



Województwo
Śląskie



2023 | Śląskie.
Rok Nauki



DZIECIŃSTWO W PRACOWNI WIELKIEJ PRZYGODY

*"Jestem z tych, którzy wierzą,
iż Nauka jest czymś bardzo pięknym.*

***Uczony jest w swojej pracowni
nie tylko technikiem,
lecz również dzieckiem
wpatrzonym w zjawiska przyrody,
wzruszające jak czarodziejska baśń."***

Maria Curie - Skłodowska





“bomba potencjału”

błyskotliwa kreatywność

fascynacja światem



ciekawość poznawcza

odwaga podążania za marzeniami

wiara, że wszystko jest możliwe

Spojrzenie na polskich naukowców z dziecięcej perspektywy

Wilhelmina Iwanowska



Henryk Arctowski



Zofia Kielan - Jaworowska



Stefan Drzewiecki

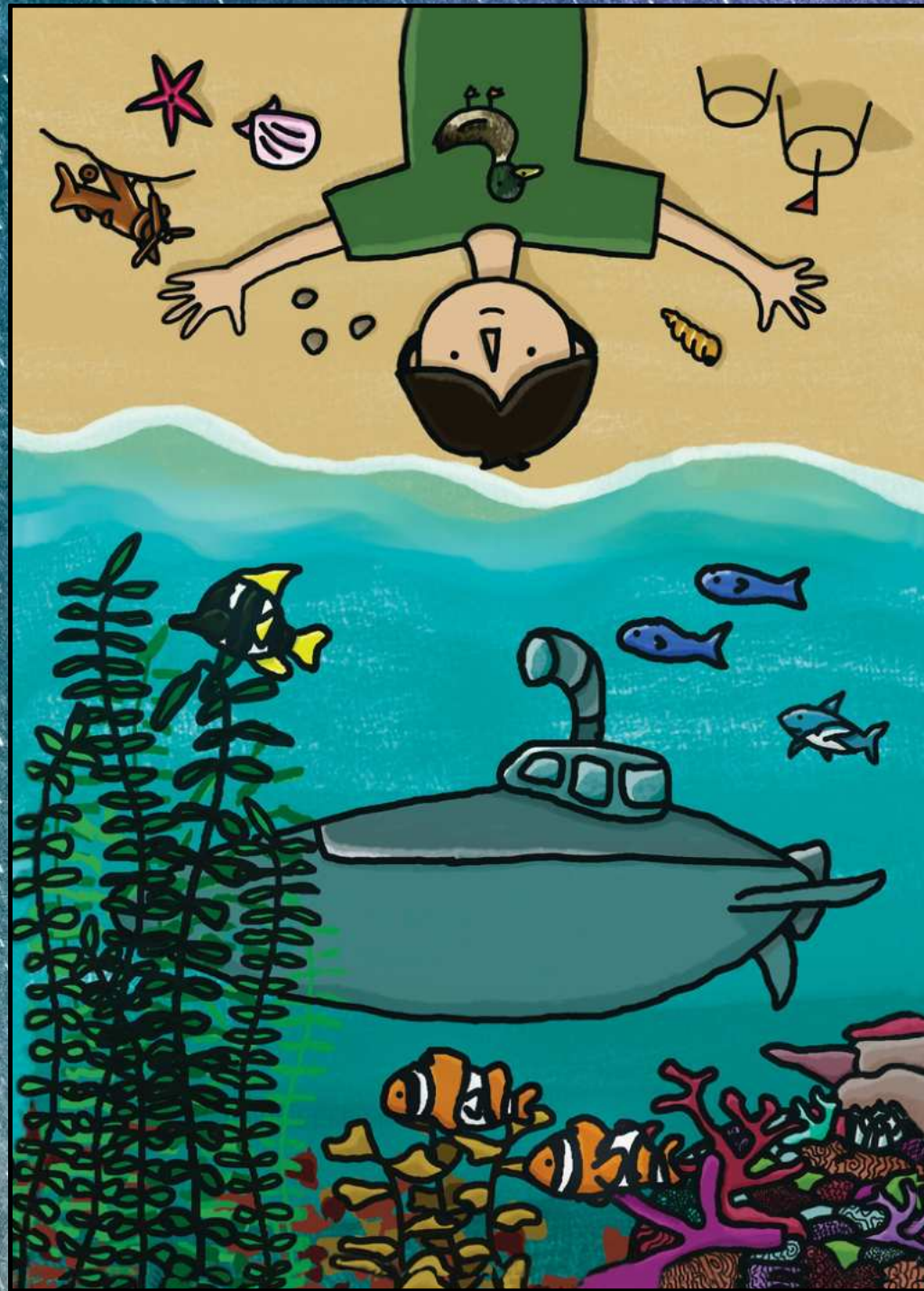


Maria Skłodowska - Curie



Mikołaj Kopernik





Województwo
Śląskie



2023 Śląskie.
Rok Nauki



STEFAN DRZEWIECKI

KONSTRUKTOR, WYNALAZCA



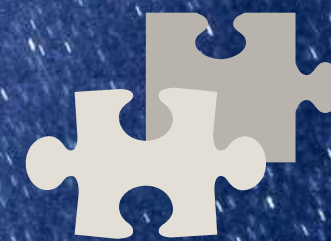
Jestem Stefan, ale nazywają mnie Stefek Urwis, i to trochę się zgadza, bo psoty to moja specjalność. Wolę jednak moje prawdziwe nazwisko - Drzewiecki. Nosił je mój tata Karol i dziadek Józef. Moja mama Hortensja ciągle powtarza, że to byli porządni ludzie, więc i ja mam się zachowywać jak należy. To znaczy jak na Drzewieckich przystało.

