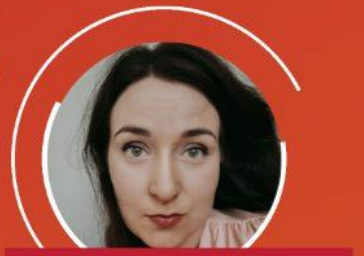
AMBASADA IBSE
6-8 KWIETNIA 2020

Amgen | Teach
Engaging Science Educators

wszystko na facebooku
Centrum Chemii w Małej Skali

06.04, 21:00 ▷▷▷ Eksperci IBSE na facebooku
PONIEDZIAŁEK

bez zapisów, wprowadzenie


SYLWIA WIERZBICKA

JAKUB SYPNIEWSKI

PAULINA WAĆKOWSKA

07.04, 19:00 ▷▷▷ Ambasadorka metody IBSE Renata Sidoruk-Sołoducha
WTOREK
IBSE-doświadczenia tradycyjnie i cyfrowo w nauczaniu zdalnym.

uwaga! zapisy i certyfikat - bit.ly/ambasadaibse

RENATA SIDORUK-SOŁODUCHA

08.04, 17:00 ▷▷▷ Ambasadorka metody IBSE Aleksandra Kwiek
ŚRODA
Chemia w walce z drobnoustrojami. Pacjent zero

uwaga! zapisy i certyfikat - bit.ly/ambasadaibse

ALEKSANDRA KWIEK

Kontakt:
jaksyp@amu.edu.pl
doradca.sypniewski@odnpoznan.pl

MOJE MIEJSCA

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 83
"ŁEJERY" IM. EMILII WAŚNIOWSKIEJ
UCZĘ TUTAJ GEOGRAFII I PRZYRODY,
JESTEM WYCHOWAWCĄ KLASY 6

PRACUJĘ W OŚRODKU DOSKONALENIA NAUCZYCIELI
JAKO DORADCA METODYCZNY NAUCZYCIELI
GEOGRAFII SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

ODN Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu

WSPÓŁPRACUJĘ Z FIRMĄ ART_LAB
ORGANIZUJĄC WARSZTATY
ART&SCIENCE
ORAZ LABORATORIUM WYOBRAŹNI
POZNAŃSKIEGO PARKU
NAUKOWO-TECHNOLOGICZNEGO

PPNT Laboratorium Wyobraźni

WSPÓŁPRACUJĘ Z WYDAWNICTWEM MAC
PRZY TWORZENIU OBUDOWY METODYCZNEJ
DLA NAUCZYCIELI DO KLASY 7
I PODRĘCZNIKA DO KLASY 8

mac EDUKACJA

JESTEM DOKTORANTEM
W LABORATORIUM DYDAKTYKI GEOGRAFII
I BADAŃ EDUKACYJNYCH
NA WYDZIALE NAUK GEOGRAFICZNYCH
I GEOLOGICZNYCH UAM

UAM

List w butelce
IBSE na lekcji geografii

ZAWARTOŚĆ:

1. **Fragment poradnika metodycznego wyd. MAC do klasy VII SP - scenariusz lekcji "1.9 Morze Bałtyckie" autorstwa Jakuba Sypniewskiego**
2. **Zestaw pomocy dydaktycznych dla 5 grup uczniowskich**

Zestaw edukacyjny do przeprowadzenia lekcji dotyczącej Morza Bałtyckiego zgodnie ze strategią nauczania przez naukowe dociekanie (IBSE)

Co oznacza nauczanie INQUIRY? Geograficzny punkt widzenia

Czy uczniowie odpowiadają na pytanie badawcze poprzez analizę danych?

Randy L. Bell, Ian C. Binns (2005), *Simplifying inquiry intruction*

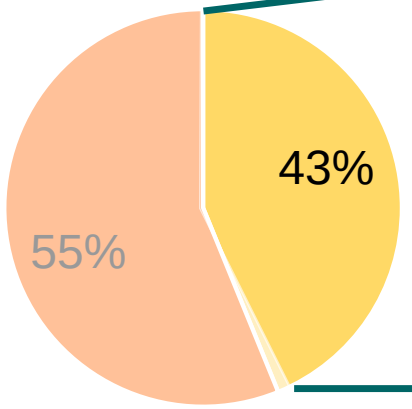
Co oznacza nauczanie INQUIRY? Geograficzny punkt widzenia

„Naukowe dociekanie to celowy proces diagnozowania problemów, poddawania krytycznej ocenie eksperymentów i rozróżniania alternatyw, badania przypuszczeń, poszukiwania hipotez, wyszukiwania informacji, konstruowania modeli, debatowania z rówieśnikami i tworzenia spójnych argumentów”

