



Kompetencje kluczowe zapisane w rozporządzeniu MEN z dnia 14 lutego 2017r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej stały się podstawą zaprojektowania działań w roku szkolnym 2018/2019 w Szkole Podstawowej nr 4 im. Zdobywców Kosmosu w Koszalinie. Pretekstem do podjęcia działań projektowych była również współpraca z Centrum Edukacji Nauczycieli w Koszalinie w ramach wspomaganie szkoły. Po dokonaniu diagnozy potrzeb ustalono, że aktywizację uczniów zapewnią projekty nastawione na kształcenie kompetencji kluczowych.

Nauczyciele podzielili się na siedem grup i po konsultacjach z uczniami zaplanowali następujące działania:

1. Rzeczywistość rozszerzona
2. Festiwal latawców
3. Debata szkolna
4. Jak planować budżet domowy?
5. Festiwal nauki
6. Dyskusyjny Klub Filmowy
7. Podaj dalej – stop przemocy, agresji i mowie nienawiści

Część projektów była realizowana od lutego do czerwca 2019r, a część będzie w pierwszym semestrze roku szkolnego 2019/2020.

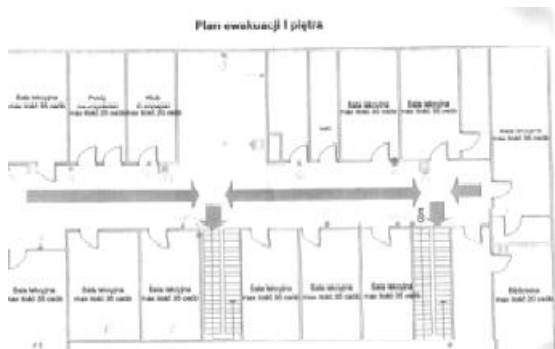
**ROZSZERZONA RZECZYWISTOŚĆ** to tematyka jednego z projektów. Wykorzystano w nim aplikację mobilną i serwis internetowy HP REVEAL, których działanie opiera się na technologii rozszerzonej rzeczywistości. Technologia ta umożliwia rozpoznawanie znaczników (miejsce, grafik, zdjęć, obiektów) i odtwarzanie dołączonych do nich filmów wideo, animacji lub zadań. Z pomocą HP REVEAL można wskazywać swoje własne znaczniki i dodawać do nich stworzone przez siebie multimedia i udostępniać je innym użytkownikom aplikacji.

#### **Główne kompetencje kluczowe kształtowane w ramach przedsięwzięcia:**

- 1) sprawne komunikowanie się w języku polskim
- 2) poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;

- 3) kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki,
- 4) rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;
- 5) praca w zespole i społeczna aktywność;
- 6) aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

Nauczycielki wcześniej przygotowały na terenie szkoły znaczniki – punkty, które uczniowie mieli odnaleźć. Aby ustalić znaczniki trzeba najechać kamerą smartfona na punkt



(tabliczka na drzwiach, obrazek, kontakt). Następnie do znacznika dołączamy w aplikacji zadanie do wykonania. Może to być krótki filmik, zdjęcie lub polecenie. Tak przygotowane zadania ukryte na terenie szkoły mieli znaleźć uczniowie klasy VII. Ułatwieniem był plan piętra z naniesionymi punktami – znacznikami.

Uczniowie pobrali bezpłatną aplikację HP REVEAL i zainstalowali ją na swoich smartfonach (dzień wcześniej). Po najechaniu kamerą na znacznik otrzymywali pytanie ze znajomości lektury *Mały księżę*. Odpowiedzi umieszczali na karcie, którą na zakończenie lekcji oddawali nauczycielce języka polskiego. Pracowali w grupach dwuosobowych. Kolejność wykonywania zadań była dowolna.



