

Rozdział 9. JAK PRACOWAĆ Z ZESTAWEM POMOCY

Piktogramy demonstracyjne służą nauczycielowi do prezentacji zadań i zagadek. Posiadają paski magnetyczne, które ułatwiają umieszczanie ich i przesuwanie po tablicy magnetycznej. Powinny być wykorzystywane sporadycznie, ponieważ więcej okazji do manipulowania piktogramami powinni mieć uczniowie.

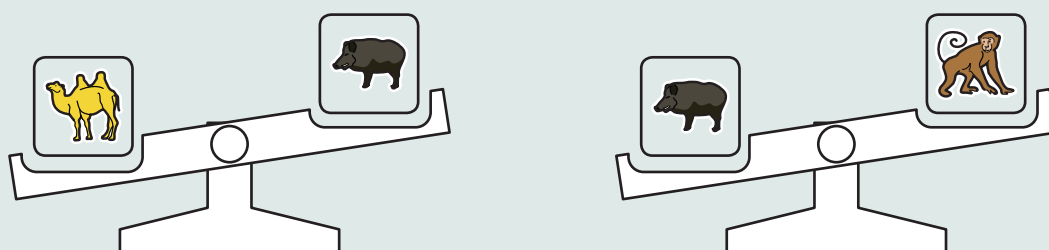
Bardzo interesującą pomoc stanowi „waga”, którą wykorzystuje się do prezentacji i dokonywania porównań pomiędzy piktogramami. Można ją umieścić na tablicy. Ma ruchome ramiona, które można przesuwac, żeby zademonstrować, która rzecz jest lżejsza, a która cięższa. Na szalkach mieszczą się piktogramy demonstracyjne.

Przykład wykorzystania wagi podczas realizacji scenariusza:

16. CO Z TEGO WYNIKA

- CZYLI O PEWNYCH WŁASNOŚCIACH NIERÓWNOŚCI, CZ. I

- Ćwiczenie wstępne. Pokazujemy na tablicy, jak działa waga szalkowa, i jak można porównywać wagi różnych rzeczy. Rozdajemy wagi uczniom. Dzieci na szalkach wag kładą obrazki przedstawiające poszczególne przedmioty z tej samej kategorii, (np. zwierzęta, owoce, pojazdy) tak, aby cięższe znajdowało się na szalce niższej. Pokazujemy, że można również porównywać (np. zwierzęta) pod względem szybkości, wysokości, długości życia, kładąc na szalce niższej obrazek ze zwierzęciem poruszającym się szybciej, wyższym lub dłużej żyjącym.
- Gdy uczniowie już nabiorą wprawy w posługiwaniu się wagą szalkową do określenia, co jest cięższe, większe, szybsze, itp., na tablicy pozostawiamy dwie wagi z umieszczonymi na szalkach zwierzętami i uczniowie odczytują, co przedstawiają rysunki:

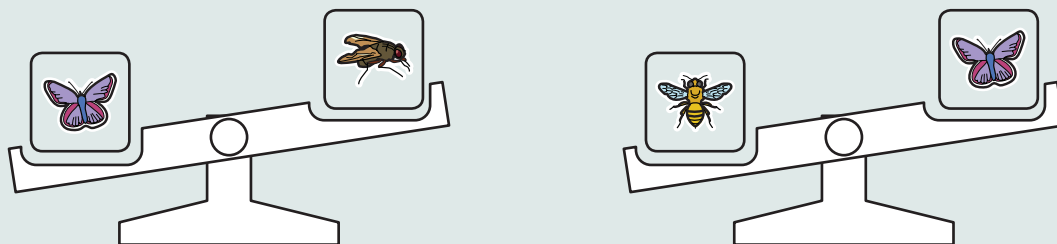


Wielbłąd jest cięższy od dzika, a dzik jest cięższy od małpy.

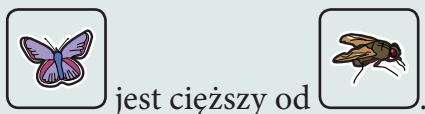
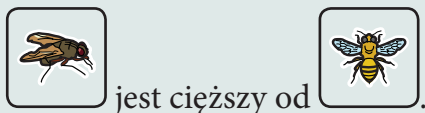
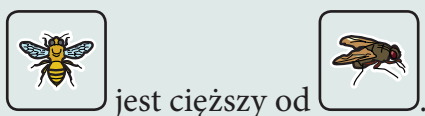
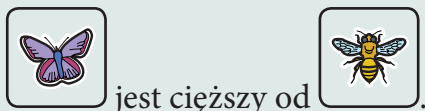
Zadajemy pytanie: *Co z tego wynika? Co jest cięższe: wielbłąd czy małpa?*

Dzieci ustawiają odpowiednie obrazki wielbłąda i małpy na wadze, a następnie formułują odpowiedź na postawione pytanie.