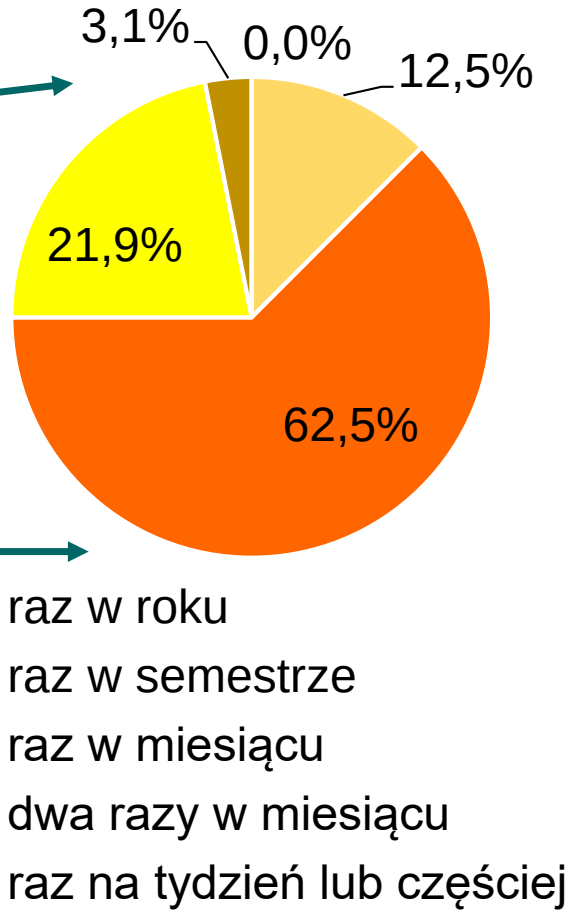
Na podstawie:
Bell, Davis & Linn 2004, as cited in Rocard report: Science Education Now: A New Pedagogy for the Future of Europe 2007).

Doświadczenia/eksperymenty geograficzne w praktyce szkolnej nauczycieli geografii – badanie ankietowe

Czy na lekcjach geografii stosujesz doświadczenia i/lub eksperymenty?



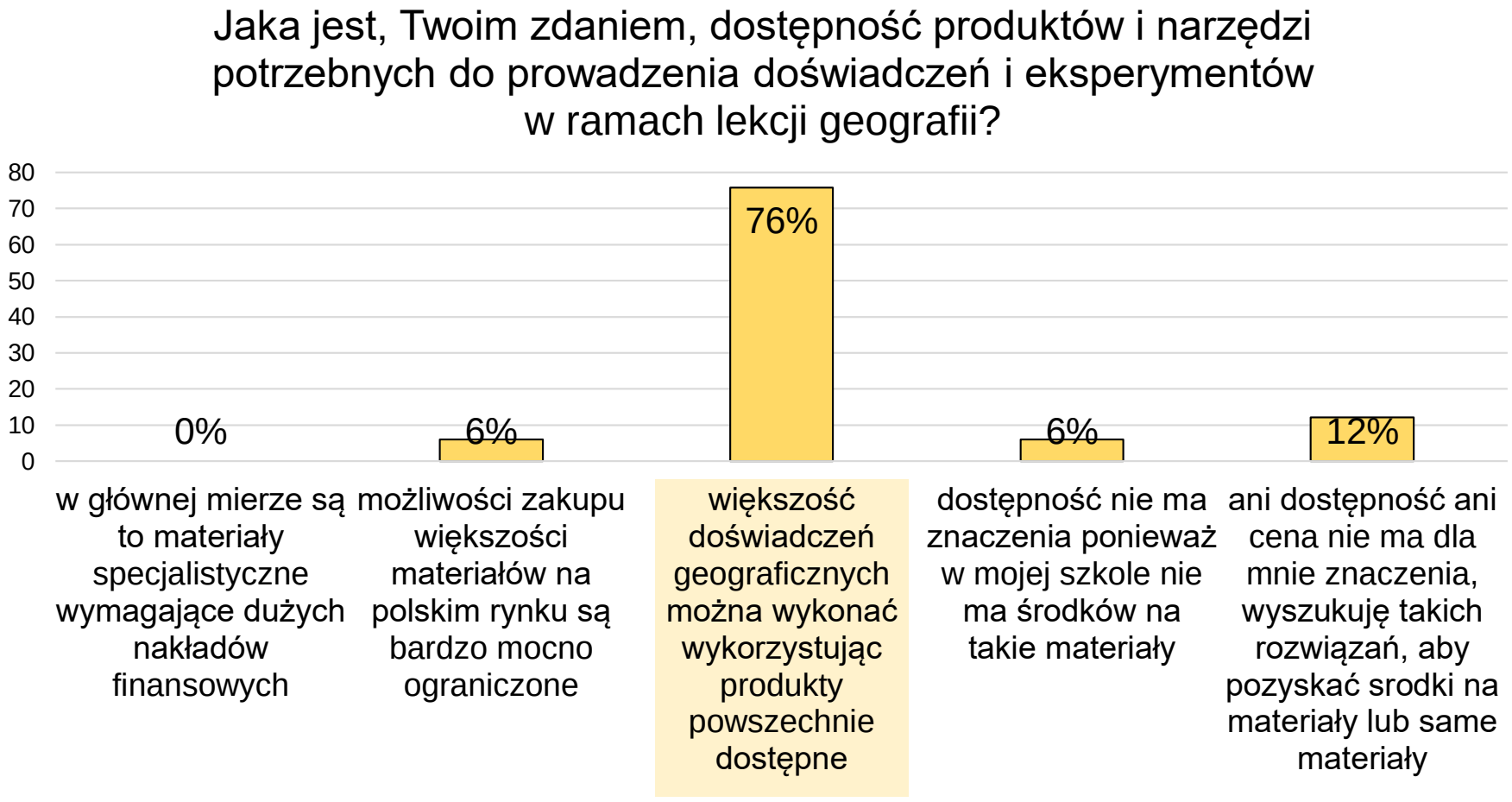
Jak często stosujesz doświadczenia i/lub eksperymenty?



