

Małgorzata Komorowska

nauczyciel matematyki

Szkoła Podstawowa nr 11 w Częstochowie

nauczyciel-doradca metodyczny

Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Częstochowie

Poznać, zrozumieć, uczyć...

Uczeń ze spektrum autyzmu na lekcji matematyki w szkole podstawowej – dostosowanie zadań do potrzeb i możliwości ucznia

Pierwszą rzeczą potrzebną do niesienia pomocy naszym dzieciom jest zrozumienie tego, czego doświadczają. Zrozumienie, że ich system przetwarzania sensorycznego zachowuje się inaczej niż nasz. Przetwarzanie bodźców zmysłowych z otaczającego świata stanowi dla nich wyzwanie. Ich słuch, węch, zmysł dotyku i wzrok mogą radykalnie różnić się od naszych do tego stopnia, że samo bycie w świecie może być skrajnie przytłaczające, nieprzewidywalne i chaotyczne.

K. Wilde, *Logistyka autyzmu*

Uczeń ze spektrum autyzmu może mieć bardzo różne potrzeby edukacyjne. W matematyce często zdarza się, że ma świetne zdolności logiczne, ale jednocześnie trudność sprawia mu zrozumienie poleceń, praca pod presją czasu czy interpretowanie zadań tekstowych. W pracy z dzieckiem ze spektrum autyzmu nie istnieją sztywne ramy ani uniwersalne schematy postępowania. Każde dziecko jest inne i wymaga indywidualnego podejścia, opartego na szczegółowej diagnozie, obserwacji oraz stałym dostosowywaniu metod wsparcia do jego potrzeb, możliwości i tempa rozwoju. Skuteczna praca opiera się na cierpliwości, elastyczności oraz uwzględnieniu specyfiki funkcjonowania dziecka w różnych sytuacjach społecznych i edukacyjnych. Dostosowanie form i metod pracy, w tym odpowiednie modyfikowanie zadań matematycznych, pomaga mu lepiej wykorzystać swoje możliwości, zmniejsza stres i daje większe poczucie sukcesu.

Jak dostosować zadania z matematyki dla ucznia ze spektrum autyzmu?

Sposób formułowania poleceń

Polecenia w zadaniach matematycznych powinny być jasne, konkretne i pozbawione elementów, które mogą utrudniać zrozumienie treści.

- **Używaj prostego, jednoznacznego języka**, dostosowanego do poziomu ucznia.
- **Unikaj metafor, ironii, przenośni oraz dwuznacznych sformułowań**, które mogą być interpretowane dosłownie.
- **Ogranicz długość opisów w zadaniach tekstowych**, skupiając się wyłącznie na niezbędnych informacjach matematycznych.
- **Formułuj pytania wprost**, jasno wskazując, co uczeń ma obliczyć.
- **Dostosowuj treść zadań do codziennych sytuacji lub zainteresowań ucznia**, co zwiększa jego zaangażowanie i ułatwia zrozumienie sensu obliczeń (np. zakupy, czas, hobby, ulubione aktywności).

Przykład:

✗ Oblicz, ile pieniędzy zostało po zakupach.

✓ Mama miała **50 zł**. Wydała **32 zł**. Ile pieniędzy jej zostało?

Precyzyjne czasowniki operacyjne

- **Stosuj** jasne polecenia, które dokładnie określają, co ma zrobić uczeń.
- Zamiast ogólnych instrukcji **używaj** konkretnych działań.

Przykłady:

- **Otocz kółkiem poprawną odpowiedź** zamiast Wskaż poprawną odpowiedź.
- **Podkreśl liczbę** zamiast Zaznacz.
- **Zapisz obliczenia, Uzupełnij tabelę, Zapisz odpowiedź.**

Wyróżnianie najważniejszych informacji

Stosuj metody, które kierują uwagę ucznia na kluczowe elementy rozumowania matematycznego oraz najważniejsze dane potrzebne do rozwiązania zadania.

