



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska

 MAŁOPOLSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



*Podsumowanie realizacji Projektu
"Innowacyjna edukacja kluczem do sukcesu uczniów
Gminy Szczawnica"*

*realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Małopolskiego*

Klasa III b

Szkoła Podstawowa nr 2 w Szczawnicy

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego 2014-2020, X Osi Priorytetowej Wiedza i kompetencje, Działanie 10.1 Rozwój kształcenia ogólnego, Poddziałanie 10.1.3 Edukacja w szkołach prowadzących kształcenie ogólne.

DOSKONALIMY SWOJE UMIEJĘTNOŚCI I ROZWIJAMY ZAINTERESOWANIA



PRACUJEMY ZESPOŁOWO I INDYWIDUALNIE



PROGRAM ZAJĘĆ „INTERAKTYWNA MATEMATYKA”

- » *Gry dydaktyczne.*
- » *Parkiety, witraże, mozaiki.*
- » *Poszukiwanie skarbu.*
- » *Bryły wokół nas.*
- » *Rysunek geometryczny.*
- » *Łamigłówki logiczne i matematyczne.*
- » *Zapisywanie wyrażeń algebraicznych, rozwiązywanie zadań tekstowych.*
- » *Statystyka i gry losowe.*

GRY DYDAKTYCZNE, ŁAMIGŁÓWKI LOGICZNE I MATEMATYCZNE



- » *Poznaliśmy nowe portale edukacyjne, m.in. LearningApps, Scholaris.*
- » *W grach matematycznych rozwijaliśmy sprawność rachunkową, myślenie logiczne, matematyczne.*
- » *Kształtowaliśmy spostrzegawczość oraz umiejętność szukania właściwego rozwiązania.*

MOZAIKI, PARKIETY, WITRAŻE – FIGURY PŁASKKIE



- » *Przypominaliśmy własności figur płaskich.*
- » *Wykorzystywaliśmy je do tworzenia mozaik, parkietów i innych obrazów za pomocą modeli figur płaskich.*
- » *Liczyliśmy pola i ich obwody.*

POSZUKIWANIE SKARBÓW – UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH



- » *Poprzez zabawę i gry dydaktyczne doskonaliliśmy pojęcie układu współrzędnych.*
- » *Wykorzystywaliśmy jego własności do odnajdywania punktów, obiektów na mapach, planach, itp.*
- » *Obliczaliśmy odległości punktów w układzie współrzędnych i rysowaliśmy wielokąty .*

BRYŁY WOKÓŁ NAS



- » *Poznawaliśmy własności brył przestrzennych.*
- » *Wykorzystywaliśmy je do tworzenia ich siatek i modeli.*
- » *Przypominaliśmy potrzebne wzory i zależności.*

BRYŁY WOKÓŁ NAS



- » *Tworzyliśmy szkielety poznanych brył przestrzennych.*
- » *Wspólnie szukaliśmy brył wokół nas, podawaliśmy konkretne przykłady.*
- » *Porównywaliśmy nasze prace, liczyliśmy pola całkowite i objętości brył.*



RYSUNEK GEOMETRYCZNY - GEOGEBRA



- » *Poznaliśmy nowy program edukacyjny - Geogebra.*
- » *Wykonywaliśmy rysunki, konstrukcje i figury geometryczne.*
- » *Wykorzystywaliśmy możliwości programu do rozwijania swoich umiejętności matematycznych.*

ZAPISYWANIE WYRAŻEŃ ALGEBRAICZNYCH, ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ TEKSTOWYCH



- » *Wspólnie rozwiązywaliśmy problemy matematyczne.*
- » *Wspólnie podejmowaliśmy decyzję o najlepszym sposobie rozwiązania.*
- » *Szukaliśmy i opracowywaliśmy własną strategię działania.*
- » *Analizowaliśmy, planowaliśmy, formułowaliśmy wnioski i spostrzeżenia.*

STATYSTYKA I GRY LOSOWE



- » *Zbieraliśmy i porządkowaliśmy dane.*
- » *Obserwowaliśmy, analizowaliśmy i wyciągaliśmy wnioski na temat zachodzącego zdarzenia.*
- » *Sprawdzaliśmy „co jest bardziej prawdopodobne” oraz „jakie mam szanse w grze”.*

BIOLOGIA

Wykonujemy preparaty mikroskopowe

Wykonujemy model komórki

Oznaczamy organizmy

Eksperymentujemy: wykrywanie skrobi w produktach spożywczych

Jak wygląda moje DNA?