Źródło: badania własne, 2019

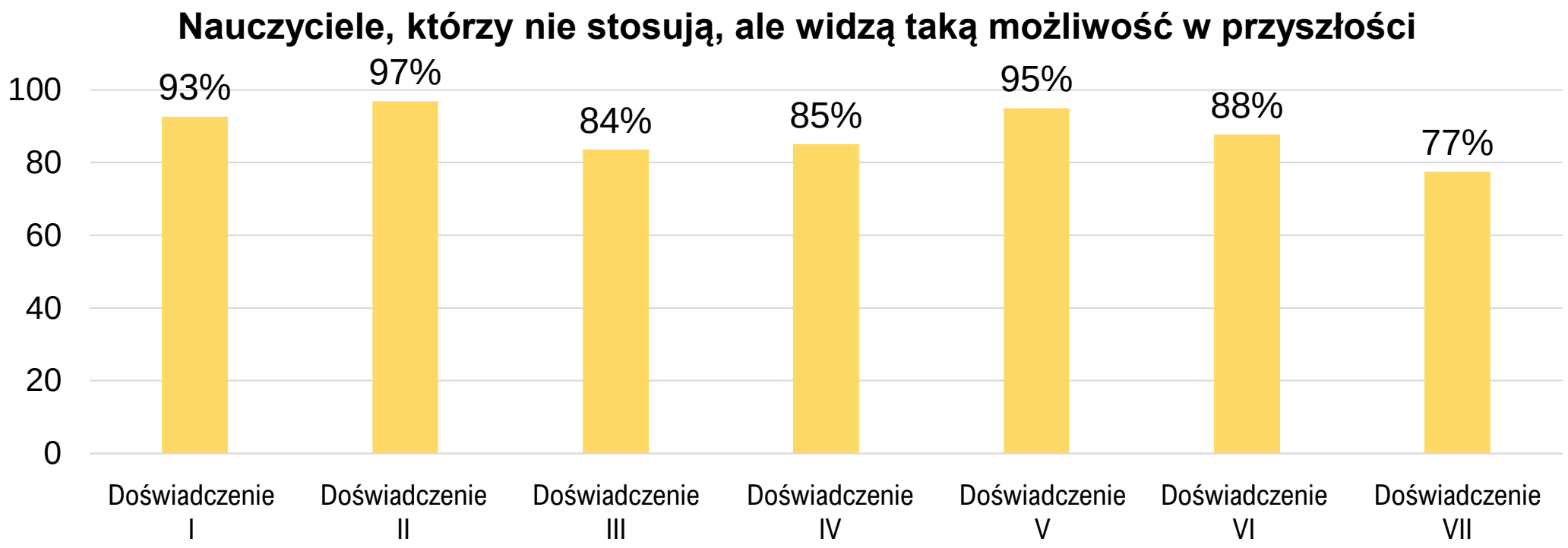
Doświadczenia/eksperymenty geograficzne w praktyce szkolnej nauczycieli geografii – badanie ankietowe