W kolejnym przykładzie wagi pokazują, który z owadów jest cięższy. Uczniowie sprawdzają prawdziwość podanych odpowiedzi, warto też zachęcać ich do samodzielnego stawiania pytań.



Co z tego wynika?



Podczas zajęć częściej powinny być wykorzystywane zestawy pomocy przeznaczone dla dzieci. Zostały przygotowane dla zespołów złożonych z 4 uczniów. Sytuacja opisana w scenariuszu ma za zadanie wyzwolić ich potrzebę działania i aktywność poznawczą. Dzieci powinny mieć okazję do manipulowania obrazkami podczas rozwiązywania zaprezentowanych zadań. Należy jednak pozostawić im wybór, czy skorzystają z zestawu **gotowych małych piktogramów**, czy też wykonają własne pomoce, posługując się pieczętkami, czy też skorzystają z tabliczek suchoscieralnych i wykonają tylko potrzebne rysunki. To dzieci powinny zdecydować, w jaki sposób będą rozwiązywać dany problem. Uczą się wtedy zaradności, ćwiczą umiejętność wzajemnego przekonywania się, a przede wszystkim zdobywają doświadczenie, niezbędne w procesie konstruowania wiedzy.

Przykład wykorzystania **stępli z piktogramami** ze scenariusza:

35. PODOBNIĘ, CZYLI JAK – CZYLI O ROZUMOWANIU PRZEZ ANALOGIĘ

Cele ogólne w szkole podstawowej:

- ♦ zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;

- ♦ myślenie matematyczne – umiejętność korzystania z podstawowych narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz prowadzenia elementarnych rozumowań matematycznych;
- ♦ umiejętność pracy zespołowej.

Cele ogólne na I etapie kształcenia:

- ♦ rozwijanie predyspozycji i zdolności poznawczych dziecka;
- ♦ kształtowanie u dziecka pozytywnego stosunku do nauki oraz rozwijanie ciekawości w poznawaniu otaczającego świata i w dążeniu do prawdy;
- ♦ wyposażenie dziecka w umiejętność czytania i pisania, w wiadomości i sprawności matematyczne potrzebne w sytuacjach życiowych i szkolnych oraz przy rozwiązywaniu problemów.

Pomoce:

- piktogramy demonstracyjne (pełen komplet), w szczególności dotyczące:

a) elementów pogody:



b) rodziny:



c) przeciwstawnych cech przedmiotów czy innych określeń:



- piktogramy uczniowskie (pełen komplet),
- stemple do przygotowywania prognoz:



- inne:
 - kontury Polski (CD),
 - narzędzia do projektowania własnych obrazków – tabliczki suchościeralne mazaki, program komputerowy,
- prezentacja (do ewentualnego wykorzystania),
- karty pracy (do ewentualnego wykorzystania).

Przebieg sytuacji dydaktycznej:

2. Rozmawiamy z uczniami o wysłuchanej przez nich poprzedniego dnia prognozie pogody, używanych w niej znakach, skuteczności przewidywania pogody itp. Przy tej okazji formułujemy kilka zagadek związanych z odczytywaniem „map pogody”, np. używając konturów Polski i odpowiednich obrazków.
3. Zachęcamy uczniów, aby sami (w parach lub grupach) przygotowali taką mapę, ustalając najpierw na swój użytek, na jaki dzień roku ma to być prognoza. Przy tej okazji mają jeszcze jedną zagadkę do samodzielnego rozwiązania – jak przygotować prognozę dysponując tylko dwoma stemplami:



Kolejnym etapem zajęć jest wzajemne rozwiązywanie zagadek i odgadywanie, na jaki dzień roku może być to prognoza. Przy tej okazji warto podyskutować z uczniami o tym, jakie znaki mogą pojawiać się obok siebie w prognozie, a jakie pojawić się wspólnie nie powinny.

Na płycie CD znajdują się wzory **siatek brył** do wydrukowania, a potem do wycięcia i sklejenia przez uczniów. Sytuacja edukacyjna opisana w poniższym scenariuszu dobrze ilustruje proces budowania „rusztowania” między wiedzą proceduralną („wiem, jak”) a deklaratywną („wiem, że”). Dzieci odkrywają przydatność wiedzy w codziennym życiu, doświadczają jej użyteczności w rozwiązywaniu problemów charakterze praktycznym.