Krwioobieg. Ciśnienie krwi

Wykonujemy preparaty mikroskopowe

Cele i zadania:

- poznanie budowy mikroskopu
- obserwacja mikroskopowa preparatów stałych roślinnych i zwierzęcych
- nabycie umiejętności wykonywania rysunków
- nauka samodzielnego wykonywania preparatu mikroskopowego ze skórki liścia cebuli
- prawidłowe posługiwanie się przyrządami biologicznymi: szkiełkiem podstawowym i nakrywkowym, igłą preparacyjną, zakraplaczem, pęsetą



Wykonujemy model komórki

Cele i zadania:

- poznanie budowy komórki zwierzęcej, roślinnej, grzybowej
- wykonanie modelu przestrzennego komórki z dostępnych materiałów
- rozwijanie kreatywności



Oznaczamy organizmy

Cele i zadania:

- nabycie umiejętności posługiwania się prostym kluczem do oznaczania gatunków
- oznaczanie drzew iglastych
- posługiwanie się przewodnikiem do oznaczania roślin i zwierząt
- doskonalenie umiejętności obserwacji



Eksperymentujemy: wykrywanie skrobi w produktach spożywczych

Cele i zadania:

- samodzielne przeprowadzenie doświadczeń:

- wykrywanie skrobi w produktach spożywczych za pomocą jodiny
- badanie wpływu substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
- wykrywanie witaminy C w soku z owoców



Jak wygląda moje DNA?

Cele i zadania:

- samodzielna izolacja DNA z brokułu
- samodzielna izolacja DNA z własnej śliny
- obserwacja mikroskopowa DNA



Krwioobieg. Ciśnienie krwi

Cele i zadania:

- wykonanie modelu przedstawiającego krwioobieg mały i duży
- pomiar ciśnienia krwi
- analiza budowy serca



GEOGRAFIA

- Zajęcia w terenie –wyznaczanie kierunków
- Zajęcia w terenie- pawilon wystawowy PPN
- Wykonujemy wulkan
- Wyznaczamy trasę
- Ćwiczenia w oznaczaniu współrzędnych geograficznych
- Zajęcia w terenie

Zajęcia w terenie –wyznaczanie kierunków

Cele i zadania:

- posługiwanie się kompasem w terenie
- orientowanie mapy



Zajęcia w terenie- pawilon wystawowy PPN

Cele i zadania:

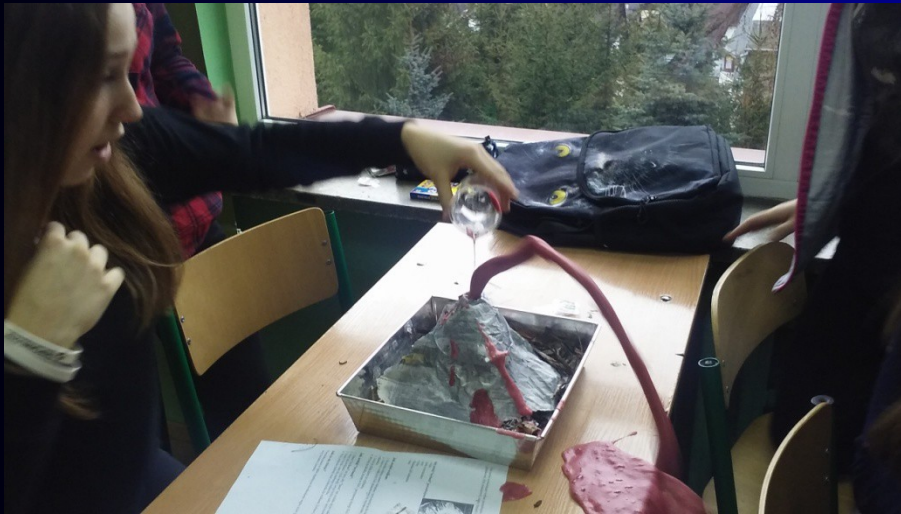
- poznanie różnych form ochrony przyrody
- poznanie przyrody Pienińskiego Parku Narodowego
- rozwiązywanie zadań dotyczących wystawy w pawilonie Parku