Wyniki: dostępność produktów i narzędzi do prowadzenia doświadczeń

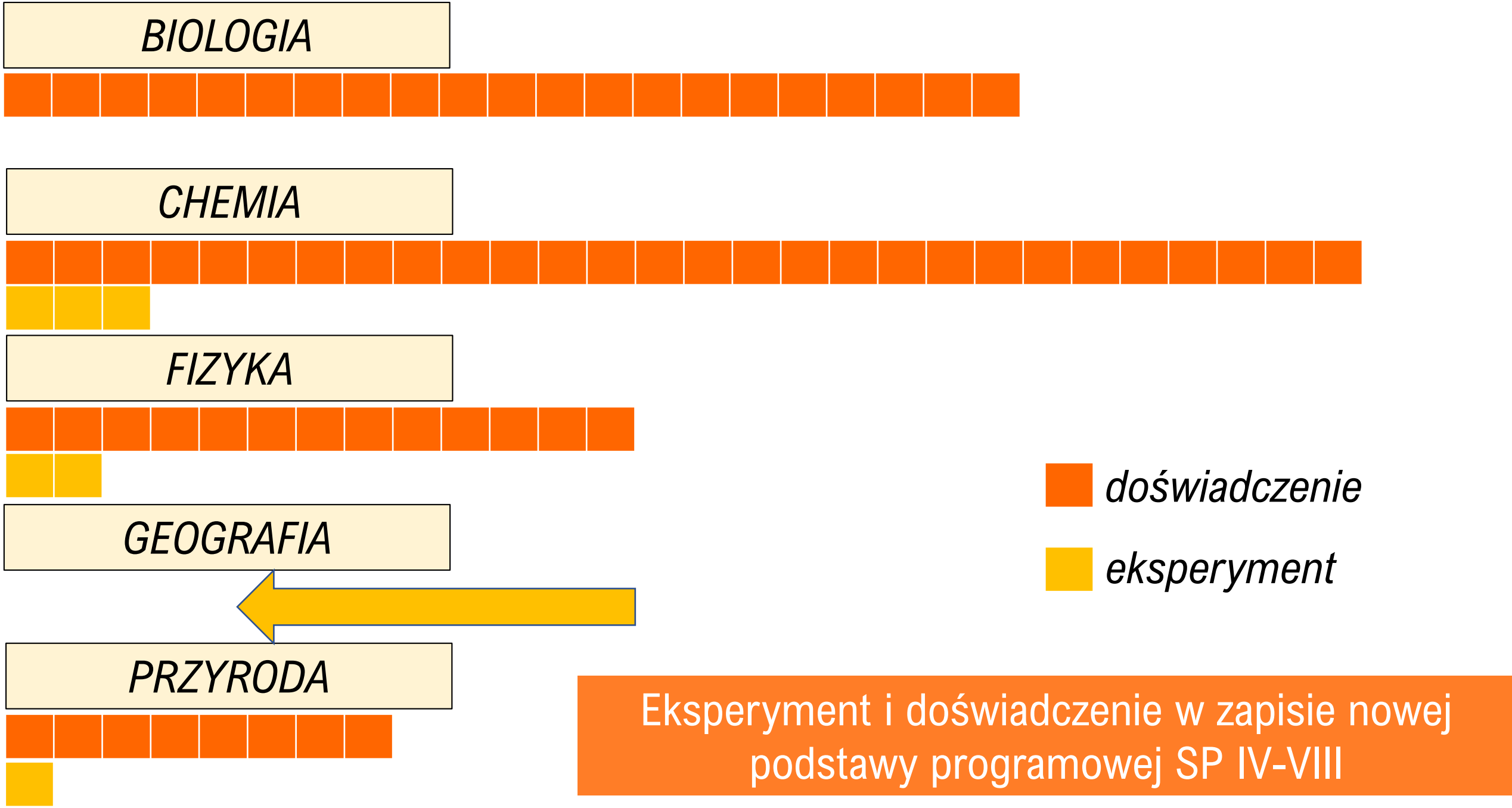


Źródło: badania własne, 2019

Czy widzisz możliwość stosowania doświadczeń na Twoich lekcjach geografii? (pytanie do nauczycieli, którzy nie wprowadzali doświadczeń na lekcjach geografii)



Źródło: badania własne, 2019



Eksperyment i doświadczenie w zapisie nowej podstawy programowej SP IV-VIII

List w butelce
IBSE na lekcji geografii

ZAWARTOŚĆ:

1. **Fragment poradnika metodycznego wyd. MAC do klasy VII SP - scenariusz lekcji "1.9 Morze Bałtyckie" autorstwa Jakuba Sypniewskiego**
2. **Zestaw pomocy dydaktycznych dla 5 grup uczniowskich**

Zestaw edukacyjny do przeprowadzenia lekcji dotyczącej Morza Bałtyckiego zgodnie ze strategią nauczania przez naukowe dociekanie (IBSE)

