

## DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH Z MATEMATYKI

### Dostosowanie wymagań

- dotyczy głównie form i metod pracy z uczniem, zdecydowanie rzadziej treści nauczania,
- nie może polegać na takiej zmianie treści nauczania, która powoduje obniżanie wymagań wobec uczniów z normą intelektualną,
- nie oznacza pomijania haseł programowych, tylko ewentualne realizowanie ich na poziomie wymagań koniecznych lub podstawowych,
- nie może prowadzić do zejścia poniżej podstawy programowej, a zakres wiedzy i umiejętności powinien dać szansę uczniowi na sprostanie wymaganiom kolejnego etapu edukacyjnego,

W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcje zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

### **1. Uczniowie o inteligencji niższej niż przeciętna**

W przypadku tych dzieci konieczne jest dostosowanie zarówno w zakresie formy, jak i treści wymagań.

Ogólne wymagania co do formy:

- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności,
- pozostawianie więcej czasu na jego utrwalenie,
- podawanie poleceń w prostszej formie,
- unikanie trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć,
- częste odwoływanie się do konkretnego przykładu,
- unikanie pytań problemowych, przekrojowych,
- wolniejsze tempo pracy,
- szerokie stosowanie zasady pogłębienia,
- odrębne instruowanie dzieci,
- zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie wykonać samodzielnie.

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- częste odwoływanie się do konkretności (np. graficzne przedstawianie treści zadań), szerokie stosowanie zasady pogłębienia,
- omawianie niewielkich partii materiału i o mniejszym stopniu trudności (pamiętając, że obniżenie wymagań nie może zejść poniżej podstawy programowej),
- podawanie poleceń w prostszej formie (dzielenie złożonych treści na proste, bardziej zrozumiałe części),
- wydłużanie czasu na wykonanie zadania,
- podchodzenie do dziecka w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy, wyjaśnienia, mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania,
- zadawanie do domu tyle, ile dziecko jest w stanie samodzielnie wykonać, • potrzeba większej ilości czasu i powtórzeń dla przyswojenia danej partii materiału,
- stosuje się obniżone kryterium oceniania na każdą ocenę o 10%.

## **2. Uczniowie słabo widzący**

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- właściwe umiejscowienie dziecka w klasie (zapobiegające odbłaskowi pojawiającemu się w pobliżu okna, zapewniające właściwe oświetlenie i widoczność),
- udostępnianie tekstów (np. testów sprawdzających wiedzę) w wersji powiększonej,
- podawanie modeli i przedmiotów do obejrzenia z bliska,
- zwracanie uwagi na szybką męczliwość dziecka związaną ze zużywaniem większej energii na patrzenie i interpretację informacji uzyskanych drogą wzrokową (wydłużanie czasu na wykonanie określonych zadań),
- w geometrii należy wprowadzać uproszczone konstrukcje z ograniczoną do koniecznych liczbą linii pomocniczych i konstrukcje geometryczne wykonywać na kartkach większego formatu niż zwykła kartka papieru
- częste zadawanie pytania- „co widzisz?” w celu sprawdzenia i uzupełnienia słownego trafności doznań wzrokowych.

