

Sopot. 19.07.2016

dr hab. Ksenia Pazdro
Z-ca Dyrektora ds. Naukowych

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk
ul. Powstańców Warszawy 55
81-712 Sopot

Raport merytoryczny
Projekt pt. „Morska Edukacja Ekologiczna”
Nr WFOŚ/D/110/70/2016

Dofinansowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, w *Konkursie na zadania z zakresu edukacji ekologicznej dla województwa pomorskiego (edycja 2016)*

W ramach Projektu przeprowadziliśmy następujące zadania:

I. Wykonano strony internetowe prezentujące informacje na temat Projektu:

1. dofinansowanie Projektu przez WFOŚiGW w Gdańsku

<http://www.iopan.gda.pl/finansowanie-pikniku.html>

Załącznik I.1

2. propozycje tematów lekcji prowadzonych przez naszych Pracowników w szkołach i dane Autorów prelekcji.

<http://www.iopan.gda.pl/school.html>

Załącznik I.2

3. szczegółowe opisy stanowisk piknikowych

<http://www.iopan.gda.pl/sdn2016.html>

Załącznik I.3

4. plakat informujący o Sopotkim Dniu Nauki – pikniku naukowym odbywającym się w ramach Projektu.

Załącznik I.4

**INSTYTUT OCEANOLOGII
POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

Witamy w Instytucie Oceanologii!

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (IO PAN) został powołany w roku 1983 jako następcę Stacji Morskiej istniejącej w Sopocie od 1953 roku. [Zobacz więcej o historii Instytutu](#)

Misja Instytutu:
Misją Instytutu jest prowadzenie badań podstawowych środowiska morskiego oraz pogłębiania wiedzy na temat zjawisk i procesów w nim zachodzących. Instytut Oceanologii prowadzi badania na Bałtyku oraz w obszarze Arktyki Europejskiej.

KNO Krajowy Naukowy Ośrodek Wiedzący

Zgodnie z decyzją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wzrostu, Instytut posiada status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiedzącego w ramach Centrum Studiów Polarnych w dziedzinie Nauk o Ziemi na lata 2014-2018.

1 składania dokumentów do **26 sierpnia 2016**

Kierunki strategiczne badań IO PAN:

- **Rola oceanu w kształtowaniu klimatu i skutki zmian klimatu w morzach europejskich**
 - badania transportu promieniowania słonecznego i wymiany energii promienistej w systemie woda - atmosfera;
 - badanie procesów zasilania w energię ekosystemów morskich;
 - badanie procesów fotosyntezy wymiany masy i energii pomiędzy morzem i atmosferą
 - badanie procesów cyrkulacji termohalinowej.
- **Zmienność naturalna i antropogeniczna środowiska Morza Bałtyckiego**
 - badanie i modelowanie procesów hydrodynamicznych i biologicznych w Morzu Bałtyckim;
 - badania procesów naturalnych i antropogenicznych w Bałtyku, szczególnie w obszarze

Strony

WITAMY
STRUKTURA
NAUKA
WIADOMOŚCI

in English

Inne strony

Wszystko o Oceanii
OCEANOLOGIA
Baza artykułów
Biblioteka
Baza Danych

szukaj

Kontakt
Telefony
Logo Instytutu
Mapa strony
Intranet

Instytut w mediach
Galerie zdjęć
Pogoda na morze

WFOŚiGW
w Gdańsku

Informacja o realizacji zadania

- **"Morska Edukacja Ekologiczna"** - kampania edukacyjna w szkołach oraz piknik naukowy na [IX Sopotkim Dniu Nauki](#)
- koszt zadania: 32 500 zł.
- kwota dofinansowania przez **WFOŚiGW w Gdańsku** w formie dotacji - 15 000 zł
- **WFOŚiGW w Gdańsku** dofinansowuje materiały edukacyjno-demonstracyjne, plastyczne i informacyjne oraz wyposażenie stoisk piknikowych i prowadzenie strony internetowej.
- Projekt ma na celu przeprowadzanie kampanii edukacyjnej w szkołach, gdzie zostaną wygłoszone wykłady oraz zorganizowany zostanie piknik naukowy (4.06.2016, 10:00 - 17:00) gdzie można będzie wziąć udział w interaktywnych zajęciach, grach i zabawach i prelekcjach dotyczących tych samych zagadnień jakie wygłaszane były w szkołach.

MORSKA EDUKACJA EKOLOGICZNA
tematy wykładów dla szkół i zagabienienia prezentowane podczas Sopotniego Dnia Nauki

uzgodnienia terminów drozdz@iopan.gda.pl

temat wykładu	prof. Jan Marcin Wępiński	dr Lech Kdwiński	dr Agnieszka Mieszczczyńska	dr Tomasz Kłewski	mgr inż. Magdalena Lawręć	dr inż. Lubwik Lubecki	mgr Maciej Jarecki	mgr Marta Korak	dr inż. Justyna Meier
Jaka jest wartość środowiska naturalnego Bałtyku? Jak je zachować i chronić w epoce zmian klimatu? Bioróżnorodność Morza Bałtyckiego - siedliska i gatunki Człowiek - duży gatunek, skala lądowego na plaży Różnorodność biologiczna - jak ją rozumieć Zwierzęta Żabki puchłej LP 1 LP 2 LP 3 LP 4 LP 5									
Balka obce i cernie - gatunki obce i "chwały rybne" - jaką rolę odgrywają w ekosystemie i czy mogą być interesujące dla badaczy? Znane i nieznane ryby Zatoki Gdańskiej Niezwykłe związaje rozrodcze cerniałów i babek LP 1 LP 2 LP 3									
Tajemnice DNA ABC Genetyki DNA nas łączy LP 1 LP 2 LP 3									
Obieg biogeochemiczny węgla w morzach i oceanach a klimat Ziemi / Lebi z morskich opłót LP 1									
Eutrofizacja Morza Bałtyckiego Eutrofizacja Morza Bałtyckiego LP 1 LP 2									
Zanieczyszczenia organiczne Morza Bałtyckiego Zanieczyszczenia organiczne Morza Bałtyckiego LP 1 LP 2									
Bałtyk w komputerze LP 1									
Morze Bałtyckie bez tajemnic Bioróżnorodność Morza Bałtyckiego Co chłapie w bałtyckiej żupie Co chłapie w bałtyckiej żupie Co chłapie w bałtyckiej żupie - słońce, woda morska i światło Co chłapie w bałtyckiej żupie - kolor morza LP 1 LP 2 LP 3 LP 4 LP 5 LP 6									



LX Sopotski Dzień Nauki

W dniu 4 czerwca 2016 w godz. 10-17.00 na Placu Przyjaciół Sopotu odbędzie się kolejny LX Sopotski Dzień Nauki. Imprezę organizuje Instytut Oceanologii PAN w Sopocie pod Patronatem Honorowym Prezydenta Miasta Sopotu. Uczestniczyć będą, poza naukowcami IO PAN, przedstawiciele Stacji Ornitologicznej PAN w Sobieszewie oraz Muzeum Sopotu i Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego. Piknik poprzedzi kampania edukacyjna w szkołach Trójmiasta (zgodna z tematami prezentowanymi na stoiskach Pikniku) dofinansowana przez WFOŚiGW w Gdańsku. Terminy wykładów w szkołach do uzgodnienia.

