

**Informacje o działalności  
Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie  
w 2020 r.**

(sporządzane i przekazywane adresatom wyłącznie w wersji elektronicznej)

**Adresaci:**

1) Wydział III PAN (wydzial\_3@pan.pl)

2) Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN  
(ewa.kaca-chojecka@pan.pl)

**Termin: 08.02.2021 r.**

**I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE**

I.1.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Nazwa...                         | <b>Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk – IO PAN</b>   |
| Status jednostki <sup>1</sup>    | <b>Instytut naukowy PAN</b>   |
| Kategoria jednostki <sup>2</sup> | <b>Kategoria A+ (DECYZJA NR 273/KAT/2017, Warszawa dn. 22.11.2017 r.)</b>   |
| Dane adresowe <sup>3</sup>       | <b>ul. Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot<br/>tel. (58) 7311720, fax (58) 5512130<br/>e-mail: office@iopan.pl<br/>www: www.iopan.pl</b> |

I.2. Dyrektor, przewodniczący Rady Naukowej (innego organu doradczego)  
(imię i nazwisko, tytuł/stopień naukowy; jeżeli zmiana na stanowisku nastąpiła w ciągu roku  
sprawozdawczego, należy tę informację podać).

**Dyrektor: prof. dr hab. Jan Marcin Węśławski**

**Przewodniczący Rady Naukowej: prof. dr hab. Jacek Piskozub**

<sup>1</sup> Instytut naukowy, pomocnicza jednostka naukowa, międzynarodowy instytut naukowy

<sup>2</sup> Przyznana przez MNiSW, data i numer komunikatu

<sup>3</sup> Adres, telefon, adres email, strona internetowa jednostki

### I.3. Misja, uprawiane dyscypliny naukowe oraz realizowane główne kierunki badawcze.

Misją Instytutu jest prowadzenie badań środowiska morskiego w celu pogłębienia wiedzy na temat jego stanu oraz zachodzących w nim zjawisk i procesów. Wyniki badań przyczyniają się do zrównoważonego wykorzystania zasobów morza i umożliwiają racjonalną ochronę środowiska morskiego, szczególnie Morza Bałtyckiego i mórz Arktyki Europejskiej. Ważnym zadaniem Instytutu jest rozpowszechnianie wiedzy o morzu w społeczeństwie.

Dyscypliny naukowe: nauki o Ziemi i środowisku w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych

#### **Kierunki strategiczne badań realizowanych w 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;
  - badanie obiegu węgla w środowisku morskim.
  
- **Zmienność naturalna i antropogeniczna środowiska Morza Bałtyckiego**
  - badanie i modelowanie procesów hydrodynamicznych i biologicznych w Morzu Bałtyckim;
  - badanie migracji naturalnych i antropogenicznych substancji chemicznych przez bariery biogeochemiczne;
  - badanie procesów biochemicznych w środowisku morskim;
  - badanie związków organicznych jako znaczników procesów w morskich osadach dennych.
  
- **Współczesne zmiany ekosystemów u brzegów mórz szelfowych**
  - badanie relacji pomiędzy właściwościami środowiska i bioróżnorodnością;
  - badania paleoekologiczne współczesnych i holocenijskich osadów dennych.
  
- **Genetyczne i fizjologiczne mechanizmy funkcjonowania organizmów morskich; podstawy biotechnologii morskiej**
  - genomika populacyjna wybranych gatunków ryb i małży morskich;
  - neurohormonalna regulacja behawioru i adaptacji ryb do zmieniających się warunków środowiska; opracowanie nowych wskaźników dobrostanu morskich ryb hodowlanych;
  - genomika i metagenomika morskich bakterii i wirusów; mechanizmy horyzontalnego transferu genów w morzu.