Na co dzień wszyscy się o mnie martwią. Mówią, że jestem bardzo mądry i pomysłowy, ale w szkole sprawiam same kłopoty. Trochę wstyd się przyznać, ale kiedyś zostaną usunięty z tej szkoły bez świadectwa (nie za oceny, ale za zachowanie i psikusy robione nauczycielom). Rodzice będą zawiedzeni, a wujek to się nawet założył ze mną o 20 000 gułdenów (to takie dawne pieniądze), że nic poważnego z moich pomysłów nie będzie.

Nie martwcie się, bo wujek przegra ten zakład, a ja wyrosnę na znanego konstruktora i wynalazcę. Może nie będę miał swojej własnej wieży, jak mój przyjaciel z przyszłości - Gustaw Eiffel, ale wymyślę aż 150 ciekawych rozwiązań technicznych i urządzeń! Zresztą już dziś wymyślam rzeczy niemożliwe, bo nie wierzę, że czegoś się "nie da" zrobić, na przykład pływać pod wodą jak ryba, albo latać w chmurach jak ptak. Dlatego godzinami obserwuję ryby w stawie i przelatujące nad stawem dzikie kaczki. Obserwuję, rysuję i główkuję nad tym lataniem i pływaniem. Może kiedyś napiszę o tym książkę? Tak, na pewno to zrobię.

Moim pierwszym wynalazkiem będzie drogomierz. To taki licznik pokazujący, ile kilometrów przejechała konna dorożka (samochód ktoś wymyślił dopiero 20 lat później). W czasach, gdy nikt nie wyobrażał sobie nawet nawigacji GPS, ja konstruuję przyrząd rysujący na mapie trasę pływającego statku. Będzie się nazywał dromograf - trochę trudne to słowo, ale tak sobie wymyśliłem i już! Najciekawsze imię będzie miał mój statek powietrzny (to taka maszyna do latania zwana płatowcem, bo wiadomo, że o samolotach żaden człowiek jeszcze nie słyszał). Nadam mu francuskie imię "Canard" - czyli po polsku - "Kaczka". Dlaczego? A dlaczego nie? Kto odkrywa, ten nazywa!

Ludzie będą mówić, że jestem ojcem okrętów podwodnych, a to dlatego, że sam zbuduję łódź podwodną (poruszaną pedałami, jak w rowerze). Pewnego dnia, przepływając tą łodzią pod innym statkiem, prawie utoną, ale to nic, nie można się przecież poddawać przeciwnościom! Ojciec okrętów podwodnych? Co to za pomysł?! Wyobrażacie sobie okręty, które wołają do mnie "tato"?



O Stefanie Drzewieckim opowiada: Jakub



Stefan Drzewiecki obserwował ptaki, aby zrozumieć, co jest im potrzebne do latania. Szukał wskazówek, które pomogłyby mu zbudować własną maszynę latającą.

W przyrodzie jednak nie wszystkie ptaki potrafią latać. Nazywamy je ptakami nietłotami.

Czy znasz nazwę gatunku jakiegoś ptaka nietłota?

Podpowiedź: pingwin, emu, struś, kazuar, nandu, kiwi, kormoran nietłoty.



DROMOGRAF

Urządzenie rysujące na mapie trasę pływającego statku. Do prawidłowego działania dromografu niezbędna była busola (ulepszona wersja kompasu, z celownikiem).

TUNEL AERODYNAMICZNY

Pomieszczenie wypełnione powietrzem lub wodą będącą w ruchu. Tunel służy do badania, w jaki sposób powietrze lub woda przepływa wokół badanego przedmiotu lub jego modelu. Stefan Drzewiecki przeprowadzał badania w tunelu aerodynamicznym zbudowanym w laboratorium mieszczącym się w wieży Eiffla.

Drogomierz Stefana Drzewieckiego mierzył długość drogi, jaką pokonuje dorożka. Wynik pomiaru był podawany w kilometrach. Jeden kilometr to aż tysiąc metrów!

Zastanów się, czym można zmierzyć odległość między dwoma miejscami w Twoim domu lub na podwórku. Wybierz dowolne "urządzenie mierzące". Dokonaj pomiaru. Spróbuj zapisać wynik, podając wybraną jednostkę miary.

Pamiętaj - to nie musi być linijka lub metr krawiecki. Może to być stopa, dłoń, but taty, długopis, a nawet zielony ogórek! Przykład: Odległość między moim pokojem a łazienką wynosi 15 zielonych ogórków.



Ptasie pióra skrywają wiele tajemnic. Bez względu na to czy to lotki, sterówki, pióra okrywowe czy puchowe, mają podobną budowę.

Wybierz się na spacer. Rozejrzyj się uważnie dookoła i spróbuj zebrać kilka ptasich piór. Ze stosiny (twardszej części pośrodku pióra) wyrastają chorągiewki. Fragment pióra pozbawiony chorągiewki to dutka. Teraz znajdź okrągłe wgłębienie na końcu dutki. To umbilicus superior - pępek! A ty gdzie masz pępek?

Mały Stefan z pewnością potrafił rozpoznać gatunki ptaków po ich wyglądzie. Ale czy na pewno po wydawanych przez ptaki odgłosach?

Poproś rodziców/nauczyciela o zainstalowanie aplikacji "BirdNet". Użyj jej do rozpoznania gatunku ptaka na podstawie nagrania jego odgłosu.

