności sensoryczne, logika i ekspresja werbalna



Kiedy jesteśmy pochłonięci swoją pasją, uczymy się błyskawicznie i mimowolnie. Uaktywniamy wtedy swój **profil zintegrowany**.

W **optymalnym środowisku uczenia się**, przy odpowiednim przygotowaniu psychofizycznym i adekwatnych do indywidualnych potrzeb uczącego się metodach nauczania możemy również z niego korzystać, choć wydaje się to być dalekie od rzeczywistych sytuacji uczenia się, wynikających w dużej mierze z mało popularnej wiedzy na temat neurofizjologii uczenia się.

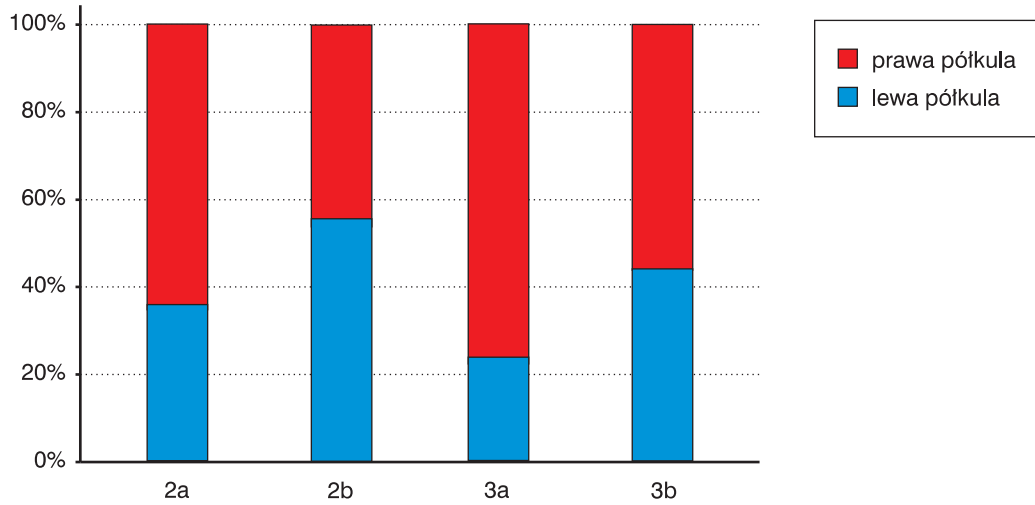
Carla Hannaford opisuje we wspomnianej już książce 32 rodzaje profili. Nasuwa się w tym miejscu kilka pytań: ile z nich można spotkać w przeciętnej klasie szkolnej? Jakie znaczenie dla uczniów ma ich indywidualny profil lateralny i jak wpływa na uczenie się? W jakim stopniu efekty edukacyjne uczniów zależne są od profilu nauczyciela i stosowanych przez niego metod pracy na lekcji?

Nauczyciel dysponujący wiedzą o profilach w swojej klasie już na początku roku szkolnego zyskuje bezcenną okazję do optymalnego zaplanowania swojej pracy dydaktycznej, wykorzystania najbardziej optymalnych metod nauczania, zapewniając warunki osiągnięcia

