

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 32

IM. JANA III SOBIESKIEGO

UL. CIESZYŃSKA 393

43-382 BIELSKO-BIAŁA

## **OPIS ZASAD**

### **METODYCZNEJ INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ**

### **„BEZ MATEMATYKI NIE MA INFORMATYKI”**

#### **MIEJSCE REALIZACJI:**

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 32

IM. JANA III SOBIESKIEGO

UL. CIESZYŃSKA 393

43-382 BIELSKO-BIAŁA

#### **CZAS REALIZACJI:**

1.10. 2021 - 30.05.2022

#### **OPRACOWAŁY:**

DOROTA KACZMARCZYK-ROBAK

JOANNA KREHUT

BIELSKO-BIAŁA 2021

Imię i nazwisko autora innowacji: Dorota Kaczmarczyk-Robak, Joanna Krehut

Imię i nazwisko nauczyciela realizującego innowację: Dorota Kaczmarczyk-Robak, Joanna Krehut

Tytuł innowacji: Bez matematyki nie ma informatyki

Rodzaj innowacji: programowa i metodyczna

Miejsce realizacji innowacji: Szkoła Podstawowa nr 32 im. Jana III Sobieskiego w Bielsku-Białej

Czas trwania innowacji: 1.10. 2021 - 30.05.2022

Uczestnicy innowacji: klasa VIA

Zajęcia, na których realizowana będzie innowacja: matematyka, informatyka, samodzielna praca w domu

Inne obszary pracy szkoły, które obejmie innowacja: -

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Ogólna charakterystyka innowacji**

Innowacja została opracowana dla uczniów klasy VIA i realizowana będzie w terminie od 1.10. 2021 do 30.05.2022

Głównym celem tej innowacji jest uzyskanie wyższych wyników w nauce z matematyki i informatyki przez uczniów oczywiście z uwzględnieniem ich możliwości.

Kolejnym czynnikiem wprowadzenia innowacji jest potrzeba zainteresowania uczniów matematyką poprzez pokazanie im wykorzystania matematyki w innych dziedzinach nauki oraz w życiu codziennym. Chcemy także wzmocnić zaangażowanie uczniów i zwiększyć efektywność nauki poprzez wykorzystanie korelacji między matematyką i informatyką.

Komputer kojarzy się uczniom z zabawą, z mile spędzonym czasem, grami komputerowymi. Chcemy wykorzystać to do zmiany ich myślenia o matematyce, chcemy aby uczyli się przez zabawę. Ponadto zamierzamy połączyć wiedzę teoretyczną z praktyką i odwoływać się w zadaniach do sytuacji codziennych, w których uczniowie sami będą musieli zaplanować i zrealizować pewne działania.

Planujemy wykorzystać strony internetowe, takie jak:

- <https://www.matzoo.pl/>
- <https://www.office.com/>
- <https://pl.khanacademy.org>
- <https://www.youtube.com/>

oraz programy komputerowe: MS Excel lub OpenOffice Calc, MS PowerPoint lub OpenOffice Impress.

### **1.2. Motywy wdrożenia innowacji wynikające z przeprowadzonej diagnozy**

- Uczniowie mają problemy z samodzielnym uczeniem się i niechętnie powtarzają materiał z poprzednich lekcji.
- Trudności uczniów klasy z podstawowymi obliczeniami matematycznymi.
- Przełamanie strachu przed matematyką i przywrócenie wiary we własne siły.
- Ugruntowanie wiedzy zdobytej na lekcjach matematyki w czasie lekcji informatyki.

### **1.3. Wskazanie nowatorstwa innowacji**

Wykorzystanie korelacji międzyprzedmiotowej, nowych technologii oraz odwoływanie się do sytuacji praktycznych w nauce matematyki.

### **1.4. Przewidywane efekty wdrożenia innowacji (dla uczniów, szkoły, nauczycieli)**

- Zainteresowanie uczniów przedmiotami.
- Uzyskanie wyższych wyników w nauce obu przedmiotów.
- Radzenie sobie z obliczeniami na co dzień.

