



*Innowacja pedagogiczna o charakterze metodycznym   
z zakresu edukacji matematycznej realizowana   
w Szkole Podstawowej im. ppor. Klemensa Wickiego   
w Pępowie*

*w roku szkolnym 2021/2022*

*„Nie przejmuj się, jeżeli masz problemy z matematyką.*

*Zapewniam Cię, że ja mam jeszcze większe.”*

*Albert Einstein*

Autor innowacji: **Anetta Praska-Wenderlich**

**Osoby współpracujące:** nauczyciele zespołu przedmiotów ścisłych

**Data rozpoczęcia innowacji**: od 20 września 2021r.

Data zakończenia innowacji: do 20 maja 2022r.

**Czas trwania innowacji**: 1 rok (możliwością kontynuacji)

**1. Wstęp**

Matematyka często nazywana jest „królową nauk”. Mimo, że w przestrzeni szkolnej nie zawsze w pełni integruje się z innymi treściami nauczania, jest jednocześnie dziedziną wiedzy niezbędną   
i najczęściej wykorzystywaną w codziennym życiu. Przez uczniów, ale i przez rodziców m**atematyka wciąż postrzegana jest jako jeden z trudniejszych przedmiotów szkolnych. Zdarza się, że uczniowie się jej obawiają. Można również dostrzec mechanizm dzielenia uczniów (zarówno przez nauczycieli, jak   
i rodziców) na tzw. „matematyków” i „humanistów”, ci drudzy – czują się „zwolnieni z uczenia się” tego przedmiotu.** Nie ma możliwości uczenia się matematyki bez napotykania na trudności, bez konieczności podejmowania wysiłku czy poszukiwania dróg rozwiązań.

Innowacja matematyczna ma na celu aktywizację uczniów oraz pomoc w przełamaniu ich wewnętrznych oporów, jak również dostrzeżenie swojej wartości. Rolą nauczyciela, czyli mnie   
i nauczycieli którzy będą ze mną współpracować, jest tak poprowadzić dziecko w jego drodze do samodoskonalenia i samorealizacji, aby proponowane metody były efektywne i motywowały do dalszego wysiłku. Pamiętając o doborze stosownym do wieku ucznia i posiadanej przez niego wiedzy aktywizację matematyczną uczniów pragnę osiągnąć poprzez:

* zaangażowanie uczniów w projekty/akcje matematyczne ujęte w planie pracy zespołu przedmiotów ścisłych na rok szkolny 2021/2022;
* przeprowadzenie cyklicznych, matematycznych zajęć dodatkowych „Mogę lepiej, mogę więcej”;
* zorganizowanie rozgrywek na terenie szkoły pod hasłem Drugi Tydzień Matematyczny;
* zorganizowanie powiatowego konkursu matematyczno-informatycznego „PITAGORAS”.

1. **Cele innowacji**

Celem głównym innowacji jest wsparcie rozwoju naukowego uczniów, rozbudzenie ich zainteresowań matematyką i technologiami informatycznymi oraz tworzenie nauki bez uprzedzeń. Program ma również na celu wzbogacenie i uatrakcyjnienie procesu dydaktyczno-wychowawczego. Zamierzam rozwijać zdolności uczniów, motywować ich do zdobywania i prezentowania wiedzy. Chciałabym, aby dzięki tej innowacji uczniowie zauważyli potrzebę nauki matematyki i stwierdzili, że matematyka nie jest trudna i nudna, lecz może być intrygująca i bardzo ciekawa. I że nawet „humanista” jest w stanie polubić i działać w sferze „królowej nauk”.

Cele szczegółowe to:

1. Integracja wiedzy szkolnej i pozaszkolnej z zakresu matematyki;
2. Pokazanie uczniom jakie szerokie zastosowanie w praktyce ma matematyka;
3. Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wyciągania wniosków oraz wzmacnianie motywacji poznawczej;
4. Propagowanie umiejętności i wiedzy matematycznej w środowisku lokalnym;
5. Rozwijanie umiejętności społecznych (praca w zespole, pełnienie ról, odpowiedzialność) oraz kompetencji takich jak kreatywność i przedsiębiorczość;
6. Kształtowanie takich cech jak: systematyczność, wytrwałość, inicjatywa i samodzielność;
7. Wzmacnianie odporności emocjonalnej w sytuacjach trudnych, wymagających wysiłku umysłowego;
8. Rozbudzanie uczniów do aktywnego uczestnictwa w życiu szkoły;
9. Integracja zespołu klasowego oraz uczniów między klasami;
10. Ćwiczenie umiejętności autoprezentacji.
11. **Metody i formy realizacji innowacji**

Podstawowymi formami organizacyjnymi w realizacji programu jest działalność zespołowa  
i indywidualna.