List w butelce
IBSE na lekcji geografii
JUKA

List w butelce
IBSE na lekcji geografii

Rosja
Finlandia
Szwecja
Estonia
Materiał zabezpieczony z butelki
Litwa
Łotwa
Polska
Dania
Niemcy

List w butelce
IBSE na lekcji geografii
FENOLOFTALE
NaOH

Środki dydaktyczne

duże koperty lub papierowe torby, mapa zasolenia Morza Bałtyckiego, mapa zanieczyszczeń Morza Bałtyckiego, atlas geograficzny, papierki lakmusowe, woda z kranu, kasza manna, kuskus, piasek o różnym uziarnieniu, różne rodzaje mąki, trzy puste zlewki/kubeczki, lupa, lejek, sączki (mogą być wycięte z filtrów do ekspresu przelewowego), sitko, balon, szalki Petriego, pipeta, gumowe rękawiczki ochronne, okulary ochronne, kartka A4, fenoloftaleina, waciki kosmetyczne, patyczki do uszu, środek do udrażniania rur (Kret), łyżeczka, inne materiały, które nie są potrzebne do przeprowadzenia doświadczeń, ale mają tworzyć zbiór, z którego uczniowie będą wybierać przydatne im materiały, karta pracy nr 9 / zeszyt ćwiczeń

START:
wyłowiona butelka z listem z Morza Bałtyckiego

Problemy:

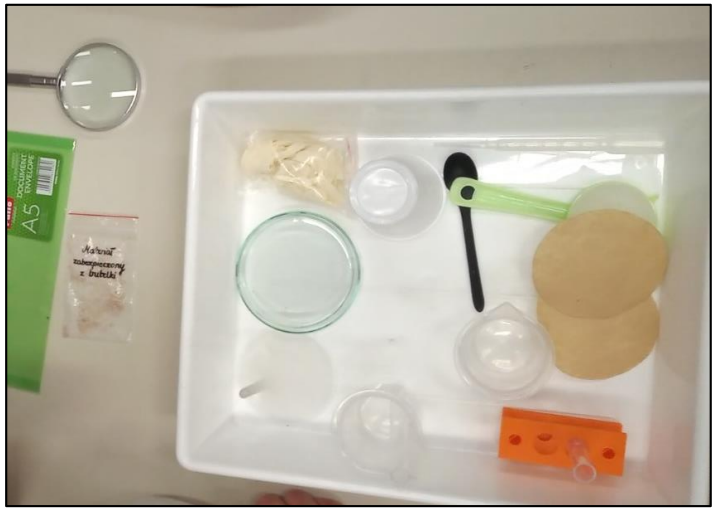
1. Gdzie wrzucono butelkę do Bałtyku?

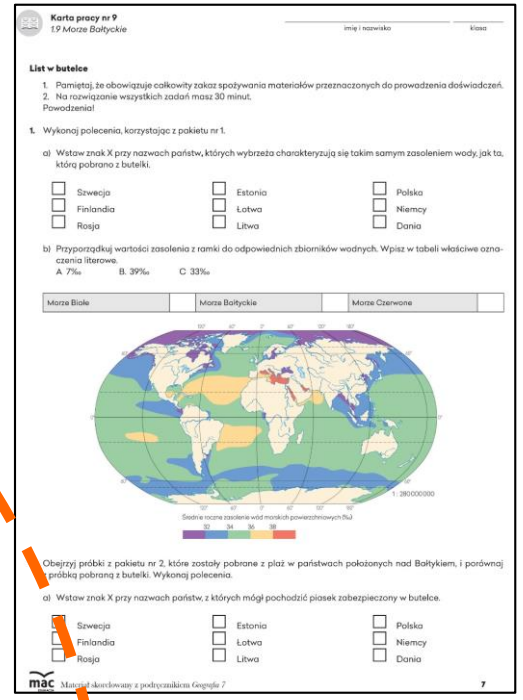
2. W którym państwie dokonano nielegalnego zrzutu ścieków do Morza?

Współpraca z Centralnym Biurem Analiz Listów w Butelkach z Gdańska

Dociekanie naukowe

Dociekanie naukowe





Karta pracy nr 9
19 Morze Bałtyckie

imię i nazwisko klasa

List w butelce

1. Pamiętaj, że obowiązuje całkowity zakaz spożywania materiałów przeznaczonych do prowadzenia doświadczeń.
2. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 30 minut.

Powodzenia!

1. Wykonaj polecenia, korzystając z pakietu nr 1.

a) Wstaw znak X przy nazwach państw, których wybrzeża charakteryzują się takim samym zasoleniem wody, jak ta, którą pobrano z butelki.