### 3. Uczniowie słabo słyszący

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- zapewnić dobre oświetlenie klasy oraz miejsce dla dziecka w pierwszej ławce w rzędzie od okna. Uczeń będąc blisko nauczyciela (od 0,5 do 1.5m), którego twarz jest dobrze oświetlona, może słuchać jego wypowiedzi i jednocześnie odczytywać mowę z ust. Należy też, umożliwić dziecku odwracanie się w kierunku innych kolegów odpowiadających na lekcji co ułatwi lepsze zrozumienie ich wypowiedzi,
- nauczyciel mówiąc do całej klasy, powinien stać w pobliżu dziecka zwrócony twarzą w jego stronę - nie powinien chodzić po klasie, czy być odwrócony twarzą do tablicy, to utrudnia dziecku odczytywanie mowy z jego ust,
- należy mówić do dziecka wyraźnie używając normalnego głosu i intonacji, unikać gwałtownych ruchów głową czy nadmiernej gestykulacji,
- trzeba zadbać o spokój i ciszę w klasie, eliminować zbędny hałas m.in. zamykać okna przy ruchliwej ulicy, unikać szeleszczenia kartkami papieru, szurania krzesłami, to utrudnia dziecku rozumienie poleceń nauczyciela i wypowiedzi innych uczniów, powoduje też większe zmęczenie. Takie zakłócenia stanowią również problem dla uczniów z aparatami słuchowymi, ponieważ są wzmacniane przez aparat,
- nauczyciel winien upewnić się czy polecenia kierowane do całej klasy są właściwie rozumiane przez dziecko niedosłyszające. W przypadku trudności zapewnić mu dodatkowe wyjaśnienia, sformułować inaczej polecenie, używając prostego, znanego dziecku słownictwa. Można też wskazać jak to polecenie wykonuje jego kolega siedzący w ławce,
- dziecko z wadą słuchu ma trudności z równoczesnym wykonywaniem kilku czynności w tym samym czasie, nie jest w stanie słuchać nauczyciela - co wymaga obserwacji jego twarzy - jednocześnie otworzyć książkę na odpowiedniej stronie i odnaleźć wskazane ćwiczenie. Często więc nie nadąża za tempem pracy pozostałych uczniów w klasie,
- dziecko niedosłyszające powinno siedzieć w ławce ze zdolnym uczniem, zrównoważonym emocjonalnie, który chętnie dodatkowo będzie pomagał mu np. szybciej otworzy książkę, wskaże ćwiczenie, pozwoli przepisać notatkę z zeszytu itp.

- w czasie lekcji wskazane jest używanie jak najczęściej pomocy wizualnych i tablicy (m.in. zapisanie nowego tematu, nowych i ważniejszych słów, dat na lekcji historii itp. ),
- można przygotować uczniowi z niedosłuchem plan pracy na piśmie opisujący zagadnienia poruszane w wykładzie lub poprosić innych uczniów w klasie, aby robili notatki z kopia i udostępniali je koledze,
- konieczne jest aktywizowanie dziecka do rozmowy poprzez zadawanie prostych pytań, podtrzymywanie jego odpowiedzi przez dopowiadanie pojedynczych słów, umowne gesty, mimiką twarzy,
- nauczyciel podczas lekcji powinien często zwracać się do dziecka niesłyszącego, zadawać pytania – ale nie dlatego, aby oceniać jego wypowiedzi, ale by zmobilizować go do lepszej koncentracji uwagi i ułatwić mu lepsze zrozumienie tematu,
- przy ocenie prac pisemnych dziecka nie należy uwzględniać błędów wynikających z niedosłuchu,
- uczeń niedosłyszący jest w stanie opanować konieczne i podstawowe wiadomości zawarte w programie nauczania ale wymaga to od niego znacznie więcej czasu i wkładu pracy, w porównaniu z uczniem słyszącym. Przy ocenie osiągnięć ucznia z wadą słuchu należy szczególnie doceniać własną aktywność i wkład pracy ucznia, a także jego stosunek do obowiązków szkolnych (systematyczność, obowiązkowość, dokładność ).

#### **4. Uczniowie o specyficznych trudnościach w uczeniu się**

##### **A. Dyskalkulia**

Oceniamy przede wszystkim tok rozumowania, a nie techniczną stronę liczenia. Uczeń ma, bowiem skłonność do przestawiania kolejności cyfr w liczbie i przez to jej zapis jest błędny. Zły wynik końcowy wcale nie świadczy o tym, że dziecko nie rozumie zagadnienia. Dostosowanie wymagań będzie, więc dotyczyło tylko formy sprawdzenia wiedzy poprzez koncentrację na prześledzeniu toku rozumowania w danym zadaniu i jeśli jest on poprawny - wystawienie uczniowi oceny pozytywnej.