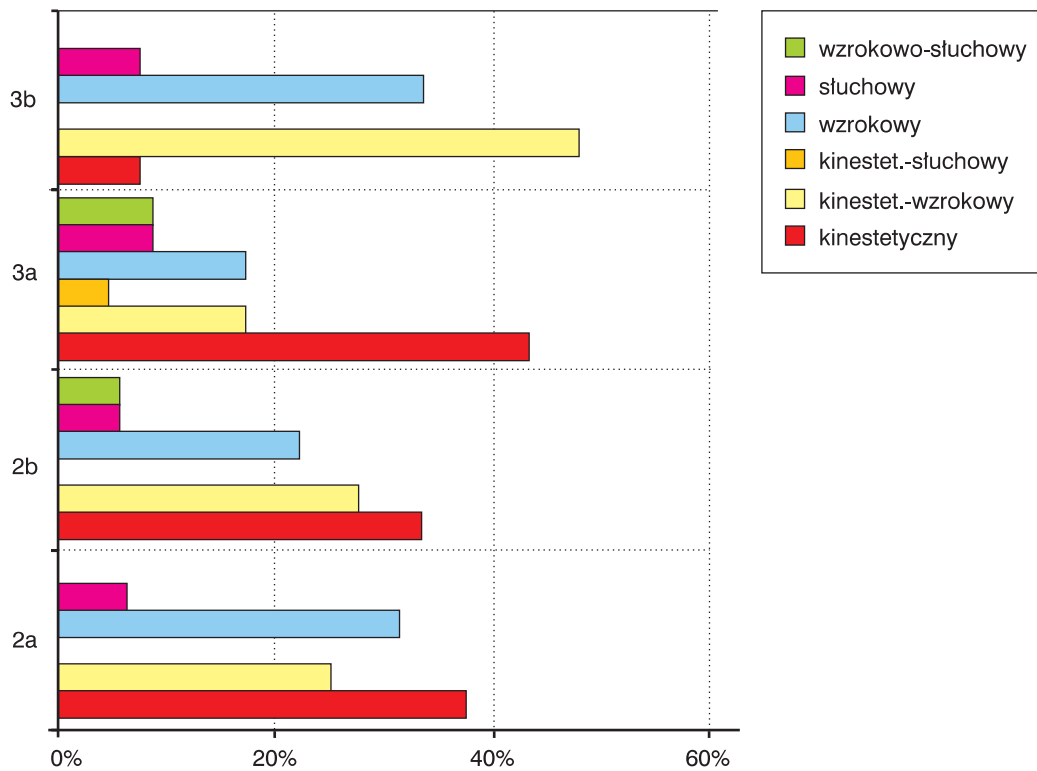




**Wykres 1. Profil dominacji półkul mózgowych w czterech klasach edukacji początkowej (badania własne)**



**Wykres 2. Style uczenia się wg dominujących modalności sensorycznych (badania własne)**





sukcesu swoim uczniom, zwłaszcza tym, którzy w innych warunkach z dużym prawdopodobieństwem szybko doświadczyliby niepowodzeń szkolnych.

Mądry nauczyciel przeprowadzi również swoją własną diagnozę i ustali swój preferowany styl nauczania, porównując go ze stylami uczenia się w swojej klasie.

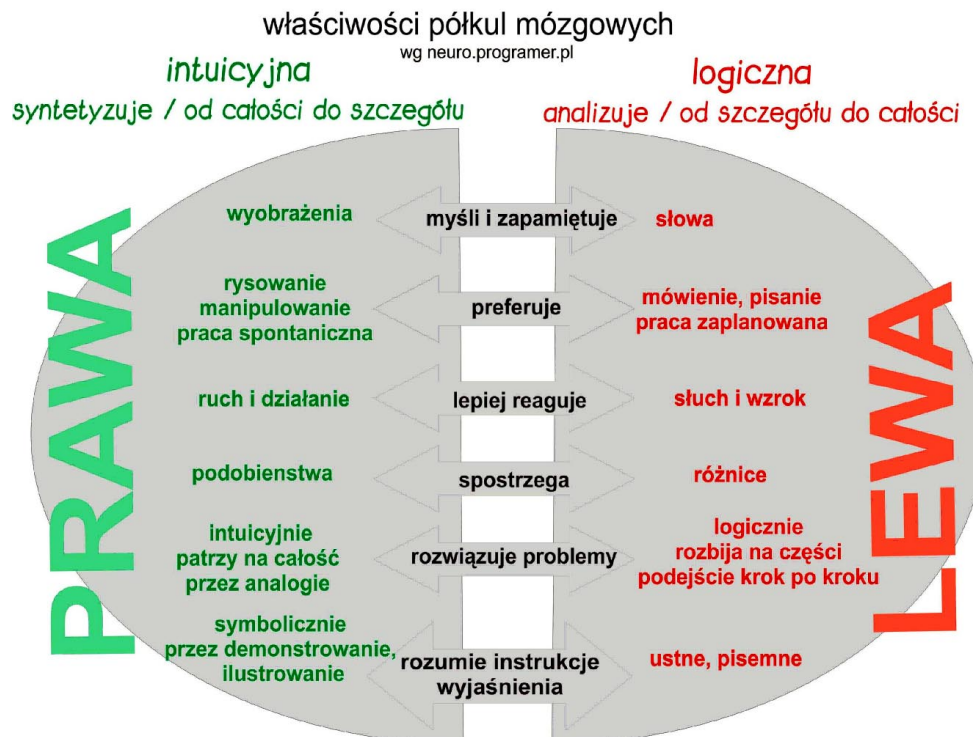
Edukacja, która uwzględni predyspozycje i ograniczenia indywidualne uczniów i do nich dostosowuje metody i środki przy rozsądnym nakreślaniu celów kształcenia, jest niewątpliwie edukacją w dobrym stylu, gwarantującą zachowanie przez kolejne lata nauki szkolnej tej ciekawości, entuzjazmu i gotowości do uczenia się z jaką większość dzieci przychodzi po raz pierwszy do szkoły.