- ☐ Szwecja
- ☐ Finlandia
- ☐ Rosja
- ☐ Estonia
- ☐ Łotwa
- ☐ Litwa
- ☐ Polska
- ☐ Niemcy
- ☐ Dania

b) Przyporządkuj wartości zasolenia z ramki do odpowiednich zbiorników wodnych. Wpisz w tabeli właściwe oznaczenia literowe.

A 7‰ B. 39‰ C 33‰

Morze Białe		Morze Bałtyckie		Morze Czerwone	

1 : 280 000 000

Średnie roczne zasolenie wód morskich powierzchniowych (‰)

10 34 36 38

Obejrzyj próbki z pakietu nr 2, które zostały pobrane z plaż w państwach położonych nad Bałtykiem, i porównaj z próbką pobraną z butelki. Wykonaj polecenia.

a) Wstaw znak X przy nazwach państw, z których mógł pochodzić piasek zabezpieczony w butelce.

- ☐ Szwecja
- ☐ Finlandia
- ☐ Rosja
- ☐ Estonia
- ☐ Łotwa
- ☐ Litwa
- ☐ Polska
- ☐ Niemcy
- ☐ Dania

mac Materiał skorelowany z podręcznikiem *Geografia 7* 7

Zestaw narzędzi

Co robią uczniowie w czasie dociekania?

badają pH

badają skały z plaż nadbałtyckich (analiza uziarnienia)

odczytują współrzędne geograficzne

analizują dane w postaci map (zasolenie, zanieczyszczenie Bałtyku fosforem)

lokalizują i nazywają państwa nadbałtyckie

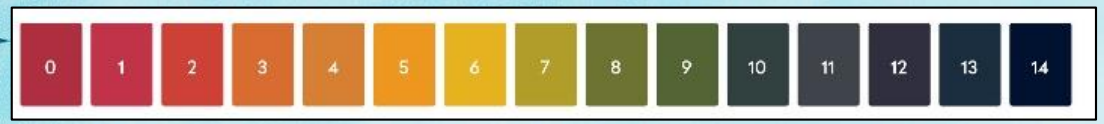
analizują dane w postaci zeznań świadków, poznają organizmy morskie

odczytują treść listu (zapisanej fenoloftaleiną)

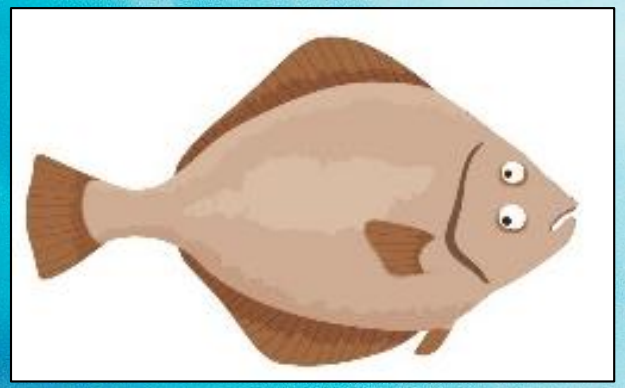
A także: diagnozują problemy, poddają krytycznej ocenie eksperymenty i rozróżniają alternatywy, badają przypuszczenia, poszukują hipotez, wyszukują informacji, debatują z rówieśnikami i tworzą spójne argumenty”

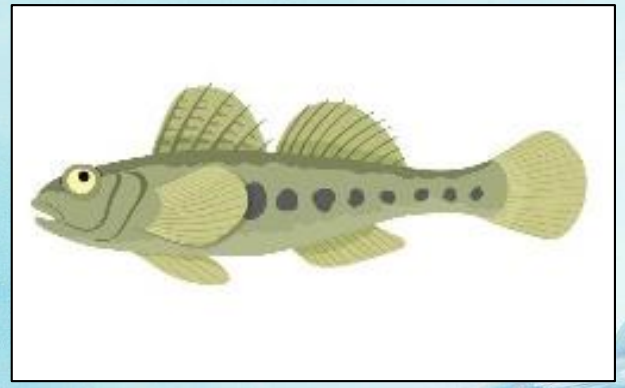
Co robią uczniowie w czasie dociekania?