Przykład ze scenariusza :

36. MAKIETA**– CZYLI WYKORZYSTANIE BRYŁ DO KONSTRUOWANIA MODELU OSIEDLA MIESZKANIOWEGO**

1. Proponujemy dzieciom zaprojektowanie osiedla mieszkaniowego lub wyspy marzeń – praca w grupach – dyskusja na temat wyglądu osiedla mieszkaniowego przyjaznego dzieciom lub ekologicznego (ewentualnie wyspa marzeń). Dzieci ustalają, co tam powinno się znaleźć i piszą zamówienia dla innej grupy na wykonanie makiety takiego osiedla.
2. Każda z grup zgłasza jedną propozycję. Zapisują ją w postaci zamówienia wraz z instrukcją i przyczepiają w widocznym miejscu. Następnie każda z grup wybiera sobie zamówienie do wykonania makiety. Przekazujemy dzieciom informację, że ich projekty będą prezentowane na wystawie, a najlepsze zostaną zaprezentowane rodzicom i przekazane władzom samorządu lokalnego (możemy zorganizować specjalną wycieczkę).

3. Dzieci wykonują makiety wykorzystując zgromadzone materiały: karton pakowego papieru, różne opakowania po produktach (spożywczych, kosmetycznych, chemicznych), plastikowe bryły, tekturowe siatki brył do złożenia. Tworzą makiety osiedli na kartonach (papier pakowy). Dodatkowo mogą wykorzystać zapalki i plastelinę. Zaznaczają ulice, podpisują budynki.
4. Następnie poszczególne makiety zamieniają na model piktogramowy, aby można go było z łatwością przesłać do odbiorcy (wcześniej można też wykonać zdjęcia makiet przestrzennych wykonanych przez dzieci). Uczniowie mogą wykorzystać pieczątki figur geometrycznych lub kartoniki do samodzielnego tworzenia piktogramów.
Dzieci zamieniają poszczególne obiekty na piktogramy i odstawiają na bok.
5. Grupy zamieniają się miejscami i próbują odtworzyć makiety sąsiadów. Oceniają wzajemnie poprawność wykonania, określają braki i nieścisłości.
6. Grupy dyskutują o swoich projektach, proponują modyfikacje. Próbują odtworzyć pierwotny kształt po dyskusjach w grupie. Obliczają wysokość, szerokość i długość poszczególnych obiektów, określają dokładne położenie i odległość między nimi.
7. Wystawa prac dzieci.

W pakiecie znajduje się 96 jednostronicowych **kart pracy**, zawierających zadania związane ze scenariuszami zajęć (por. zestawienie zamieszczone na str. 40 „Przewodnika do pakietu *Gramy w piktogramy*”)

Karty służą do indywidualizacji pracy samodzielnej uczniów, dlatego do każdego tematu przygotowane zostały **karty o różnym stopniu trudności, oznaczone literami A B C**.

- **Poziom A** – przeznaczony jest dla uczniów, którzy nie ze wszystkim radzili sobie podczas pracy ze scenariuszem i potrzebują większej liczby ćwiczeń;
- **Poziom B** – jest dla ucznia, który efektywnie pracował podczas lekcji i samodzielnie może utrwalać zdobyte umiejętności;
- **Poziom C** – zawiera zadania wykraczające swym poziomem poza scenariusz.

Karty mogą być wykorzystywane w trakcie zajęć jako dodatkowy element pracy ucznia, a także jako rodzaj ćwiczeń utrwalających zdobyte wiadomości i umiejętności podczas pracy w domu. Karty mogą być także wykorzystywane podczas zajęć pozalekcyjnych, wyrównawczych czy jako pomoc do przeprowadzenia lekcji podczas zastępstwa nieobecnego nauczyciela.

Przykład zadań z karty typu A do scenariusza:

30. GDZIE CO JEST
- CZYLI O CZYTANIU ZE ZROZUMIENIEM,
CZ. I

1. Połącz w pary rysunki i ich opisy.



Dwa żółte owoce leżą obok siebie. Winogrona leżą pomiędzy jabłkiem i gruszką, a cytryna na lewo od gruszki.



Z brzegów leżą jabłko i gruszka, a między nimi cytryna i kiść winogron. Cytryna leży na prawo od jabłka i na lewo od winogron.



Z lewej strony leży gruszka, z prawej brzoskwinia, a w środku śliwka i jabłko. Śliwka leży pomiędzy gruszką a jabłkiem.



Jabłko leży obok gruszki. Winogrona leżą pomiędzy gruszką i brzoskwinią. Gruszka leży na prawo od jabłka.

Można założyć, że te dzieci, które startują z poziomu A, mogą po rozwiązaniu zadań, omówieniu przyjętej strategii, przystąpić do pracy z kartą z poziomu B, a potem C. Warto też dawać uczniom wybór, z którą kartą chcą pracować. Diagnoza nauczyciela nie zawsze bywa zgodna z możliwościami ucznia w określonej sytuacji edukacyjnej. Warto stwarzać dzieciom okazję do rozwoju i kształtowania adekwatnej samooceny własnych możliwości.