Lista stoisk pi kni kowych

0. Stoisko organizacyjne / scena

1. Ciemik – mała ryba, wielkie możliwości (Zakład Genetyki Morza IO PAN)
 - Babka obła – Cybberryba III Milenium
 - Znane i nieznanne ryby Zatoki Gdańskiej
 - Niezwykłe zwyczaje rozrodcze ciemików i babek
 - Chwasty rybne i biośmieci – czy mogą być ważne dla środowiska morskiego i interesujące dla badaczy?
2. ABC Genetyka Morza (Zakład Genetyki Morza IO PAN)
 - ABC Genetyki
 - Tajemnice DNA
 - DNA nas łączy
3. Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach (Zakład Chemii i Biochemii Morza IO PAN)
 - Obieg biogeochemiczny węgla w morzach i oceanach a klimat Ziemi
 - Leki z morskich głębin (wykład 1, wykład 2)
4. Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego (Pracownia Chemicznych Zanieczyszczeń Morza IO PAN)
 - Eutrofizacja Morza Bałtyckiego
 - Zanieczyszczenia organiczne Morza Bałtyckiego
5. Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego
 - Nauka wiązania węzłów,
 - Jak nie zagrażać ekosystemowi morskemu – prezentacja multimedialna
 - Mieszkańcy Morza Bałtyckiego – quiz: rozpoznaj na zdjęciach ssaki i ryby
 - Rozwiązywanie krzyżówek o tematyce Morza Bałtyckiego dla dzieci i dla dorosłych
 - Mapa finansowa świata,
 - Pieniążkowe puzzle – utóż swój własny banknot
 - Quiz ekonomiczny
 - Bitcoin – nowa waluta
 - Jak rozpoznać kody kreskowe i co się w nich kryje
6. Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytutu Zoologii PAN
 - Poznajemy ptaki wybrzeża Bałtyku
7. Filmy o morzu
 - "Małe życie", szczegółowy opis: www.filmipolski.pl/fp/index.php?film=1232825
 - "Mały Acozyk, wielka sprawa", szczegółowy opis: www.filmipolski.pl/fp/index.php?film=1234120
8. Budowanie Rzeźb i Zamków z piasku oraz inne Konkursy Przyrodnicze (Zakład Ekologii Morza IO PAN)
9. Bioróżnorodność i ekologia morza (Zakład Ekologii Morza IO PAN)
 - Jaka jest wartość środowiska naturalnego Bałtyku? Jak je zachować i chronić w epoce zmian klimatu?
 - Bioróżnorodność Morza Bałtyckiego – siedliska i gatunki
 - Człowiek - duży gatunek ssaka lądowego na plaży
 - Duże zwierzęta w morzu
 - Zwierzęta Zatoki Puckiej
10. Współoddziaływanie dwóch światów - wody i powietrza (Zakład Dynamiki Morza IO PAN)
 - Bałtyk w komputerze
 - Zasolenie oceanów, cyrkulacja oceaniczna, fiordy Spitzbergenu, wlewy wody atlantyckiej
11. Co chlupie w bałtyckiej zupie (Zakład Fizyki Morza IO PAN)
 - Co chlupie w bałtyckiej zupie
 - Wlewy wody do Bałtyku
12. Wystawa fotograficzna
 - Świat morza
13. Muzeum Sopotu

Plan stoisk



II. Przeprowadzono akcję reklamującą Projekt:

1. Wykonaliśmy plakaty oraz ulotki informujące o Projekcie w celu rozklejenia i rozdania ich w urzędach, szkołach oraz w miejscach takich jak dworce kolejowe.

Załącznik II.1

2. Nawiązaliśmy kontakty z Urzędem Miasta Sopotu, Kuratorium Oświaty w Sopocie, wszystkimi szkołami sopockimi oraz wieloma szkołami z Trójmiasta w celu zaproszenia do skorzystania z oferty lekcji i pikniku naukowego.

Załącznik II.2

3. Umieściliśmy reklamę Projektu (informacja o lekcjach i pikniku) na stronach Internetowych:

- <http://www.iopan.gda.pl/pop-pl.html>

- <http://www.trojmiasto.pl/Sopocki-Dzien-Nauki-imp422436.html>

- <http://www.kalendarz.sopot.pl/kalendarz/szczegoly/5494/ix-sopocki-dzien-nauki.html>,

- <https://www.facebook.com/events/626460637501330/>

Załącznik II.3

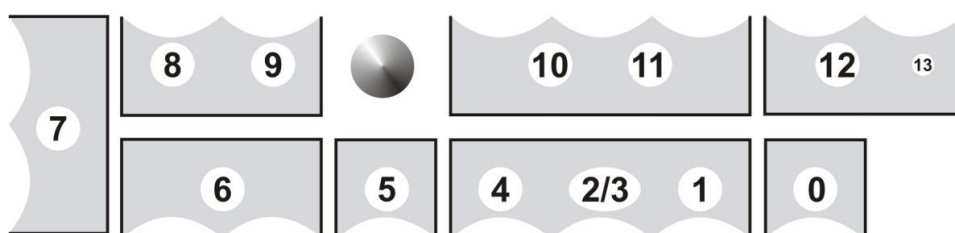
4. Nawiązaliśmy kontakt z Radiem Gdańsk i Redaktorzy Radia odwiedzili piknik naukowego w dniu 4.06.2016, gdzie przeprowadzili wywiad na żywo z gospodarzami poszczególnych stoisk.