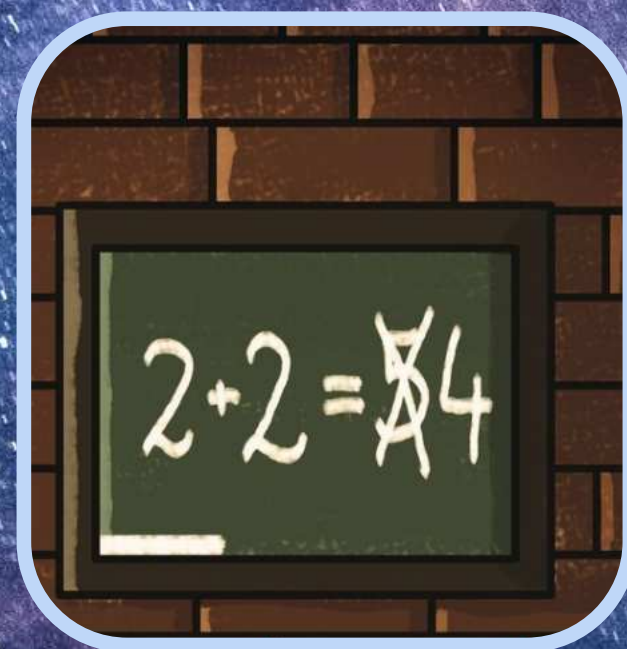
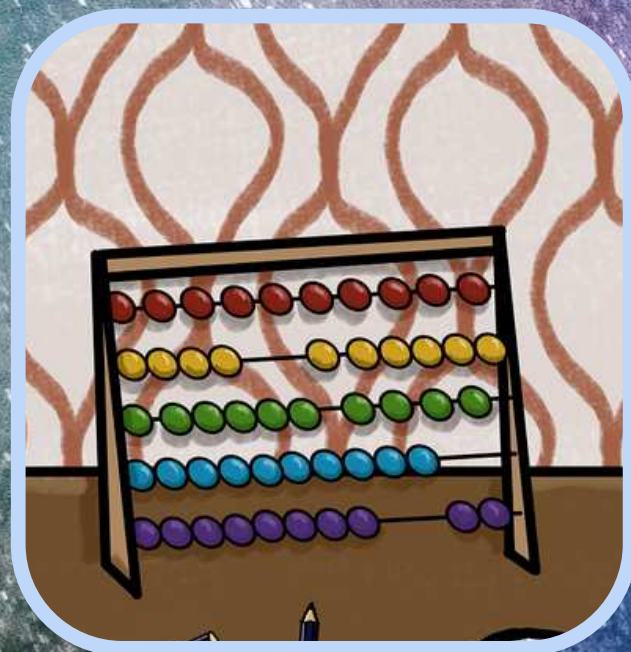
"Mały - Wielcy Naukowcy"

materiały dydaktyczne towarzyszące obchodom Roku Nauki 2023 wydane przez RODN i IP "WOM" w Rybniku

Miejsce i Czas



Trudności i ograniczenia



Przestrzeń do popełniania błędów

"W każdej epoce można mieć życie interesujące i użyteczne,
a o to głównie chodzi, aby go nie zmarnować."