Wykonujemy wulkan

Cele i zadania:

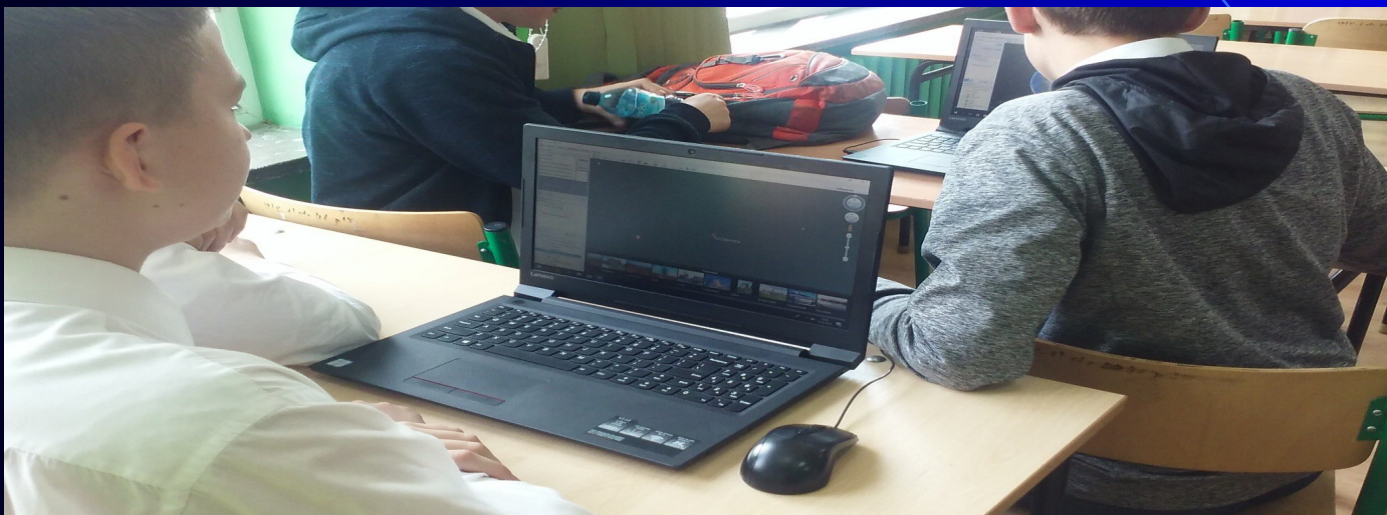
- poznanie budowy wulkanu
- niezwykle historie dotyczące znanych wulkanów
- samodzielne wykonanie modelu wulkanu i wybuchu wulkanu



Wyznaczamy trasę

Cele i zadania:

- posługiwanie się programem Google Earth
- tworzenie trasy podróży



Ćwiczenia w oznaczaniu współrzędnych geograficznych

Cele i zadania:

- praca z globusami
- konkurs: oznaczanie współrzędnych geograficznych różnych obiektów



Zajęcia w terenie

Cele i zadania:

- praca z kartami pracy
- ocena koryta rzeki
- nabywanie umiejętności prowadzenia obserwacji terenowych