Na załączonych wykresach 1, 2 przedstawiłam wybrane wyniki przesiewowych badań profili klasowych, przeprowadzonych wśród uczniów klas 0–III szkoły podstawowej w Warszawie w ramach zajęć programu adaptacyjnego „Pomyślny początek”.

Ich charakterystyka pokazuje, że uczniowie o takim profilu trudno odnajdą się w klasycznym nauczaniu, gdzie proporcje informacji kierowanej do poszczególnych kanałów sensorycznych są dokładnie odwrotne. Najwięcej jest do wysłuchania, oglądania, najmniej zaś do doświadczenia i działania.

Wnioski pozostawiam Szanownym Nauczycielom wszystkich uczniów, nie tylko tych ze specyficznymi potrzebami edukacyjnymi.

Rys. 1. Funkcje półkul mózgowych





## Maria Porębska

psycholog, Trener terapeuta INPP

LIC 1/2009/0007/POLAND, Licencjonowany konsultant Metody

Tomatisa (licencja wydana przez Tomatis Group – Luxemburg),

Terapeuta Metody IJAS Johansena, Terapeuta Metody

Warnkego, Terapeuta SI (integracji sensorycznej)



# Poziom rozwoju ruchowego dziecka a możliwości uczenia się

## Diagnoza i terapia opóźnienia neurorozwojowego wg metody dr Sally Goddard Blythe

Wielu badaczy zastanawia się, jakie czynniki wpływają na prawidłowy rozwój dziecka w pierwszych latach życia? Poszukują odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób można stworzyć dzieciom optymalne warunki rozwoju, które w wieku szkolnym zagwarantują powodzenie w nauce? Odpowiedzią są różne terapie oparte na aktywności ruchowej. Jedną z nich jest trening neurorozwojowy wg Sally Goddard Blythe.

Zdecydowana większość dzieci rozwija się naturalnie bez względu na oddziaływania najbliższego otoczenia. Zdarza się również, że od wczesnego dzieciństwa rozwój nie przebiega w sposób prawidłowy a obserwowane symptomy, narastające trudności w latach późniejszych stają się powodem trudności w nauce, zaburzeń zachowania, nieprawidłowości w rozwoju emocjonalnym.

Warunkiem prawidłowego rozwoju dziecka jest ruch – możliwość wykonywania ruchów naturalnych dla określonego etapu rozwoju:

**1. Od urodzenia do 6. miesiąca życia** ma miejsce trening ruchowy w formie odruchów pierwotnych; kontynuowany **do 4. roku życia** schematami ruchowymi typowymi dla odruchów postawy. W tym okresie poprzez ruch dziecko uczy się kontrolować postawę oraz integrować zmysły.

a) Intensywnie rozwija się układ przedsionkowy poprzez ruchy huśtania, bujania, wożenia w wózku.

b) Następuje dalsza stymulacja układu przedsionkowego – zmysłu dotyku i propriocepcji poprzez: unoszenie głowy w leżeniu na brzuchu lub plecach; wspieranie ciężaru ciała na przedramionach przy jednoczesnym ćwiczeniu kontrolowania pozycji głowy; ruchy kopania, dzięki którym dziecko uczy się oceniać długość swego ciała; ruchy sięgania pozwalające ćwiczyć koordynację oczu–ręce; karmienie umożliwiające ćwiczenie mięśni ust, twarzy, przetykanie, prawidłowe oddychanie oraz rozwój patrzenia na bliską odległość. Na tym etapie doskonałą się umiejętności utrzymania właściwej postawy, wykonywania ru-



chów ciała w różnych pozycjach: w czasie obracania się, pełzania, raczkowania, siedzenia i stania.