Załącznik II.4 - zdjęcie

IX SOPOCKI DZIEŃ NAUKI

MORSKA EDUKACJA EKOLOGICZNA

<http://www.iopan.gda.pl/school.html>

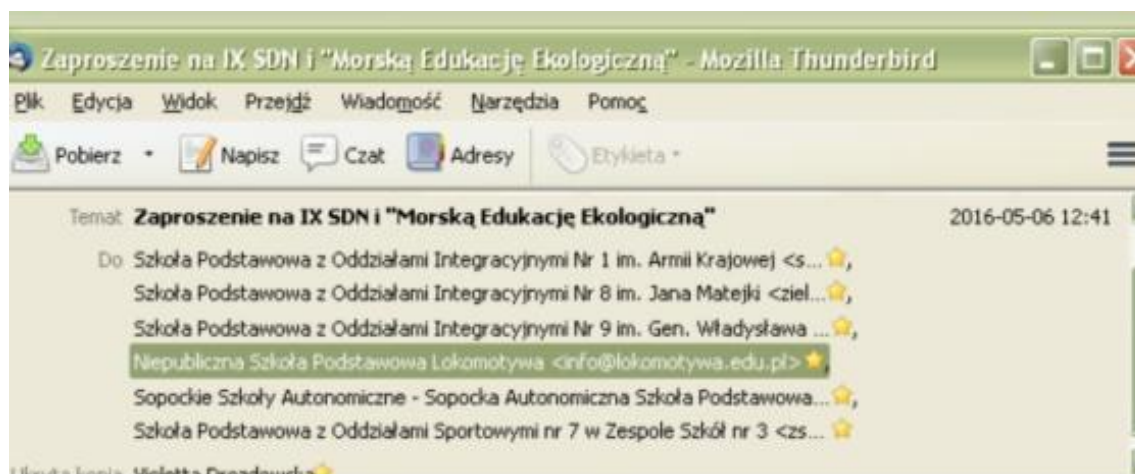


- 0 - Scena / organizacja
- 1 - Ciernik – mała ryba, wielkie możliwości
- 2 - ABC Genetyka Morza
- 3 - Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach
- 4 - Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego
- 5 - Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego
- 6 - Poznajemy ptaki wybrzeża Bałtyku (SO MiZ PAN)
- 7 - Filmy o morzu
- 8 - Budowanie rzeźb i zamków z piasku oraz inne konkursy
- 9 - Bioróżnorodność i ekologia morza
- 10 - Współoddziaływanie dwóch światów - wody i powietrza
- 11 - Co chlupie w bałtyckiej zupie
- 12 - Wystawa fotograficzna
- 13 - Muzeum Sopotu



Organizator imprezy: Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie
<http://www.iopan.gda.pl/sdn2016.html>

Załącznik II.2 – przykładowa korespondencja ze szkołami



Dzień dobry,

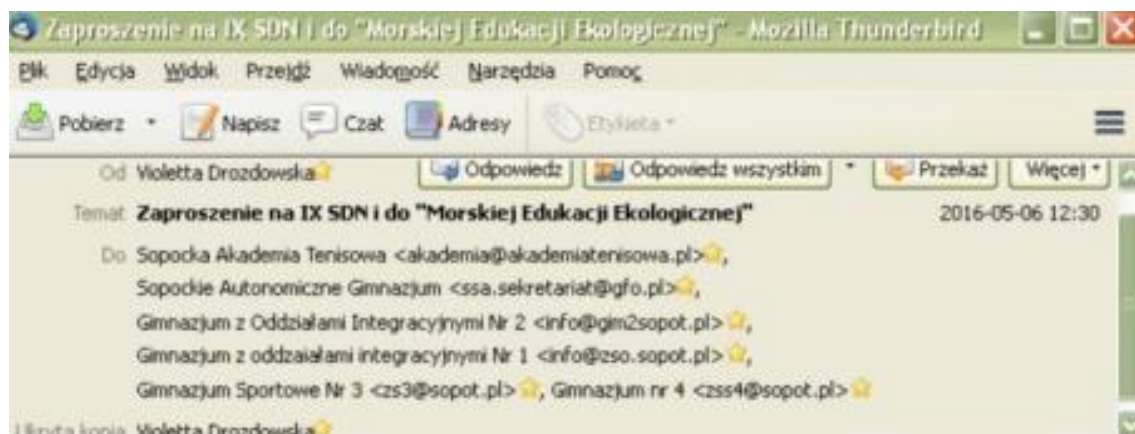
Chciałabym zaprosić - w imieniu Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie - na IX Sopocki Dzień Nauki, pod Honorowym Patronatem Prezydenta miasta Sopotu Jacka Karnowskiego - 4.czerwca (sobota) 2016, na pl. Przyjaciół Sopotu.

(<http://www.iopan.gda.pl/sdn2016.html> i <http://www.iopan.gda.pl/pop-pl.html>).

Tegoroczny piknik naukowy poprzedzi kampania edukacyjna w szkołach pt "Morska Edukacja Ekologiczna" - dofinansowana przez WFOŚiGW w Gdańsku - podczas której nasi Pracownicy będą prowadzić lekcje (prezentacje + gry + demonstracje) o tematyce morskiej w siedzibie szkół.

Informacje z listą tematów do wyboru - terminy do uzgodnienia (do 20.06.2016) - na stronie: <http://www.iopan.gda.pl/school.html>.

Gorąco zapraszam do kontaktu.



Dzień dobry,



Dzień dobry,

Chciałam zaprosić - w imieniu Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk



Załącznik II.3

← → www.iopan.gda.pl/pop-pl.html



INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK



Popularyzacja nauki

"MORSKA EDUKACJA EKOLOGICZNA" w szkołach - dla szkół zainteresowanych proponowanymi tematami i wystąpieniem w ich siedzibie.

- W dniu 4 czerwca 2016 w godz 10-17.00 na Placu Przyjaciół Sopotu odbył się kolejny **IX Sopotcki Dzień Nauki**. Imprezę zorganizował Instytut Oceanologii PAN w Sopocie pod patronatem honorowym Prezydenta Miasta Sopotu. Uczestniczyć będą, poza naukowcami IO PAN, przedstawiciele Stacji Ornitologicznej PAN w Sobieszewie oraz Muzeum Sopotu i Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego. Piknik poprzedziła kampania edukacyjna w szkołach Trójmiasta (zgodna z tematami prezentowanymi na stoiskach Pikniku) dofinansowana przez **WFOŚiGW w Gdańsku**.

Strony

- WITAMY
- STRUKTURA
- NAUKA
- POPULARYZACJA**
- WIADOMOŚCI
- in English

Inne strony

- sły Oceania
- OCEANOLOGIA

www.trojmiasto.pl/Sopotcki-Dzien-Nauki-imp422436.html

trojmiasto.pl

czwartek, 30 czerwca 2016
 twaininy: Emilia, Lucyna

Katalog firm | Wiadomości | Kultura | Rozrywka | Sport | Dom | Biznes | Praca | Nauka | Moto | Życie i styl | Turystyka | TV

Open'er | Baltic Sail | Gdynia Design Days | Monumental Art | Jaromir Nohavica | Dokoń | Proca | Szanty pod Żurawiem

Riviera

Imprezy i wydarzenia

Sopotcki Dzień Nauki

złot | szanty | spotkanie

UWAGA! impreza już się odbyła.

data: 4 czerwca 2016 (sobota)
 godzina: 10:00 - 17:00
 miejsce: Plac Przyjaciół Sopotu
 adres: Sopot, Bohaterów Monte Cassino (przy Powstańców Warszawy)
 bilety: wstęp wolny

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk organizuje IX Sopotcki Dzień Nauki - pod Patronatem Honorowym Prezydenta Miasta Sopotu Jacka Karnowskiego - w dn. 4.06.2016, w godz. 10:00 -17:00 na Placu Przyjaciół Sopotu.

Tegoroczny piknik naukowy odbywa się pod hasłem "Morska Edukacja Ekologiczna" i poprzedza go kampania edukacyjna w szkołach. Zapraszamy do zapoznania się z interaktywnymi zajęciami dotyczącymi morskiej edukacji ekologicznej (IO PAN, Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Sobieszewie) jak również zagadnieniami ekonomicznymi (Wydział Ekonomiczny UG) i historycznymi (muzeum Sopotu).