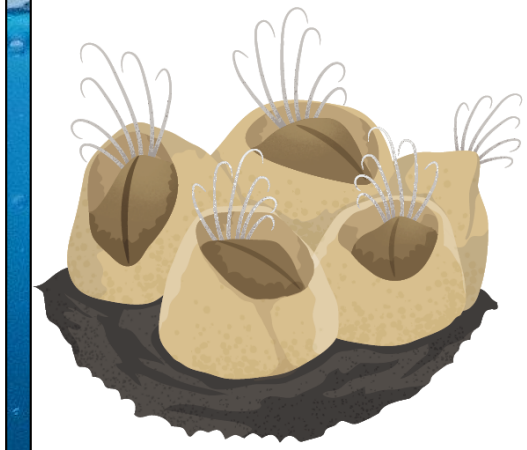
badają pH



analizują dane w postaci zeznań światków, poznają organizmy morskie







PĄKLA NIESPODZIEWANA:

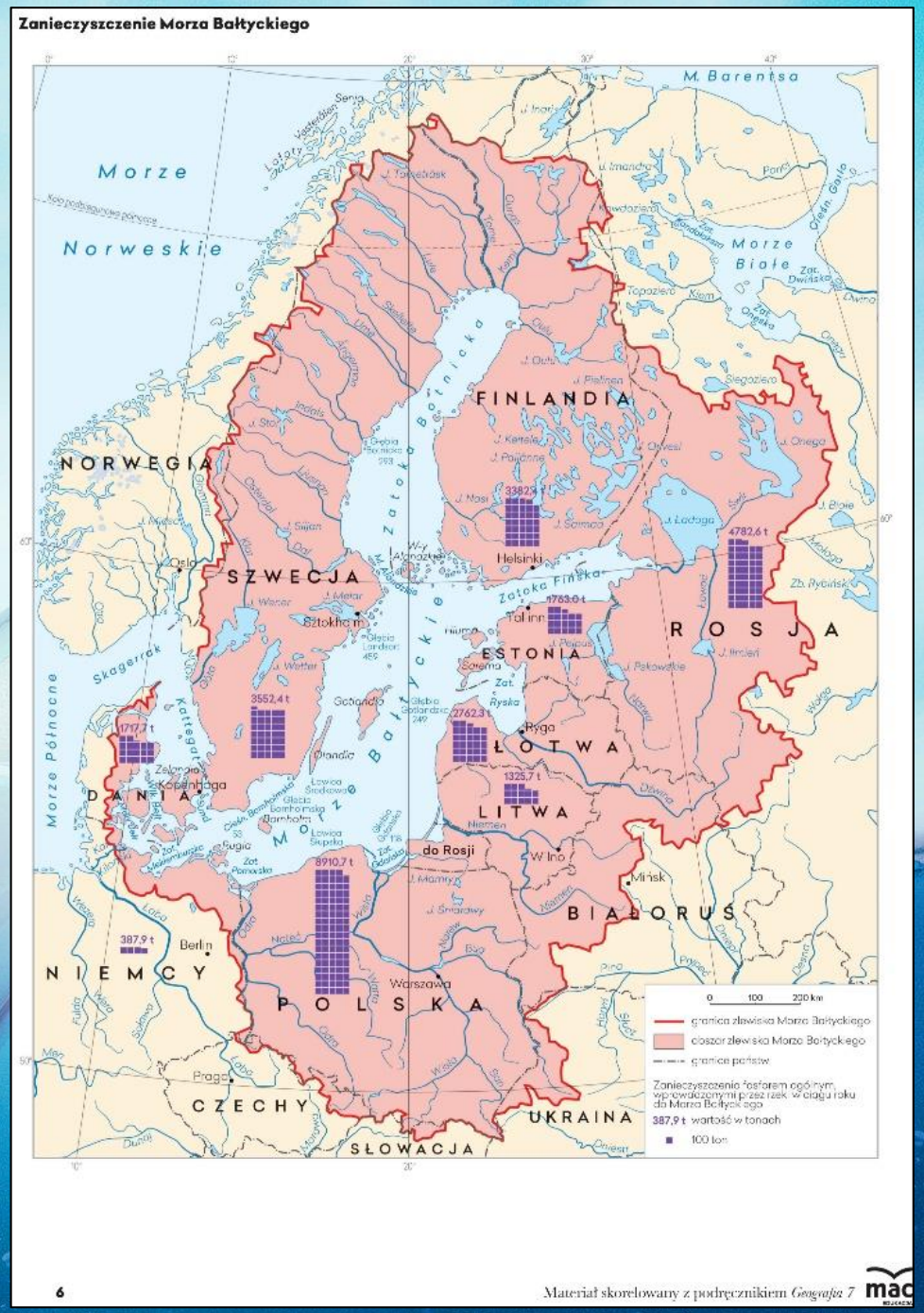
Wysłałam na zwiady dzieci. Tylko młode naszego gatunku potrafią się poruszać. Moje nóżki przekształciły się w wąsy, których używam do jedzenia i oczyszczania wody.
Ta butelka, która was interesuje, nie była widziana w pobliżu Zatoki Fińskiej, bo już długo tam siedzę, ani Zatoki Ryskiej oraz wysp Hiuma i Sarema – to wiem od swojej kuzynki. Od dawna tam mieszkamy, na pewno byśmy o niej usłyszały.