Maria Skłodowska - Curie

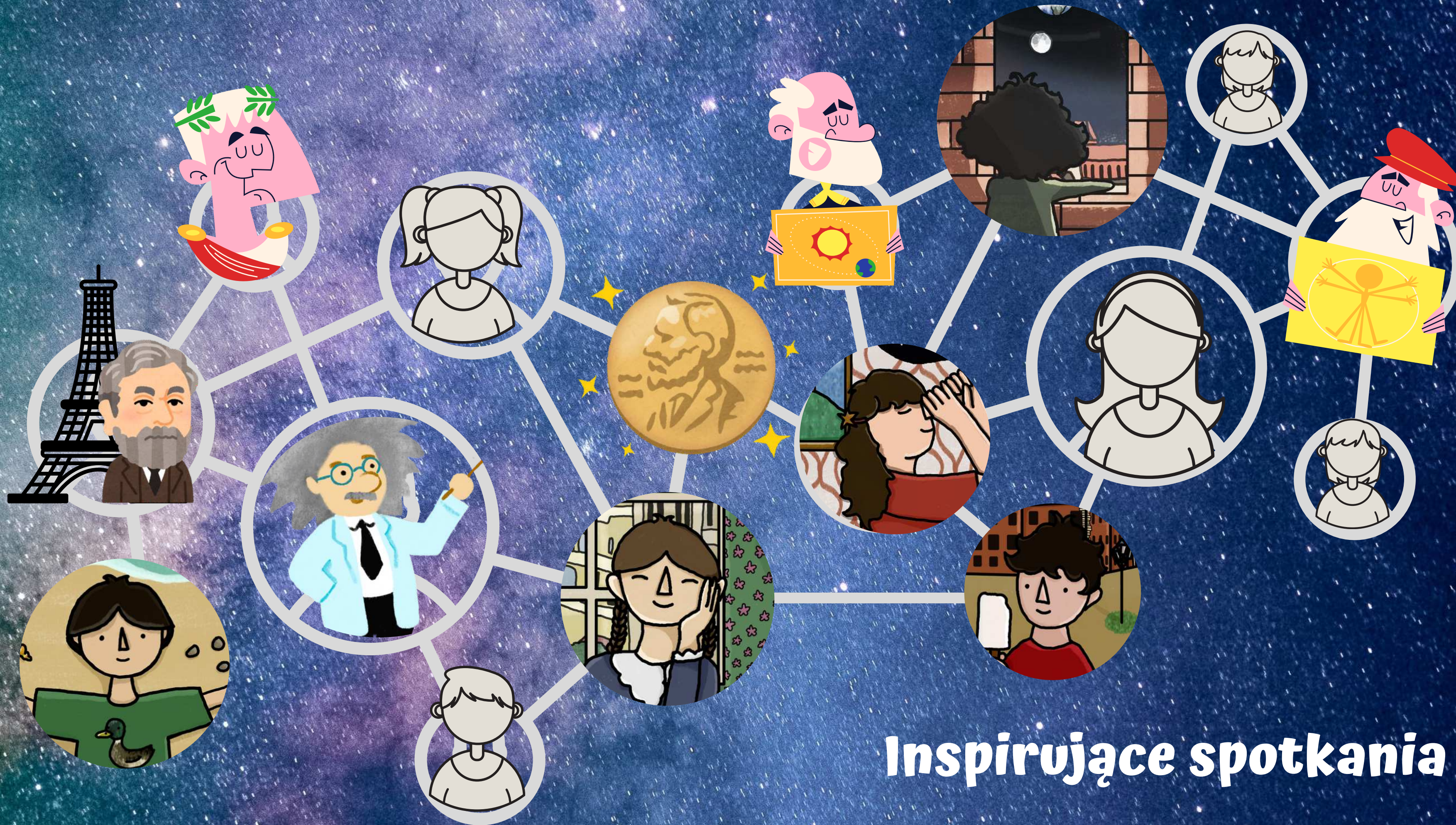


Kto może zostać uczonym?



"Jutro będzie jeszcze ciekawsze, niż dziś."

Stefan Arctowski




Inspirujące spotkania

*"Jeśli dziecko ma zachować przy życiu wrodzone poczucie zadziwienia,
potrzebuje towarzystwa przynajmniej jednej osoby dorosłej,
która może je dzielić, odkrywając na nowo radość, podekscytowanie
i tajemnice świata, w którym żyjemy."
Rachel Carson (The Sense of Wonder)*

Dorosły towarzyszący dziecku w odkrywaniu świata


Zajęcia pilotażowe w przedszkolach





 Maria Skłodowska-Curie

 Henryk Arctowski


 Anna
Urbasik


 Publiczne Przedszkole nr I7
im. Majki Jeżowskiej
w Jastrzębiu - Zdroju

 6 lat


 Stefan Drzewiecki

 Aleksandra
Armada


 Przedszkole
z Oddziałami Specjalnymi
i z Oddziałami Integracyjnymi
nr 48 w Zabrzu


 4-5 lat


 Wilhelmina Iwanowska

 Zofia Kielan-Jaworowska


 Małgorzata
Leśniewicz


 Przedszkole
z Oddziałami Specjalnymi
i z Oddziałami Integracyjnymi
nr 48 w Zabrzu

 5 lat

 Mikołaj Kopernik

 Dominika
Mogielnicka

 Przedszkole
z Oddziałami Specjalnymi
i z Oddziałami Integracyjnymi
nr 48 w Zabrzu

 5-6 lat

a
cka

alnymi
acyjnymi
i

Inspiracja zasobami "Mali - Wielcy Naukowcy"

podążanie za zainteresowaniami i pomysłami dzieci



wykorzystanie potencjału środowiska lokalnego



kreowanie autorskich aktywności
opartych o podstawę programową,
priorytety i pasje nauczyciela