## **2. ZASADY INNOWACJI**

### **2.1. Warunki realizacji innowacji**

Innowacja realizowana będzie w terminie od 1.10. 2021 do 30.05.2022, w klasie 6A w Szkole Podstawowej nr 32 im. Jana III Sobieskiego w Bielsku-Białej.

Innowacja będzie realizowana w czasie lekcji matematyki i informatyki oraz w domu.

### **2.2. Cel główny innowacji**

Kształtowanie umiejętności skutecznego uczenia się.

### **2.3. Cele szczegółowe innowacji**

Cele z informatyki i matematyki:

- przełamanie strachu przed matematyką i przywrócenie wiary we własne siły,
- ugruntowanie wiedzy zdobytej na lekcjach matematyki,

- rozwijanie logicznego myślenia i formułowania wniosków,
- rozwijanie umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem,
- wyrabianie nawyku sprawdzania otrzymanych odpowiedzi korygowanie błędów,
- doskonalenie sprawności rachunkowej,
- przygotowanie uczniów do wykorzystania wiedzy matematycznej w życiu codziennym,
- nauczanie dobrego planowania działań, wyrabianie systematyczności i wytrwałości,
- wykształcenie nawyku kontrolowania swoich działań i krytycznej refleksji nad uzyskanymi wynikami,
- rozwiązywanie problemów z życia codziennego i z różnych przedmiotów, np. liczenie średniej, wykonywanie działań arytmetycznych,
- korzystanie z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami,
- tworzenie krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką.

#### **2.4. Dodatkowe środki finansowania oraz ich źródło (jeśli dotyczy)**

### **3. SPOSÓB REALIZACJI INNOWACJI**

Tematyka zajęć i harmonogram zadań

Zadania do wykonania na matematyce w dziale „Matematyka i my”

Zadania w arkuszu kalkulacyjnym (załącznik)

- Planujemy przyjęcie urodzinowe – ustalamy budżet, robimy listę zakupów, obliczamy poniesione wydatki
- Budżet kieszonkowy
- Dziennik pogody – miesięczny rejestr temperatur, pomiar raz na dzień o ustalonej godzinie, obliczanie średniej temperatury, podanie najwyższej i najniższej temperatury, wykres temperatury
- Remontujemy pokój – ile farby potrzebujemy na pomalowanie ścian. Obliczenie pola powierzchni ścian, ile farby należy zakupić, podana będzie wydajność farby oraz cena puszek farby o różnej pojemności.

Quizy na stronie <https://www.matzoo.pl/> i <https://pl.khanacademy.org> – uczniowie rozwiązują w domu zadania na tych stronach przez cały rok. Raz w miesiącu przez 15 minut na lekcji informatyki rozwiązują zadania, które są podsumowaniem zagadnień omawianych na lekcjach

matematyki. Wybór zadań jest uzgodniony z nauczycielem matematyki. Zdobyte punkty uczniów/ananasy są zapisywane w tabeli umieszczonej na gazetce klasowej. Na koniec semestru dokonujemy podsumowania wyników. Uzyskane punkty zostaną zamienione na ocenę z matematyki.

#### **4. FORMY I METODY EWALUACJI**

Ewaluacja polegać będzie na obserwacji pracy uczniów, ich zaangażowania w realizację zadań. Ponadto zebrane zostaną informacje od uczniów – co im dało zrealizowanie danego zadania.

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

1. Lubię to! Podręcznik do informatyki
2. Matematyka z kluczem. Podręcznik do matematyki dla klasy szóstej szkoły podstawowej.
3. <https://blog.ceo.org.pl/innowacja-pedagogiczna-ok-zeszyt-w-tradycyjnej-szkole-oraz-podczas-edukacji-zdalnej/>
4. <https://www.nowaera.pl/angielski/blog/innowacja-pedagogiczna-w-szkole>