## II. AKTYWNOŚĆ NAUKOWA JEDNOSTKI

### II.1. Publikacje naukowe jednostki (liczbowo)

| Liczba ogółem | Monografie naukowe (lub rozdziały) wydane przez wydawnictwa zamieszczone w wykazie wydawnictw | Monografie naukowe (lub rozdziały) wydane przez wydawnictwa niezamieszczone w wykazie wydawnictw | Artykuły naukowe opublikowane w czasopismach naukowych i materiałach z konferencji zamieszczonych w wykazie czasopism | Artykuły naukowe opublikowane w czasopismach naukowych niezamieszczonych w wykazie czasopism | Pozostałe publikacje naukowe |
|---------------|---|--|---|--|------------------------------|
| 139           | 10  | 1  | 125   | 3  | -                            |

### II.2. Aktywność wydawnicza jednostki

II.2.1. Wydawnictwa własne jednostki w roku sprawozdawczym (liczbowo, dotyczy wydawnictw, które ukazały się w roku sprawozdawczym)

| ogółem wydane  |               | z tego             |               |                                    |               |  |                |                         |                |               |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------------------|---------------|--|----------------|-------------------------|----------------|---------------|
|                |               | wydawnictwa zwarte |               | wydawnictwa ciągłe                 |               |  |                |                         | Pozostałe      |               |
| liczba tytułów | nakład w egz. | liczba tytułów     | nakład w egz. | w tym <i>czasopisma: drukowane</i> |               | <i>wyłącznie w wersji elektronicznej</i> |                | Inne wydawnictwa ciągłe |                |               |
|                |               | liczba tytułów     | nakład w egz. | liczba tytułów                     | nakład w egz. | liczba tytułów                           | liczba tytułów | nakład w egz.           | liczba tytułów | nakład w egz. |
| 1              | 400           | -                  | -             | 1                                  | 400           | -  | -              | -                       | -              | -             |

II.2.2. Czasopisma udostępniane na platformach cyfrowych (De Gruyter Open/Springer; PAN – Czytelnia Czasopism, Elektroniczna Biblioteka; inne platformy)

**Liczba tytułów ogółem, w tym:**

Tytuł czasopisma, nazwa platformy elektronicznej, na której zostało udostępnione czasopismo.

Liczba tytułów: **1**

Tytuł czasopisma: **OCEANOLOGIA**

Nazwa platformy elektronicznej: **ScienceDirect**

### II.3. Projekty, prace badawcze realizowane w roku sprawozdawczym

**Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.5): 120**

w tym:

II.3.1. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki; **50**

II.3.2. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju; **3**

II.3.3. Projekty finansowane przez inne organizacje krajowe (w tym MNiSW, NAWA); **25**

II.3.4. Projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne; **42**

II.3.5. Inne projekty.-

| Projekt w ramach | lp | Tytuł projektu   | Kierownik projektu                                  | Rok od-do | Przyznane środki* | Instytucja finansująca | Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy** |
|------------------|----|--|---|-----------|-------------------|------------------------|--|
| II.3.1           | 1  | Wpływ deglacji i transportu gatunków borealnych na śmieciach plastikowych na zmiany bentosowego ekosystemu Arktyki                                       | prof. dr hab. Jan Marcin Węśławski                  | 2018-2021 | 1 002 400 PLN     | NCN                    | Klaipėda University, Lithuania                                 |
| II.3.1           | 2  | Analiza interakcji między warunkami środowiskowymi i zakwitami fitoplanktonu w morzu bałtyckim z użyciem modeli numerycznych oraz danych empirycznych.   | mgr Agata Cieszyńska                                | 2016-2021 | 90 352 PLN        | NCN                    |  |
| II.3.1           | 3  | STAR Sterole w osadach fiordów arktycznych jako markery pochodzenia materii organicznej  | dr hab. inż. Małgorzata Szymczak-Żyła, prof. IO PAN | 2019-2020 | 39 600 PLN        | NCN                    |  |
| II.3.1           | 4  | Alkilofenole i ich etoksylaty w osadach dennych Zatoki Gdańskiej - badania pilotażowe  | dr inż. Ludwik Lubecki                              | 2019-2020 | 42 900 PLN        | NCN                    |  |
| II.3.1           | 5  | Zbadanie zmienności widm współczynników absorpcji światła przez różne frakcje rozmiarowe zawiesin występujących w południowym obszarze Morza Bałtyckiego | dr Justyna Meler                                    | 2020-2021 | 44 506 PLN        | NCN                    |  |