Maria Skłodowska-Curie



Henryk Arctowski



Anna
Urbasik

nr I7
lej
oju



Publiczne Przedszkole nr I7
im. Majki Jeżowskiej
w Jastrzębiu - Zdroju



6 lat



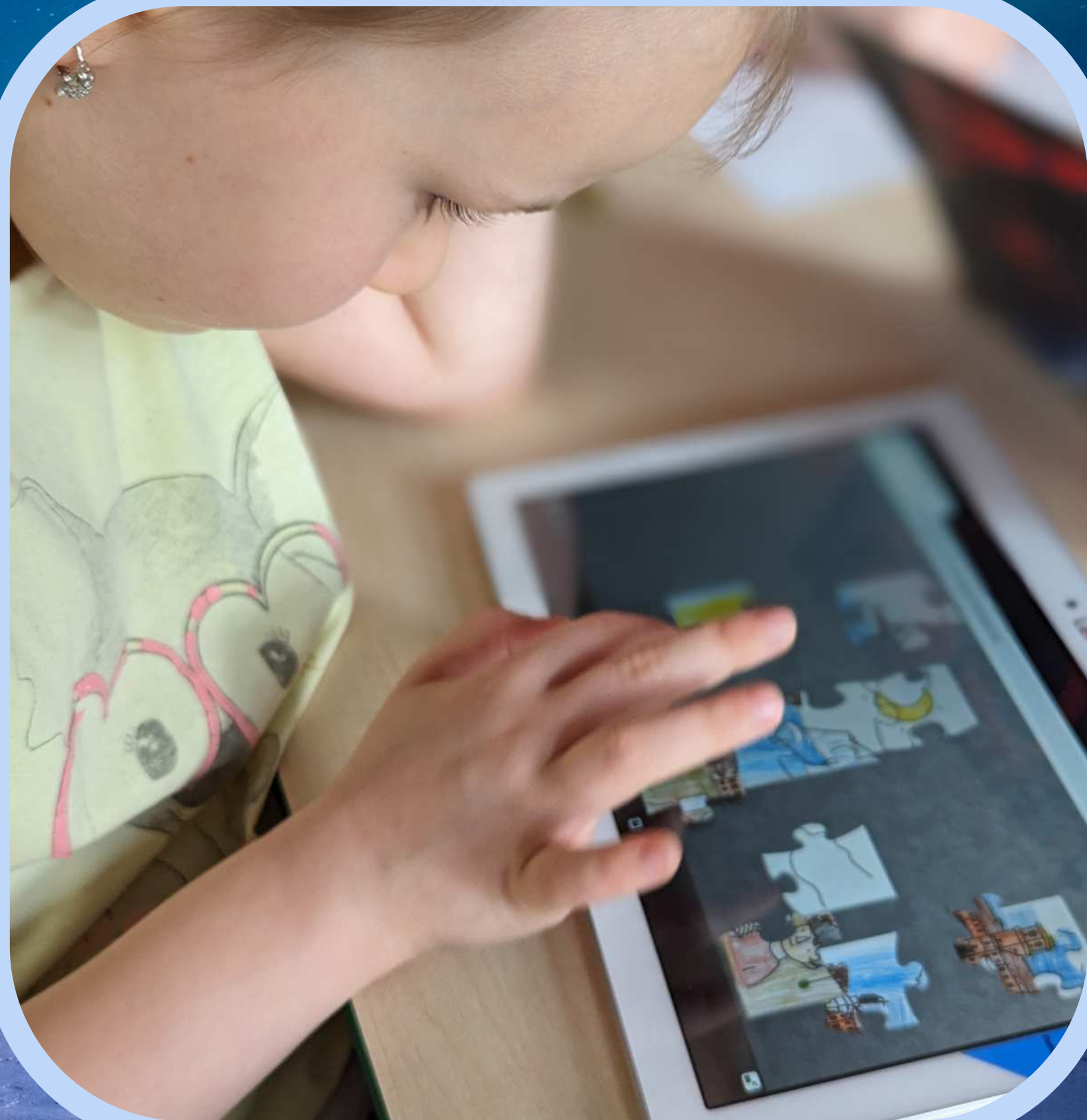
Henryk Arctowski





„To prawda, że jestem młody
i nie mam jeszcze przeszłości
[naukowej], ale jestem w pełni
aktywności życiowej,
życie mnie pobudza [do działania]”

Henryk Arctowski





Belgijska Wyprawa Antarktyczna

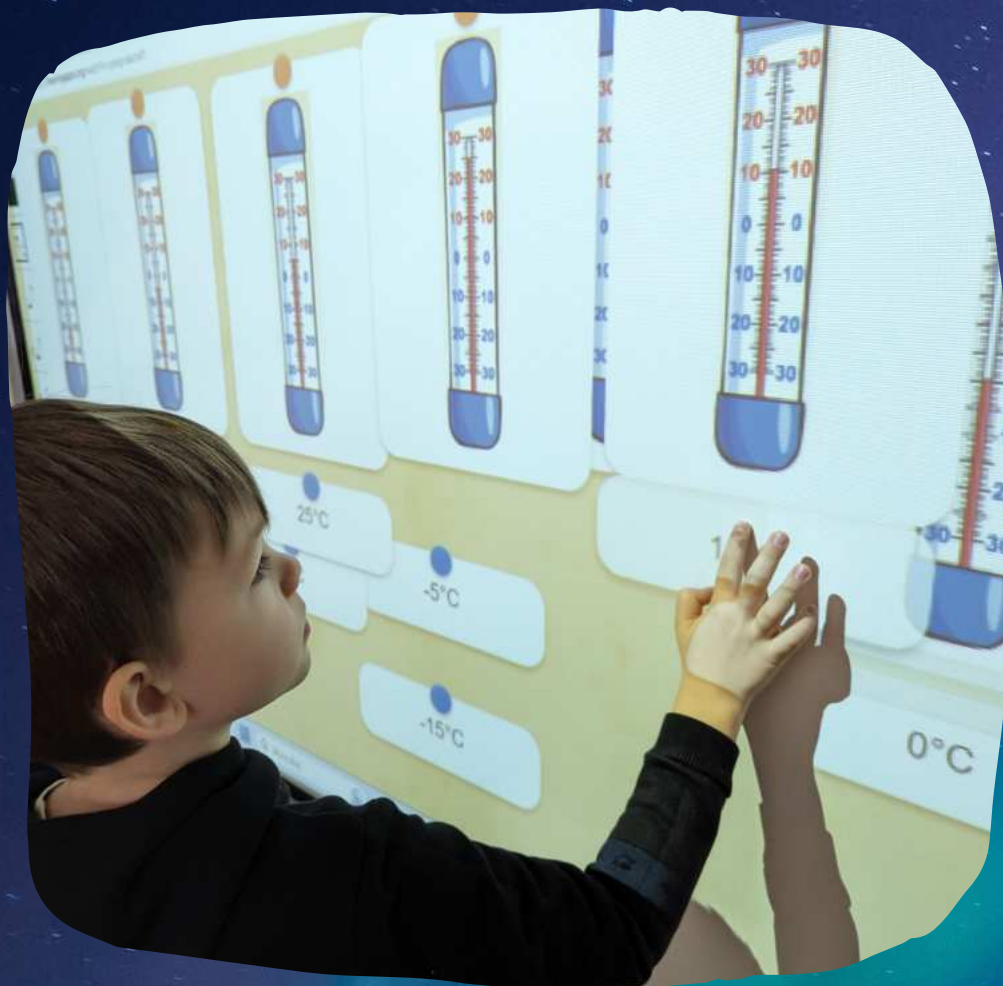


Wyprawa na statku „Belgica” i badania polarne.

Henryk „oglądał chmury, mierzył temperaturę, wypatrywał pingwinów, oglądał zorzę polarną”.