##### **B. Dysgrafia**

Dostosowanie wymagań będzie dotyczyło formy sprawdzania wiedzy, a nie treści. Wymagania merytoryczne, co do oceny pracy pisemnej powinny być ogólne, takie same, jak dla innych uczniów, natomiast sprawdzenie pracy może być niekonwencjonalne. Np., jeśli nauczyciel nie może przeczytać pracy

ucznia, może go poprosić, aby uczynił to sam lub przepisać ustnie z tego zakresu materiału. Może też skłaniać ucznia do pisania drukowanymi literami.

### **C. Dysortografia**

Dostosowanie wymagań dotyczy głównie formy sprawdzania i oceniania wiedzy z tego zakresu. Podczas oceny prac pisemnych nie uwzględnia się poprawności ortograficznej.

### **D. Dysleksja**

Widząc trudności dziecka nauczyciel może odpytać go na osobności, a nie przy całej klasie. Ucznia nie należy ponaglać, krytykować ani zawstydząć. Dysleksja nie daje możliwości obniżenia wymagań jakościowych. Są to, bowiem uczniowie, z co najmniej przeciętną sprawnością intelektualną, którzy zechcą w przyszłości zdać maturę.

#### **Możliwe zasady postępowania z uczniem z dysleksją rozwojową: (indywidualizacja w zależności od posiadanej dysfunkcji oraz opinii PPP)**

- unikać głośnego odpytywania z czytania przy całej klasie, • kontrolować stopień zrozumienia samodzielnie przeczytanych przez ucznia poleceń, szczególnie podczas sprawdzianów,
- ograniczać teksty do czytania i pisania na lekcji do niezbędnych notatek, których nie ma w podręczniku;
- pisemne sprawdziany powinny ograniczać się do sprawdzanych wiadomości, wskazane jest aby na sprawdzianie pojawiły się również zadania testowe – pozwoli to uczniowi skoncentrować się na kontrolowanej tematyce, a nie na poprawności pisania,
- wskazane jest preferowanie wypowiedzi ustnych. Sprawdzanie wiadomości powinno odbywać się często i dotyczyć krótszych partii materiału. Pytania kierowane do ucznia powinny być precyzyjne,
- podczas wykonywania ścisłych operacji wymagających wielokrotnych przekształceń, należy umożliwić dziecku ustne skomentowanie wykonywanych działań. W ocenie pracy ucznia wskazane jest uwzględnienie poprawności toku rozumowania, a nie tylko prawidłowości wyniku końcowego.
- w przypadku prac pisemnych, zwracana będzie uwaga na graficzne rozplanowanie sprawdzianów. Pozwoli to uniknąć niepotrzebnych

- pomyłek przy przepisywaniu zadań na inną stronę np. gubienia, mylenia znaków, cyfr, symboli, tak charakterystycznych dla dzieci z dysleksją,
- materiał programowy wymagający znajomości wielu wzorów, symboli, przekształceń można podzielić na mniejsze partie. Tam, gdzie jest taka możliwość, pozwolić na korzystanie z gotowych wzorów, tablic itp.
  - unikać wrywania do odpowiedzi. Jeśli to możliwe uprzedzić ucznia (na przerwie lub na początku lekcji), że będzie dzisiaj pytany. W ten sposób umożliwiamy dziecku przypomnienie wiadomości, skoncentrowaniu się, a także opanowanie napięcia emocjonalnego często blokującego wypowiedź,
  - dobrze jest posadzić dziecko blisko nauczyciela, dzięki temu zwiększy się jego koncentracja uwagi, ograniczeniu ulegnie ilość bodźców rozpraszających, wzrośnie bezpośrednio kontrola nauczyciela, bliskość tablicy pozwoli zmniejszyć ilość błędów przy przepisywaniu,
  - podczas oceny prac pisemnych nie uwzględniać poprawności ortograficznej,
  - w przypadku ucznia z dysgrafią wskazane jest akceptowanie pisma drukowanego, pisma na maszynie, komputerze, zwłaszcza prac obszernych (wypracowań, referatów). Nie należy również oceniać estetyki pisma, np. w zeszytach. Jeśli pismo dziecka jest trudne do odczytania, można zamienić pracę pisemną na wypowiedź ustną,
  - przekazywać uczniom spostrzeżenia na temat ich pracy. Zauważać zrobione postępy,
    - zezwolić na pisanie ołówkiem, aby uczeń mógł łatwiej poprawiać błędy.