LABORATORIUM CHEMICZNE

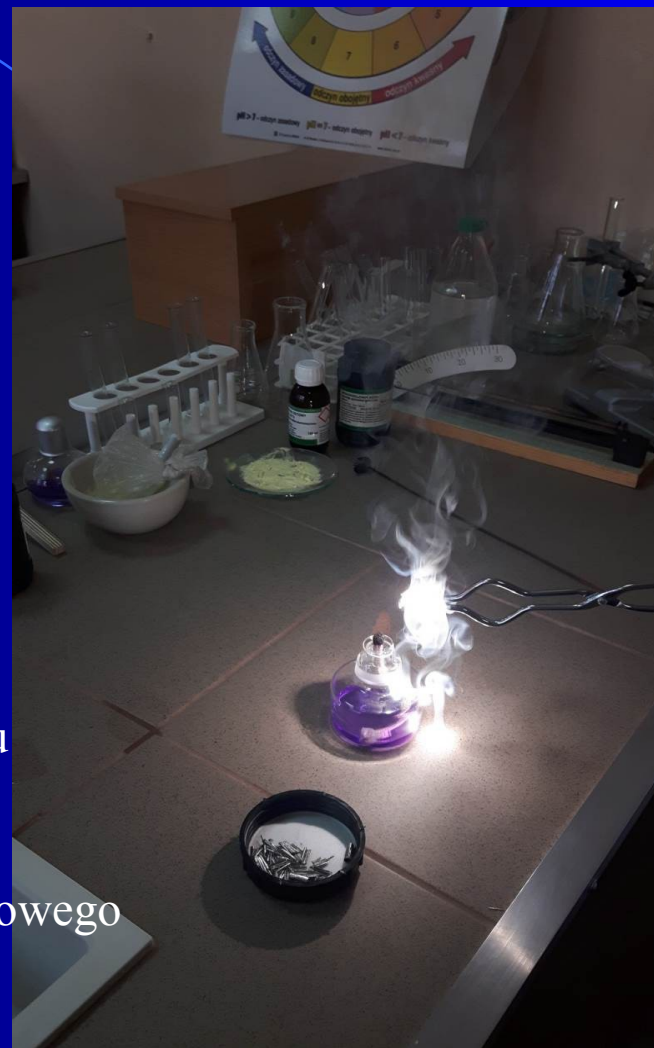
- ✓ *Produkcja mydła*
- ✓ *Reakcje endo i egzonergetyczne*
- ✓ *Badanie odczynów roztworów*
- ✓ *Słodkie lustro*
- ✓ *Właściwości kwasów tlenowych*

PRODUKCJA MYDŁA



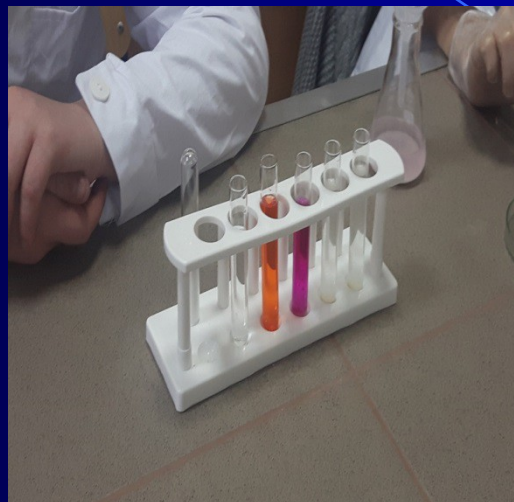
W parownicy umieściliśmy niewielką ilość stężonego roztworu zasady sodowej i dodaliśmy kroplę fenoloftaleiny. Następnie dosypaliśmy kwasu stearynowego aż do powstania gęstej mieszaniny i odbarwienia się substancji. Po ostudzeniu produktu stearynianu sodu (mydła sodowego) omawialiśmy jego właściwości.

REAKCJE EGZO i ENDOENERGETYCZNE



Poznaliśmy dwa rodzaje reakcji chemicznych ze względu na towarzyszący im efekt energetyczny. Przeprowadziliśmy reakcje: spalania magnezu w tlenie oraz magnezu z wodnym roztworem kwasu chlorowodorowego w wyniku której wydzielala się energia cieplna.

BADANIE ODCZYNÓW ROZTWORÓW



Badaliśmy odczyny roztworów różnych związków chemicznych wykorzystując następujące wskaźniki: oranż metylowy, fenoloftaleinę, błękit tymolowy oraz papierki wskaźnikowe.

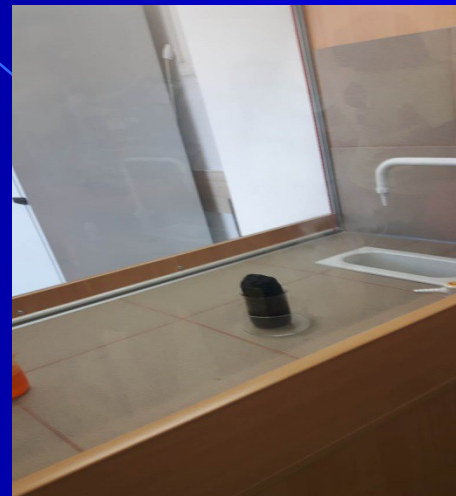
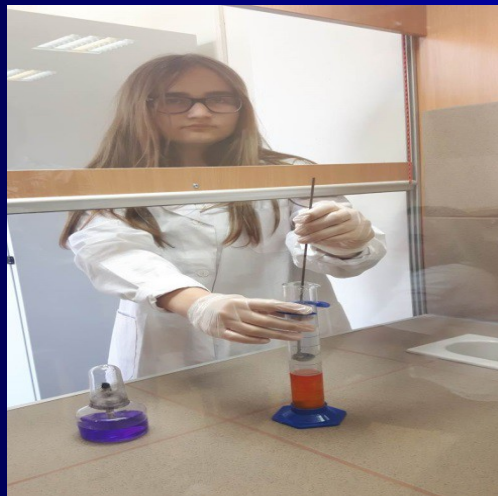
Następnie analizowaliśmy znaczenie odczynu roztworu w wielu dziedzinach życia.

