



PIKTOGRAFIA - Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów Asylco

**Ramowy scenariusz warsztatu 9**  
**CZY WARTO WYBIERAĆ**  
**CZYLI**  
**O DEDUKCJI I INDYWIDUALIZACJI**

**Cele:**

- wzbogacenie warsztatu zawodowego uczestników w obszarze rozwijania matematycznych umiejętności dzieci
- analiza możliwości jakie daje stosowanie podczas pracy z dziećmi różnorodnych form indywidualizacji kształcenia
- zapoznanie uczestników ze sposobem pracy z e-pakiem *Gramy w piktogramy*, w szczególności zwrócenie uwagi na korzyści płynące z różnych metod używania kart pracy z pakietu

**Pomoce:**

- komputer, rzutnik, prezentacja
- karty z łamigłówkami dla uczestników
- oznaczenia typów zagadek: A, B, C, D
- ołówki, gumki

**Przygotowanie sali:**

Ławki ustawione w podkowę. Każdy uczestnik musi mieć wygodne miejsce do samodzielnej pracy. Na środku sali ustawiamy stół, na którym będą układane karty z kolejnymi zagadkami, podzielone na cztery kupki odpowiadające czterem poziomom trudności: A, B, C i D. Każdy poziom jest wyraźnie oznaczony odpowiednią literą.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

**Człowiek - najlepsza inwestycja**

## Przebieg warsztatu

1. Zaczynamy od uruchomienia prezentacji i krótkiej rozmowy o walorach rozwiązywania zagadek z dziećmi.
2. Pokazujemy treść pierwszej zagadki (*Wystawa psów*), zwracamy uwagę na obowiązujące w tej zagadce „reguły”, a następnie kładziemy jej cztery wersje na stoliku z oznaczeniami. Zachęcamy każdego z uczestników do samodzielnego wybrania tej wersji zagadki, która mu najbardziej odpowiada.  
Uczestnicy samodzielnie rozwiązują wybraną wersję zagadki. Mniej więcej do połowy warsztatów uniemożliwiamy im rozmowy i pracę w parach, zachęcamy do pracy indywidualnej. Gdy pojawiają się pytania o możliwość wzięcia trudniejszej wersji zagadki, zachęcamy do tego.  
Mniej więcej w trzydziestej minucie warsztatów prowokujemy dyskusję o zagadce, zwłaszcza strategiach ułatwiających jej rozwiązanie.
3. Powtarzamy te same operacje dla drugiej zagadki (*Pola*). Po zakończeniu pracy nad zagadką (czyli po ok. 20-25 minutach) pytamy o to, kto sięgnął tym razem na początku po trudniejszą wersję zagadki, kto dotarł do wersji D, czy ta zagadka była podobna do poprzedniej czy raczej różna itp.
4. Pokazujemy i starannie wyjaśniamy istotę trzeciej zagadki (*Wieża*). Powtarzamy te same kroki co poprzednio, staramy się zapamiętać te osoby, które komunikują się i współpracują z sobą. Po ok. 20-25 minutach podsumowujemy ten etap pracy.
5. Podsumowujemy warsztaty.  
Rozmawiamy o korzyściach płynących z możliwości wyboru poziomu trudności zadania przez ucznia.  
Zwracamy uwagę na to, że podczas rozwiązywania zagadek uczestnicy stosowali metodę rozumowania, którą przyjęto nazywać syntezą albo dedukcją – badamy, co pewnego wynika z tego, co w danym momencie wiemy.