

Dyskalkulia rozwojowa



Poradnia
Psychologiczno-Pedagogiczna
w Zabrze

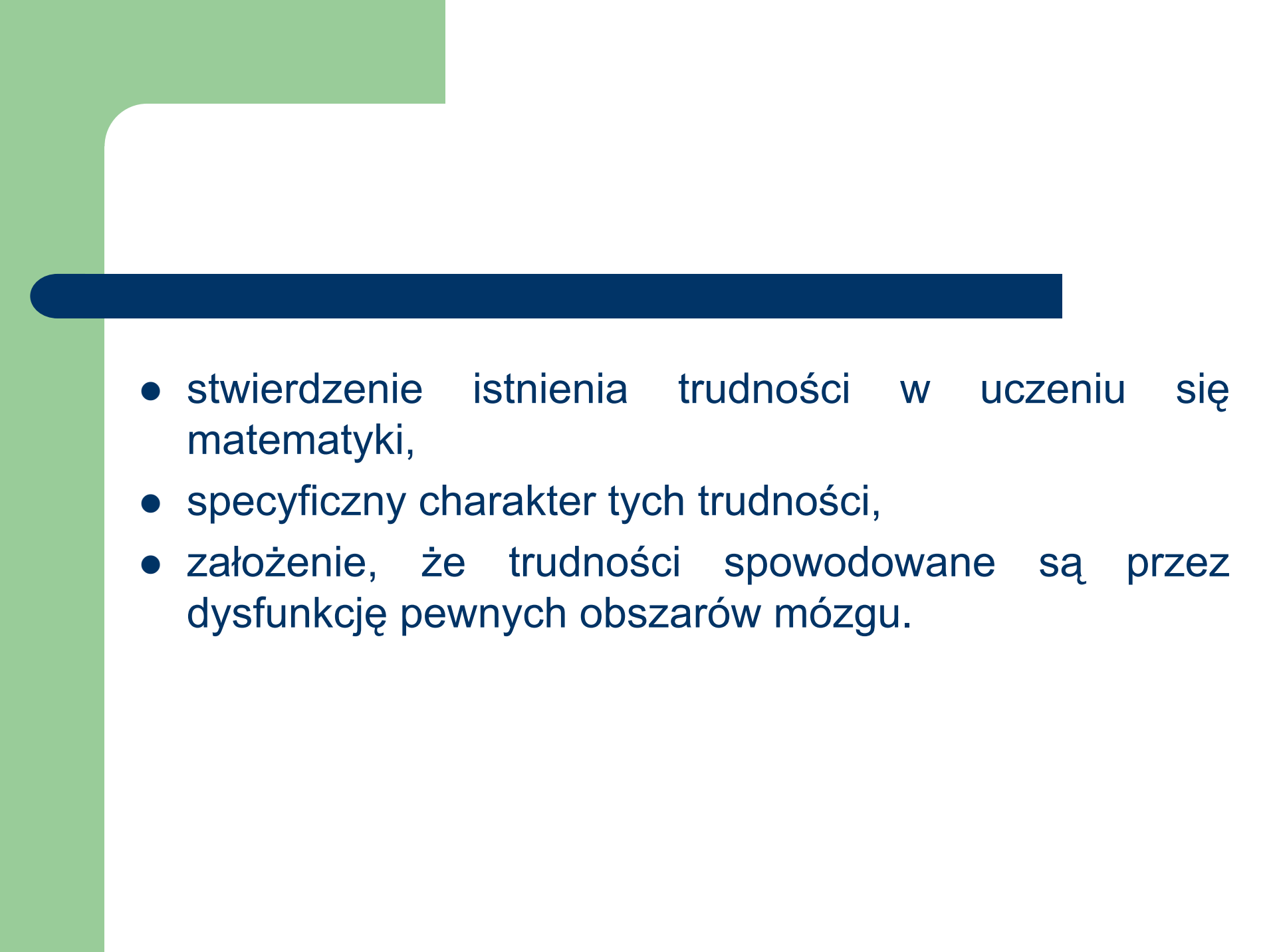


WYJAŚNIENIA TERMINOLOGICZNE

**z greckiego *dys* = nie, źle;
z łacińskiego *calculo* = liczę;**

Dyskalkulia rozwojowa jest strukturalnym zaburzeniem zdolności matematycznych, mającym swe źródło w genetycznych lub wrodzonych nieprawidłowościach tych części mózgu, które są bezpośrednim anatomiczno-fizjologicznym podłożem dojrzewania zdolności matematycznych zgodnie z wiekiem; jest zaburzeniem występującym bez jednoczesnego zaburzenia ogólnych funkcji umysłowych.

(Ladislav Košč, 1974)

- 
- stwierdzenie istnienia trudności w uczeniu się matematyki,
 - specyficzny charakter tych trudności,
 - założenie, że trudności spowodowane są przez dysfunkcję pewnych obszarów mózgu.

KLASYFIKACJA DYSKALKULII ROZWOJOWEJ

(Ladislav Košč, Psychologia i patopsychologia zdolności matematycznych, Warszawa, 1982 r.)

- **werbalna** – zaburzenie umiejętności słownego wyrażania pojęć i zależności matematycznych
- **praktognostyczna** – zaburzenie matematycznych manipulacji konkretnymi czy narysowanymi przedmiotami
- **leksykalna** (dysleksja liczbowa) – nieumiejętność czytania symboli matematycznych (cyfr, liczb, znaków działań matematycznych i zapisanych operacji matematycznych)

KLASYFIKACJA DYSKALKULII ROZWOJOWEJ – cd.