SŁODKIE LUSTRO



Wykonaliśmy tzw. próbę Tollensa.
Bardzo zadziwił nas fakt, iż do otrzymania
błyszczącej warstwy zwanej lustrem srebrnym
wykorzystaliśmy roztwór glukozy czyli cukru.

WŁAŚCIWOŚCI KWASÓW TLENOWYCH



Przeprowadziliśmy dwa doświadczenia, które potwierdzały charakterystyczne właściwości wybranych kwasów tlenowych: nietrwałość kwasu siarkowego (IV) oraz higroskopijność kwasu siarkowego (VI).



LABORATORIUM Z FIZYKI

- ✓ *Zmiany stanów skupienia substancji*
- ✓ *Prawo Archimedesesa*
- ✓ *Obwody elektryczne*
- ✓ *Sekrety elektroniki*
- ✓ *Przewodnictwo cieplne substancji*

ZMIANY STANÓW SKUPIENIA SUBSTANCJI



SUBLIMACJA - jeden z procesów zmiany stanów skupienia substancji

PRAWO ARCHIMEDESA



Doświadczalnie wyznaczaliśmy wartość siły wyporu dla ciał zbudowanych z różnych substancji. Następnie porównując swoje wyniki, formułowaliśmy wnioski.

OBWODY ELEKTRYCZNE



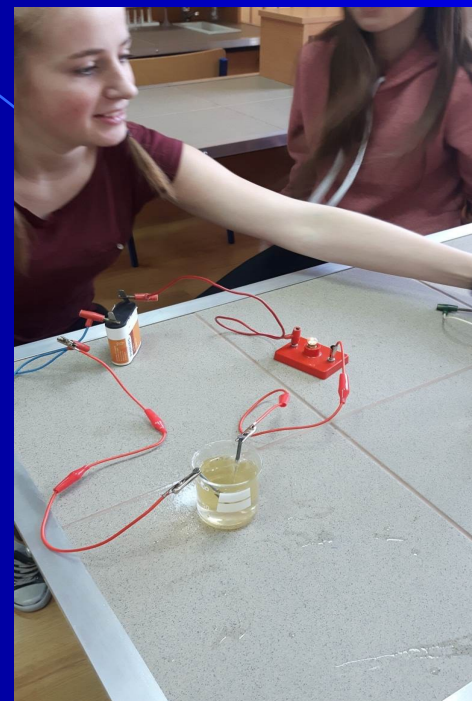
Budując proste obwody elektryczne, dokonywaliśmy pomiaru napięcia i natężenia płynącego w nich prądu elektrycznego. Otrzymane wyniki wykorzystywaliśmy do obliczenia dwóch wielkości fizycznego: mocy i oporu elektrycznego.

SEKRETY ELEKTRONIKI



Wykorzystując dostępne zestawy, każdy z nas mógł zbudować proste obwody elektroniczne.

PRZEWODNICTWO CIEPLNE SUBSTANCJI



Wykonywaliśmy doświadczenia, w których badaliśmy przewodzenie ciepłe różnych substancji w trzech stanach skupienia: ciałach stałych, cieczech i gazach.