- **Podkreślaj kluczowe dane liczbowe**, jednostki, warunki zadania oraz to, co należy obliczyć.
- **Stosuj pogrubienie** dla wzorów, definicji, twierdzeń i ostatecznych wyników.
- **Wyróżniaj kolorem, ramką lub chmurką** ważne wzory, własności, algorytmy i wnioski.
- **Zapisuj tok rozumowania krok po kroku**, używając wypunktowania zamiast jednego ciągłego tekstu.
- **Stosuj wyraźne oznaczenia matematyczne** (symbole, indeksy, strzałki), aby uczeń mógł łatwo śledzić kolejne etapy obliczeń.
- **Oddzielaj dane, obliczenia i odpowiedź**, np. poprzez nagłówki: Dane, Rozwiązanie, Odpowiedź.

Zadanie Dla 29 uczniów klasy 5b zamówiono bilety do kina w cenie 12 zł za bilet. Oblicz pisemnie, ile kosztowały bilety dla całej klasy?	Zadanie Dla 29 uczniów klasy 5b zamówiono bilety do kina w cenie 12 zł za bilet. Zapisz obliczenia sposobem pisemnym.  Odp.....
	Zadanie dostosowane: • treść zapisana w układzie pionowym, • pogrubienie istotnych dla rozwiązania treści, • dołączenie kratki na obliczenia pisemne, • wyznaczenie miejsca na pisemną odpowiedź.

Ograniczenie bodźców i przejrzysta forma materiałów

- **Przygotuj** karty pracy i sprawdziany w sposób czytelny i uporządkowany, bez nadmiaru kolorów, grafik oraz zbędnych informacji.
- **Zapisz** każde zadanie osobno, z odpowiednią ilością miejsca na rozwiązanie.
- **Przygotuj** arkusz zadań z dużą ilością wolnej przestrzeni; nie zapisuj wszystkich poleceń obok siebie.
- **Przygotuj** kserokopie tak, aby druk był wyraźny, a wszystkie słowa odbite w całości.
- **Przygotuj** teksty przejrzyste i czytelnie, z odpowiednią ilością „światła” (białej przestrzeni); unikaj kart zadrukowanych tekstem z obu stron.
- **Przygotuj** materiały bez kursywy.
- **Stosuj** większą czcionkę i, jeśli potrzebne, zwiększ rozmiar odbitki na kserokopii.
- **Używaj** czcionki Arial lub Calibri.
- **Przygotuj** zadania z ograniczoną ilością tekstu; jeśli nie da się go skrócić, wyróżnij najważniejsze informacje pogrubieniem, podkreśleniem lub kolorem.
- **Przygotuj** oznaczenia kolorystyczne, np. do zaznaczania znaków działań matematycznych oraz cyfr (jedności, dziesiątki, setki).

- **Przygotuj** materiały tak, aby uczeń mógł zapisywać kolejne etapy rozwiązywania zadań w układzie pionowym, jedno działanie pod drugim.
- Materiały własne.
- W karcie pracy, sprawdzianie **układaj zadania w kolejności zgodnej z zasadą stopniowania trudności**.

Zadanie Wskaż dodawanie, którego wynik jest największy: A. $14+53$ B. $21+48$ C. $33+35$ D. $42+44$	Zadanie Który wynik dodawania jest <u>największy?</u> <u>Otocz kółkiem poprawną odpowiedź.</u> A. $14+53$ B. $21+48$ C. $33+35$ D. $42+44$
	Zadanie dostosowane: • treść zapisana w układzie pionowym, • w układzie pionowym zapisane również odpowiedzi, • podkreślenie, pogrubienie istotnych dla rozwiązania treści, • tekst rozplanowany z użyciem dużej ilości przestrzeni, • jasno sformułowane czynności- użycie czasownika operacyjnego, który wskazuje uczniowi, jaką czynność ma wykonać.