**Możliwe sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:  
(indywidualizacja w zależności od posiadanej dysfunkcji oraz opinii  
PPP)**

- naukę definicji, reguł wzorów, rozłożyć w czasie, często przypominać i utrwalać,
- nie wrywać do natychmiastowej odpowiedzi, można uprzedzić ucznia, że będzie pytany,
- w trakcie rozwiązywania zadań tekstowych sprawdzać, czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
- w czasie sprawdzianów zwiększyć ilość czasu na rozwiązanie zadań lub ograniczyć ilość zadań (dotyczy uczniów tylko z takim zaleceniem PPP), • uwzględniać trudności związane z myleniem znaków działań, przestawianiem cyfr,
- materiał sprawiający trudność dłużej utrwałać, dzielić na mniejsze porcje,

- oceniać tok rozumowania, nawet gdyby ostateczny wynik zadania był błędny, co wynikać może z pomyłek rachunkowych,
- oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna, gdyż uczniowie dyslektyczni często prezentują styl dochodzenia do rozwiązania niedostępny innym osobom, będący na wyższym poziomie kompetencji.

## **5. Uczniowie z ADHD**

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- wymagania jak dla uczniów bez dysfunkcji,
- pomaganie uczniowi w skupieniu się na wykonywaniu jednej czynności,
- wydawanie jasnych, precyzyjnych poleceń- na raz tylko jedno polecenie,
- formułowanie informacji dotyczących pracy domowej w sposób jasny i przejrzysty,
- przypominanie o regułach,
- skupianie uwagi ucznia na tym co najważniejsze – kolor, podkreślenie,
- chwalenie ucznia za pozytywne zachowanie,
- angażowanie ucznia w konkretne działania,
- w miarę potrzeby opracowanie zrozumiałego dla ucznia kontraktu,
- zapewnienie uczniowi miejsca w pierwszej ławce.

## **6. UCZNIOWIE Z ORZECZENIEM O NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI W STOPNIU LEKKIM**

Ucznia z niepełnosprawnością umysłową w stopniu lekkim obowiązuje ta sama podstawa programowa, co uczniów z normą intelektualną. Realizuje on ten sam program nauczania, tylko odpowiednio dostosowany do jego indywidualnych potrzeb. Wymagania edukacyjne dla ucznia z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim zawarte są w planie dydaktycznym dostosowanym do potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych ucznia z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim. Ocena uwzględnia przede wszystkim wkład pracy ucznia i jego zaangażowanie, w drugiej kolejności mierzy efekt końcowy. Formy sprawdzania wiedzy i umiejętności są dostosowane do możliwości psychofizycznych ucznia. Ze względu na specyfikę pracy z dziećmi upośledzonymi umysłowo nauczyciel musi stosować na lekcjach zasady pedagogiki specjalnej:

- zasadę indywidualizacji czyli dostosowanie zadań do potrzeb, możliwości i tempa pracy ucznia,
- zasadę pogłębienia tj. wszechstronne, polisensoryczne poznanie otaczającej rzeczywistości,
- zasadę stopniowania trudności, dzięki której dziecko wzmacnia wiarę w swoje możliwości mobilizuje się do przezwycięzania niepowodzeń, osiąga sukces sprzyjający własnemu rozwojowi i doskonaleniu,
- zasadę systematyczności to znaczy pracy zgodnie z racjonalnym planem i systematyczne postępowanie zgodnie z nim, zasadę trwałości wiedzy czyli wielokrotnego powtarzania nabytej wiedzy i umiejętności,
- zasadę współpracy z rodziną, która powinna aktywnie uczestniczyć w procesie rewalidacji własnego dziecka.

Natomiast naczelną zasadą, jaka powinna towarzyszyć każdemu nauczycielowi pracującemu z dzieckiem z niepełnosprawnością intelektualną to: serdeczność, życzliwość, cierpliwość, bezwzględna akceptacja całej jego osoby.