|        |    |   |  |           |               |     |   |
|--------|----|---|--|-----------|---------------|-----|---|
| II.3.1 | 6  | Pierwsza próba identyfikacji genetycznej widłonogów z rodzaju Calanus w diecie alczyka  | dr Kaja Bałazy                           | 2020-2021 | 49 335 PLN    | NCN |   |
| II.3.1 | 7  | Dopływ Wód Gruntowych w Zmieniającej się Arktyce: Zasięg i Wpływ Biogeochemiczny  | dr Beata Szymczycha                      | 2020-2023 | 3 768 675 PLN | NCN | Norweska Geologiczna Agencja, Uniwersytet Nord          |
| II.3.1 | 8  | Kopalne DNA środowiskowe - nowy wskaźnik do odtwarzania wpływu zmian środowiska na różnorodność biologiczną Mórz Nordyckich                             | prof. Jan Pawłowski                      | 2020-2023 | 3 588 985 PLN | NCN | NORCE - Norweski Instytut Badawczy                      |
| II.3.1 | 9  | Transport z prądami oceanicznymi farmaceutyków stosowanych w terapii człowieka i wpływ tych związków na morskie organizmy w europejskiej części Arktyki | dr Sławomir Kwaśniewski                  | 2020-2023 | 627 470 PLN   | NCN | SINTEF Ocean AS<br>Uniwersyteckie Centrum w Svalbardzie |
| II.3.1 | 10 | Peptydy produkowane przez bałtyckie cyjanobakterie - od identyfikacji do wyboru związku wodącego  | prof. dr hab. Alicja Kosakowska          | 2017-2020 | 61 100 PLN    | NCN |   |
| II.3.1 | 11 | Globalne trendy w mineralogii szkieletów mszywiolów i ich znaczenie dla rozpoznania wpływu zmian klimatycznych na morskie organizmy bezkręgowce         | prof. dr hab. Piotr Kukliński            | 2017-2021 | 973 000 PLN   | NCN |   |
| II.3.1 | 12 | Wpływ Wody Atlantyckiej na strukturę taksonomiczną i funkcjonalną zooplanktonu w fiordach arktycznych: aspekt przestrzenny, czasowy i między-letni      | dr Sławomir Kwaśniewski                  | 2018-2021 | 872 200 PLN   | NCN |   |
| II.3.1 | 13 | Predykcyjność zmienności zimowego klimatu Eurazji związana z oceanicznymi anomaliami ciepła w Morzach Nordyckich i Północnym Atlantyku.                 | dr hab. Paweł Schlichtholz, prof. IO PAN | 2017-2020 | 120 900 PLN   | NCN |   |
| II.3.1 | 14 | Numeryczne symulacje interakcji fizyczno-biologicznych związanych z zakwitami fitoplanktonu w Bałtyku.  | prof. dr hab. Małgorzata Stramska        | 2018-2021 | 257 200 PLN   | NCN |   |

