

## **SPRAWOZDANIE**

### **Z WYCIECZKI DO CENTRUM NAUKI KOPERNIK W WARSZAWIE**

Dnia 3 grudnia 2019 roku uczniowie klasy 6 b i 6 c Szkoły Podstawowej nr 13 w Radomiu wraz z wychowawcami pojechali na wycieczkę do Warszawy. Celem naszej podróży było Centrum Nauki Kopernik, mieszczące się na ulicy Wybrzeże Kościuszkowskie numer 20. Zbiórka pod szkołą była o godzinie 7.00. Podróżowaliśmy autokarem około dwóch godzin. Centrum Nauki Kopernik jest największe w Polsce. Budynek składa się z dwóch części, tworzących literę L i Planetarium, a na jego dachu jest ogród.

Na początku pobytu w Centrum mogliśmy zmierzyć rozpiętość naszych ramion, sprawdzając przy tym, czy pasują do klasycznych proporcji ludzkiego ciała, stworzonych na rysunku przez Leonarda da Vinci. Sprawdzaliśmy także, z jaką siłą naciska się na podłoże, lądując po skoku. Ponadto mieliśmy okazję lepiej poznać nasz organizm, dzięki różnym eksperymentom oraz przekonać się, jaka jest siła naszego serca, zastępując je i próbując wykonać jego czynności przez minutę.

„Wiem, gdzie lądujesz” to kolejny element, z którym mogliśmy eksperymentować. Należało skoczyć jak najdalej, a komputer musiał przewidzieć, gdzie się zatrzymamy.

Można było tu także zbadać w bardzo nietypowy sposób swój wzrok – czy jest się krótkowidzem, czy dalekowidzem oraz znaleźć odległość, w jakiej powinien być umieszczony przedmiot, abyśmy dobrze go widzieli. Sprawdzaliśmy również, czy mamy „orli wzrok”, czyli z jakiej odległości zobaczymy zające. Oprócz wzroku można było zbadać słuch i określić skąd dobiega dźwięk, to było tak zwane słyszenie kierunkowe.

Przekonywaliśmy się, jak długo trwa minuta, a także analizowaliśmy na bieżni nasz chód oraz patrzyliśmy, jak poruszają się osobno nasze nogi.

Jednym z eksponatów było ciągnące się jelito – ta długość robiła na wszystkich wrażenie. Można było także zmienić się w lekarza i przeprowadzić operację na pluszowym pacjencie.

Kolejną atrakcją w Centrum było spotkanie z iluzją i eksperymentami. Doświadczenie pod tytułem „Znikające szkło” polegało na tym, że do specjalnego akwarium z cieczą należało zanurzyć kilka przezroczystych pałeczek. Po wyjęciu z cieczy pałeczki znikaly – nie były widoczne.

Innym eksperymentem był „Pojedynek oczu”, w którym specjalne urządzenie sprawiało, że lewym okiem widziało się inne przedmioty niż prawym okiem.

Niezapomniane wrażenie zostało po „Pedałującym szkielecie”. Eksponat składał się z dwóch rowerów, oddzielonych lustrem. Na jeden rower można było wsiąść i widziało się swoje odbicie w lustrze. Natomiast podczas pedałowania w lustrze ukazywał się szkielet pedału na drugim rowerze.

Inny eksperyment nosił tytuł „Giętkie szprychy”, polegał on na tym, że na białej, obracającej się tarczy w kształcie koła były pomalowane czarne szprychy, a przed nią była specjalna przesłona złożona z pionowych pasków. Gdy przesłona poruszała się miało się wrażenie, że szprychy się wyginają.

Kolejna iluzja, to „Wycieraczki”. Cztery żółte listwy były częściowo zasłonięte i poruszały się na ciemnym tle. Ich ruch sprawiał wrażenie, że są one bokami kwadratu.

Następną ekspozycją w Muzeum była „Instalacja kół”. Przedstawiała ona koła wykonane przez człowieka w różnych wiekach. Można było zobaczyć koła młyńskie, wytworzone z kamienia,

koła wykonane z drewnianych desek, kołowrotki służące do nawijania przędzy, stalowe koło parowe, koła rowerowe i wiele innych.

Niezwykłym eksperymentem była „Mydlana ściana”. Ogromna błona mydlana, zawieszona była na dwa piętra budynku. Dwie osoby musiały rozciągnąć ją przy pomocy linek. Jedna osoba stała na dole, a druga na pierwszym piętrze i próbowały stworzyć ogromną bańkę mydlaną. Podobne doświadczenie było z „Mydłanym lustrem”. Na powierzchni bańki można było zobaczyć swoje odbicie.

Drugą częścią naszej wycieczki po Centrum Nauki Kopernik była wizyta w Planetarium. Na początku wysłuchaliśmy opowiadania o kosmosie, gwiazdach i konstelacjach gwiazd. Później obejrzelśmy film w technologii 3D, pod tytułem „Na skrzydłach marzeń”, opowiadający o dążeniu ludzi do wzniesienia się w przestworza. Reżyserzy filmu to: Paulina Majda i Maciej Sznabel, a producent to Maciej Ligowski. Narratorem w filmie była Danuta Stenka, natomiast piękną muzykę skomponował Michał Lorenc. Film powstał w 2013 roku i był to pierwszy polski animowany film zrealizowany specjalną techniką, która pozwoliła wyświetlić go na ekranie otaczającym widownię. Trwał około 35 minut.

Film opowiadał o początkach lotnictwa i jego pozytywnych i negatywnych skutkach dla ludzkości. Człowiek zawsze marzył o tym, aby wznieść się ponad chmury. Marzenia te były bardzo ważne dla ludzi z różnych epok w historii. Obserwowali oni przyrodę: ptaki, rośliny, owady, liście drzew i zastanawiali się, jak wzbić się w powietrze. W filmie mogliśmy poznać „szaleńców”, którzy odważyli się te marzenia realizować, między innymi: Leonarda da Vinci, który w XV wieku skonstruował maszynę latającą, braci Montgolfier, którzy stworzyli balon oraz braci Wright, którzy na początku 1903 roku stworzyli samolot z silnikiem.

Z filmu dowiedzieliśmy się także, że 19 września 1783 roku odbył się pierwszy lot balonem. Jego pasażerami byli: owca, kogut i kaczka. Tego samego roku bracia Joseph i Jacques Montgolfier dokonali pierwszego lotu balonem, który napełniony był gorącym powietrzem. Od tego czasu w przestrzeń powietrzną wzbily się balony, sterowce i różnokształtne samoloty.

Niestety postęp techniczny i osiągnięcia nie zawsze były dobre dla ludzkości. Wojna i wykorzystanie maszyn latających do zagłady są tragiczną częścią historii lotnictwa.

Zakończenie to znowu marzenia, ale tym razem o podbiciu kosmosu. Zbudowane są już stacje kosmiczne i nowoczesne rakiety.

Film wyświetlany był w technologii 3D, dzięki niej obraz dosłownie otaczał wszystkich oglądających. Było to niesamowite uczucie!

Po wizycie w Planetarium wsiedliśmy do naszego autokaru i wróciliśmy około godziny 17 do Radomia.

Wszystkim gorąco polecam wycieczkę do Centrum Nauki Kopernik. Można w nim przeżyć niesamowite przygody i dowiedzieć się ciekawych rzeczy o otaczającym nas świecie.

Amelia Cybulska, kl.6 b