c) Rozwija się sfera taktylna. Karmienie oraz kontakt ciała dziecka z podłożem zachęca je do ruchu, dzięki któremu doskonalą napięcie mięśniowe, umiejętność utrzymywania i przenoszenia ciężaru ciała. Takie ruchy jak ssanie, chwytanie, upuszczanie przedmiotów, wkładanie ich do ust przygotowują m.in. do kształtowania się poprawnej artykulacji, właściwego rozwoju chwytu.

d) Bodźce słuchowe pozwalają na rozwój uwagi słuchowej, dostrajanie się do odbioru dźwięków specyficznych dla mowy ojczystej dziecka; gwarantują prawidłowe funkcjonowanie analizy i syntezy słuchowej, uwagi i pamięci werbalnej, rozwój słownika, struktury zdania, prozodii, komunikowania się w warunkach szkolnych.

e) Bodźce wzrokowe towarzyszą rozwojowi ruchowemu i wspierają zmysł równowagi. Dziecko ćwiczy umiejętność sięgania, przynoszenia – zbliżania do środka ciała; uczy się przekładania z jednej ręki do drugiej (koordynacji prawa-lewa); podąża wzrokiem za przedmiotami (ćwiczy wodzenie i akomodację – ważne podczas nauki czytania i pisania). Koordynacja ruchów rąk i oczu pozwala na pełzanie i raczkowanie i jest podstawą do ukształtowania się percepcji przestrzeni, oceny odległości, głębi, perspektywy i możliwości śledzenia wzrokiem, przekraczania wzrokiem środkowej linii ciała. Kształtuje się percepcja wzrokowa.

**2. W kolejnych latach życia dziecka: 1.–3. rok**, dzięki rozwijającemu się mózdkowi, doskonalą się kontrola postawy, umiejętność utrzymania równowagi, poszerza zakres umiejętności ruchowych. Pchanie różnych zabawek wzmacnia się i normalizuje napięcie mięśniowe, kształtuje czucie głębokie. Eksploracja wzrokowa otoczenia doskonalą percepcję wzrokową niezwykle istotną do różnicowania cyfr, liter, płynnego czytania i kontroli poprawności pisania. Wspinanie się, bujanie ćwiczy system przedsionkowy.

**3. Pomiędzy 2.-4. rokiem życia** pojawiają się kompetencje do wykonywania zadań wymagających współpracy zmysłu równowagi, czucia, ruchu i zmysłów wzroku i słuchu. Dziecko może układać puzzle, budować konstrukcje z klocków, tworzyć z modeliny, plasteliny, rysować, naśladować proste rymowanki, doskonalą umiejętności równoważne na zjeżdżalniach, karuzelach, huśtawkach.

**4. Pomiędzy 4.-7. rokiem życia** następuje intensywny rozwój półkul mózgowych, kształtuje się ich dominacja i specjalizacja; dziecko uzyskuje typową dla niego lateralizację.

Właściwie ukształtowana dominacja i specjalizacja półkulowa gwarantuje efektywne uczenie się, trwałe pamiętanie, łatwe utrzymywanie uwagi na zadaniu. Właściwie zlateralizowany mózg jest lepiej zorganizowany, efektywniej przetwarza informacje i reaguje adekwatnie. Osiągnięcie prawidłowego rozwoju na tym etapie nie jest możliwe bez harmonijnego rozwoju wszystkich poprzednich etapów.

Fundamentem rozwoju jest właściwe przejście przez fazę odruchów pierwotnych i posturalnych.



Zakłócony rozwój odruchów – niezintegrowane odruchy pierwotne lub nie w pełni ukształtowane odruchy posturalne – powoduje znaczne utrudnienia w uczeniu się, stanowi fizyczne uwarunkowanie trudności w nauce.