Spostrzeżenia badawcze



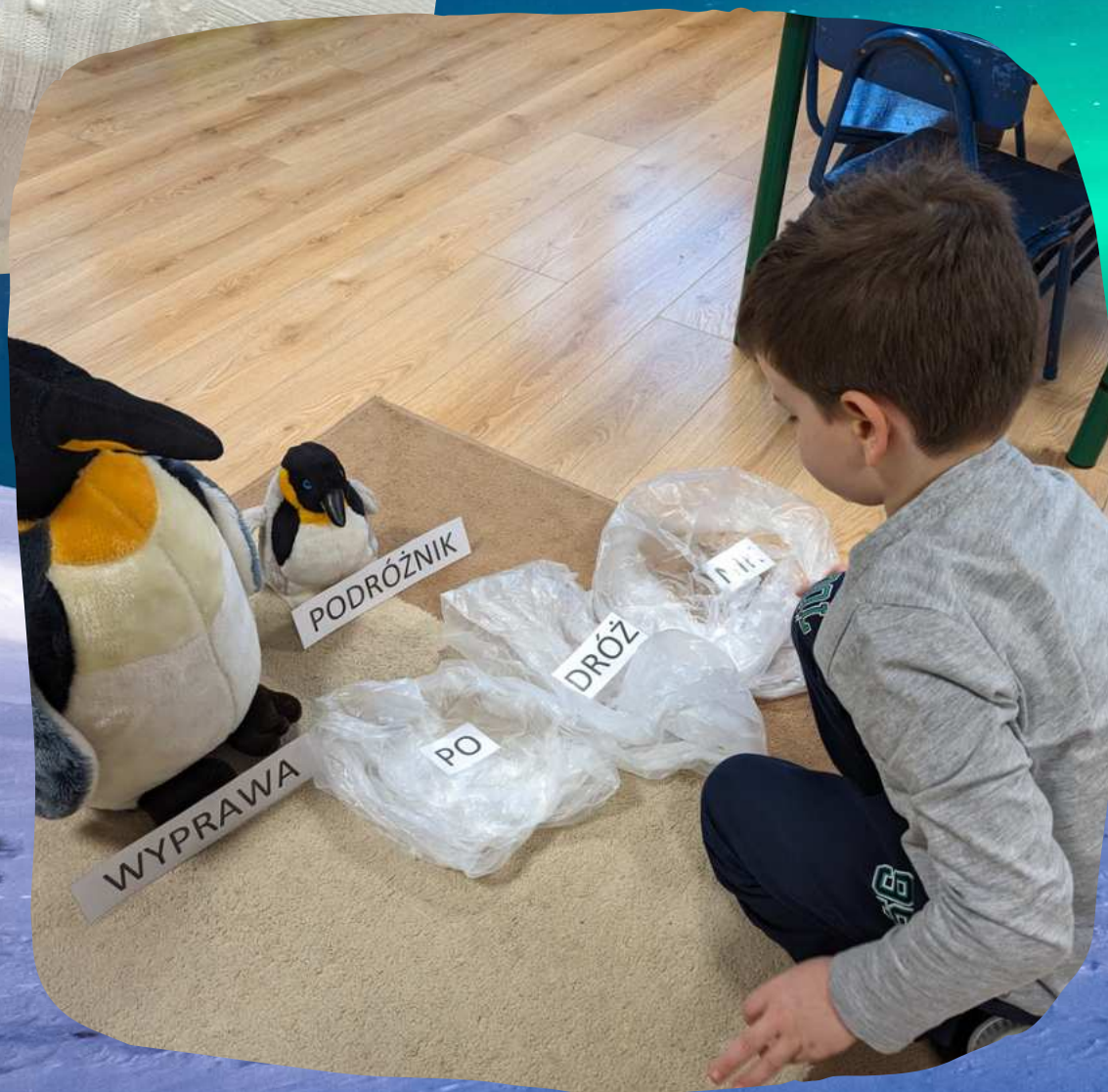


A gdyby tak po angielsku ...



Kodujemy

Sylabowo-głoskowe kry lodowe



Nieustający mróz i wszędobylskie pingwiny,
czyli życie na stacji im. Arctowskiego.



Cesarski czy królewski?



**"Nauka nie zna granic, nasze badania są polskim wkładem w jej rozwój"
- powiedział w radiowej Jedynce Zbigniew Sobierajski,
kierownik 38. polskiej wyprawy na stację im. Henryka Arctowskiego na Antarktydzie.**

**„Powiedziałem tacie,
że Pani mówiła dzisiaj o Henryku, co utknął na krze lodowej.
A tata nie wiedział, o co chodzi i musiałem mu wszystko wytłumaczyć!”**