Na zakończenie, ok. godz. 16.00, planujemy wykonanie kilku szant przy akompaniamencie gitary i możliwość wspólnego śpiewania. Pełna informacja o IX SDN na stronach: <http://iopan.gda.pl/pop-pl.html> i <http://iopan.gda.pl/sdn2016.html>. Wydarzenie jest dofinansowane przez Włojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku . WSTĘP WOLNY

Pod patronatem

QUEBONAFIDE & Hip Hop Night
Soena,
01.07 (piątek) g. 21:00

Monet, Renoir, Delacroix i inni.
Normandia namalowana
Patac Opatów,
29.06 - 18.08 g. 10:00 - 17:00

Migracej! Kreaq 2. Wejście do Portu
Muzeum Emigracji,
28.06 (wt) - 17.07 (nd)

Bestie i Piękne cz. I - wystawa
Marcina Mielcarka
Loft,
03.07 (nd) - 23.07 (sob)

Nad Bałtykiem. Malarstwo
Władysławy i Bolesława
Roginińskich
Narodowe Muzeum Morskie,
20.05 - 31.08 g. 10:00 - 16:00

Najpopularniejsze w serwisach

FAKTY I OPINIE

Przymusowe lądowanie w Gdańsku (127 opinii)

ROZRYWKA

Rusza Open'er. Co warto wiedzieć? (180 opinii)

www.kalendarz.sopot.pl/kalendarz/szczegoly/5494/ix-sopocki-dzien-nauki.html


KALENDARZ.Sopot.PL
SOPOCKI KLASTER TURYSTYCZNY

STYKAL

PK PL

STS

Kalendarz imprez > Projekcje > Partnerzy > Sopot dla Dzieci > Kontakt



IX Sopocki Dzień Nauki

04.06, 10:00 - 17:00

W dniu 4 czerwca (sobota) 2016, w godz. 10:00-17:00 na pl. Przyjaciół Sopotu odbędzie się kolejny IX Sopocki Dzień Nauki. Imprezę organizuje Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie pod patronatem honorowym Prezydenta miasta Sopotu Jacka Kąrnowski. Tegoroczny piknik naukowy pt. "Morska edukacja ekologiczna" poprzedza kampania edukacyjna w szkołach Trójmiasta i impreza ta dofinansowana jest przez WFOŚiGW w Gdańsku. Gospodarzami stoisk będą, poza naukowcami z IO PAN, przedstawiciele Stacji Ornitologicznej PAN w Sobieszewie, Muzeum Sopotu oraz Wydział Ekonomicznego UG. Informacja o IX SDN (kampanii edukacyjnej i pikniku naukowym) dostępna na stronie Popularzacji Nauki - www.ioan.gda.pl/pop.htm

Miejsce: Plac Przyjaciół Sopotu
Data: 04.06, 10:00 - 17:00
Godzina: 10:00 - 17:00
Bilet: -
Kategoria: -
Adres: -
WWW: www.ioan.gda.pl/pop.htm
Email: -
Tel.: -
Fax: -

Organizator: Stowarzyszenie Turystyczne Sopot

WERSJA DO DRUKU

Zobacz również

- Pracownia Elica
- Warsztaty języka hebrajskiego
- Warsztaty gier planszowych na Grodzisku w Sopocie
- III Ogólnopolski Konkurs Plastyczny "Neech żyje Rock N Roll"
- Pusta scena - warsztaty teatralne dla dzieci

//www.facebook.com/events/626460637501330/

facebook **Rejestracja**

Adres e-mail lub numer telefonu Hasło

Zaloguj się

Nie pamiętasz nazwy konta?



CZE 4 IX Sopocki Dzień Nauki

Publiczne - Organizatorzy: Violetta Drozdowska

Zainteresowany(a) + Wezmę udział Zaproś

4 czerwca w godzinach 10:00 - 17:00 (UTC+02)
około 3 tygodnie temu

plac Przyjaciół Sopotu, 81-720 Sopot, Polska [Pokaż mapę](#)

Informacje Dyskusja

Szczegółowe informacje

W dniu 4 czerwca 2016 w godz 10-17.00 na Placu Przyjaciół Sopotu odbędzie się IX Sopocki Dzień Nauki organizowany przez Instytut Oceanologii PAN w Sopocie pod Patronatem Honorowym Prezydenta Miasta Sopotu (dofinansowany przez WFOŚiGW w Gdańsku). Poza naukowcami IO PAN, na stoiskach zaprezentują się również Stacja Ornitologiczna PAN w Sobieszewie oraz Muzeum Sopotu i Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego.

Wszystkich serdecznie zapraszamy do aktywnego uczestnictwa w pikniku - za wykonanie zadań, quizów i wysłuchanie krótkich prezentacji na poszczególnych stoiskach, czekają niewielkie upominki.

Tych, którzy przyjdą z dziećmi, serdecznie zapraszamy na stoisko organizatorów (stanowisko "0"), gdzie dostaną instrukcję zdobywania kolejnych umiejętności na poszczególnych stoiskach. Za w pełni wypełniony naklejkami dyplom na dzieci czekać będzie mała nagroda.

Podczas ostatniej godziny stoisko organizatorów zamieni się w scenę - czas umilać nam będzie zespół "Szantymentalni".

Serdecznie zapraszamy!

GOŚCIE

31	29	242
obserwują	wzięli udział	zaproszeni

Załącznik II.4 Wywiad z dr Anną Filipkowską



III. Przeprowadzono lekcje w 11 szkołach, w tym 3 liceach (8 tematów - **14h**), 2 gimnazjach (4 tematy – **7h**) i 6 szkołach podstawowych (12 tematów – **30h**).

1. Licea:

I ALO, w Gdyni – 2 spotkania dla wszystkich klas licealnych

V LO, w Gdańsku – 8 spotkań dla kilku klas licealnych

III LO, w Gdańsku – 2 spotkania dla kilku klas licealnych

2. Gimnazja:

Gim. Nr 18, w Gdańsku – 2 spotkania dla wszystkich klas gimnazjalnych

Gdyńska Szkoła Społeczna, w Gdyni – 3 spotkania dla wszystkich klas gimnazjalnych

3. Szkoły Podstawowe:

ZS nr 3, w Sopocie – 3 tematy dla 1 klasy

Gdyńska Szkoła Społeczna, w Gdyni – 3 tematy dla kilku klas

SP nr 17, w Gdańsku – 3 tematy dla wszystkich klas

SP nr 8, w Gdyni – 3 tematy dla wszystkich klas

SP nr 48, w Gdyni – 4 tematy dla wszystkich klas

SP nr 24, w Gdańsku – 1 temat dla wszystkich klas

Szacujemy, że z oferty/prowadzonych lekcji skorzystało ok. **1500 uczniów** Trójmiasta.

Wszystkie wymienione szkoły - oraz dodatkowo wiele sopockich szkół - wyraziły chęć przeprowadzenia lekcji na jesieni ewentualnie podczas kolejnej kampanii edukacyjnej, na wiosnę (podczas kolejnej kampanii przed-piknikowej).