### 1. Specyficzne trudności w pisaniu.

- Podczas pisania głowa dziecka opada na ławkę lub musi ją podparć drugą ręką – bo ma słabe napięcie mięśniowe, obecny jest odruch błędnikowy, symetryczny toniczny szyjny, nie ukształtował się w pełni odruch ustalenia pozycji głowy.
- Dziecko zakrywa jedno oko dłonią, włosami lub trzyma głowę nisko pochyloną na ławkę – jest to znak, że nie funkcjonuje widzenie obuoczne.
- Głowa dziecka zwrócona zdecydowanie w jedną stronę – skrzyżowana lateralizacja oko–ręka rzutuje ujemnie na stronę graficzną pisma.
- Pochyłe pismo – wskazuje na zmienną dominację oka.
- Dziecko wolno przepisyuje tekst z tablicy – bo nie ukształtowała się akomodacja.
- Popelnia liczne błędy przy przepisywaniu – upośledzona jest ruchliwość oczu, brak możliwości selekcji bodźców.
- Trzyma długopis w nieprawidłowy sposób – bo nie ukształtował się odruch chwytny.
- Dziecko ma trudności z pisaniem, pismo jest mało czytelne – bo ciągle zaznacza się wpływ odruchu asymetrycznego i symetrycznego tonicznego szyjnego.

### 2. Specyficzne trudności w czytaniu.

- Uczeń ma trudności z prawidłowym głoskowaniem – bo nie może prawidłowo wodzić wzrokiem po linii, właściwie skupiać wzroku, ma trudności z różnicowaniem bodźców wzrokowych albo problemy z różnicowaniem dźwięków. Powolne jest przetwarzanie bodźców słuchowych (trudności te spowodowane są działaniem przetrwałych odruchów tonicznych błędnikowych, asymetrycznego tonicznego odruchu szyjnego).
- Uczeń ma trudności z czytaniem – bo nie może skupić wzroku, obniżona jest umiejętność wodzenia oczami, oczy nie współpracują lub brak możliwości selekcji bodźców. Wszystkie te trudności spowodowane są aktywnością odruchów pierwotnych.

### 3. Zachowanie w klasie.

- Dziecko łatwo się rozprasza – bo brak selekcji bodźców przez aktywność odruchu Moro, dekoncentrująco działa odruch Galanta lub obecny jest odruch toniczny błędnikowy a brak odruchu ustalenia pozycji głowy.
- Słabo się koncentruje, ma zespół niedoboru uwagi (ADD) – bo zaburzona jest koordynacja oczy–ręce, słaba umiejętność wodzenia oczami, obecny jest odruch Galanta, asymetryczny i symetryczny toniczny odruch szyjny (ATOS i STOS).
- Dziecko wyłącza się w czasie lekcji, nie potrafi zapamiętać prostych instrukcji – bo nie jest w stanie przyjmować szybko podawanych dużych ilości informacji słuchowych i wzrokowych, obniżony jest próg słuchowy, uwaga słuchowa.
- Nie potrafi siedzieć bez ruchu – bo aktywny jest odruch Galanta powodujący nadruchliwość lub potrzebę ciągłego mówienia.



- Ma trudności na lekcjach w-f z równowagą, łapaniem piłki – bo ciągle aktywne odruchy STOS i toniczny błędnikowy (TOB) uniemożliwiają opanowanie tych czynności.
- Dziecko rozsiada się w ławce, odchyła głowę do tyłu a nogi wysuwa do przodu – bo ciało jest w schemacie odruchu STOS.

W Instytucie Psychologii Neurofizjologicznej (INPP) w Wielkiej Brytanii opracowany został program wspomagania rozwoju dzieci ze specyficznymi trudnościami w nauce, spowodowanymi nagromadzeniem przetrwałych odruchów pierwotnych lub brakiem w pełni ukształtowanych odruchów posturalnych. Opiera się na stosowanej od lat siedemdziesiątych metodzie terapeutycznej wykorzystywanej wcześniej do pracy indywidualnej. W 1996 roku testy i ćwiczenia zostały przystosowane przez Sally Goddard Blythe do pracy z większą grupą dzieci w warunkach szkolnych.

Skuteczność programu i wiarygodność testów była badana w kilku angielskich, irlandzkich i niemieckich szkołach na populacji dzieci z trudnościami edukacyjnymi i percepcyjno-motorycznymi. Pierwsze wyniki badań obejmujące ponad 810 uczniów szkół podstawowych w Wielkiej Brytanii zostały opublikowane w roku 2005. Uzyskane wyniki wskazują na znaczną skuteczność programu.

Istotnym atutem programu jest fakt, że został opracowany dla specjalistów do równoczesnego stymulowania rozwoju większej grupy uczniów. Program adresowany jest do nauczycieli wychowania przedszkolnego, nauczania zintegrowanego, pedagogów specjalnych, psychologów, logopedów, specjalistów terapii pedagogicznej, terapeutów integracji sensorycznej i fizjoterapeutów.