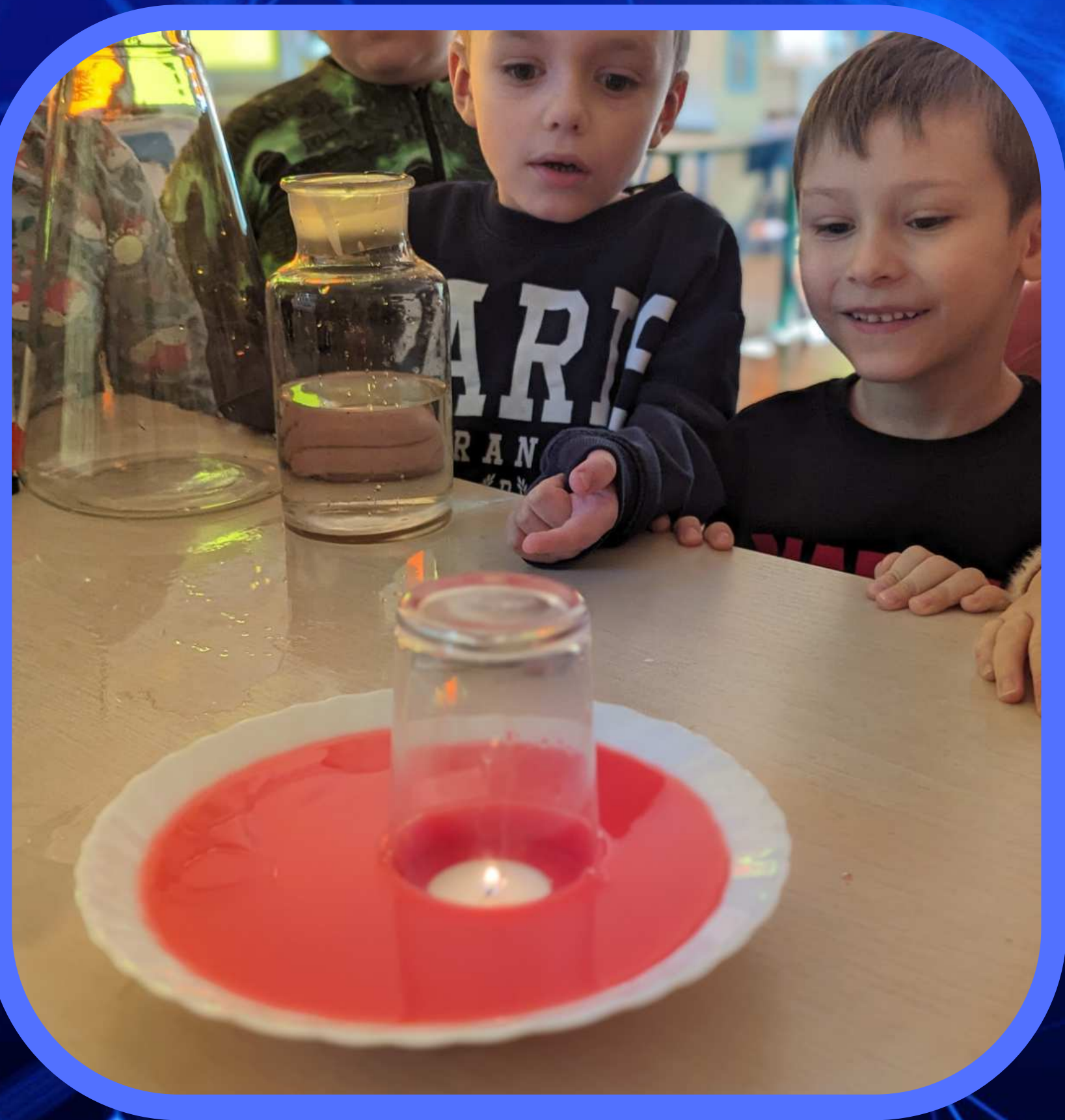
Kuba

**„Pani kochana, on ciągle o tym całym Arctowskim opowiada.
Zbudował sobie z klocków bazę polarną i nie pozwala jej ruszać.
Jak on to wszystko zapamiętuje!”**