WYCIECZKI:

» *Warszawa 6 – 8 maja 2019 r.*

» *Wrocław 21 – 23 maja 2019 r.*



Warszawa – Ogrody Botaniczne



» *Braliśmy udział w zajęciach edukacyjnych w Ogrodzie Botanicznym.*

» *Poznaliśmy różne gatunki roślin, kwiatów i krzewów.*

» *Dowiedzieliśmy się różnych ciekawostek na temat roślin występujących w tym ogrodzie.*



*Warszawa – Muzeum Farmacji,
Muzeum Marii Skłodowskiej – Curii*



- » *Braliśmy udział w lekcjach muzealnych w Muzeum Farmacji oraz Muzeum Marii Skłodowskiej Curii.*
- » *Podziwialiśmy zrekonstruowane wnętrze apteki, Poznalismy historię leków, trucizn i narkotyków.*
- » *Oglądaliśmy eksponaty dotyczące biografii Marii Skłodowskiej – Curii, listy, dokumenty, rzeczy osobiste, przybory i pomoce chemiczne.*

Warszawa – Centrum Kopernika



- » Eksperymentowaliśmy w Centrum Nauki Kopernika.
- » Uczyliśmy się poprzez zabawę, dokonywaliśmy ciekawych odryc fizycznych, chemicznych i matematycznych.
- » Braliśmy udział w różnego typu doświadczeniach.



Warszawa – Park Odkrywców, Planetarium



» Odkrywaliśmy ciekawe i różnorodne eksponaty Parku Odkrywców, na których eksperymentowaliśmy i bawiliśmy się dźwiękiem.

» Braliśmy udział w seansie pt. „Halo Ziemia” w Planetarium Niebo Kopernika.



Wrocław – Hydropolis



- » Zwiedzaliśmy Centrum Edukacji Ekologicznej „Hydropolis”.
- » Zobaczyliśmy rolę wody z różnych perspektyw.
- » Eksperymentowaliśmy, poznawaliśmy różne procesy, w których udział bierze woda.

Wrocław – Ogrody Botaniczne i Muzeum Przyrodnicze



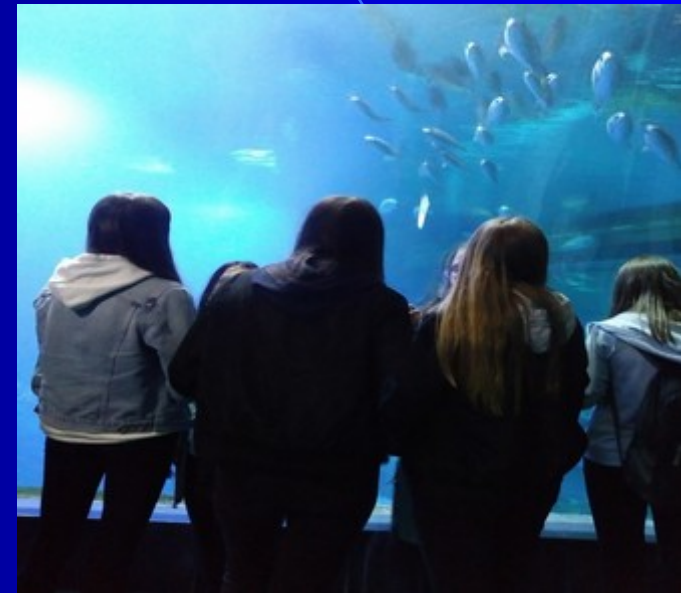
- » *Braliśmy udział w zajęciach edukacyjnych w Ogrodzie Botanicznym oraz Muzeum Przyrodniczym.*
- » *Pozналиśmy różne gatunki roślin, kwiatów i krzewów.*
- » *Dowiedzieliśmy się różnych ciekawostek na temat rozwoju i budowy ssaków, gadów i płazów.*

*Wrocław – Wystawa „Space Adventure” NASA,
Ogród Japoński*



- » *Podziwialiśmy największą na świecie wystawę kosmiczną pod patronatem NASA.*
- » *Oglądaliśmy kolekcję amerykańskich i radzieckich eksponatów związanych z podbojem kosmosu, dotykaliśmy kamienia z Księżyca.*
- » *Podziwialiśmy piękno Ogrodu Japońskiego, różnorodność roślin i krzewów.*

Wrocław – Afrykarium, ZOO



- » *Braliśmy udział w zajęciach edukacyjnych „Bliskie spotkanie z małpami”.*
- » *Podziwialiśmy różnorodne ekosystemy z całej Afryki, różne gatunki wodnych zwierząt i roślin.*
- » *Obserwowaliśmy zwierzęta i ich zachowania w ogrodzie zoologicznym.*