|        |    |   |  |           |               |     |  |
|--------|----|---|--|-----------|---------------|-----|--|
| II.3.1 | 15 | Ocena wpływu dopływających wód gruntowych jako źródła pozostałości farmaceutyków i kofeiny dla środowiska morskiego Zatoki Puckiej.                             | dr Beata Szymczycha                        | 2017-2020 | 439 360 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 16 | Funkcjonowanie arktycznego bentosu - odpowiedź na związane z ociepleniem klimatu zmiany w adwekcji ciepłych mas wodnych i dostępności pokarmu                   | prof. dr hab. Maria Włodarska-Kowalczyk    | 2017-2020 | 793 339 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 17 | Zaawansowane badania nad zależnościami pomiędzy optycznymi, biogeochemicznymi i fizycznymi właściwościami zawiesin występujących w wodach południowego Bałtyku. | dr hab. Sławomir B. Woźniak                | 2017-2020 | 685 288 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 18 | Holocenska historia Wiru Grenlandzkiego   | prof. dr hab. Marek Zajączkowski           | 2017-2020 | 587 649 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 19 | Ryba w stresie - dermalny system odpowiedzi na stres - jak to działa?   | prof. dr hab. Ewa Kulczykowska             | 2018-2022 | 980 600 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 20 | Plastyczność ekologiczna kluczowych gatunków zooplanktonu w Arktyce   | dr Emilia Trudnowska                       | 2018-2022 | 577 700 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 21 | Filtratorzy pod wpływem zmian - nieznanne roczne strategie odżywiania ujawnione dzięki podwodnym zdjęciom poklatkowym   | dr Piotr Bałazy                            | 2019-2022 | 809 260 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 22 | Zmiany w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów pelagialu związane z zaciemnieniem wód przyłodowcowych Arktyki europejskiej                                    | Prof. dr hab. Katarzyna Błachowiak-Samołyk | 2019-2023 | 1 157 600 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 23 | Zmiany pokrywy lodowej w Morzach Nordyckich do końca ostatniego zlodowacenia. Paleogenetyczny zapis zmian klimatu   | dr Joanna Pawłowska                        | 2019-2022 | 338 273 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 24 | Wpływ atlantyfikacji na proces sukcesji i komponenty biotyczne płytkiego ekosystemu dna twardego w Arktyce  | dr Marta Ronowicz                          | 2020-2023 | 680 020 PLN   | NCN |  |

|        |    |  |   |           |               |     |  |
|--------|----|--|---|-----------|---------------|-----|--|
| II.3.1 | 25 | Zastosowanie metabarkodingu do określenia wpływu stresowych czynników środowiskowych na bioróżnorodność bentosu wód przybrzeżnych w ocieplającej się Arktyce   | prof. dr hab. Maria Włodarska-Kowalczyk | 2020-2023 | 1 483 868 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 26 | Oszacowanie współczynnika dyfuzji rozpuszczonej materii organicznej z osadów do wody naddennej poprzez współzależności jej optycznych i chromatograficznych charakterystyk ze stężeniem rozpuszczonego żelaza w głębiach Morza Bałtyckiego | prof. dr hab. Piotr Kowalczyk           | 2020-2023 | 1 102 940 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 27 | Procesy turbulentnego mieszania w Rynnie Słupskiej (Bałtyk Południowy)   | Prof. dr hab. Waldemar Walczowski       | 2020-2024 | 1 437 380 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 28 | Wielowskaźnikowa analiza wpływu temperatury wód powierzchniowych na produkcję pierwotną w wodach szelfowych zachodniego i północnego Svalbardu w holocenie   | prof. dr hab. Marek Zajączkowski        | 2020-2023 | 673 843 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 29 | Organizmy bentosowe jako wskaźnik źródeł rtęci w strefie brzegowej Antarktyki (Zatoka Admiralicji)   | dr hab. Jacek Beldowski, prof. IO PAN   | 2020-2023 | 289 630 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 30 | Odpowiedź bentosu w głębokim oceanie na zmienność środowiska spowodowaną zmianami klimatu w Arktyce  | dr Barbara Górka                        | 2017-2021 | 98 000 PLN    | NCN |  |
| II.3.1 | 31 | Otwornice bentosowe fiordów i otwartego morza Svalbardu”   | mgr Agnieszka Kujawa                    | 2017-2020 | 112 033 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 32 | Zmienność międzysezonowa właściwości oraz rozkładu wód głębinowych i pośrednich w Morzach Nordyckich   | mgr Małgorzata Merchel                  | 2017-2021 | 148 600 PLN   | NCN |  |
| II.3.1 | 33 | Mineralogia i skład chemiczny zewnętrznych szkieletów bentosowych bezkręgowców z Morza Bałtyckiego jako wkład do zrozumienia procesu biomineralizacji  | dr Anna Piwoni-Piórewicz                | 2018-2022 | 179 200 PLN   | NCN |  |