Dostosowanie zadań tekstowych

- **Skracaj** treść zadania do niezbędnego minimum.
- Jeśli tekstu nie da się skrócić – **zaznacz** najważniejsze fragmenty (podkreślenie, pogrubienie).
- **Dołącz** rysunek, fotografie – wizualizacja pomaga zrozumieć problem.
- **Zachęcaj** do samodzielnego planowania rozwiązania zadania przez ucznia, do rysowania sytuacji przedstawionej w treści.
- **Dziel złożone zadania na wieloetapowe krótsze części.**

Zadanie U babci na stole stały 4 talerze z ciastkami. Na pierwszym było 12 ciastek, drugim talerzu o 12 więcej niż na pierwszym, na trzecim 3 razy mniej niż na drugim, na czwartym o 4 mniej niż na trzecim. Ile było wszystkich ciastek?	Zadanie U babci na stole stały 4 talerze z ciastkami. Na pierwszym było 12 ciastek, na <u>drugim talerzu o 12 więcej</u> niż na pierwszym, na <u>trzecim 3 razy mniej</u> niż na drugim, na <u>czwartym o 4 mniej</u> niż na trzecim. Oblicz, ile było ciastek wszystkich talerzach? Zapisz obliczenia i pisemną odpowiedź. Odp:.....
	U babci na stole stały 4 talerze z ciastkami. Na pierwszym było 12 ciastek, na <u>drugim talerzu o 12 więcej</u> niż na pierwszym, na <u>trzecim 3 razy mniej</u> niż na drugim, na <u>czwartym o 4 mniej</u> niż na trzecim. Zapisz, ile ciastek było na pierwszym talerzu..... Oblicz, ile ciastek było na drugim talerzu. Oblicz, ile ciastek było na trzecim talerzu. Oblicz, ile ciastek było na czwartym talerzu. Oblicz, ile było ciastek na wszystkich talerzach? Odp.....
	Zadanie dostosowane: • treść zapisana w układzie pionowym, • podkreślenie, pogrubienie ważnych dla rozwiązania treści, • podzielenie zadania na wieloetapowe, krótsze części, • wyznaczenie miejsca na pisemną odpowiedź.

- materiały własne

Wsparcie wizualne

Uczniowie ze spektrum autyzmu często łatwiej przyswajają informacje przedstawione w formie wizualnej.

- **Dołącz** schematy, rysunki i proste piktogramy – pomagają zobrazować problem i ułatwiają zrozumienie abstrakcyjnych pojęć.

Zadanie Słoń waży 5,7t, zebra 0,3t, żyrafa 1,4t, guziec 0,1t. Ile kilogramów ważą wszystkie zwierzęta?	Zadanie Ile ważą zwierzęta przedstawione na rysunku?
	 słoń 5,7 t zebra 0,3t żyrafa 1,4t. guziec 0,1t
	Zapisz obliczenia Oblicz, Ile to kilogramów? 1t= 1000 kg Odp.
	Zadanie dostosowane: • podkreślenie ważnych dla rozwiązania treści, • dołączenie grafiki, • podzielenie zadania na etapy, • odpowiedź- zamiana jednostek.

- **Stosuj** tabele i ramki zamiast długich opisów.
- **Pokazuj** przykład wykonanego zadania – krok po kroku, aby uczniowie mogli zobaczyć, jak rozwiązać problem.
- **Dołącz** grafiki wspomagające instrukcje – np. strzałki, ikony czy proste schematy procesów.
- **Minimalizuj tekst** – używaj krótkich zdań, prostych słów i jasnych wskazówek.
- **Wprowadzaj** kolorystyczne kodowanie informacji – różne kolory dla różnych rodzajów działań lub etapów zadania pomagają w zapamiętywaniu i koncentracji.