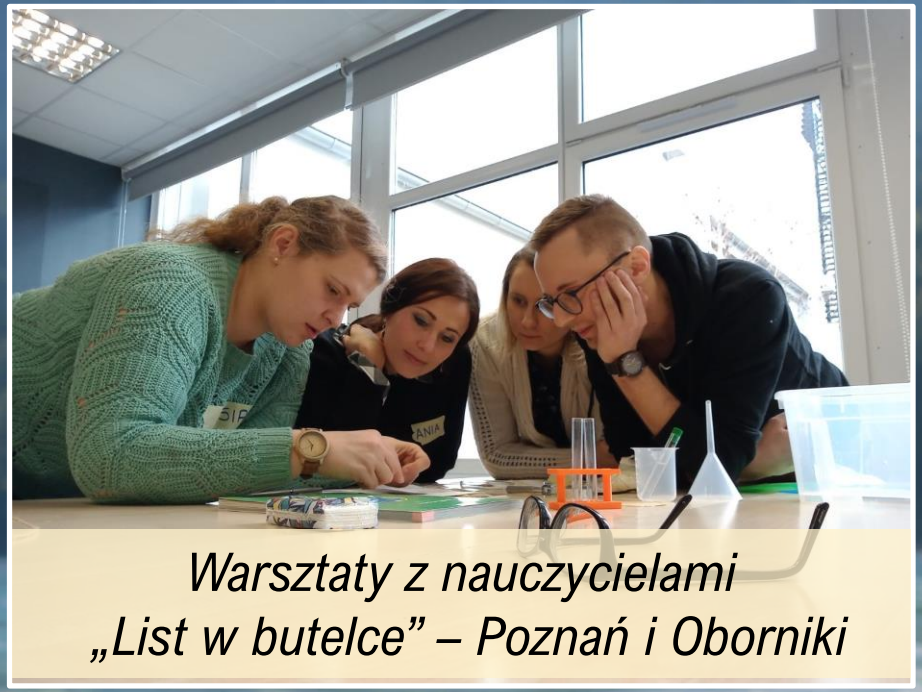
Co robią uczniowie w czasie dociekania?

odczytują współrzędne geograficzne

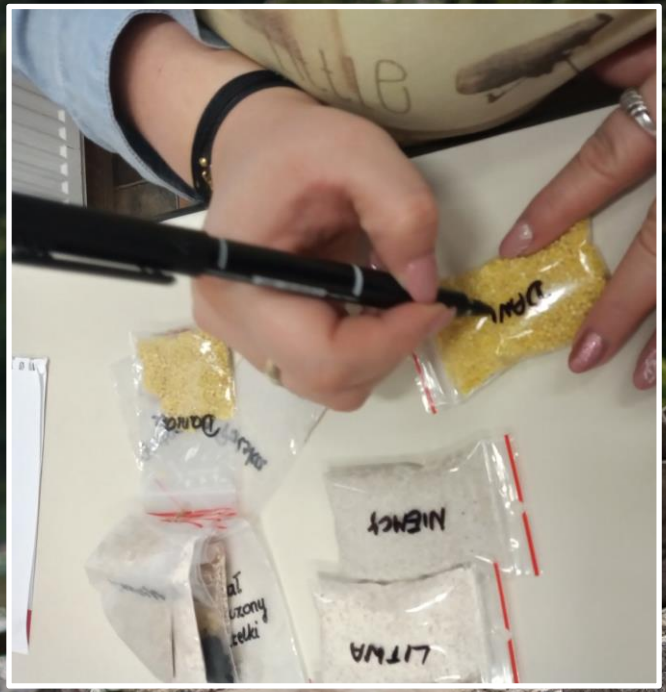
analizują dane w postaci map (zasolenie, zanieczyszczenie Bałtyku fosforem)

lokalizują i nazywają państwa nadbałtyckie





Warsztaty z nauczycielami
„List w butelce” – Poznań i Oborniki



List w butelce
IBSE na lekcji geografii

ZAWARTOŚĆ:

1. **Fragment poradnika metodycznego wyd. MAC do klasy VII SP - scenariusz lekcji "1.9 Morze Bałtyckie" autorstwa Jakuba Sypniewskiego**
2. **Zestaw pomocy dydaktycznych dla 5 grup uczniowskich**

Zestaw edukacyjny do przeprowadzenia lekcji dotyczącej Morza Bałtyckiego zgodnie ze strategią nauczania przez naukowe dociekanie (IBSE)

Amgen | Teach
Engaging Science Educators
WCIES
Centrum Chemii w małej skali
European Schoolnet
Transforming education in Europe