|        |    |  |                       |           |             |     |  |
|--------|----|--|-----------------------|-----------|-------------|-----|--|
| II.3.1 | 34 | Określenie roli zawiesiny w obiegu trwałych zanieczyszczeń organicznych w fiordzie Hornsund (Spitsbergen)  | dr inż. Anna Pouch    | 2017-2020 | 93 480 PLN  | NCN |  |
| II.3.1 | 35 | Analiza heteroplazmii mtDNA u małży hermafrodytycznej. Pierwszy przypadek dziedziczenia podwójnie uniparentalnego bez rozdzielnopłciowości                                       | dr inż. Marek Lubośny | 2016-2020 | 143 276 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 36 | Udział otwornic (Foraminidera) w puli węgla osadów fiordów Svalbardu i Północnej Europy  | mgr Natalia Szymańska | 2017-2020 | 110 762 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 37 | Analiza strumieni wymiany dwutlenku węgla (CO <sub>2</sub> ) spowodowana zmianami klimatu, w strefie oddziaływania hydrosfery i atmosfery Oceanu Arktycznego ASCOF-Arctic        | dr Iwona Niedźwiecka  | 2017-2021 | 70 380 PLN  | NCN |  |
| II.3.1 | 38 | Toksyczność i biodegradacja broni chemicznej zatopionej w środowisku morskim   | mgr Michał Czub       | 2018-2020 | 139 870 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 39 | Transformacje systemu węglanowego w ujściu rzeki Wisły   | mgr Marcin Stokowski  | 2019-2021 | 136 585 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 40 | Wpływ zmienności Wody Atlantycznej i cyrkulacji atmosferycznej na zmiany pokrywy lodu morskiego w Arktyce Europejskiej   | mgr Agata Grynczel    | 2019-2022 | 194 360 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 41 | Ocena biodostępności i szybkości remineralizacji rozpuszczonego węgla organicznego uwalnianego z osadów Głębi Gdańskiej  | mgr Monika Lengier    | 2020-2022 | 135 197 PLN | NCN |  |
| II.3.1 | 42 | Przybysze/repatrianci w Wysokiej Arktyce: źródła, drogi i dynamika kolonizacji modelowych makrobezkręgowców z różnym potencjałem dyspersji, spowodowanych zmianami klimatycznymi | mgr Hedvig Csapó      | 2020-2023 | 209 966 PLN | NCN |  |



|        |    |  |   |           |               |       |                      |
|--------|----|--|---|-----------|---------------|-------|----------------------|
| II.3.1 | 43 | Zmienność rzeczywistych właściwości optycznych wody morskiej w relacji do stężenia, składu i rozkładu rozmiarów zawieszin w wybranych fiordach zachodniego Spitsbergenu                        | dr hab. Sławomir B. Woźniak, prof. IO PAN | 2020-2024 | 532 776 PLN   | NCN   |                      |
| II.3.1 | 44 | Rozwój głębokiej konwekcji w Morzu Grenlandzkim od ostatniego zlodowacenia.  | dr Maciej Telesiński                      | 2017-2020 | 264 855 PLN   | NCN   |                      |
| II.3.1 | 45 | Wpływ zmiany klimatu na strukturę i funkcjonowanie zespołów bentosowych w produktywnych rejonach na granicy fiord-szelf  | dr Marc Silberberger                      | 2020-2023 | 745 392 PLN   | NCN   |                      |
| II.3.1 | 46 | Czy materia organiczna uwalniana z wieloletniej zmarzliny wzmacnia zakwaszanie wody morskiej?  | dr hab. Karol Kuliński, prof. IO PAN      | 2020-2025 | 2 888 310 PLN | NCN   |                      |
| II.3.1 | 47 | Zbadanie sezonowej zmienności denitryfikacji i anammox w kolumnie wody morskiej i osadzie Morza Bałtyckiego  | dr Beata Szymczycha                       | 2020-2025 | 2 461 000 PLN | NCN   |                      |
| II.3.1 | 48 | Funkcjonowanie przybrzeżnych ekosystemów południowego Bałtyku zróżnicowanych pod względem antropopresji - w poszukiwaniu powiązań pomiędzy zespołami bentosowymi a procesami biogeochemicznymi | dr hab. Monika Kędra, prof. IO PAN        | 2018-2023 | 1 998 400 PLN | NCN   |                      |
| II.3.1 | 49 | Łączność przez dno oceaniczne (CAOS): głębokowodna biogeografia i specjacja rodziny Pseudotanaidae   | dr Aleksandra Jakiel                      | 2020-2023 | 524 626 PLN   | NCN   |                      |
| II.3.1 | 50 | Deglacja wybrzeży arktycznych: kryzys czy nowe możliwości dla usług ekosystemowych i bioróżnorodności.   | prof. dr hab. Jan Marcin Węsławski        | 2018-2022 | 863 240 PLN   | NCN   | projekt wielostronny |
| II.3.2 | 1  | Zintegrowany monitoring węgla i gazów śladowych w morzu Bałtyckim.   | dr hab. Karol Kuliński, prof. IO PAN      | 2017-2020 | 536 760 PLN   | NCBiR |                      |