- **graficzna** (dysgrafia liczbowa) – niezdolność zapisywania symboli matematycznych
- **ideognostyczna** – niezdolność rozumienia pojęć i zależności matematycznych oraz wykonywania obliczeń w pamięci
- **operacyjna** – zaburzona zdolność wykonywania operacji matematycznych

SPECYFICZNE TRUDNOŚCI W UCZENIU SIĘ MATEMATYKI W KLASYFIKACJI ICD-10

F81 Specyficzne zaburzenia umiejętności szkolnych:

- F81.0 Specyficzne zaburzenia czytania
- F81.1 Specyficzne zaburzenia analizy dźwiękowo-literowej
- F81.2 **Specyficzne zaburzenie umiejętności arytmetycznych**
- F81.3 Mieszane zaburzenia uczenia się

Zaburzenie to:

„Obejmuje specyficzne upośledzenie umiejętności arytmetycznych, którego nie da się wyjaśnić wyłącznie ogólnym upośledzeniem umysłowym lub nieadekwatnym procesem nauczania. Upośledzenie to dotyczy raczej podstawowych umiejętności rachunkowych: dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia niż bardziej abstrakcyjnych umiejętności matematycznych potrzebnych do algebry, trygonometrii, geometrii, rachunku różniczkowego lub całkowego.”

Kryteria:

- Poziom umiejętności arytmetycznych musi być znacząco niższy niż oczekiwany po uwzględnieniu wieku dziecka, jego ogólnej inteligencji i stopnia zaawansowania w nauce szkolnej.
- Umiejętności czytania i pisania powinny odpowiadać normie dla wieku umysłowego dziecka.
- Trudności w liczeniu nie mogą być wynikiem niewłaściwego nauczania ani bezpośrednim skutkiem defektów wzroku, słuchu, funkcji neurologicznych, zaburzeń psychicznych lub innych.

Kryteria cd.:

- Trudności arytmetyczne występowały od wczesnych etapów uczenia się matematyki.
- Trudności w liczeniu istotnie zaburzają osiągnięcia szkolne lub te czynności codziennego życia, które wymagają umiejętności arytmetycznych.

Różnicowanie dyskalkulii rozwojowej:

- Zdolności matematyczne obniżone na skutek urazu (dyskalkulia pourazowa)
- Zdolności matematyczne obniżone w wyniku niskiej stymulacji środowiskowej, zaniedbania pedagogicznego (astenokalkulia)
- Obniżenie zdolności matematycznych o podłożu organicznym (hypokalkulia)
- Zaburzenie zdolności matematycznych związane z upośledzeniem umysłowym (oligokalkulia)
- Zaburzenie zdolności matematycznych na skutek choroby psychicznej (parakalkulia)
- Opóźnienie w opanowaniu umiejętności matematycznych przy normalnym poziomie zdolności intelektualnych i matematycznych (kalkuliastenia)



DYSLEKSJA A DYSKALKULIA

Wśród uczniów z dysleksją – z matematyki:

- 10% przewyższa poziom oczekiwany dla ich wieku i inteligencji
- 30% jest na poziomie adekwatnym dla ich wieku i inteligencji
- 10% jest poniżej średniej z powodu problemów z pamięcią krótkotrwałą
- 25% jest poniżej średniej z powodu trudności z czytaniem i zapisywaniem
- 25% jest poniżej średniej z powodu stwierdzonej u nich dyskalkulii

- większość dyslektyków ma trudności w matematyce
- problemy w szybkim przywoływaniu z pamięci „faktów liczbowych”
- trudności w nauce tabliczki mnożenia
- „gubienie się” podczas wykonywania działań pisemnych
- kłopoty z orientacją
- trudności z uczeniem się symboli i ich stosowaniem



DIAGNOZA

Diagnoza dyskalkulii obejmuje:

- badanie poziomu rozwoju intelektualnego,
- badanie poziomu funkcji percepcyjno-motorycznych,
- rozwój zdolności arytmetycznych,
- określenie umiejętności szkolnych (pisanie, czytanie, liczenie),
- funkcjonowanie emocjonalne i społeczne.

Wybrane testy diagnostyczne

- WISC-R
- TFZ Rey'a-Osterrietha
- Kalkulia III
- Test Trójkąta Liczbowego
- Test Kwadrat Liczbowy
- Test ciągów matematycznych
- Test kolejnego odejmowania
- Test zapamiętywania cyfr
- Zestaw testów E. Gruszczyk-Kolczyńskiej do ustalenia kompetencji matematycznych

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a light green vertical bar and a white rounded rectangle with a dark blue horizontal bar extending from its right side.

TERAPIA

Zasady prowadzenia terapii:

- punktem wyjścia jest szczegółowa diagnoza
- indywidualizacja oddziaływań
- wymagania oparte o sferę najbliższego rozwoju
- oddziaływania kompleksowe
- współpraca dziecko – rodzice – nauczyciel – terapeuta

Cele terapii:

- kompensacja słabych zdolności matematycznych
- usprawnianie funkcji percepcyjno-motorycznych
- pomoc dziecku w sprostaniu wymaganiom stawianym przez szkołę i życie codzienne

Formy pomocy uczniowi z dyskalkulią

- zajęcia korekcyjno-kompensacyjne
- zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze
- terapia pedagogiczna
- konsultacje z nauczycielem matematyki
- korepetycje