Wszyscy uczniowie bardzo aktywnie poszukiwali znaczników i odpowiadali na pytania, łącząc stosowanie technologii z przypomnieniem sobie treści lektury. Praca grupie powodowała większe zaangażowanie i poczucie bezpieczeństwa. A do tego było sporo ruchu i wrażeń, co ułatwia zapamiętywanie. Również tworzenie punktów zadaniowych okazało się nietrudne i w związku z tym uczniowie, już po zakończeniu projektu chętnie generowali w aplikacji własne punkty dotyczące przeróżnej tematyki. Młodzież wyraziła chęć stanięcia

po drugiej stronie projektu i przygotowania punktów zadaniowych dla młodszej lub równoległej klasy z pytaniami z innego zakresu materiału. Takie tworzenie gry terenowej przez uczniów za pomocą HP Reveal to też dobra forma na sprawdzenie wiadomości i pracę z tekstem. Przy korzystaniu z omawianej aplikacji w szkole warto wziąć pod uwagę, że nie każdy uczeń ma możliwość dostępu do Internetu w telefonie. Najlepiej zajęcia przeprowadzić w parach lub niewielkich grupach i zadbać o to, aby w każdej z nich było odpowiednie urządzenie. Przy tworzeniu aur trzeba pamiętać, że, aby je odczytać, miejsce, na które uczeń naprowadza telefon musi być identyczne z tym na podstawie, którego aura została wykonana. Dlatego przy tworzeniu punktów nie bez znaczenia jest rodzaj oświetlenia oraz to, czy dane tło jest ruchome, minimalna zmiana uniemożliwi odczytanie zadania.

Z racji szerokiej możliwości wykorzystania HP Reveal na każdym przedmiocie i łatwości w obsłudze na pewno warto się nią zainteresować. Autorkami przedsięwzięcia były nauczycielki SP 4 w Koszalinie Alicja Taraba, Renata Tabaszewska, Monika Gostyńska. Pytania do testu z lektury przygotowała Pani Ewa Mikitiuk, ona też sprawdziła i oceniła odpowiedzi uczniów.



### Kolejnym projektem był **FESTIWAL NAUKI ODKRYWAM, DOŚWIADCZAM, PREZENTUJĘ ...**

przygotowany przez Katarzynę Fiebigier, Elwirę Okraszkę, Annę Foriasz, Elżbietę Zwolińską oraz Anettę Koprowską. Zaplanowano kształcenie następujących umiejętności kluczowych podstawy programowej:

- 1) sprawne komunikowanie się w języku polskim
- 2) sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;
- 3) poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
- 4) kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki,
- 5) rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;
- 6) praca w zespole i społeczna aktywność;
- 7) aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

Realizacja projektu zakładała przygotowanie przez chętnych uczniów z klas I – VIII doświadczeń i eksperymentów wskazanych przez nauczycielki lub wybranych przez dzieci. Prezentacje odbywały się w poniedziałki i piątki na dużej przerwie przez 3 miesiące. Wymagały przygotowania przestrzeni – stworzenia stanowiska do prezentacji, podłączenia wideoprojektora do wyświetlenia prezentacji opisującej doświadczenie oraz niezbędnych pomocy. Uczniowie chętni wykonywali doświadczenie i komentowali kolejne etapy działania. Towarzyszyła temu prezentacja multimedialna, opisująca etapy wykonywania doświadczenia.

Uczniowie przedstawili m.in. następujące eksperymenty:

1. Jak działa płyn do mycia naczyń?
2. Tęcza w kubku.
3. Masa Slime.
4. Przybij piątkę.
5. Czary Mary.
6. Bańka w bańce.
7. Wybuch wulkan.
8. Ciecz Nienewtonowska.
9. Co pływa, co tonie?
10. Nurek Kartezjusza.
11. Czy można zobaczyć dźwięk?
12. Jak sprawdzić, czy jajko jest surowe?



Każda prezentacja uczniowska było przedstawiana wg szablonu:



1. Tytuł doświadczenia.
2. Imię i nazwisko naukowca.
3. Niezbędne składniki.
4. Hipoteza.
5. Kolejne etapy działań.
6. Wnioski.

Oto opis przykładowego doświadczenia:

1. Wybuch wulkanu.
2. Naukowiec: Filip M... kl. Va
3. Niezbędne składniki: woda, soda oczyszczona, ocet, talerz, szklanka, czerwony barwnik, folia aluminiowa, taśma klejąca, kubeczek.