Program opiera  się na nowoczesnych metodach nauczania z wykorzystaniem:

* technik multimedialnych;
* sposobów efektywnej nauki;
* gier strategicznych i logicznych;
* wymianie wiedzy i doświadczeń.

Formy pracy stosowane w trakcie realizacji programu to głównie:

* + praca w grupach,
  + konkursy,
  + praca samodzielna,
  + projekt,
  + krótki wykład,
  + konsultacje.

1. **Zakres treści programowych zajęć dodatkowych „Mogę lepiej, mogę więcej”**

* **Joga matematyczna (geometria)**
* kreślenie figur geometrycznych z wykorzystaniem cyrkla, ekierki, linijki;
* układanie własnych kompozycji z płaskich figur geometrycznych;
* układanki geometryczne;
* origami matematyczne,
* rozwiązywanie łamigłówek geometrycznych.
* **Jeszcze się z tobą policzę (arytmetyka i algebra)**
* kształcenie sprawności rachunkowej w zakresie poznanych działań arytmetycznych, wyrażeń algebraicznych i równań;
* stosowanie poznanych własności działań arytmetycznych i wyrażeń algebraicznych;
* rozwiązywanie zadań tekstowych złożonych i niestandardowych;
* układanie zadań tekstowych do podanej formuły matematycznej i ilustracji;
* rozwiązywanie zadań konkursowych.
* **Na zdrowy rozum**
* rozwiązywanie zadań logicznych, zaszyfrowanych zagadek, liczbowych krzyżówek itp. rozwijających myślenie logiczne, analizę, syntezę, klasyfikowanie, wnioskowanie, uogólnianie, analogię i dedukcję.
* **Va banque –( gry matematyczne)**
* tworzenie planszowych gier matematycznych;
* korzystanie z programów i gier komputerowych oraz online.

1. **Oczekiwane rezultaty wprowadzenia innowacji**

Innowacja Główka Pracuje ma stworzyć bezpieczną przestrzeń do rozbudzenia zainteresowań uczniów matematyką. Uczestnictwo w poszczególnych działaniach pozwoli uczniom poznać matematykę z innej strony, odkryje przed nimi, że matematyką można się bawić, a sposoby efektywnego uczenia się mogą sprawić satysfakcję i przynieść korzyści.

Uczeń:

* chętnie uczestniczy w zajęciach pozalekcyjnych i rozwija własne zdolności oraz umiejętności twórczego myślenia;
* rozszerza wiadomości i umiejętności matematyczne;
* zaspokaja zainteresowania i kształtuje pozytywną motywację do nauki przedmiotów ścisłych;
* przejawia inicjatywę i samodzielność;
* umacnia się w poczuciu własnej wartości i jest bardziej odporny psychicznie na ewentualne porażki.

1. **Ewaluacja programu**

Ewaluacja programu będzie prowadzona przeze mnie na bieżąco i na zakończenie roku szkolnego. Oceny atrakcyjności i efektywności przedsięwzięcia dokonają uczniowie.

Narzędziem ewaluacji będą:

* ankieta ewaluacyjna dla uczniów;
* zdjęcia i relacje umieszczane przez nauczyciela wdrażającego innowację na stronie internetowej szkoły.

Sposoby ewaluacji:

* obserwacja uczniów podczas zajęć;
* aktywność uczniów;
* arkusz informacji zwrotnej od ucznia;
* udział i wyniki konkursów matematycznych o różnym zasięgu.

Grono Pedagogiczne na Radzie Podsumowującej rok szkolny 2021/2022 zostanie zapoznane   
z wynikami ewaluacji innowacji pedagogicznej o charakterze metodycznym z zakresu edukacji matematycznej zatytułowanej Główka Pracuje.