W tym celu zakupiono papier i tonery do druku materiałów do quizów i krzyżówek, materiały dydaktyczne na lekcje w szkołach oraz pojemniki na materiały demonstracyjne.

Załącznik III – oświadczenia o przeprowadzonych lekcjach

IV. Zorganizowany został pikniki naukowy (warsztaty eksperymentów dotyczących morskiej edukacji ekologicznej), jako Sopotcki Dzień Nauki, na pl. Przyjaciół Sopotu, w dn. 4.06.2016 (sobota), w godzinach 10:00 – 17:00.

W tym celu:

1. Uzyskano zgodę na objęcie imprezy Patronatem Honorowym Prezydenta Miasta Sopotu, Jacka Karnowskiego.
2. Uzyskano pozwolenie na organizację pikniku w przestrzeni miejskiej, od Wydziału Kultury i Sportu, Urzędu Miasta Sopotu po złożeniu oświadczeń do Policji Miejskiej, Straży Miejskiej oraz Pogotowia Ratunkowego.
3. Ustawienie namiotów (schemat w załączniku) zostało skonsultowane z Zakładem Dróg i Zieleni w Sopocie oraz z Plastykiem Miejskim.
4. Uzyskano zgodę na wjazdy aut na pl. Przyjaciół Sopotu od Prezydenta Miasta Sopotu, Jacka Karnowskiego.
5. Rozstawiono namioty, wyposażono w stoły i ławki oraz przygotowano stoiska do prowadzenia prezentacji (prąd, woda, nagrody, szyldy, podkłady).

Namioty piknikowe były ustawiane w piątek, 3.06.2016, w godz. 8:00 – 15:00; natomiast od godz. 15:00 oraz przez noc (3-4.06) pozostawały pod ochroną 2 osób z firmy ochroniarskiej ADRIANEX. W dn. 4.06 (sobota) w godz. 7:30-10:00 na plac wjechały auta z wyposażeniem namiotów (ławki, ławki i materiały piknikowe). Rozstawiono 8 namiotów, w których stacjonowało 14 stoisk. Od godziny 10:00 wszyscy uczestnicy mogli zapoznać się z zagadnieniami „Morskiej edukacji ekologicznej” - Projektu dofinansowanego przez WFOŚiGW w Gdańsku – jak również zagadnieniami ekonomicznymi (WE UG) i historycznymi (muzeum Sopotu). Stoiska wyposażone były w materiały demonstracyjne i doświadczalne oraz w plakaty i materiały informacyjne dotyczące poszczególnych zagadnień edukacji morskiej w zakresie fizyki, dynamiki, chemii i biologii morza. Na stoiskach wykonywano również quizy, gry, zabawy i kolorowanki dla dzieci. Na zakończenie pikniku naukowego, w namiocie organizacyjnym odbył się krótki występ artystyczny zespołu szantowego (w godz. 16:00 – 17:00), który doskonale uzupełniał tematykę morską prezentowaną na stoiskach naukowych. Po zakończeniu imprezy (17:00) na plac wjechały auta i do godziny 18:00 wywieziono wyposażenie stoisk i namioty oraz uprzątnięto plac.

Liczbę uczestników pikniku szacujemy na podstawie liczby wydanych dyplomów - wydano **około 400 sztuk dyplomów**. Służyły one do zbierania naklejek, które można było otrzymać w zamian za wykonanie zadań (np. wysłuchanie prezentacji, przeprowadzenie eksperymentu, wykonanie quizu, rysunku, krzyżówki) na poszczególnych stoiskach naukowo-edukacyjnych. Za uzupełniony kompletem naklejek dyplom Uczestnicy otrzymywali pieczęć Sopotckiego Dnia Nauki oraz drobną nagrodę – magnesik lub widokówkę „Oceanii”. Zakładając, że uczestnicy/dzieci byli obecni z rodzinami można założyć, że z oferty / pikniku skorzystało **ponad 1000 osób**.

Załącznik IV. – opis i zdjęcia stoisk

Załącznik IV. Opis i zdjęcia stoisk

<http://www.iopan.gda.pl/Albumy/SDN2016/index.html>,

http://www.iopan.gda.pl/Albumy/SDN2016_TJ/index.html

http://www.iopan.gda.pl/Albumy/SDN2016_Radio/index.html

http://www.iopan.gda.pl/Albumy/SDN2016_BB/index.html

Opis stoisk prezentujących zagadnienia dotyczące morskiej edukacji ekologicznej

0. Stoisko organizacyjne / scena

1. Ciernik – mała ryba, wielkie możliwości

2. ABC Genetyka Morza

3. Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach

4. Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego

5. (WE UG) – nauka wiązania węzłów / jak nie zagrażać ekosystemowi morskemu / mieszkańcy Morza Bałtyckiego – quiz / mapa finansowa świata / pieniądze puzzle – ułóż swój własny banknot / bitcoin – nowa waluta/ jak rozpoznać kody kreskowe i co się w nich kryje?

6. (Stacja Ornitologiczna PAN) : Poznajemy ptaki wybrzeża Bałtyku

7. Kino letnie - filmy o morzu....

8. Budowanie Rzeźb i Zamków z piasku oraz inne Konkursy Przyrodnicze

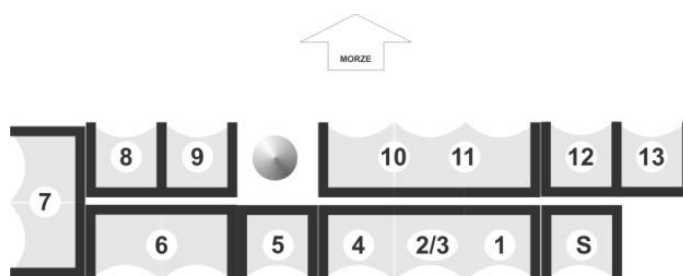
9. Bioróżnorodność i ekologia Morza Bałtyckiego

10. Współdziałanie dwóch światów - wody i powietrza

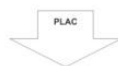
11. Co chlupie w bałtyckiej zupie

12. Wystawa fotograficzna – „Podwodny Świat morza – śladami mórz i oceanów”

13. Muzeum Sopotu



- S - scena / organizacja
1 - genetyka I
2 - genetyka II
3 - chemia
4 - zanieczyszczenia
5 - WE UG
6 - Stacja Ornitologiczna PAN
7 - kino letnie
8 - rzeźby / konkursy
9 - ekologia
10 - dynamika
11 - fizyka
12 - wystawa fotograficzna
13 - Muzeum Sopotu



Stoisko nr 0. Organizacyjne / scena

- ulotki a5, plakat B1- informacja, plakat A0 – schemat stoisk, Dyplom z naklejkami i zestaw stemplarski, papier i tonery do druku materiałów do quizów i krzyżówek na piknik, materiały dydaktyczne, pojemniki na materiały demonstracyjne, ławy, stoły, usługa transportowa, podłączenie do sieci, opłata za zajęcie pasa drogowego, szyld.