Trening w formie Programu Ćwiczeń Integrujących przeznaczony jest dla dzieci z:

- brakiem dojrzałości/gotowości szkolnej,
- zagrożonych ryzykiem trudności w nauce szkolnej,
- dysleksją rozwojową, dysortografią, dysgrafią,
- specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki/dyskalkulią,
- zaburzeniami koncentracji uwagi,
- nadpobudliwością (ADD, ADHD),
- całościowymi zaburzeniami rozwoju/autyzmem, zespołem Aspergera,
- zakłóconym rozwojem funkcji percepcyjno-motorycznych,
- problemami taktylnymi, przedsionkowymi, w sferze praktyki,
- nieprawidłowym rozwojem mowy, komunikowania się werbalnego.

W grupie dzieci z wymienionymi trudnościami rozwojowymi obserwujemy nagromadzenie przetrwałych odruchów pierwotnych bądź niedostateczny rozwój odruchów posturalnych.

Odruch jest rozumiany jako:

- mimowolna reakcja na bodziec,
- oraz proces fizjologiczny wywołany działaniem bodźca,
- minimalna odpowiedź mięśni na bodziec sensoryczny.

Występowanie, stopień natężenia odruchu stanowi ważny wskaźnik rozwoju i funkcjonowania układu nerwowego. Wiele odruchów zanika (wygasa, zostaje przekształconych w dojrzałe schematy ruchowe) w miarę rozwoju niemowlęcia (odrucho pierwotne). Niektóre pozostają przez okres dorosłego życia (odrucho posturalne). Jeżeli ten proces nie przebiega prawidłowo, mówimy wtedy o opóźnieniu neurorozwojowym.





Opóźnienie neurorozwojowe to:

- przedłużające się powyżej 6–12 miesiąca po urodzeniu nagromadzenie odruchów pierwotnych,
- i/ lub brak, bądź występowanie niedojrzałych odruchów posturalnych powyżej 3 1/2 lat.

Oznacza pominięcie jakiegoś etapu rozwoju lub zatrzymanie się na pewnym etapie. Jeżeli odruchy nie zostaną wygaszone w odpowiednim czasie pozostają aktywne i mogą ujemnie, hamująco oddziaływać na rozwój równowagi, kontroli ruchu, obustronnej koordynacji ruchowej, funkcjonowanie oczu, koordynację oczy–ręce, percepcje.

Każde dziecko urodzone w terminie, drogami natury, rozwijające się prawidłowo w okresie prenatalnym rodzi się wyposażone w odruchy pierwotne, które umożliwiają mu przetrwanie, a następnie zostają wygaszone (przekształcone w dojrzałe schematy ruchowe). Wygaszanie jednego odruchu następuje poprzez rozwój kolejnego.

#### 4. Założenia programu.

Istnieją dowody na potwierdzenie teorii mówiącej o tym, że zarówno kontrola równowagi, umiejętności ruchowe, poziom rozwoju percepcji i koordynacji percepcyjno-motorycznej, integracja wczesnych odruchów mają związek z wynikami w nauce szkolnej. Dzięki Programowi Ćwiczeń Integrujących, nauczyciele mogą rozpoznać występujące w nauce trudności, w wielu przypadkach także im zaradzić. Skutecznym rozwiązaniem może być program prostych, wykonywanych codziennie przez 10 minut ćwiczeń. Do diagnozowania – rozpoznawania trudności i stopnia ich nasilenia służy zestaw prób i testów. Może być stosowany przez nauczycieli oraz przeszkolonych profesjonalistów wyłącznie jako narzędzie umożliwiające wstępne rozpoznanie. Nie dostarcza on wystarczających informacji do postawienia diagnozy, ani nie ma na celu zastąpić standardowych badań neurologicznych, badań psychologicznych czy pedagogicznych, które zwykle przeprowadzane są przez wyszkolonych psychologów czy też specjalistów z zakresu medycyny. Pozwala on jednak z powodzeniem określić, które dzieci mogą odnieść korzyści z Programu INPP dla Szkół.