|        |   |   |  |           |               |       |  |
|--------|---|---|--|-----------|---------------|-------|--|
| II.3.2 | 2 | Optimalizacja wykorzystania hodowli małży na pokarm dla ryb w środowisku Morza Bałtyckiego.   | dr hab. Sławomir Sagan, prof. IO PAN       | 2017-2020 | 367 042 PLN   | NCBiR |  |
| II.3.2 | 3 | Modelowanie wpływu gospodarstw rolnych i struktur użytkowania terenu zlewni na przykładzie Gminy Puck na jakość wód lądowych i morskich zlokalizowanych w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego - Zintegrowany Serwis informacyjno-predykcyjny WaterPUCK | prof. dr hab. Lidia Dzierzbicka-Głowacka   | 2017-2020 | 2 865 741 PLN | NCBiR |  |
| II.3.3 | 1 | Finansowanie stypendium doktoranckiego i wykorzystania infrastruktury badawczej w ramach I edycji programu MNiSW pn. "Doktorat wdrożeniowy". <i>Anna Prądzińska</i>   | prof. dr hab. Roman Wenne                  | 2017-2021 | 152 880 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 2 | Finansowanie stypendium doktoranckiego i dofinansowanie kosztów wykorzystania infrastruktury badawczej w ramach II edycji programu MNiSW pn. "Doktorat wdrożeniowy". <i>mgr Ewa Piechowska</i>  | dr hab. Tymon Zieliński, prof. IO PAN      | 2018-2022 | 152 880 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 3 | Wpływ zależności pierwotniaki-zooplankton na populację planktonożernych ptaków Svalbardu  | prof. dr hab. Katarzyna Błachowiak-Samołyk | 2016-2020 | 650 331 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 4 | Badanie czułości, analiza wyników i udoskonalenie modelu rozwiązującego wiry Regional Arctic System Model   | dr Robert Osiński                          | 2017-2020 | 417 898 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 5 | Infrastruktura badawcza EURO-ARGO jako Konsorcjum na rzecz Europejskiej Infrastruktury Badawczej  | prof. dr hab. Waldemar Walczowski          | 2016-2021 | 2 611 208 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 6 | CONTRA Bałtyckie odpady plażowe - przekształcenie uciążliwości w zasoby i kapitał   | dr hab. Lech Kotwicki, prof. IO PAN        | 2019-2021 | 137 466 PLN   | MNiSW |  |