4. Hipoteza: Po wymieszaniu składników powstanie piana.

5. Kolejne etapy działań:

Etap I – Na środku talerza ustawienie szklanki i przymocowanie jej taśmą klejącą. Oderwanie z rolki tyle folii aluminiowej, aby całkowicie pokryć talerz wraz szklanką. Rozcięcie folii na środku.

Etap II- Wlanie do szklanki 2 łyżek wody, wsypanie łyżeczki sody oczyszczonej, dokładne wymieszanie, następnie dodanie 2 łyżek octu do osobnego kubeczka i przelanie szybkim ruchem do pojemnika szklanego zawierającego sodę. Obserwacja pojawiającej się piany. Wyciągnięcie wniosków.

6. Wnioski;

W wyniku reakcji octu (kwasu) z sodą oczyszczoną (zasadą) powstały bąble (piana) napelnione dwutlenkiem węgla imitujące wybuch lawy wulkanicznej.

Dzieci z młodszych klas miały okazję obejrzeć różne eksperymenty a starsi uczniowie przypomnieć sobie prawa fizyki i procesy chemiczne. Pokazy za każdym razem cieszyły się dużym zainteresowaniem uczniów i nauczycieli. Okazało się, że nauka sama wchodzi do głowy, nawet na przerwie.



**FESTIWAL LATAWCÓW** to tytuł kolejnego projektu realizowanego w SP 4. Projekt łączył w sobie działania przyrodniczo-matematyczne i humanistyczne. Autorkami i realizatorkami tych działań były: Izabella Rzadkiewicz, Joanna Brach, Monika Lesisz, Ewa Mikitiuk, Agnieszka Michalak.

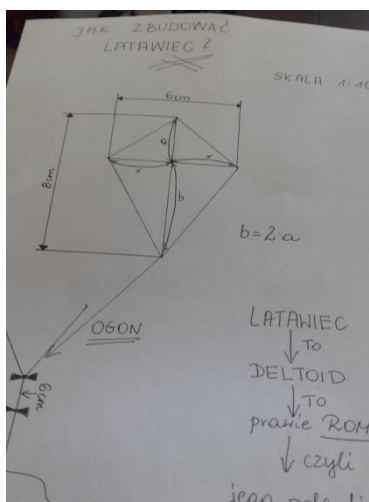
Na początku nastąpił podział uczniów z klas IV – VI na grupy zadaniowe. Uczniowie klas starszych wystąpili w roli asystentów merytorycznych. Zadaniem ich było wsparcie młodszych kolegów w rozwiązywaniu zadań. Nauczycielki przygotowały prezentację multimedialną na temat aerodynamiki i funkcjonowania latawców. Uczniowie po wysłuchaniu informacji w grupach obliczali pole deltoidu, aby wykonać prototyp latawca.

Kolejne działania uczniów, będą realizowane w nowym roku szkolnym. Związane będą z przypomnieniem budowy listu oraz napisaniem listu do Ziemi. Następnym etapem to

wykonanie latawca zgodnie z obliczeniami, umieszczenie na nim listu i wypuszczenie latawców w powietrze.

W trakcie projektu uczniowie kształtowali następujące kompetencje kluczowe:

- 1) sprawne komunikowanie się w języku polskim;
- 2) sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;
- 3) poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;
- 4) kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;
- 6) praca w zespole i społeczna aktywność;



7) aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju

Uczniowie z przyjemnością i zaangażowaniem pracowali nad realizacją tegorocznej części projektu. Młodzi mogli wspólnie ze starszymi kolegami rozwiązać zadania. Nawet nie zauważyli, że kształtowali różnorodne umiejętności, który przydadzą im się w szkole i poza nią.



*Opracowała: Anna Kielb CEN we współpracy z Alicją Tarabą, Agnieszką Michalską oraz Elżbietą Zwolińską – liderkami zespołów projektowych ze Szkoły Podstawowej nr 4 im. Zdobywców Kosmosu w Koszalinie.*