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- dostosowanie poziomu trudności zadań szkolnych i domowych do indywidualnych możliwości ucznia (dawać mniej zadań, o mniejszym stopniu trudności pamiętając, że obniżenie wymagań nie może zejść poniżej podstawy programowej),
- dzielenie materiału na mniejsze części, aby ułatwić ich zapamiętanie i odtworzenie,
- niewskazane jest nagłe wyrywanie do odpowiedzi bez uprzedzenia, szczególnie z odległych partii materiału,
- w miarę możliwości odrębne instruowanie ucznia,
- polecenia ustne i pisemne winny mieć prostą konstrukcję, należy upewniać się, czy zostały dobrze zrozumiane, w razie potrzeby dodatkowo wyjaśniać,
- utrzymywać zdobyte wiadomości i umiejętności poprzez częste ich powtarzanie i przypominanie,
- wydłużyć czas wykonywanych zadań, ćwiczeń,
- podchodzić do dziecka w trakcie samodzielnej pracy w razie potrzeby udzielenie pomocy i wyjaśnień, mobilizowanie do wysiłku i ukończenia zadania,
- dawać więcej czasu na odpowiedzi ustne i samodzielne prace pisemne, w

- czasie których należy podchodzić do ucznia, upewniać się, czy nie wymaga pomocy,
- pomagać podczas wypowiedzi ustnych w doborze słownictwa, naprowadzać poprzez pytania pomocnicze,
  - nieustannie motywować ucznia do dalszych działań poprzez pochwały, zachęty, nagrody,
  - stosować pozytywne wzmocnienia społeczne, chwalić nawet za drobne osiągnięcia, zauważać i doceniać wysiłek wkładany w wykonywanie zadań,
  - tworzyć atmosferę życzliwości i bezpieczeństwa, dbać o prawidłowe relacje z rówieśnikami,
  - stosuje się wymagania edukacyjne dla uczniów z upośledzeniem lekkim.

## **7. Uczniowie zdolni**

Praca z uczniem zdolnym na lekcjach matematyki realizowana jest głównie w formie pracy indywidualnej. Jest to optymalna forma pozwalająca precyzyjnie dobrać treść i dostosować tempo uczenia się. Realizuje się je poprzez:

- krótkie, kilkuminutowe rozmowy nauczyciela z uczniem, zwykle komentujące w sposób rozszerzający bieżący materiał lub kończące się sformułowaniem problemu, a potem rozwiązaniem go,
- zadawanie dodatkowych zadań podczas prac klasowych i domowych, • przygotowanie przez ucznia referatów po przeczytaniu odpowiedniej literatury,
- korygowanie błędów kolegów (szukanie błędów w rozumowaniu), • prowadzenie przez uczniów fragmentów lekcji (czasami przygotowanie całej lekcji),
- zachęcanie do czytania fachowych czasopism,
- zwiększanie wymagań, co do ścisłości i precyzji ich wypowiedzi, • stworzenie uczniom najzdolniejszym okazji do swobodnego wyboru zadań trudniejszych, swobodnej decyzji w podejmowaniu dodatkowych zadań,
- organizowanie konkursów w rozwiązywaniu zadań trudniejszych,

Innymi formami pracy z uczniem zdolnym są:

- praca w grupach o podobnym poziomie uzdolnień, gdzie zadawane są zadania trudniejsze dla grup zdolniejszych,
- praca w grupach, w których uczniowie uzdolnieni pełnią rolę liderów, a

praca może być formą konkursów,

## **8. UCZNIOWIE Z PROBLEMAMI EMOCJONALNYMI**

Sposoby dostosowania wymagań edukacyjnych:

- pomoc w radzeniu sobie ze stresem;
- nie stwarzanie atmosfery napięcia, zdenerwowania;
- umożliwienie zaliczania w późniejszym terminie;
- rozłożenie zaliczanego materiału na mniejsze partie.

Beata Goleń

Andrzej Kubrycht