|        |    |  |  |           |               |       |  |
|--------|----|--|--|-----------|---------------|-------|--|
| II.3.3 | 7  | Oddziaływanie morze-ląd wspierające niebieski rozwój obszarów nadmorskich Morza Bałtyckiego  | mgr Joanna Piwowarczyk                 | 2019-2021 | 122 645 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 8  | DAIMON 2 Wspieranie decyzji w sprawie zatopionej amunicji - aplikacja praktyczna   | dr hab. Jacek Bełdowski, prof. IO PAN  | 2019-2021 | 118 813 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 9  | Zintegrowany system obserwacyjny w Arktyce (INTAROS).  | dr Agnieszka Beszczyńska-Möller        | 2017-2021 | 1 195 384 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 10 | Stworzenie Europejskich Morskich Laboratoriów Biologicznych rozszerzenie.  | prof. dr hab. Piotr Kukliński          | 2017-2021 | 208 814 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 11 | SeaDataCloud - dalszy rozwój pan-Europejskiej infrastruktury zarządzania danymi morskimi.  | mgr inż. Marcin Wichorowski            | 2017-2021 | 40 099 PLN    | MNiSW |  |
| II.3.3 | 12 | Arktyczne Konsorcjum lodołamaczy badawczych: Strategia zaspokajania potrzeb w zakresie badań morskich w Aktyce                                     | dr hab. Monika Kędra, prof. IO PAN     | 2018-2022 | 92 389 PLN    | MNiSW |  |
| II.3.3 | 13 | Inteligentny system zarządzania zintegrowaną multitroficzną akwakulturą (IMPAQT).  | dr hab. Mirosław Darecki, prof. IO PAN | 2018-2022 | 128 196 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 14 | Sojusz europejskiej infrastruktury badań morskich w celu zaspokajania zmieniających się potrzeb społeczności badawczych i przemysłowych            | prof. dr hab. Piotr Kowalczyk          | 2019-2023 | 25 137 PLN    | MNiSW |  |
| II.3.3 | 15 | Rozwój i Wzmocnienie Infrastruktury Badawczej Euro-Argo  | prof. dr hab. Waldemar Walczowski      | 2019-2022 | 132 856 PLN   | MNiSW |  |
| II.3.3 | 16 | Udoskonalenie i Zintegrowanie Europejskich Systemów Obserwacji i Prognozowania Oceanu w celu Zrównoważonego Wykorzystania Zasobów Oceanu - EuroSea | dr Maciej Telszewski                   | 2020-2023 | 204 710 PLN   | MNiSW |  |

|        |    |   |                                    |           |             |       |  |
|--------|----|---|------------------------------------|-----------|-------------|-------|--|
| II.3.3 | 17 | Zmiana różnorodności biologicznej Arktyki i jej konsekwencje: ocena, monitorowanie oraz przewidywanie wpływu przekroczenia punktów krytycznych w ekosystemie na usługi ekosystemów morskich i zależną działalność człowieka | dr Artur Palacz                    | 2020-2024 | 370 028 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 18 | Przyszłość zakwitów arktycznych glonów i ich rola w kontekście zmieniającego się klimatu  | dr hab. Józef Wiktor, prof. IO PAN | 2018-2020 | 195 300 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 19 | Wrażliwość morskich organizmów na zakwaszenie Oceanu Arktycznego i konsekwencje tego wpływu na zmiany ekosystemów morskich.   | prof. dr hab. Piotr Kukliński      | 2018-2020 | 390 194 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 20 | Współwystępowanie gatunków eukariotycznego planktonu jednokomórkowego w cieśninie Fram - związki stałe czy przelotne?   | dr Józef Wiktor                    | 2019-2020 | 44 843 PLN  | MNiSW |  |
| II.3.3 | 21 | Finansowanie w latach 2018 - 2020 stypendium naukowego dla wybitnego młodego naukowca dr Joanny Pawłowskiej   | dr Joanna Pawłowska                | 2018-2020 | 194 040 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 22 | Finansowanie w latach 2018 - 2020 stypendium naukowego dla wybitnego młodego naukowca dr Beaty Szymczychy   | dr Beata Szymczycha                | 2018-2020 | 194 040 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 23 | Finansowanie w latach 2018 - 2021 stypendium naukowego dla wybitnego młodego naukowca dr Marta Głuchowska   | dr Marta Głuchowska                | 2018-2021 | 194 040 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 24 | Finansowanie w latach 2018 - 2020 stypendium naukowego dla wybitnego młodego naukowca dr Katarzyna Grzelak  | dr Katarzyna Grzelak               | 2019-2021 | 107 800 PLN | MNiSW |  |
| II.3.3 | 25 | Zastosowanie spektroskopii fluorescencyjnej in situ do wykrywania wycieków wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z wraków statków w Zatoce Gdańskiej WRECK-OIL-NAWA   | prof. dr hab. Piotr Kowalczyk      | 2019-2021 | 22 000 PLN  | NAWA  |  |