W trakcie programu uczestnik wykonuje serię ćwiczeń wzorowanych na ruchach wykonywanych przez dziecko w pierwszym roku życia. Wszystkie ćwiczenia wykonuje się na podłodze, nie potrzeba specjalistycznego, zwykle kosztownego sprzętu. Odwzorowanie ruchów w kolejności ich pojawiania się w toku rozwoju powoduje, że usprawniona koordynacja staje się zintegrowaną funkcją, a nie tylko wyćwiczoną, wyizolowaną czynnością.

Ćwiczenia poprawiają równowagę, wspomagają rozwój prawidłowego ustawienia głowy w stosunku do ciała, co stanowi podstawę kształtowania się prawidłowej postawy. Rozwijają umiejętność korzystania z lewej i prawej strony oraz górnej i dolnej części ciała.

#### 5. W jaki sposób program ćwiczeń ruchowych może poprawić wyniki w nauce?

Dzieje się tak poprzez stworzenie warunków dla poprawnego, zgodnego z naturalnym przebiegiem, rozwoju funkcji percepcyjno-motorycznych.

Poprzez ruch dziecko zyskuje kontrolę nad swoim ciałem aż do umiejętności pozostawania całkowicie nieruchomym; wtedy uzyskuje podstawową umiejętność niezbędną do uczenia się.



Program stymuluje rozwój zmysłów. Pomaga usprawnić narząd równowagi, doprowadzić do zharmonizowanego współdziałania narządu równowagi z innymi zmysłami po to, by doświadczać „bezpieczeństwa grawitacyjnego” oraz daje możliwość kształtowania relacji przestrzennych zarówno w stosunku do własnego ciała jak i innych przedmiotów. Stymuluje rozwój dotyku – ćwiczenia wykonywane na podłodze dostarczają dużą ilość bodźców dotykowych, usprawniają interakcje między układem przedsionkowym a dotykowym. Wspomaga rozwój układu słuchowego gwarantując umiejętność przetwarzania informacji słuchowych. Prawidłowo przebiegające słyszenie i słuchanie ze skupieniem jest konieczne do rozwoju koncentracji, zapamiętywania oraz prawidłowego komunikowania się. Program pozwala również na prawidłowy rozwój percepcji wzrokowej, niezbędnej do efektywnego uczenia się. Stanowi mocny fundament do rozwoju kompetencji umożliwiających nabywanie nowych umiejętności.

## 6. Sposób korzystania z Programu

- Ćwiczenia mogą być wykonywane w trakcie lekcji przez wszystkie dzieci mające zaburzenia neurorozwojowe utrudniające rozwój czytania, pisania, koncentracji, uwagi, pamięci.
- Ćwicząc, krok po kroku odtwarzamy naturalny cykl rozwoju, przestrzegając jego chronologii.
- Ćwiczenia powinny być wykonywane w odpowiednim tempie: na początku wolno i dokładnie jak tylko jest to możliwe, a gdy się zautomatyzują, można pozwolić na szybsze tempo.
- Osiągamy pożądane rezultaty poprzez systematyczne wykonywanie ćwiczeń przez 9–12 miesięcy, 5 razy w tygodniu przez 10–15 minut.
- Ćwiczenia programu mogą być wykonywane tylko z nauczycielem, który przeszedł szkolenie pod kierunkiem instruktora INPP.

Istnieje również program pracy neurorozwojowej do indywidualnego prowadzenia. Składa się z wieloaspektowej diagnozy i indywidualnie planowanej terapii w zależności od uzyskanych wyników. Osoba poddana takiemu treningowi ćwiczy w domu, a jej program jest modyfikowany wg określonych zasad przez terapeutę INPP posiadającego uprawnienia do pracy programem indywidualnym.

Dr Sally Goddard i terapeuci INPP przywiązują dużą wagę do wspierania osób z zaburzeniami neurorozwojowymi treningami słuchowymi.

W Polsce dostępne są następujące treningi słuchowe:

- Metoda dr Alfreda Tomatisa,
- SOLISTEN z efektem Tomatisa,
- Metoda JIAS Kielda Johansena,
- Metoda Ralfa Warnkego ( Brain Boy i Lateral – Trainer).





KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOLECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego





„Edukacja w dobrym stylu”  
Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi Nr 22 w Krakowie  
31-067 Kraków, ul. Chmielowskiego 1  
tel. 12 430 53 36, [www.sp22.krakow.pl](http://www.sp22.krakow.pl)