Stoisko nr 1. Ciernik – mała ryba, wielkie możliwości

- plakat B1; „Ciernik – mała ryba, wielkie możliwości”, zestaw plansz dydaktycznych o rybach Bałtyckich, filtr do akwarium, toner – druk quizów i malowanek, szyld.



Stoisko nr 2. ABC Genetyka Morza

- Doświadczenie z izolacją DNA truskawek (wazon, lejek, spirytus, folia aluminiowa, rękawice, ręczniku kuchenne), artykuły biurowe, szyld.



Stoisko nr 3. Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach

- plakat B1: „Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach”, zakup substancji chemicznych do doświadczeń z hodowlą glonów, materiały plastyczne do wykonania quizów, rysunków, krzyżówek, szyld.



Stoisko nr 4. Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego

- plakat B1; „Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego, czy polistyrenowe, materiały plastyczne, szyld.



Stoisko nr 5. Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego

- ławy, ławki, trytki, plakat-informacja, szyld.



Stoisko nr 6. (Stacja Ornitologiczna MiZ PAN) : Poznajemy ptaki wybrzeża Bałtyku

- ławy, ławki, trytki, plakat-informacja, szyld.



Stoisko nr 7. Filmy o morzu

- ławy, ławki, trytki, plakat-informacja, szyld.



Stoisko nr 8. Budowanie Rzeźb i Zamków z piasku oraz inne Konkursy Przyrodnicze

- łąwy, łąwki, trytki, plakat-informacja, szyld.



Stoisko nr 9. Bioróżnorodność i ekologia Morza Bałtyckiego

- zestaw dydaktyczny do eksperymentów, jojo - nagrody, domino edukacyjne, szyld.



Stoisko nr 10. Współdziaływanie dwóch światów - wody i powietrza

filament do drukarki 3d, plansza edukacyjna batymetrii Morza Bałtyckiego, zestaw do Nurka Kartezjusza (plastelina, słomki, woreczki na lody), zestaw do konwekcji/gęstości wody o różnej temperaturze (barwniki spożywcze, woreczki do lodów, lodówka), ołówki, patyczki do liczenia, szyld.



Stoisko nr 11. Co chlupie w bałtyckiej zupie

Zlewka, cylinder, pudełka z lupą i miarką, markery, kredki, farby, flamaster, mapa świata, Model wlewów wody atlantyckiej do Morza Bałtyckiego (atrament, sól), szyld.



Stoisko nr 12. Wystawa fotograficzna

– „Podwodny Świat morza – śladami mórz i oceanów”

Silikon, linka pleciona, nóż segmentowy, do papieru, podpórka, sznurek, ścierka, szyld.



Stoisko nr 13. Muzeum Sopotu

- trytki, szyld.



Osiągnięty efekt rzeczowy

1. Zakupiono materiały edukacyjne (plansze edukacyjne dotyczące poszczególnych zagadnień demonstrowanych na stoiskach/lekcjach), materiały papiernicze (do przygotowania i wykonania quizów, krzyżówek) oraz materiały do przeprowadzenia eksperymentów.

Załącznik – zdjęcia plakatów i materiałów edukacyjno-dydaktycznych

2. Zakupiono modele edukacyjne Morza Bałtyckiego do demonstracji batymetrii, przepływów prądów morskich i wlewów wody atlantyckiej.

Załącznik – zdjęcia modeli

3. Zakupiono zestaw stemplarski z dyplomem i naklejkami - do udokumentowania wykonania zadań na poszczególnych stoiskach piknikowych.

Załącznik – zdjęcie zestawu stemplarskiego

Załącznik - zdjęcia plakatów B1 i A0

Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach

Zakład Chemii i Biochemii Morza, Instytut Oceanologii PAN

Obieg biogeochemiczny węgla w morzach i oceanach a klimat Ziemi

Procesy w sferach biogeochemicznych nawiązująco przyczyniają się do zmian w składowaniu gazów cieplarnianych w powietrzu atmosferycznym. Powodując zmniejszenie się, osłabienie efektu cieplarnianego, lub przeciwnie zwiększenie go, w zależności od rodzaju i ilości substancji w atmosferze, w tym głównie w rejonie mórz. Dlatego węgla jest głównym łącznikiem w globalnym obiegu węgla pomiędzy atmosferą, hydrosferą a biosferą.

Ważne role w obiegu CO₂ odgrywa fitoplankton morski. Dzięki się tak za sprawą występowania mechanizmu tzw. „pompy biologicznej”, w której znaczącą rolę odgrywa aktywność fitoplanktonu.

Leki z morskich głębin

Skądże substancje ze środowiska morskiego?
Zaprzeczanie na nowo generacji leków wynika z: zwiększającą się opornością bakterii chorobotwórczych na działanie dotychczasowych antybiotyków; typową reakcją nowych leków przeciwnowotworowych.

Zakład biologiczne aktywne wydobycie z organizmów morskich stosowane do celów farmacji

Gatunek	Związek aktywny	Chemia	Typowa klasa
Grzybnia czarna (Marekko - Maczek)	Grzybnin B (I) 333793	nowotwór	II
Grzybnia czarna (Turska - Dobosz)	Yonidin (I) 743	nowotwór	W/V
Grzybnia czarna (Grzybnia - Młynowski)	Grzybnin I	nowotwór	II
Grzybnia czarna (Turska - Dobosz)	Dobosin	nowotwór	II
Grzybnia czarna (Marekko - Maczek)	Marekko	nowotwór/angioprotektor	II
Grzybnia czarna (Płonka - Sęki)	PL 576 092	inne	I
Grzybnia czarna (Płonka - Sęki)	Marekko	inne	I
Grzybnia czarna (Narcisz - Wojcieszak)	GT-22	diabetyczny/hipotensyjne	I

Morze i oceany stanowią ponad 70% powierzchni kuli ziemskiej. Najbardziej rozległe w morzu występują kęsy lądowe. Tępe morza i baysy posiadają 300.000 opływających roślin i zwierząt (50% biofity).

Organizmy morskie wytwarzają cenne substancje biologiczne w celu: łobowiny przed drapieżnikami; łobowiny przed pasożytami; łobowiny innych organizmów; łobowiny efektywnej.

Substancje biologiczne i naturalne. Często są stosowane w terapii przeciwnowotworowej.

Wydobycie substancji biologicznych do farmacji lub przeciwnowotworowej stosowane do celów farmacji.

ZANIECZYSZCZENIA MORZA BAŁTYCKIEGO

Pracownia Chemicznych Zanieczyszczeń Morza, Instytut Oceanologii PAN w Sopocie

Bałtyk jako morze półzamknięte o ograniczonej wymianie wody z Morzem Północnym (jedynie przez Cieśninę Duńską) i dużym dopływem wody słodkiej, wprowadzanej głównie przez rzeki oraz pod wpływem różnorodnych działań człowieka, jest szczególnie narażony na działanie zanieczyszczeń. Główny problem Bałtyku to eutrofizacja wynikająca z dużego ładunku substancji biogenicznych - nawozów nieorganicznych i materii organicznej, doprowadzanych przez rzeki i drogą atmosferyczną. Oprócz tego do morza dostają się jony i związki metali oraz ogromna liczba zanieczyszczeń organicznych. W Pracowni Chemicznych Zanieczyszczeń Morza badamy zarówno zanieczyszczenia wytwarzane przez człowieka, jak i związki pochodzenia naturalnego, jako markery różnych procesów zachodzących w morzu.

