



## Projekt edukacyjny

### Rozwijanie zdolności rozwiązywania problemów matematycznych *poprzez zwiększenie kreatywności uczniów i samodzielne formułowanie zadań do rozwiązania*

*Jeżeli nie znasz portu, do którego płyniesz  
i wiatry nie będą Ci sprzyjać  
(Seneka)*

W czasie egzaminu ośmioklasisty najwięcej trudności stwarzają uczniom zadania związane z rozwiązywaniem problemów. Podobna sytuacja występuje także w czasie egzaminu maturalnego z matematyki.

Jedną z przyczyn powyżej sytuacji jest zbyt słaby nacisk na rozwijanie kreatywności i samodzielności uczniów. Zdaniem prof. Gruszczyk Kolczyńskiej „Szkoła realizuje zajęcia z edukacji matematycznej, na której przerabia niedobre podręczniki, kartka po kartce, strona po stronie. Natomiast nie uczy ani myślenia, ani działalności matematycznej.”

Dlatego pożądane jest stwarzanie takich sytuacji dydaktycznych, w których uczeń najpierw wyznacza samodzielnie cel do osiągnięcia w problemie matematycznym, a następnie będzie dobierał odpowiednio metody rozwiązania.

#### **Cel główny:**

Kształcenie u nauczycieli umiejętności rozwiązywania problemów poprzez tworzenie i rozwiązywanie przez uczniów zadań problemowych z różnych obszarów matematyki oraz obszarów interdyscyplinarnych.

#### **Cele szczegółowe:**

1. Stosowanie przez nauczycieli w trakcie nauczania matematyki metod problemowych.
2. Rozwijanie kreatywności uczniów.
3. Doskonalenie rozwiązywania przez uczniów zadań problemowych.
4. Konstruowanie przez uczniów zadań matematycznych ukierunkowanych na rozwiązanie problemu,
5. Formułowanie i rozwiązywanie przez uczniów problemów interdyscyplinarnych z wykorzystaniem narzędzi matematycznych,
6. Doskonalenie roli nauczyciela matematyki jako coacha w zespołowym rozwiązywaniu problemów przez uczniów.



### Adresaci:

- nauczyciele matematyki I i II etapu edukacyjnego;
- nauczyciele dowolnego przedmiotu dla II etapu edukacyjnego zainteresowani rozwiązywaniem problemów z ich obszaru metodami matematycznymi (nieobligatoryjnie);
- uczniowie klas III –VII szkoły podstawowej (pośrednio).

W czasie realizacji projektu przewidziano następujące działania, ich sposób realizacji, zakładane rezultaty oraz planowany poziom osiągnięcia:

Lp.	Działanie	Sposób realizacji	Zakładane rezultaty	Planowany poziom osiągnięcia
1.	Szkolenie dla nauczycieli w zakresie stosowania metod problemowych. (I etap)	Przeprowadzenie szkolenia. Opracowanie scenariusza i przeprowadzenie przez uczestników lekcji z wykorzystaniem metody problemowej.	Nauczyciele stosują podczas lekcji metody problemowe.	Uczestnicy projektu omawiają przebieg „swojej” lekcji.
2.	Szkolenie dla nauczycieli – jak kształtować kreatywność uczniów. (I etap)	Przeprowadzenie szkolenia. FWD – wystąpienia nauczycieli prezentujące kreatywne prace uczniów zainspirowane przez nich.	Nauczyciele rozwijają kreatywność uczniów.	Uczestnicy projektu inspirują uczniów do kreatywnych działań i omawiają ich dokonania.
3.	Opracowanie zdań problemowych dla nauczycieli. Przekazanie zadań nauczycielom. (I etap)	Nauczyciele wykorzystują podczas lekcji opracowane zdania problemowe.	Nauczyciele wykorzystują zadania do rozwijania umiejętności rozwiązywania problemów przez uczniów.	Uczestnicy projektu stosują podczas lekcji zadania problemowe odpowiednie dla danego poziomu nauczania.
4.	Konsultacje dla nauczycieli w zakresie formułowania problemu i konstruowania zadań opisujących ten problem przez uczniów. (II etap)	Nauczyciele uczestniczą w konsultacjach. Nauczyciele wykorzystują nabyte umiejętności w zakresie konstruowania zadań problemowych przez uczniów podczas lekcji	Nauczyciele przeprowadzają lekcje, podczas której uczniowie konstruują zadania problemowe.	Uczestnicy projektu prezentują zdania problemowe opracowane przez uczniów.
5.	Konsultacje dla nauczycieli w zakresie wykorzystywania interdyscyplinarnych projektów do rozwijania kompetencji	Nauczyciele uczestniczą w konsultacjach w zakresie opracowywania własnego scenariusza projektu interdyscyplinarnego.	Nauczyciele opracowują i przeprowadzają interdyscyplinarny projekt badawczy z wykorzystaniem	Nauczyciele upowszechniają projekty opracowane przez zespoły uczniów.



Lp.	Działanie	Sposób realizacji	Zakładane rezultaty	Planowany poziom osiągnięcia
	matematycznych i umiejętności ponadprzedmiotowych. (III etap)		metod matematycznych. Nauczyciele w ramach przeprowadzonego projektu współpracują z przedstawicielami środowiska lokalnego.	

Udział w projekcie przyczyni się do zwiększenia kompetencji matematycznych i społecznych nauczycieli oraz poprawę efektywności nauczania w zakresie rozwiązywania matematycznych zadań problemowych i zwiększenia kreatywności uczniów. Projekt dotyczy problemów matematycznych, ale ma charakter interdyscyplinarny.

**Udział w projekcie jest bezpłatny. Liczba miejsc jest ograniczona. Decyduje kolejność zgłoszeń. Czas uczestnictwa zgłoszonej placówki/ nauczycieli/ w projekcie: 1 rok.**

Czas trwania projektu: 3 lata (2023 – 2025):

- rok 2023 (pilotaż) zasięg MSCDN Wydział w Warszawie – **rekrutacja zakończona**;
- rok 2024 zasięg MSCDN (wszystkie wydziały) – **rekrutacja zakończona**;
- rok 2025 zasięg MSCDN oraz wybrane placówki z woj. podlaskiego (Białystok i okolice) – rekrutacja od 5.12.2024 r. do 23.01.2025 r.

Koordynatorka projektu: Beata Wąsowska-Narojczyk  
tel. 22 536 60 37; mail: [beata.wasowska-narojczyk@mscdn.edu.pl](mailto:beata.wasowska-narojczyk@mscdn.edu.pl)

**Projekt realizowany we współpracy z Centrum Kreatywnego Uczenia się Matematyki (Wydział Matematyki, Uniwersytet w Białymstoku).**

[Strona PROJEKTU](#)