Analizowanie zadania wspólnie z dzieckiem

- **Powtarzaj** treść zadania lub polecenia.
- **Zadawaj** pytania naprowadzające na właściwe rozwiązanie.
- **Kieruj** do ważniejszych fragmentów tekstu, które zawierają istotne dane.
- **Odwołuj** się do konkretnych przykładów i codziennych sytuacji.
- **Pokazuj** graficznie treść zadania (rysunki, schematy, diagramy).
- **Wspieraj** ustalanie danych i zależności między nimi (rysunek, analogia, proste modele).
- **Umożliwiaj** korzystanie z zapisanej terminologii matematycznej (definicje, wzory) – zapisanej np. w kieszonkowej liście reguł matematycznych oraz tabliczki mnożenia.
- **Dziel złożone zadania na mniejsze etapy.**
- **Zachęcaj** ucznia do przedstawiania własnego toku myślenia.
- **Proponuj** różne strategie rozwiązania i **pozwól** uczniowi wybrać tę, która mu pasuje.
- **Chwal postępy i logiczne wnioski, nie tylko prawidłowy wynik.**

Pozytywna informacja zwrotna

Uczeń ze spektrum autyzmu potrzebuje jasnych i jednoznacznych informacji dotyczących tego, co wykonał prawidłowo, a nad czym powinien jeszcze popracować. Informacja zwrotna powinna być konkretna, przekazywana w spokojny sposób oraz pozbawiona ironii i ocen nacechowanych emocjonalnie.

W pracy z uczniem:

- **dostrzegaj** i wzmacniaj zarówno osiągnięcia, jak i włożony wysiłek,
- **dbaj o budowanie pozytywnej i bezpiecznej relacji z dzieckiem,**
- **stosuj pozytywne wzmocnienia, takie jak pochwały, nagrody czy drobne formy zachęty,**
- **motywuj** ucznia do podejmowania nowych wyzwań,
- **wspieraj rozwój pozytywnej samooceny,**
- **unikaj** krytyki w sytuacjach niepowodzeń, zastępując ją konstruktywną i jasną wskazówką.

W mojej pracy z uczniami ze spektrum autyzmu korzystam z rozwiązań, które sprawdzają się w codziennej pracy i realnie wspierają uczniów na lekcji matematyki. Każdorazowo, rozpoczynając pracę z dzieckiem, staram się jak najlepiej poznać jego potrzeby i możliwości, a następnie dostosować metody oraz formy pracy do jego indywidualnych predyspozycji. Zawsze biorę pod uwagę zalecenia poradni psychologiczno-pedagogicznej, a także sposób funkcjonowania konkretnego ucznia. Bardzo ważna jest dla mnie uważna obserwacja dziecka oraz stały kontakt i rozmowy z rodzicami.

Mam świadomość, że to, co działa w pracy z jednym uczniem, niekoniecznie sprawdzi się u innego, ponieważ każde dziecko jest inne. Przykładowo Antek chętniej wykonuje zadania o tematyce samochodowej i nie lubi zaznaczania ważnych informacji kolorem. Z kolei Arek bardziej angażuje się w aktywności związane z jego ulubionym bohaterem bajki, lubi używanie koloru niebieskiego i zielonego oraz zaznaczanie treści za pomocą chmurki i strzałek. Uwzględnianie takich drobnych, ale istotnych preferencji sprawia, że uczniowie czują się pewniej i chętniej podejmują pracę.

Przedstawione przeze mnie wskazówki to rozwiązania, które stosuję na co dzień i które dobrze sprawdzają się w pracy z moimi uczniami ze spektrum autyzmu. Tworzą one swego rodzaju checklistę pomagającą dostosować zadania do potrzeb ucznia, wspierając jego rozwój, samodzielność oraz poczucie bezpieczeństwa w szkolnej rzeczywistości. **Dostosowanie zadań** to jeden z kluczowych elementów pracy edukacyjnej z uczniem ze spektrum autyzmu.

Ważne jest między innymi utrzymanie stałej struktury zajęć, przewidywalności działań oraz jasnych zasad pracy. W trudniejszych sytuacjach należy dostosować tempo pracy, poziom trudności zadań oraz formę sprawdzania wiedzy. W razie potrzeby uczeń powinien mieć możliwość korzystania z krótkich przerw sensorycznych, które pomagają w regulacji emocji i zwiększają efektywność nauki.

Więcej na ten temat w kolejnych wpisach cyklu **Dobre Praktyki**. Śledź zakładkę, aby nie przegapić nowych materiałów.



Licencja Uznanie autorstwa
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska