

Rok  
2012

# Tak Rozumiemy Świat

Biuletyn Szkolnego Ruchu Naukowego



**ZROZUMIEĆ ŚWIAT**

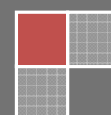
Biuletyn nr 1/POMIĘCI 1/09

*Człowiek - najlepsza inwestycja*

tel. 021 84 80 302/89

PROGRAM WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIJĘ EUROPEJSKĄ, ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU SPOŁECZNEGO W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO KAPITAŁ LUDZKI

Biuletyn Szkolnego Ruchu Naukowego  
Edycja 4  
Rok 2012



## Zawartość

<b>Tytułem wstępu.....</b>	<b>3</b>
„Zrozumieć świat” oczyma dziecka.....	4
Festiwal w Spale .....	6
Kilka refleksji na półmetku projektu.....	10
Festiwale, festiwale... ..	11
Projektowa olimpiada sportowa .....	14
Jesienne party w ogrodzie – opis realizacji scenariusza.....	15
Karoca księżniczki – czyli z dynią dookoła – opis realizacji scenariusza .....	19
Tajemnice rzek – opis realizacji scenariusza.....	22
Bank na półce – opis realizacji scenariusza .....	26
Igrzyska Olimpijskie w Wierzbnie – opis realizacji scenariusza .....	33
Moja kartka z kalendarza i jak to z ziemniakiem było– opis realizacji scenariuszy.....	37
Jak powstaje mapa poziomicowa? – opis realizacji scenariusza .....	39
Rzeka – opis realizacji scenariusza .....	45
Kap kap o wodzie – opis realizacji scenariusza.....	58
Śladami patronów naszej szkoły.....	61
Tego jeszcze nie było.....	63

## Tytułem wstępu....

Oddajemy w Państwa ręce kolejny, czwarty numer Biuletynu, który w całości jest Waszego autorstwa.

Znajdziecie na tych kartkach wiele emocji, zwłaszcza w części pierwszej, gdzie zamieściliśmy relacje Uczniów naszego projektu z udziału w zajęciach pozalekcyjnych czy Festiwalach i Olimpiadach.

Nie braknie również ciekawych opisów realizowanych scenariuszy, które mamy nadzieję staną się inspiracją do pracy.

Liczmy na dalsze, równie ciekawe artykuły.

Kolejny numer już niebawem.

Miłej lektury!

## „Zrozumieć świat” oczyma dziecka...

*Szkoła Podstawowa w Byczynie*

„Czy ty uważasz, mamo, że ja nie rozumiem świata?”- zadawałam wciąż to samo pytanie, usiłując wynegocjować z moją mamą, żeby absolutnie, wcale nie podpisywała mi zgody na udział w zajęciach w ramach projektu **„Zrozumieć świat- rozwijanie kompetencji matematyczno- przyrodniczych z wykorzystaniem programów i oprzyrządowania komputerowego- dla uczniów klas 4-6 szkół podstawowych”**. Mama, oczywiście podpisała i z przekąsem stwierdziła, że przecież i tak uwielbiam „siedzieć na kompie”, a te zajęcia to umożliwiają, więc chodzę i już.

I chodzę! Od półtora roku, czyli od początku klasy czwartej. Wcale nie „siedzę na kompie”, tylko używam komputera do pracy nad zadaniami, uczę się, bawię i rozwijam, jestem kreatywna i wiem, że mój mózg lubi brać udział w burzy... mózgów. Kiedy tak sobie popracuję, to wiem, że staję się kimś w rodzaju naukowca, ale nie takiego, co tylko książki czyta, uczę się – **Jak działać!** Staję się też olimpijczykiem, który umie wystąpić publicznie i zaprezentować swój projekt. Mam wiedzę i umiejętności zupełnie różne od tych, które zdobywam na lekcjach. Moje nowe doświadczenia „biorą się” z obserwacji, pomiarów w świecie przyrody, z zapisywania tego, co widzę, językiem matematycznym, z planowania, realizowania, dotykania, sprawdzania...

Ruch naukowy- to brzmi bardzo poważnie, choć kiedy wejdzie się do klasy podczas zajęć, poważnie wcale to nie wygląda- brzęczy jak w ulu od pomysłów, ktoś uczy ziemniaka grać, składa jakieś druciki i kabelki, ktoś rysuje na wielkim brystolu, kto inny składa choinkę z brył geometrycznych i choć czuwają nad tym pracowitym ułem nasi nauczyciele od przyrody, matematyki i informatyki, to pracują z nami zupełnie inaczej niż na lekcjach. Tu liczy się pomysł, działanie i praktyka- tu powstają nasze projekty, które potem możemy zaprezentować nawet na szczeblu ogólnopolskim. I do tego zmierzamy, oczywiście, w duchu zdrowej rywalizacji i naukowego zapału, ale zdecydowanie głośniejszy i ruchliwiejszy niż podczas zajęć lekcyjnych.

Dziś z całą pewnością nie sugerowałabym mojej mamie, żeby mnie na te zajęcia nie posyłała, bo, chociaż rozumiem świat, dokładnie tak, jak rozumieją go wszystkie dzieciaki w moim wieku: szkoła jest okropna, a wakacje super, to jednak przekonuję się, że gdy

w szkole dzieje się dużo, a moja wiedza i umiejętności pozwalają mi wiedzieć więcej i prezentować się w sposób często bardzo oryginalny, to jakoś tak szybciej mijają dni, a ja czuję się mądrzejsza, inteligentniejsza i pełna pomysłów, na jakie, bez poszerzonych kompetencji matematyczno- przyrodniczych nigdy bym nie wpadła. Zawsze uważałam, że z matematyki jestem „noga”, a teraz okazało się, że można nauczyć się wiele i dobrze, licząc drzewa w parku, liście na drzewie, plamy na liściu, piegi koleżanki i dni do kolejnego terminu prezentowania naszych osiągnięć wśród wielu uczestników projektu z innych miast. Często bywamy najlepsi- grupowo i indywidualnie, i to też jest fajne, bo przecież każdy lubi wygrywać.

Moja mama zapytała ostatnio, czy dalej się upieram, że rozumiem świat. Rozumiem- lepiej i więcej, ale wciąż wiele przede mną, bo człowiek uczy się całe życie i jakby mądrze tego nie nazywać, to dobrze, że możemy rozwijać swój indywidualny potencjał w grupie rówieśników i pozyskiwać wiedzę i umiejętności w sposób nietuzinkowy, eksperymentalny, używając do tego świetnego sprzętu- komputerów i interfejsów, bo same kredki i nożyczki to w tych czasach już za mało. Rozumiemy świat, zmieniamy świat, a zajęcia w ramach programu „Zrozumieć świat” zmieniają nas - uczennice i uczniów szkoły podstawowej w Byczynie.



## Festiwal w Spale

*Szkoła Podstawowa w Jaworzni*

Pobyt w Spale w dniach 29-30.09.2012r uczniom ze Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Jaworzni sprawił wiele radości. Z naszej szkoły do Spały wyjechaliśmy wcześniej rano, było nas 7 osób - 5 osób z Festiwalu Projektów i 3 osoby z Olimpiady Wiedzowej (w tym jedna osoba była w dwóch kategoriach). Na miejsce przyjechaliśmy przed czasem, a więc musieliśmy czekać na resztę grup i na rozpoczęcie. Jednak nie marnowaliśmy czasu - postanowiliśmy zapoznać się z okolicą. Po kilku minutach wiedzieliśmy gdzie co jest w naszym ośrodku. Po apelu, który rozpoczynał Festiwal Projektów, rozeszliśmy się do pokoi. Ale to nie koniec, niedługo potem mieliśmy przedstawienie naszego projektu „Nie igraj z prądem” dla grona Jury, które nas oceniało. Zaprezentowaliśmy przewodnictwo prądu elektrycznego w cieczech, owocach i warzywach za pomocą tradycyjnego obwodu elektrycznego jak i Interfejsu Cobra 4. Wszystko poszło sprawnie i zadowoleni opuściliśmy budynek w którym prezentowaliśmy nasz projekt. To nie był jeszcze jednak koniec! Około godziny/dwóch później trzy osoby z naszej szkoły pisały Olimpiadę Wiedzową: Aleksandra Zapała, Mateusz Sidło i Karolina Zielonka. Nie obyło się oczywiście bez stresów. Potem mieliśmy już "czas wolny". Razem z naszym opiekunem postanowiliśmy przyjrzeć się okolicy która nas otaczała. Gdy wróciliśmy do ośrodka było już ciemno, rozeszliśmy się do pokoi. Rano, po śniadaniu wybraliśmy się na poranną mszę do kościoła, który był położony niedaleko naszego ośrodka. Znając już okolicę, postanowiliśmy trochę pospacerować, zakupić pamiątki, itp. Do ośrodka wróciliśmy na godzinę przed rozpoczęciem apelu który zakańczył festiwal projektów. Na apelu czekała nas miła niespodzianka. Nasz projekt „Nie igraj z prądem” uzyskał II Miejsce. W nagrodę uczniowie otrzymali odtwarzacze mp4 i profesjonalne lornetki. Wszyscy byli bardzo zadowoleni. Po tych miłych chwilach udaliśmy się do busa, który odwiózł nas z powrotem do szkoły w Jaworzni. Dziękujemy organizatorom projektów za wspaniałe nagrody.











## Kilka refleksji na półmetku projektu

*Szkole Podstawowej nr 1 w Krotoszynie*

W projekcie uczestniczy 94 uczniów, w tym 48 dziewcząt i 46 chłopców. **Celem ogólnym projektu** jest rozwinięcie u uczniów klas 4-6 kompetencji kluczowych w zakresach: matematyczno-przyrodniczym i informatycznym poprzez nauczenie ich stosowania nowoczesnych metod badania otoczenia oraz profesjonalną analizę zjawisk przyrodniczych z wykorzystaniem programów i oprzyrządowania komputerowego. Dla nas mimo wszystko najważniejszym celem pomijając inne korzyści dla uczniów, jakie wynikają z projektu jest poprawienie wyników sprawdzianu uczniów biorących udział w projekcie. Czy to osiągniemy? Zobaczmy już podczas sprawdzianu w kwietniu 2013 roku.

To tylko kilka ogólnych informacji.

A co o projekcie sądzą sami uczniowie i nauczyciele?

Gro uczniów twierdzi, że udział w zajęciach projektowych z pewnością pozwala zwiększyć ich wiedzę z matematyki, przyrody i informatyki oraz rozwinąć umiejętność logicznego rozumowania, korzystania z informacji oraz wykorzystania wiedzy w praktyce. bezpieczeństwa w grupie, doskonalić umiejętność pracy w grupie, kształtować poczucie własnej wartości, podnieść własną samoocenę, a także poznać czynniki, które najskuteczniej motywują do nauki. Uczniowie po zakończeniu zajęć mówią jednomyślnie, że to najfajniejsze zajęcia w szkole.

Według nauczycieli realizujących zajęcia te dodatkowe spotkania są potrzebne i przynoszą pożądane rezultaty. Szkoła, poprzez udział w projekcie poszerzyła swoją ofertę edukacyjną. Jedynym minusem w założeniach projektu jest zbyt duża liczebność grup, ale tego już nie zmienimy.

Projekt „Zrozumieć świat” to bardzo dobry pomysł na promowanie przedmiotów ścisłych, a także rozwijanie zainteresowań uczniów w tym kierunku. Jest bardzo potrzebny uczniom, warto byłoby kontynuować ten projekt na kolejnym etapie edukacyjnym w gimnazjum.

## Festiwale, festiwale...

### *Szkoła Podstawowa w Branicach*

W dniu 27 marca 2012r. odbył się w naszej szkole „ Szkolny festiwal projektu Zrozumieć Świat”. Uczniowie klas IV (obecnie kl. V) odkrywali krainy geograficzne Polski, natomiast uczniowie kl. V (obecnie kl. VI) zaprezentowali niezwykle właściwości wody. Uczniowie omówili sposób realizacji projektu, zaprezentowali sprawozdanie z cyklu zajęć oraz odbytej wycieczki do stacji uzdatniania wody, elektrowni wodnej a także oczyszczalni ścieków.



Festiwal cieszył się ogromnym zainteresowaniem, a najbardziej podobały się ćwiczenia związane z wodą przy pomocy



interfejsu COBRA 4. Chętni uczniowie mogli również sami spróbować wykonać takie

doświadczenia.

Dnia 16 czerwca 2012r. w Kompleksie Turystycznym „Sudety” – ośrodku „Banderoga” w Głuchołazach odbyła Wojewódzka Olimpiada Wiedzy i Umiejętności dla uczniów klas IV i V. Do udziału w tegorocznej olimpiadzie wytypowano następujących uczniów naszej szkoły:

- klasa IV: Sipel Kaja, Misiurka Jakub,
- klasa V: Majewska Alicja, Gramatyka Bartosz, Wilczek Julia.

Równolegle przeprowadzono II Opolski Festiwal Projektów dla klas IV i V. Nasi uczniowie Krzysztof Kaczmarzyk i Wiktoria Ziomko zaprezentowali projekt „Woda i jej niezwykle właściwości”. Natomiast Poremba Weronika, Kozakiewicz Bartosz i Emilia Ciastoń z klasy IV przedstawili projekt pt. „Odkrywamy krainy geograficzne Polski”.

Projektem „Woda i jej niezwykle właściwości” uczniowie zakwalifikowali się do II Ponadregionalnej Olimpiady połączonej z Festiwalem Projektów, która odbyła się 29 – 30 września 2012r. w Spale w Ośrodku FWP „Zespół Domów Wczasowych Spała”.

## **Wycieczka do Spały – relacje uczniów**

Wycieczka do Spały to kontynuacja naszej przygody z Głuchołaz. Dnia 29 września 2012r. musieliśmy wstać Bardzo wcześnie rano, czyli o 4.00. Byliśmy jedną ze szkół, która musiała



najwcześniej wstać... Spod szkoły wyjechaliśmy busem, którym jechaliśmy 3 godziny. W miejscowości Skorogoszcze, przesiedliśmy się do autokaru, którym już jechaliśmy do Spały. Autokarem jechaliśmy ok. 5 godzin, ponieważ w różnych miejscowościach dosiadały się nowe dzieci. Gdy dojechaliśmy, wszyscy byli przestraszeni tym, że będą z nieznanymi w pokoju, lecz na szczęście się tak nie stało... Mieszkaliśmy w pięknym hotelu „Żbik”, w którym byliśmy przez 2 dni. Cudowne było dla nas to, jak mocno mogliśmy się zżyć z ludźmi, których poznaliśmy przez te krótki dwa dni... Mogliśmy zwiedzić cześć Spały i kościół niegdyś odwiedzany przez prezydentów Rzeczypospolitej. Miłym zaskoczeniem było pyszne jedzenie w stołówce. Niesamowite było to, że do Spały zjechały się szkoły z różnych zakątków Polski – było ich 61! Przed ogłoszeniem wyników, wszyscy razem staliśmy na boisku do koszykówki czekając na wyniki. Jak zawsze przed ogłoszeniem wyników, czuliśmy ogromny stres. Chociaż nie wygraliśmy, dla nas wielkim zwycięstwem było to, że znaleźliśmy się na Konkursie Ponadregionalnym i Olimpiadzie. Cieszymy się, że znaleźliśmy się tam z najlepszymi szkołami, które uczestniczą w projekcie „Zrozumieć Świat”. Od razu po ogłoszeniu wyników wsiedliśmy do autokaru i odjechaliśmy. Po kilku godzinach przesiedliśmy się do busa, w którym wszyscy pozasypiali na ramionach współtowarzyszy podróży. Nie co dzień można przeżyć taką przygodę... Z chęcią chodzimy na zajęcia projektu „Zrozumieć Świat”.

Z pozdrowieniami  
Krzysiu Kaczmarzyk, Wiktoria Ziomko, Ala Majewska

## Projektowa olimpiada sportowa

*Szkoła Podstawowa w Wierzbnie*

Naszym drugim z kolei projektem była olimpiada sportowa. Na początku nikt nie wiedział jakie będą konkurencje, ale z zapałem trenowaliśmy na szkolnym boisku. Przy okazji każdy odkrył w czym jest dobry, na przykład Damian aż 450 razy odbił paletką piłeczkę do ping-ponga i na pewno dałby radę jeszcze więcej. Okazało się też, że dziewczyny lepiej trafiają do celu.

Na zajęciach informatycznych podzieliliśmy się na grupy i wybraliśmy państwo, które będziemy reprezentować. Namalowaliśmy flagę i ustaliliśmy stroje drużyny.

Dzień zawodów rozpoczął się bardzo uroczyście. Wszystkie reprezentacje stanęły w równych rzędach przed swoimi flagami. Ogólnie uczestniczyło 13 państw: Czechy, Chiny, Francja, Holandia, Jamajka, Niemcy, Polska, Rosja, Ukraina, USA, Wielka Brytania i Włochy, z klas V i VI. Zostali wylosowani szczęśliwcy, którzy mieli wciągnąć flagę olimpijską na maszt i zapalić znicz. Po zaprzysiężeniu wszystko naprawdę się rozpoczęło. Każda drużyna wybrała po jednej osobie do każdej konkurencji, czyli: wyścigu z jajkiem na paletce, przechodzeniu z Interfejsem przez tunel, skoku w dal, „siatkówki” balonami z wodą i quizu o olimpiadach. Wykonywanie przewidzianych w planie zadań zajęło około godziny.

Następnie zebrano nas z powrotem w jednym miejscu, aby ogłosić wyniki i wręczyć medale. Zwycięzcy dostali gratulacje i drobne upominki. Mistrzem jeśli chodzi o ilość medali została drużyna USA. Na koniec, żeby nikomu nie było przykro, dostaliśmy drużynowe nagrody pocieszenia, w postaci foliowych tub po brzegi wypełnionych cukierkami. Wszyscy zgodnie możemy powiedzieć, że był to wspaniały dzień i zdobyliśmy wiele nowych doświadczeń. Pomimo, że zwycięzców było po trzech z każdej konkurencji, to wszyscy czuliśmy się jak wygrani.



## Jesienne party w ogrodzie – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa w Jedlinie-Zdroju*

Pomysł powstania tego projektu powstał bezpośrednio w bieżącym roku szkolnym, kiedy to zaczął funkcjonować nasz szkolny ogród, powstały w ramach projektu „Eko-szkoła”. Jego założeniem była nauka i zabawa połączona z kształceniem umiejętności korzystania z interfejsów w bezpośrednim otoczeniu szkoły. W ramach tego projektu uczniowie klasy 5a i 6a posiadli następujące wiadomości i umiejętności:

1. Narysowali plan ogrodu szkolnego, wykonywali obliczenia związane z obwodem ogrodu, zastosowali metodę par kroków oraz używali taśmy mierniczej.
2. Rozwiązywali zadania związane z zastosowaniem skali planu ogrodu, w ten sposób przygotowywali się do sprawdzianu szóstoklasisty.
3. Obliczali bezpośrednio w terenie wysokości względne ogrodu i określali jego warunki meteorologiczne za pomocą interfejsów – moduł „temperatura” i moduł „pogoda”.
4. „Ogród moich marzeń” – uczniowie wzięli udział w konkursie plastycznym.
5. Jaki wpływ mają witaminy na nasze zdrowie? Wykonywali prace z plasteliny, prezentowali modele owoców i warzyw.
6. Badali przewodnictwo elektryczne soków owocowych przy zastosowaniu interfejsu z modułem „przewodnictwo elektryczne”, oczywiście wygrał sok „Kubuś”.
7. Wykonywali cocktaile, soki owocowe i sałatki z warzyw i owoców zebranych w swoich ogrodach.

Podsumowaniem projektu była degustacja sałatek i soków połączona z ich pokazem na terenie szkoły.









# Karoca księżniczki – czyli z dynią dookoła – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa w Jabłonnej*

Realizując temat: Karoca księżniczki – czyli z dynią dookoła świata, przeprowadziłam zajęcia projektowe z wykorzystaniem Interfejsu Cobra 4 Pogoda i Siła.

Na początku zajęć uczniowie wyszukali w Internecie informacje o warunkach hodowli dyni. Następnie sprawdzili za pomocą Interfejsu Cobra 4 Pogoda, temperaturę powietrza w klasie i na dworze oraz temperaturę ziemi w doniczce. Dokonali analizy pomiarów odczytanych w programie, oraz graficznej obróbki otrzymanych diagramów. Doszli do wniosku, iż temperatura na dworze jest zbyt niska do uprawy dyni i dlatego możemy posiać ją tylko w doniczce w klasie.

Uczniowie podzielili się na dwie grupy i posiali dynię oraz ozdobili swoje doniczki. Kolejnym etapem było przygotowanie w programie Word tabelki do obserwacji. Uczniowie wspólnie określili ilość wierszy i kolumn, a następnie formatowali tabelki.

Na zakończenie zajęliśmy się obserwacją: Co tonie, a co pływa? Wążyliśmy prostopadłością z aluminium, ołowiu i dynię. Objętości brył były takie same. Najpierw porównywaliśmy ich ciężary, a następnie obserwowaliśmy zmiany po zanurzeniu w wodzie. W przypadku dyni wskazanie zmalało do 0 i dynia pływała. Natomiast w przypadku aluminium i ołowiu wskazania zmalały ale prostopadłością tonęły. Dzieci zaobserwowały, że dynia nie tonie, tylko pływa. Oglądaliśmy to również na wykresie na laptopie.

Kolejnym etapem tego tematu będzie obserwacja i zapisywanie jej wyników w przygotowanych tabelkach.









A oto nasza dynia

## Tajemnice rzek – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa w Goczałkowie*

Realizacja Projektu „Zrozumieć świat” pozwala uczniom Zespołu Szkół- Publicznej Szkoły Podstawowej im. Tadeusza Kościuszki w Goczałkowie na rozwijanie wielu umiejętności niezbędnych w życiu. Teoretyczne i praktyczne przygotowanie jest oknem na świat dla młodych ludzi. W ramach realizacji projektów wychodzimy na zajęcia terenowe, które są świetną formą poznawania świata.

Przekazujemy krótki opis jednego z działań realizowanych przez uczniów klasy 6.

Na zajęciach pozalekcyjnych uczniowie klasy 6 wykonują różne doświadczenia podczas realizacji projektu „Tajemnice rzek” .

W przyniesionych do szkoły różnych próbkach wody, płynów uczniowie pod okiem opiekuna badają przewodność prądu.





Uczniowie dowiedzieli się, że gdy woda jest bardziej zabrudzona, to łatwiej przepływa przez nią prąd.

Postanowili więc sprawdzić, przepływającej przez naszą wioskę rzecze Wierzbiak zasilającej rzekę Kaczawę ok. 7,5 km poniżej Legnicy, jako jej prawy dopływ, jest zanieczyszczana przez mieszkańców Goczałkowa.



Przewodność prądu w wodach rzeki mierzyli w kilku miejscach:

- przed wsią Goczałków,



- w środkowym biegu rzeki na terenie wsi



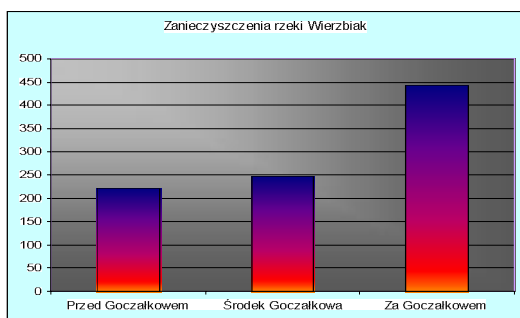


oraz przy ujściu rzeki z Goczałkowa

Przewodność w rzece uczniowie mierzyli sprzętem Cobra 4



Rezultaty swojej pracy uczniowie przedstawili w tabelach arkusza kalkulacyjnego, następnie na wykresie przewodności prądu w rzece Wierzbak



Badania przeprowadzone przez uczniów odkryły tajemnice, że rzeka Wierzbak jest zanieczyszczana przez mieszkańców Goczałkowa.





Nie zdziwił więc uczniów fakt, że władze naszej gminy postanowiły skanalizować wieś.

Zachęcamy do przeprowadzenia takich ćwiczeń wszystkie koleżanki i kolegów z klas 5 i klas 6, obok zdobywania wiedzy dobrze się bawimy!



- serwis iPKO i zasady obsługi konta internetowego dla dorosłych iPKO oraz konta dla uczniów - iSKO



Na zajęciach tych:

-wykonywaliśmy skarbonki





-tworzyliśmy plakaty oraz ulotki nt. korzyści płynących z oszczędzania w programie Word pt. „Dziś oszczędzam w SKO, jutro w PKO”



-projektowaliśmy karty bankomatowe i okładki książeczek SKO w programie Paint.







- rozwiązywaliśmy zadania dotyczące lokat, kredytów, odsetek i rat z użyciem procentów zarówno pisemnie jak i w arkuszu kalkulacyjnym Excel.



- tworzyliśmy prezentacje multimedialne pt. „Historia pieniądza”.

## ZDOBYWAMY NAGRODY

Wielką niespodzianką okazał się fakt, że dzięki tym pracom wzięliśmy udział w dwóch konkursach:

- NA NAJŁADNIEJSZĄ SKARBONKĘ oraz
- GRAFIKĘ KOMPUTEROWĄ „DZIŚ OSZCZĘDZAM W SKO, JUTRO W PKO”.

Nasze prace oceniali pracownicy banku PKO BP w Wałbrzychu, którzy wytypowali finalistów. Nagrody za SKARBONKI ufundował Bank PKO BP, a nagrody za prace graficzne – szkolny opiekun SKO.

W dniu 30.11.2012 pracownicy banku wręczyli zwycięzcom dyplomy i nagrody. Pani kierownik - Katarzyna Kuchta oraz opiekun szkoły z ramienia banku pani Magdalena Machocka przybyły do naszej szkoły na uroczysty apel. Obydwu paniom pomagał szkolny opiekun SKO – pani Ewa Żuk.

**A oto zwycięskie prace:**



**I miejsce – Tomasz Sztuk kl.6b**

**III miejsce – Sandra Szafraniec**

**kl.6b**

**II miejsce – Karolina Szymczukiewicz kl.6a**



**I miejsce – Karolina Szymczukiewicz**

**kl.6a II miejsce – Martyna Ryś kl.6a**



**III miejsce – Lidia Naborczyk kl.5b**





### WYSTAWA NASZYCH PRAC

Wszystkie nasze prace tworzą obecnie wystawę w I oddziale banku PKO BP w Wałbrzychu, gdzie każdy klient może podziwiać umiejętności twórców oraz piękno małych arcydzieł.



Artykuł przygotowany przez Patrycję Piekarczyk z kl.6a pod opieką p. Ewy Żuk  
Kolaże zdjęciowe zostały utworzone w programie Picasa3 przez uczestników projektu.



## Igrzyska Olimpijskie w Wierzbnie – opis realizacji scenariusza

Zespół Szkół im. A. Mickiewicza w Wierzbnie

Obecny rok szkolny 2012/2013 jest trzecim z kolei rokiem zajęć prowadzonych w ramach projektu „Zrozumieć Świat”. Szkoła Podstawowa im. A. Mickiewicza w Wierzbnie przystąpiła do projektu w grudniu 2010 roku.

W ramach projektu w klasach piątych i szóstych zrealizowaliśmy serię zajęć pt. „Igrzyska Olimpijskie”. Celem zajęć było zainteresowanie sportem, relacjami sportowymi, historią sportu, dyscyplinami igrzysk olimpijskich. Samo prezentacja, rozwijanie umiejętności pracy w grupie, wyciąganie wniosków, samodzielne realizowanie określonego zadania i selekcyjne poszukiwanie informacji, ocenianie swojej pracy, rozwijanie twórczości własnej.

Uczniowie poznali historię IO, dowiedzieli się co oznaczają symbole (koła, flaga, znicz). Wyszukiwali informacji w Internecie na temat konkurencji sportowych, które były rozgrywane kiedyś i dziś.

Uczniowie podzieleni na grupy reprezentowali różne kraje. Przygotowali flagi, hasła, stroje.

Igrzyska zostały otwarte poprzez odczytanie formuł używanych w trakcie ceremonii otwarcia jak i zamknięcia igrzysk. Została wciągnięta flaga na maszt oraz zapalono znicz. Odbył się quiz dotyczący wiedzy IO. Poszczególne grupy (państwa) zaczęły rywalizację pod hasłem „*Najważniejszą rzeczą w igrzyskach olimpijskich jest nie zwyciężać, ale wziąć w nich udział*”

Wszyscy bawili się świetnie, u nas nie było przegranych. Efektem końcowym było wręczenie medali oraz słodkich upominków. Następnie uczniowie zrobili prezentację multimedialną w programie Microsoft Office Power Point z wykorzystaniem zdjęć oraz materiałów z zajęć.



## Quiz Olimpijski

1. Jak nazywa się olimpijczyk z Wierzbna?

- a) Adam Mickiewicz
- b) Dawid Kostecki
- c) Szymon Kołecki

2. Jaki medal zdobył Tomasz Majewski na olimpiadzie w Londynie?

- a) srebrny
- b) brązowy
- c) złoty

3. Gdzie odbędzie się kolejna olimpiada?

- a) Polska
- b) Rio de Janeiro
- c) Pekin

4. Co oznaczają koła na fladze olimpijskiej?

- a) kontynent
- b) flagi
- c) kraje

5. Co ile lat odbywają się igrzyska?

- a) 1
- b) 2
- c) 4

6. Czy igrzyska olimpijskie kiedykolwiek odbyły się w Polsce.

- a) tak
- b) nie

7. Nazwa olimpiada pochodzi od:

- a) nazwy konkretnych dyscyplin sportowych
- b) nazwy miejscowości ,w której się odbywa
- c) imienia żony króla peloponeskiego

8. W jakiej dyscyplinie sportu zdobył złoty medal Adrian Zieliński ?

- a) pływanie
- b) ciężary
- c) siatkówka plażowa
- d) rzut młotem

9. Po raz który w historii Londyn jest gospodarzem Igrzysk Olimpijskich ?

- a) pierwszy
- b) drugi
- c) trzeci
- d) czwarty

Karty pracy.

**KONKURENCJA - RZUT BALONEM**

<b>Państwo</b>	<b>Wynik</b>	<b>Medal -Złoty</b>	<b>Medal – Srebrny</b>	<b>Medal – Brązowy</b>
Chiny				
Czechy				
Francja				
Holandia				
Jamajka				
.....				

**KONKURENCJA - PREJŚCIE TUNELEM**

<b>Państwo</b>	<b>Wynik</b>	<b>Medal -Złoty</b>	<b>Medal – Srebrny</b>	<b>Medal – Brązowy</b>
Chiny				
Czechy				
Francja				
Holandia				
Jamajka				
.....				

**KONKURENCJA - SKOK W DAL**

<b>Państwo</b>	<b>Wynik</b>	<b>Medal -Złoty</b>	<b>Medal – Srebrny</b>	<b>Medal – Brązowy</b>
Chiny				
Czechy				
Francja				
Holandia				
Jamajka				
.....				

## KONKURENCJA - SLALOM Z JAJKIEM

<b>Państwo</b>	<b>Wynik</b>	<b>Medal -Złoty</b>	<b>Medal – Srebrny</b>	<b>Medal – Brązowy</b>
Chiny				
Czechy				
Francja				
Holandia				
Jamajka				
.....				

## KLASYFIKACJA MEDALOWA

<b>Państwo</b>	<b>Medal -Złoty</b>	<b>Medal – Srebrny</b>	<b>Medal – Brązowy</b>
Chiny			
Czechy			
.....			

## QUIZ - OLIMPIJSKI

<b>Państwo</b>	<b>Wynik</b>	<b>Miejsce</b>
Chiny		
Czechy		
.....		



## Moja kartka z kalendarza i jak to z ziemniakiem było- opis realizacji scenariuszy

*Szkoła Podstawowa w Miasteczku Krajeńskim*

W tym projekcie zainteresowaliśmy uczniów kalendarzami: ich rodzajami, sposobami odliczania czasu. Przygotowaliśmy prezentacje o różnych kalendarzach od Majów poprzez Chiński, Celtycki, poprzez Juliański do Gregoriańskiego. Ostatniemu poświęciliśmy najwięcej czasu. Na zajęciach matematycznych wykonywaliśmy zadania z zastosowaniem obliczeń związanych z upływem czasu. Dokonaliśmy pomiarów parametrów pogody interfejsem na jesiennej wycieczce do lasu. Wyniki opracowywaliśmy w szkole na zajęciach informatycznych. Temperatura już pokazuje, że zima zbliża się dużymi krokami. Gdy wędrowaliśmy interfejs pokazywał, jak zmienia się wysokość względna okazało się, że zmiany wysokości zrobiły na uczniach duże wrażenie.



W czasie opracowywania wyników uczniowie zaczęli dyskutować nad tymi zmianami. Okazało się, że mieszkamy na terenie moren polodowcowych i twórcą tych nierówności był lodowiec. Zebrałiśmy liście drzew, z których wykonaliśmy zielniki. Na zajęciach informatycznych wykonaliśmy prezentacje kart urodzinowych wszystkich uczniów klas, które staną się pamiątką klasową zamiast tablo.

### **„Jak to z ziemniakiem było”**

To projekt, który chcemy zaproponować uczniom w najbliższym czasie. Mieszkamy na terenie rolniczym, a ziemniak to wbrew pozorom bardzo intrygujący „gość”. Znajdziemy informacje o ziemniaku, zobaczymy, jak się rozmnaża, jak się przechowuje w gospodarstwie. Chcemy zaproponować uczniom wycieczkę do krochmalni. Chcemy przeprowadzić z nimi doświadczenia, które wykażą, że ziemniaki zawierają skrobię. Sprawdzimy czy prąd przepływa przez ziemniak, który wstawimy w zbudowany obwód elektryczny, a pomiary

dokonamy interfejsem. Będziemy opracowywać wyniki i wyciągać wnioski. Będziemy konstruować zadania związane z masą i przeliczać jednostki. Naszym zdaniem projekt jest ciekawy i zainteresuje uczniów.

# Jak powstaje mapa poziomicowa? – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa w Okonku*

W Szkole Podstawowej w Okonku w klasach piątych zimową porą realizowaliśmy projekt „Jak powstaje mapa poziomicowa?” w ramach projektu edukacyjnego rozwijającego kompetencje matematyczno- przyrodnicze i informacyjne – „Zrozumieć Świat”.

Projekt rozpoczęliśmy badaniami terenowymi. W sobotni zimowy, niestety mroźny, rano uczniowie klas piątych z opiekunami zebrali się w szkole, aby zabrać ze sobą potrzebny sprzęt i ruszyć po nowe doświadczenia naukowe na Górę Teclawa w Okonku. Badania terenowe to ciężki kawałek chleba. Musieliśmy wspinać się pod górkę, schodzić z niej i znów pod górkę z obciążeniem niczym dromader czy inny juczny koń. Tak, tak – obładowani! Nieśliśmy plecaki z lornetkami, aparat fotograficzny, notatniki, długopisy, laptopy, interfejsy, taśmy miernicze no i ... to, co najwięcej ważyło – masę kanapek, bułeczek, cukierków, ciasteczek i butli „pepsi”. Mimo ciężkich plecaków humor nam dopisywał. Laptopy nieśliśmy na zmianę, jak cenny ładunek. Taśma miernicza ciągle plątała nam się między nogami. Niektórzy nawet zaczepiali się o nią i przewracali. Pomimo to udało nam się wykonać wszystkie pomiary przy użyciu taśmy i interfejsów. Przy okazji poznaliśmy legendę o rabusiu Teclawie. Na pamiątkę zwycięstwa nad rabusiem góra w Okonku nosi jego imię.

Pomimo zmęczenia i przemarznięcia dopisywały nam świetne humory. Szczęśliwi wróciliśmy do szkoły.

I tu przez kolejny miesiąc czekała nas „zabawa” z Górą Teclawa. Na zajęciach z kompetencji informatycznych odszukaliśmy wysokość góry, poznaliśmy pojęcia pagórek, góra, stok, szczyt i poziomic. Dowiedzieliśmy się również co to jest wysokość względna i bezwzględna, warstwie czy cięcia poziomicowe. Nauczyliliśmy się czytać rysunek poziomicowy i obliczać wysokość Góry Teclawa na podstawie różnicy ciśnienia atmosferycznego. Przydały nam się również wiadomości o skali, ponieważ musieliśmy prawidłowo wykonać rysunek góry, a następnie obliczając proporcje gipsu i wody wykonaliśmy model wzniesienia. Na nim wyznaczyliśmy poziomicę i pokryliśmy go farbami wykorzystując znajomość barw hipsometrycznych.

Projekt ten dał nam wiele satysfakcji. Zdobyliśmy nowe wiadomości i poznaliśmy fachowe pojęcia dotyczące mapy poziomicowej.









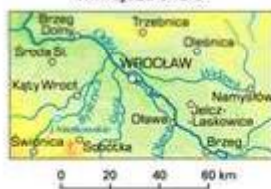


- 1 : 500
- 1 : 1 000
- 1 : 5 000
- 1 : 10 000
- 1 : 25 000
- 1 : 50 000
- 1 : 100 000
- 1 : 200 000
- 1 : 500 000
- 1 : 1 000 000
- 1 : 5 000 000
- 1 : 10 000 000
- 1 : 20 000 000
- 1 : 40 000 000
- 1 : 80 000 000
- 1 : 100 000 000

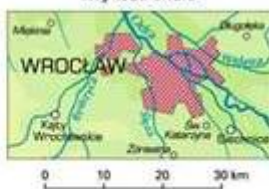
*duże  
skale*

*małe  
skale*

*mniejsza skala*



*większa skala*

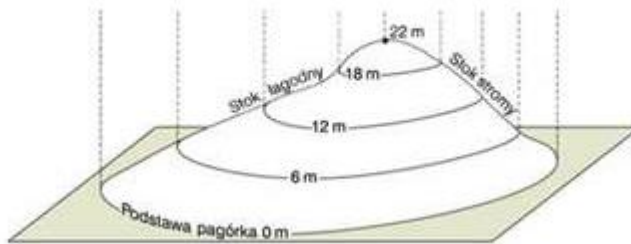


## Stok

Pochyła powierzchnia formy terenu, zwłaszcza formy wypukłej: pagórka, wzgórze lub góry.

W odniesieniu do form wklęsłych bardziej odpowiedni jest termin **zbocze**.

Gdy nachylenie jest bliskie  $90^\circ$ , wówczas **stok** przechodzi w urwisko, przepaść. Jeśli zaś jest mniejsze niż  $10^\circ$ , mówimy wtedy o wypłaszczeniu.





## Rzeka – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa nr 9 w Poznaniu*

W ramach programu "Zrozumieć świat – rozwijanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych z wykorzystaniem programów i oprzyrządowania komputerowego – dla uczniów klas 4 – 6 szkół podstawowych" w Szkole Podstawowej nr 9 w Poznaniu, w klasach V realizowany był projekt edukacyjny „RZEKA”. Zaplanowano go na 24 godziny.

### Cele:

1. Wykorzystanie wiedzy w praktyce.
2. Obserwacja bezpośrednia w naturalnym środowisku jako metoda wdrażająca ucznia do pracy badawczej.
3. Rozwijanie umiejętności posługiwania się przyrządami przyrodnika i wykonywanie pomiarów.
4. Dostrzeganie zmian w środowisku.
5. Wyjaśnienie prostych związków zachodzących w środowisku.
6. Wykorzystanie programu komputerowego do obróbki cyfrowej zdjęć.

### Uczeń potrafi:

- dokonać pomiaru podstawowych parametrów rzeki (nurtu rzeki, kierunku jej spływu, głębokości, szerokości),
- dokonać pomiaru i obserwacji podstawowych elementów pogody (temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, zachmurzenie) w różnych środowiskach (łąka, las) i porównać je,
- określić warstwy lasu,
- rozpoznać wybrane gatunki drzew i roślin różnych środowisk,
- określić funkcje lasu,
- dokonać oceny jakości wody,
- określić źródła zanieczyszczeń wody w najbliższym środowisku,
- formatować zdjęcia w edytorze tekstu Word, opracować album w programie Word i Power Point, drukować zdjęcia

### Metody:

1. Obserwacja bezpośrednia.
2. Pomiar wybranych elementów krajobrazu i pogody.
3. Praca z mapą.
4. Praca w grupach.

### Pomoce dydaktyczne:

Karty pracy, plan miasta Poznania, klucz do rozpoznawania roślin, kompasy, taśma miernicza, stoper, termometry, higrometry, pojemniki na próbki wody, aparat fotograficzny, mikroskopy, interfejsy, laptopy, komputery i programy komputerowe.

### Przebieg zajęć:

w sali:

Nauczyciel podaje temat i sposób realizacji zajęć terenowych:

- podział na grupy,
- przypomnienie zasad poprawnego i bezpiecznego zachowania się podczas zajęć terenowych,
- omówienie zasad pracy w terenie,
- przypomnienie zasad wykonywania pomiarów przy użyciu interfejsów,

Zajęcia w terenie:

- opis elementów przyrody żywej i nieożywionej, w czasie przejścia trasy,
- przeprowadzenie obserwacji i pomiarów na poszczególnych miejscach obserwacji zgodnie z zadaniami karty pracy grupy,

zajęcia w szkole:

- badanie próbek wody i ich opis,
- prezentacja i podsumowanie efektów pracy,
- obróbka graficzna zdjęć, formatowanie zdjęć, przygotowanie i drukowanie albumów.

W ramach wycieczki edukacyjnej zajęcia odbywały się nad niewielką rzeką Głuszynką (dopływ WARTY) i jej dopływami w okolicach Sypniewa. Uczniowie zaopatrzeni byli w tradycyjne przyrządy przyrodnika (kompas, lupa, taśma miernicza, aparaty fotograficzne) oraz laptopy i interfejsy cobra 4 do wykonywania obserwacji i pomiarów w terenie. W trakcie wędrówki poznali różne środowiska: las, łąkę, rzekę. Obserwowali w środowisku naturalnym roślinność, pogodę i elementy przyrody nieożywionej. Poznawali gatunki drzew, rośliny zielne lasu i łąki i wykonywali pomiary. Wszystkie działania odbywały się w atmosferze dobrej zabawy.. Zapraszamy do obejrzenia krótkiej fotorelacji.



Przydział zadań i przyrządów pomiarowych, podział na grupy zadaniowe.



Pierwsze pomiary- pomiar obwodu drzewa przy użyciu taśmy mierniczej.



Pomiar elementów pogody z wykorzystaniem interfejsów cobra 4.



Pomiar parametrów dopływu do rzeki Głuszynki (szerokość, głębokość, prędkość przepływu wody, temperatura wody).





Poznanie roślin zielnych łąki ( opisywanie wyglądu roślin, poznanie ich nazw ,opisywanie nasiona i sposobów ich rozsiewania )



Pomiar parametrów rzeki Głuszynki (szerokość, głębokość, prędkość przepływu wody, temperatura wody).



Pomiar temperatury wody w rzece Głuszynka z wykorzystaniem interfejsu cobra 4.

Rozpoznawanie gatunków roślin wodnych.



Pomiar głębokości rzeki Głuszynka i prędkości przepływu wody.



Poznanie przyrody wszystkimi zmysłami.

Wycieczka (poznanie wybranych środowisk, roślin tam występujących, elementów nieożywionych, rzeki, jej brzegów, nurtu, roślinności rzecznej, określanie i pomiar elementów pogody) rozbudziła zainteresowania uczniów. W szkole dzieci chętnie przystąpiły do opracowania wyników, obróbki cyfrowej zdjęć, przygotowania albumów fotograficznych, porównywały je i z dużym zaangażowaniem prezentowały efekty swojej pracy na forum klasy.

*W załączeniu:*

- *karta pracy do wykorzystania w czasie wycieczki edukacyjnej nad rzekę Głuszynkę.*
- *przykłady albumów przygotowanych przez uczniów*

TERENOWE

Nazwiska członków grupy:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**Zadania:**

1. Wyjaśnij znaczenie pojęć:

Rzeka główna –

Dopływ –

Dorzecze –

Las –

łąka-

2. Wykonaj pomiary:

**Miejsce obserwacji – rzeka**

- Określ kierunek spływu rzeki za pomocą kompasu.....
- Zmierz szerokość rzeki, użyj taśmy mierniczej.....
- Zmierz prędkość płynięcia wody w różnych miejscach koryta rzeki (przy brzegach, pośrodku).

Pomiar 1.....

Pomiar 2.....

Pomiar 3.....

Gdzie woda płynie najszybciej? .....

- Zmierz głębokość rzeki .....



- Zmierz temperaturę wody w rzece wykorzystując interfejs cobra 4

.....

- Pobierz próbkę

wody.....

**Miejsce obserwacji-dopływu**

- Określ kierunek spływu rzeki za pomocą kompasu.....
- Zmierz szerokość rzeki, użyj taśmy mierniczej.....
- Zmierz prędkość płynięcia wody w różnych miejscach koryta rzeki (przy brzegach, pośrodku).
- Zmierz prędkość płynięcia wody w różnych miejscach koryta rzeki (przy brzegach, pośrodku).

Pomiar 1.....

Pomiar 2.....

Pomiar 3.....

Gdzie woda płynie najszybciej? .....

- Zmierz głębokość rzeki .....
- Zmierz temperaturę wody w rzece wykorzystując interfejs cobra 4

.....

- Pobierz próbkę

wody.....

**Odpowiedzcie na pytania?**

- Co to jest nurt rzeki ?.....
- Jak wygląda dolina rzeki? (czy ma skarpy, czy na całej długości ma taką samą szerokość?).....  
.....  
.....  
.....

- Jak biegnie rzeka (czy prosto, czy ma zakręty?).....  
.....  
.....
- Porównajcie próbki wody z rzeki i z jej dopływu.

<i>właściwości</i>	<i>woda z rzeki</i>	<i>woda z dopływu</i>	<i>woda z kranu</i>
<b>Zapach</b>			
<b>Kolor</b>			
<b>Klarowność</b>			
<b>Czy są widoczne zanieczyszczenia?</b>			

- Porównajcie temperaturę wody w rzece i z temperaturą wody dopływ  
.....  
.....

#### **Miejsce obserwacji – łąka**

- Opiszcie wygląd łąki:  
.....  
.....
- Wymieńcie znane wam rośliny:  
.....  
.....
- Obserwujcie elementy pogody-wykonajcie pomiary wykorzystując interfejs cobra 4:
  - Temperatury-.....
  - Wilgotności-.....
  - Zachmurzenia (na oko).....
  - Nasłonecznienie.....

#### **Miejsce obserwacji – las**

- Opiszcie wygląd lasu (nazwijcie i opiszcie piętra lasu):  
.....  
.....

- Jakie gatunki drzew rozpoznaliście w lesie?

.....

.....

- Obserwujcie elementy pogody-wykonajcie pomiary wykorzystując interfejs cobra 4:
- Temperatury-.....
- Wilgotności-.....
- Zachmurzenia (na oko).....
- Nasłonecznienie.....
- Porównajcie elementy pogody w lesie i na łące. Wymieńcie różnice?

.....

.....

.....

.....

.....

Jakie funkcje pełni las?

.....

.....

.....

.....

**3. Wykonajcie plan terenu, na którym prowadziliście obserwacje i pomiary.**

*Przykłady albumów przygotowanych przez uczniów:*





# Wycieczka..



## Kap kap o wodzie – opis realizacji scenariusza

*Szkoła Podstawowa w Bogatyni*

W związku z realizacją projektu pt. "Kap, kap o wodzie" uczniowie Publicznej Szkoły nr 3 w Bogatyni, uczestniczący w projekcie „Zrozumieć świat” odwiedzili Stację Uzdatniania Wody w Bogatyni. Poznali trudny i skomplikowany proces uzdatniania wody. Byli zdumieni faktem, iż trafiająca do stacji tak mocno zanieczyszczona woda, może być przetworzona i uzdatniona, a jej parametry są podobne do wody butelkowej dostępnej w sprzedaży.

Uczniowie dowiedzieli się, że proces uzdatniania składa się z kilku etapów. Etap I to oczyszczanie mechaniczne na złożu piasku kwarcowego. Następny związany jest z aplikacją środków odkwaszających i koagulujących (mają one za zadanie zbijanie zanieczyszczeń w małe kłaczkę, aby zrobiły się cięższe i opadły na dno). Kolejnym procesem jest ozonowanie wody. W dużych butlach znajduje się tlen, z którego uzyskuje się ozon, a on zabija wiele bakterii, w tym te beztlenowe. Tak zdezynfekowana woda oczyszcza się jeszcze w filtrach z węgla aktywnego, a w końcu dodawany jest dwutlenek chloru, którego przedłużone działanie zabezpiecza wodę przed zanieczyszczeniami w rurociągach.

Po tak wielu skomplikowanych procesach możemy delektować się chłodną, świeżą i zdrową wodą płynącą z naszych kranów.











## Śladami patronów naszej szkoły

*Szkoła Podstawowa w Opalenicy*

Szkoła Podstawowa im. Andrzeja i Władysława Niegolewskich w Opalenicy obchodzi Święto Patronów Szkoły w dniu 30 listopada. W ramach projektu „Zrozumieć Świat” postanowiliśmy podążyć „Śladami patronów naszej szkoły”, by jak najlepiej zgłębić wiedzę o Ich życiu i zasługach, poznać miejsca, z którymi byli i nadal są związani, zapisać nowe karty historii i poznać potomków rodziny. Podjęliśmy bardzo różne działania, rozwijaliśmy szereg nowych umiejętności, nabywaliśmy nowych doświadczeń i poszerzaliśmy horyzonty.

Najpierw wyruszyliśmy na rajd rowerowy do Niegolewa, wioski, która przez pięć wieków była własnością rodu Niegolewskich, gdzie do 1940 roku stał jedyny w Polsce pomnik poświęcony Polakom walczącym u boku Napoleona pod Somosierrą w 1808 roku. W 1928 roku miejsce to odwiedził prezydent Ignacy Mościcki. Dziś jeszcze w Niegolewie można zobaczyć zabytkowy pałac, kaplicę św. Anny, spichlerz z 1835 roku oraz park z pięknymi stawami. W połowie wyznaczonej trasy, w miejscowości Rudniki odwiedziliśmy zaprzyjaźnioną szkołę, której patronami również są Niegolewscy. W tamtejszej izbie pamięci zobaczyliśmy cenne pamiątki i dokumenty. Zgromadziliśmy nową dokumentację fotograficzną, poznaliśmy ciekawe miejsca i ludzi, obcowaliśmy z przyrodą oraz odkryliśmy zakątki najbliższej okolicy. Dokonaliśmy pomiarów przebytej drogi, czasu i prędkości.

Całą bazę informacji zaczęliśmy przetwarzać podczas naszych cotygodniowych spotkań. Efektem końcowym są wypracowane przez nas albumy multimedialne, drzewo genealogiczne rodziny Niegolewskich, przeliczone zadania matematyczno – przyrodnicze, opracowane osie czasu i plakaty. Omówiliśmy także budowę i wyposażenie roweru, a w szczególności jego oświetlenie. Budowaliśmy proste obwody elektryczne, dokonaliśmy pomiarów natężenia i napięcia



prądu z



wykorzystaniem interfejsów Cobra4, sprawdzaliśmy także, który materiał (różne próbki) przewodzi prąd.

Wszystkie materiały zostały wyeksponowane w holu budynku szkoły, wzbudzają one duże zainteresowanie naszych koleżanek i kolegów.

Uwieńczeniem i podsumowaniem podjętych działań był wyjazd do Poznania na Wzgórze św. Wojciecha do Krypty Zasłużonych Wielkopolan. Tam przy trumnie Andrzeja Niegolewskiego złożyliśmy kwiaty i zapaliliśmy znicze.

## Tego jeszcze nie było....

*Szkoła Podstawowa w Gnieźnie*

Racjonalne wykorzystanie czasu jest istotnym czynnikiem wpływającym na kształtowanie pozytywnych cech osobowości młodego człowieka. Realizowane przez szkołę w ramach projektu „Zrozumieć Świat” zajęcia pozwalają w racjonalny i kontrolowany sposób kierować zarówno rozwojem intelektualnym, emocjonalnym jak i społecznym ucznia. Mając na uwadze nadrzędny cel, jaki przyświeca temu przedsięwzięciu, a mianowicie rozwijanie kluczowych kompetencji matematyczno-przyrodniczych oraz informatycznych ucznia nauczyciel prowadzący zajęcia powinien zadbać o to, aby miały one bardzo ciekawą, atrakcyjną i niepowtarzalną formę. Różnorodność dobieranych i stosowanych form realizacji wytyczonych zadań ma wywołać u uczniów nieodpartą chęć pogłębiania wiedzy, a także zdobywania umiejętności pozwalających na samodzielne, wnikliwe i dociekliwe badanie postawionego przed uczniem problemu. Istotnym elementem jaki towarzyszy prowadzonym przez nas zajęciom jest również wyrabianie u naszych podopiecznych umiejętności pracy w zespole, dzielenia się swoją wiedzą, swoimi umiejętnościami i doświadczeniami. Jestem głęboko przekonany o tym, że wszystkie te zadania udaje się nam realizować na prowadzonych przez nauczycieli naszej szkoły w ramach projektu zajęciach. Myślę, że na poparcie tych czysto teoretycznych wywodów mogę powołać się na realizowany w naszej szkole w miesiącu październiku projekt pt. „Dmuchawce, latawce, wiatr..”.

Projekt ten prowadzony był na poziomie klas piątych. Oczywiście planując zajęcia oparliśmy się wypracowanym w ramach szkoleń ogólnodostępnym scenariuszu zajęć. Uwieńczeniem tego projektu miało być wspólne wyjście w teren, aby wypróbować wykonane przez nas latawce oraz udział uczniów w Świątce Latawca organizowanym przez Spółdzielnię Mieszkaniową miasta Gniezna.

Wykonanie latawca poprzedzone było opracowaniem szczegółowego planu pracy. W ramach zajęć informatycznych uczniowie zajęli się pozyskaniem z Internetu wyczerpujących informacji na temat pochodzenia latawca. Przeglądając zasoby sieci zapoznali się z rodzajami latawców, szczegółowo analizowali ich budowę, przyjrzeni się materiałom stosowanym do ich budowy, a co najważniejsze dowiedzieli się jak to się właściwie dzieje, że latawiec może latać. W ramach zajęć z informatyki przygotowano również projekt opracowywanego przez siebie modelu latawca. Wspólnie z nauczycielami przyrody zadaliśmy o to, aby uczestnicy projektu potrafili wyjaśnić skąd się bierze wiatr, co to kierunek i siła wiatru, w jaki sposób możemy te wielkości zmierzyć. Biorąc udział w eksperymentach uczniowie dowiedzieli się co to jest opór powietrza i w jaki sposób go pokonać.

Szczegółowo też zapoznali się z siłami jakie działają na latawiec. Sporo pracy nasi podopieczni mieli również na zajęciach z matematyki. Poznanie i umiejętne wykorzystanie wzorów pozwalających na obliczenie pola powierzchni zaprojektowanego latawca oraz wyrażenie jego wielkości za pomocą właściwej jednostki stanowiło spore wyzwanie. Ta umiejętność okazała się jednak niezbędna do właściwego przygotowania odpowiedniej ilości materiałów takich jak: listewki, kleje, papier do oklejania szkieletu, papier do wykonania ogonów, sznurek.

Na wszystkich zajęciach dało się zauważyć ogromne zaangażowanie ze strony uczniów. Chciałbym tutaj nadmienić, że uczniowie pracowali w 2 lub 3-osobowych zespołach. Sami przydzielali sobie zadania, sami kontrolowali sposób ich realizacji. Niejednokrotnie potrzebna okazała się pomoc prowadzącego zajęcia. Często uczniowie zwracali się z jakimś drobnym zapytaniem dotyczącym np. prawidłowego zamocowania „uzdy”, czy prawidłowego sposobu połączenia ze sobą elementów szkieletu budowanego latawca. Nigdy nie zapomnę wzruszenia i jednocześnie zadowolenia jakie towarzyszyło uczennicy, która zwracając się do mnie powiedziała, cytując: „Proszę pana zawsze marzyłam o tym, żeby zbudować swój latawiec, tylko trochę się obawiam czy mi się to uda, czy on choć na chwilę wzbije się w górę”. Realizując tego typu zajęcia musimy także pamiętać o tym, aby zawsze mieć pod ręką apteczkę pierwszej pomocy, dzięki której możemy w każdej chwili owinąć skaleczony palec.

Mając na uwadze zalecenia dotyczące konieczności częstego korzystania na zajęciach z interfejsów komputerowych COBRA 4, wpadłem na pomysł, żeby **pod budowany przez nas latawiec podwiesić interfejs**. Wspólnie z uczniami zastanowiliśmy się nad sposobem zamocowania urządzenia. Przygotowywana obudowa musiała zapewnić nam, że nie dojdzie do uszkodzenia interfejsu podczas ewentualnego upadku latawca. Ponadto musiała charakteryzować się stosunkowo niewielką masą, żeby latawiec mógł się wzbijać. Postanowiliśmy wykorzystać do tego celu opakowanie po mleku. Zadbaliśmy o wycięcie odpowiednich otworów w obudowie, aby pomiar był możliwy (dotyczyć to miało głównie czujnika naświetlenia interfejsu). W celu wzmocnienia pudełka jego ścianki wyłożyliśmy cienkim styropianem o dużym stopniu twardości.





Przygotowany w ten sposób czujnik podwiesiliśmy do największego z wykonanych latawców, włączyliśmy komputer i rozpoczęliśmy eksperyment. Wiejący w tym dniu wiatr pozwolił wzbić się naszemu prototypowi na nieznaczną wysokość.



Byliśmy bardzo zadowoleni z tego faktu, że udało nam się wykonać ten eksperymentalny lot. Jednak sporym zaskoczeniem dla nas było to, że nie byliśmy w stanie wykonać pomiarów za pomocą interfejsu. Warunki tego doświadczenia okazały się chyba zbyt trudnymi. Jedyną wielkością jaką udało nam się odczytać z pomiaru był pułap jaki osiągnął nasz latawiec wzbijając się na wysokość 3 m.

Ta gwałtowna zmiana wysokości nie pozwoliła na dokonanie innych oczekiwanych pomiarów. Jednak to niepowodzenie w prowadzonych badaniach wcale nas nie zniechęciło do dalszych doświadczeń. Wręcz przeciwnie. Już teraz myślimy nad podobnym eksperymentem. Miałby on polegać na podwieszeniu czujnika pod balonem wypełnionym helem. Zakładamy, że balon oczywiście będzie przymocowany do linki co pozwoli nam na większą kontrolę związaną z prędkością wznoszenia oraz osiąganą wysokością, a co się z tym wiąże właściwą rejestrację i analizę wyników tego eksperymentu. Jeżeli uda nam się zrealizować ten pomysł, to na pewno zamieścimy szczegółowe informacje na temat tego wydarzenia w biuletynie.



Jestem przekonany o tym, że zrealizowany projekt pozwolił nam na osiągnięcie zamierzonych celów, a co najważniejsze dostarczył wszystkim biorącym w nim udział ogromnych wrażeń i zabawy, czego dowodem mogą być powyższe fotki.