SKĄD SIĘ BIORĄ?

CO badamy?

- wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)
 - no. 2,2',4,4'-tetrachlorobiphenyl (TCDF)
- polichlorowane bifenyle (PCB)
 - no. 2,2',4,4'-tetrachlorobiphenyl (TCDF)
- związki cynorganiczne (ZCO)
 - no. 2,2',4,4'-tetrachlorobiphenyl (TCDF)
- niemetaliczne (NP)
 - no. 2,2',4,4'-tetrachlorobiphenyl (TCDF)

W CZYM badamy?

- osady morskie
- zawiesina
- organizmy morskie

WYNIKI - przykłady

Stężenia WWA w osadach morskich

Stężenia ZCO w mięśniach ryb

Związki te są zaliczane do głównych zanieczyszczeń organicznych Morza Bałtyckiego (zgodnie z Konwencją Helsińską), a ich występowanie ma to związek z łańcuchem pokarmowym, składem gatunkowym, eutrofizacją i drogą przeniesienia zanieczyszczeń w środowisku morskim.

RANDKA WODY I POWIETRZA W UKŁADZIE EUROPA-ARKTYKA

Zakład Dynamiki Morza, Instytut Oceanologii PAN w Sopocie

Interakcje pomiędzy hydrosferą i atmosferą, nie pomijając oczywiście kriosfery, mają szczególne znaczenie dla naszego klimatu, jak również dla procesów zachodzących w środowisku człowieka. Składnikami tej wymiany są m.in. cząsteczki gazów (np. CO₂, NH₃) i aerozoli (np. sól morską, zw. organiczne powstałe w morzu, sadza zawieszona w powietrzu, cząstki roślin). Biorą one czynny udział w obserwowanych obecnie zmianach klimatu.

Aerozol to niegazowe składniki atmosfery, które dzieli się m.in. na aerozol naturalny i antropogeniczny (wytwarzany w wyniku działalności człowieka). Gdy aerozol powstaje na powierzchni wody, nazywany jest aerozolem morskim (ze względu na pokrycie powierzchni kuli ziemskiej (ponad 70%) wodami oceanicznymi, są one jednym z największych źródeł aerozolu naturalnego). Głównym źródłem emisji tego aerozolu są pękające pęcherzyki gazu na powierzchni morza, bądź też bezpośrednio zrywane przez wiatr z grzbietów fal. Mechanizmy te generowane są przez załamywanie się fal wiatrowych, które wciągają do toni wodnej olbrzymie ilości powietrza.

W Arktyce, w porównaniu z niższymi szerokościami geograficznymi, powietrze jest czystsze i przezroczystsze a aerozol tam zawarty składa się m.in. z soli morskiej, pyłów mineralnych, związków organicznych. Ze względu na niewiele źródeł zanieczyszczeń, większość aerozolu wraz z zanieczyszczeniami pochodzi z niższych szerokości geograficznych (np. pożary roślinności w Europie) a w rejonie polarnym emitowany jest w wyniku silnych wiatrów, powodując zamglenia arktyczne.

Podczas gdy nad morzem wieje silny wiatr, możemy obserwować tak zwane gryz-wacze, czyli spienione wierzchołki fal powodujące w chwili jej załamania.

Wpływ aerozoli na widzialność w atmosferze

IX SOPOCKI DZIEŃ NAUKI

MORSKA EDUKACJA EKOLOGICZNA

<http://www.iopan.gda.pl/school.html>

8	9	10	11	12	13	
7	6	5	4	2/3	1	0

- 0 - Scena / organizacja
- 1 - Ciernik – mała ryba, wielkie możliwości
- 2 - ABC Genetyka Morza
- 3 - Obieg substancji chemicznych w morzach i oceanach
- 4 - Zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego
- 5 - Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego
- 6 - Poznajemy ptaki wybrzeża Bałtyku (SO MIIZ PAN)
- 7 - Filmy o morzu
- 8 - Budowanie rzeźb i zamków z piasku oraz inne konkursy
- 9 - Biodnorodność i ekologia morza
- 10 - Współdziałanie dwóch światów - wody i powietrza
- 11 - Co chłupie w bałtyckiej zupie
- 12 - Wystawa fotograficzna
- 13 - Muzeum Sopotu

Organizator imprezy: Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie
<http://www.iopan.gda.pl/sdn2016.html>

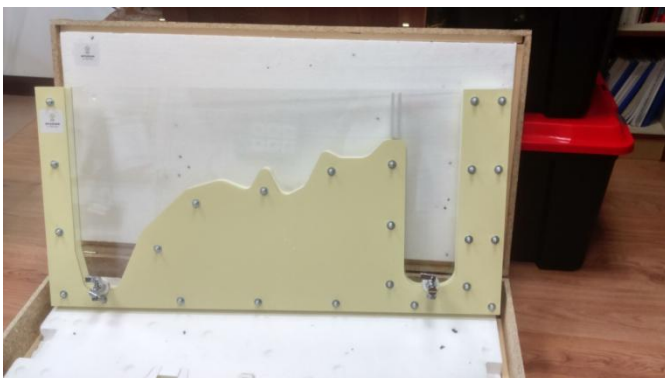
Załącznik - zdjęcia modeli Morza Bałtyckiego

1) Model 3d basenu Morza Bałtyckiego wraz z planszą dydaktyczną



Trójwymiarowy model Morza Bałtyckiego składany z elementów z druku 3d (fotografia powyżej). Wełnowa plansza o wymiarach 85x110cm z tabliczkami informacyjnymi formatu 20x30cm i 15x20cm. Treść tabliczek powiększona obok modelu.

2) Model wlewów wody atlantyckiej do Morza Bałtyckiego (z etui)

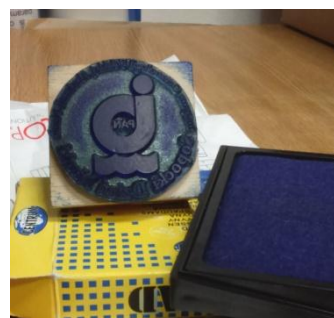
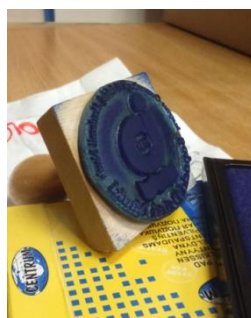


Zestaw „stemplarski” – dyplom, pieczętka, naklejki

1 tys. szt. dyplomów i po 1 tys. szt. 8 naklejek



Oraz pieczętka z tuszem



Osiągnięty efekt ekologiczny

Uczestnicy zadawali bardzo wiele pytań zarówno podczas prowadzonych lekcji w szkołach jak i podczas dyskusji przy stoiskach piknikowych.