Mama Adriana

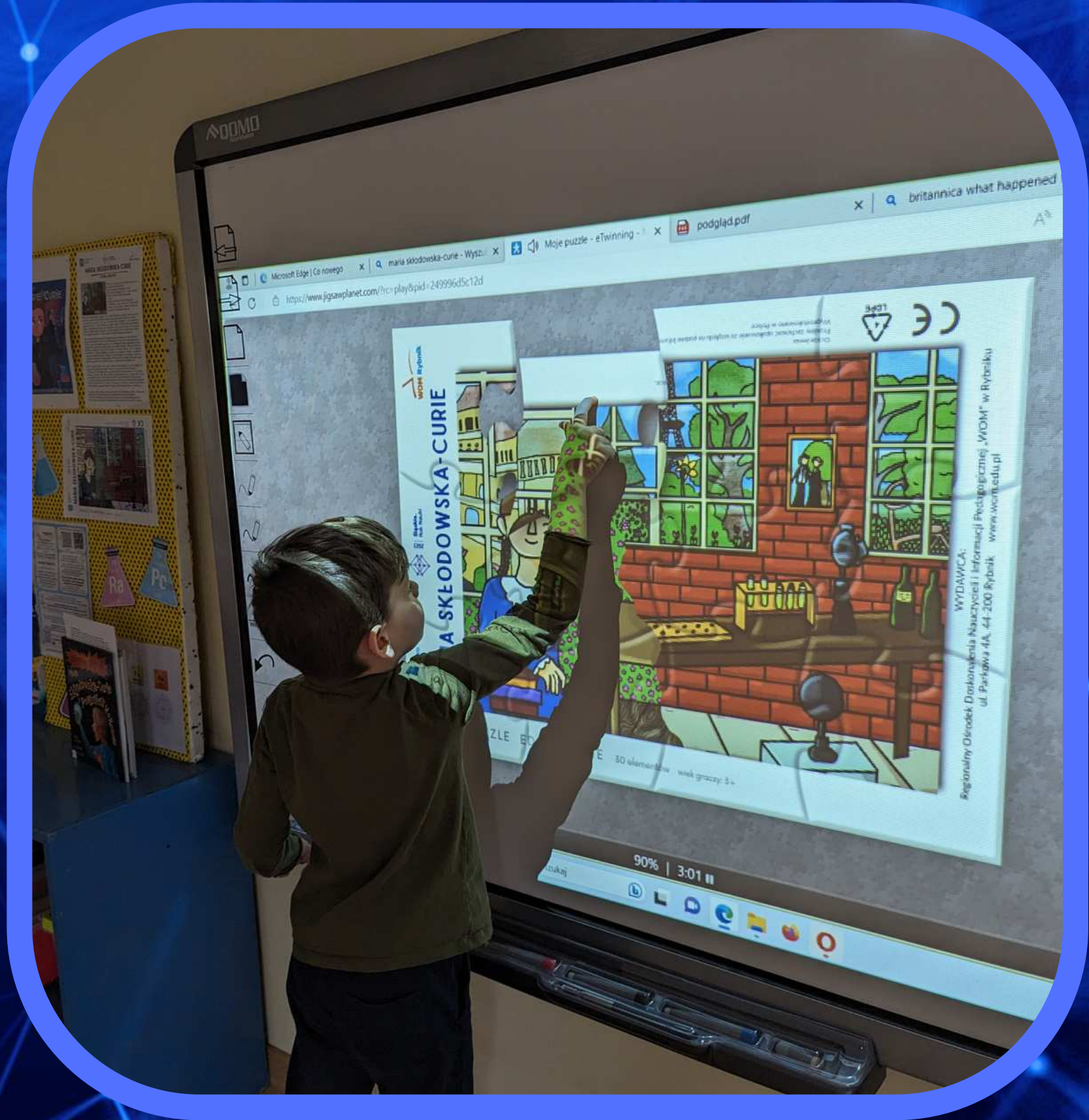
Maria Skłodowska - Curie





*"Jestem z tych, którzy wierzą,
że Nauka jest czymś bardzo
pięknym."*

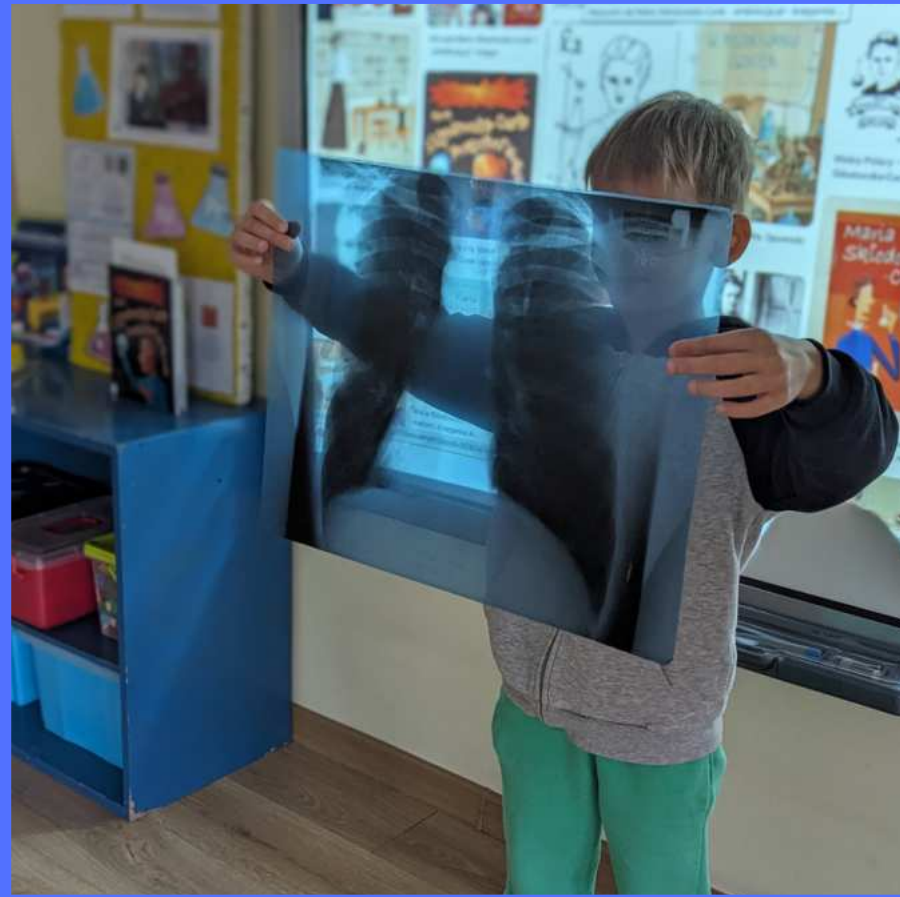
Maria Słodowska-Curie



W laboratorium Marii







Emocje





Oliwier

(przyszły naukowiec, polarnik, kosmonauta, pływonurek i ktoś „kim-jeszcze-tylko-można-być” w dziedzinie przyrodniczej):

„Wiem, już na co wydam stówkę!”

Nauczycielka dopytuje i słyszy odpowiedź:

„Na zestaw do chemicznych eksperymentów!”

Koleżanka Maja słusznie zauważa: **„Przecież miałeś kupić zestaw Lego ze zwierzętami polarnymi!”**

(takie było założenie chłopca po zajęciach o Arctowskim).

Dołącza Nikola podsumowując z westchnieniem:

„Daj spokój, przecież na pewno masz mleko w lodówce!”



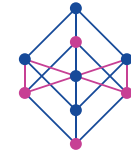
The end?



Sięgając gwiazd z Mikołajem Kopernikiem



Województwo
Śląskie



2023
Śląskie.
Rok Nauki



Anna Krzyżanowska
a.krzyzanowska@wom.edu.pl

Anna Urbasik
anna-urbasik@wp.pl