- Uczestników Projektu zapoznano z problemami zanieczyszczenia środowiska morskiego wynikającymi z działalności człowieka, powodowanych eutrofizacją Bałtyku i obiegiem substancji w środowisku. Częstym pytaniem było na przykład „co powodowało niedawne żółte zawiesiny w wodzie powierzchniowej Zatoki Gdańskiej?”. Odpowiedź „pyłki drzew” budziła zdziwienie, ale wyjaśnienie pozwoliło zrozumieć mechanizm zjawiska. Takie rozmowy wyzwalają w uczniach aktywność badawczą, doskonalenie umiejętności obserwacji środowiska przyrodniczego, analizowania i wnioskowania.

- Uczniowie byli żywo zainteresowani informacjami o pracach badawczych prowadzonych w laboratoriach badawczych na lądzie i na statku. Pytali między innymi o techniki pobierania próbek, warunki pogodowe i bezpieczeństwo na pokładzie statku podczas badań. Pobudziło ich to do zrozumienia pracy naukowców, zainteresowało pozyskiwaniem próbek w miarodajny i bezpieczny dla środowiska sposób. Lekcje i prezentacje pozwoliły na zapoznanie uczniów i uczestników Sopockiego Dnia Nauki w przystępny sposób ze sposobem interpretacji uzyskiwanych wyników i zainspirowały młodzież do kreatywnego zastanawiania się nad możliwościami badania środowiska morskiego w przyszłości.

- Zauważyliśmy zaskoczenie uczestników Projektu przy omawianiu ekosystemów plaż. Zdziwienie budził fakt, że plaża to ekosystem wypełniony organizmami - z częstym komentarzem – „ojej to będę uważać, żeby nie zrobić im krzywdy”. Efektem ekologicznym tych zajęć jest poszerzanie wiedzy i świadomości o tym jak funkcjonuje środowisko w kontekście lokalnych specyficznych ekosystemów.

- Uczestnicy pytali o procesy uwzględniane przy tworzeniu modelu matematycznego opisującego zmianę parametrów fizycznych wody morskiej lub warunków meteorologicznych nad danym morzem. Pytali również o liczbę godzin (czas) poświęconych do stworzenia modelu. Dyskusje powodowały lepsze zrozumienie otaczającego nas świata, a zwłaszcza funkcjonowania środowiska morskiego, zrozumienie problemów wynikających dodatkowo z działalności człowieka, które zaburzają procesy występujące w akwenach morskich i atmosferze zarówno w skali lokalnej jak i globalnej.

- Projekt zwiększył świadomość Uczestników na temat poszczególnych elementów ekosystemu Morza Bałtyckiego, zależności pomiędzy nimi i ich integralności. Przykładowo zadania prowadzone przy okazji omawiania wpływu właściwości wody morskiej na kolor morza wymagały uzdolnień indywidualnych i podnoszenia poziomu wiedzy jak również kształtowania umiejętności pracy zespołowej we wspólnym rozwiązywaniu problemów.

Jak Uczestnicy zadania zostali poinformowani o dofinansowaniu ze środków WFOŚiGW w Gdańsku?

Staraliśmy się zamieszczać informację o dofinansowaniu Projektu przez WFOŚiGW w Gdańsku na wszystkich materiałach i w formie odpowiedniej do realizowanego zadania. Uczestnicy byli zawsze informowani ustnie o kampanii edukacyjnej w szkołach Trójmiasta, dofinansowanej przez Fundusz WFOŚiGW w Gdańsku.

1. W przypadku prowadzonych lekcji w szkołach:

- a) każdy Autor obowiązkowo wyświetlał 2-3 slajdy poświęcone kampanii edukacyjnej i czytał informację, że jest ona dofinansowana przez WFOŚiGW;
- b) w każdym mailu do szkół z informacją o kampanii edukacyjnej „Morska edukacja ekologiczna” była zamieszczona informacja o dofinansowaniu przez Fundusz;

- Zamieszczono w Załączniku II.2

- c) pierwszy slajd prezentacji podczas zajęć w szkołach zawierał informację o Projekcie dofinansowanym przez WFOŚiGW w Gdańsku, a wszystkie pozostałe zawierały logo Fundacji (uwidocznione jest to na zdjęciach i na slajdach, na stronie: <http://iopan.gda.pl/school.html>)

- Zamieszczono w Załączniku III

Załącznik 1 - Informacja podczas lekcji.

2. Podczas pikniku naukowego Uczestnicy byli zawsze informowani ustnie o dofinansowanej przez Fundusz WFOŚiGW w Gdańsku przy stanowisku Organizacyjnym. Dodatkowo każde stoisko miało zawieszoną tabliczkę informującą o dofinansowaniu przez WFOŚiGW w Gdańsku.

Załącznik 2 - Informacja podczas pikniku

3. W siedzibie naszego Instytutu, obok tablicy reklamującej Popularyzację Nauki wisi tablica w formacie 50 x 40cm, z logo WFOŚiGW w Gdańsku, informująca, że korzystamy z dofinansowania ze środków Fundacji.

Załącznik 3 - Informacja w instytucie

Załącznik 1 – Informacja o dofinansowaniu podczas lekcji (slajdy)

Załącznik 2 - Informacja o dofinansowaniu podczas pikniku (zdjęcia stoisk z widocznymi tabliczkami informującymi o korzystaniu z dofinansowania przez WFOŚiGW w Gdańsku)



Załącznik 3 – Informacja o dofinansowaniu w instytucie



Ile warsztatów przeprowadzono oraz ile osób brało udział w przeprowadzonych działaniach

Podczas kampanii edukacyjnej w szkołach i na pikniku naukowym prowadzono prezentacje wraz doświadczeniami i demonstracjami angażującymi Uczestników/Słuchaczy - w formie warsztatów.

Podczas każdej lekcji w szkole –

- przeprowadzono 14 lekcji w liceach, 7 lekcji w gimnazjach oraz 30 lekcji w szkołach podstawowych - przeprowadzano eksperymenty lub demonstrowano omawiane procesy przy pomocy przygotowanych materiałów (plansze, modele, eksponaty, próbki laboratoryjne) i prowadzono konwersacje z uczniami adekwatnie do zagadnienia i wieku słuchaczy lub prowadzono quizy i gry edukacyjne.

Natomiast podczas pikniku naukowego (IX Sopotki Dzień Nauki, 4.06.2016) trwającego od 10:00 do 17:00, warsztaty - dotyczące zagadnień 'Morskiej edukacji ekologicznej' – prowadzone były na 10 stoiskach (z 13-stu) przez cały czas.

Szacujemy, że z lekcji skorzystało ok. 1500 uczniów, natomiast z pikniku naukowego dodatkowe 1500 osób.

Osoba reprezentująca Dotowanego:

.....
.....

(imię i nazwisko)

.....
.....

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

(podpis i pieczęć imienna)