|        |   |   |  |           |               |                                  |                      |
|--------|---|---|--|-----------|---------------|----------------------------------|----------------------|
| II.3.4 | 1 | INTEGRAL<br>Zintegrowany monitoring węgla i gazów śladowych w morzu Bałtyckim.  | dr hab. Karol Kuliński, prof. IO PAN     | 2017-2020 | 1 069 362 PLN | Kontrakt zagraniczny BONUS       | projekt wielostronny |
| II.3.4 | 2 | Platforma transferu wiedzy FindFish - Numeryczny System Prognozowania warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej dla Rybołówstwa. | prof. dr hab. Lidia Dzierzbicka-Głowacka | 2017-2023 | 2 271 743 PLN | EFRR RPO WP                      |                      |
| II.3.4 | 3 | eCUDO Elektroniczne Centrum Udostępniania Danych Oceanograficznych  | mgr inż. Marcin Wichorowski              | 2019-2022 | 5 427 302 PLN | EFRR POPC                        |                      |
| II.3.4 | 4 | IMBIO Integracja i mobilizacja danych o różnorodności biologicznej Eukaryota w zasobach polskich instytucji naukowych                 | dr Marta Ronowicz                        | 2018-2022 | 412 909 PLN   | EFRR POPC                        |                      |
| II.3.4 | 5 | Integrated Arctic observation system — INTAROS  | dr Agnieszka Beszczyńska-Möller          | 2016-2021 | 4 688 402 PLN | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny |
| II.3.4 | 6 | Arctic Research Icebreaker Consortium: A strategy for meeting the needs for marine-based research in the Arctic ARICE                 | dr hab. Monika Kędra, prof. IO PAN       | 2017-2021 | 466 649 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny |
| II.3.4 | 7 | Association of European Marine Biological Laboratories Expanded". ASSEMBLE Plus   | prof. dr hab. Piotr Kukliński            | 2017-2021 | 1 055 325 PLN | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny |
| II.3.4 | 8 | SeaDataCloud - Further developing the pan-European infrastructure for marine and ocean data management                                | mgr inż. Marcin Wichorowski              | 2017-2021 | 197 244 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny |

|        |    |   |  |           |               |                                  |   |
|--------|----|---|--|-----------|---------------|----------------------------------|---|
| II.3.4 | 9  | Intelligent management system for integrated multi-trophic aquaculture - IMPAQT   | dr hab. Mirosław Darecki, prof. IO PAN     | 2018-2021 | 633 885 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny  |
| II.3.4 | 10 | An alliance of European marine research infrastructure to meet the evolving needs of the research and industrial communities. EurofleetsPlus  | prof. dr hab. Piotr Kowalczyk              | 2018-2023 | 126 832 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny  |
| II.3.4 | 11 | Euro-Argo Research Infrastructure Sustainability and Enhancement. Euro - Argo RISE  | prof. dr hab. Waldemar Walczowski          | 2018-2022 | 671 859 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny  |
| II.3.4 | 12 | EUROSEA Improving and Integrating European Ocean Observing and Forecasting Systems for Sustainable use of the Oceans  | dr Maciej Telszewski                       | 2019-2023 | 1 031 653 PLN | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny  |
| II.3.4 | 13 | Arctic biodiversity change and its consequences: Assessing, monitoring and predicting the effects of ecosystem tipping cascades on marine ecosystem services and dependent human systems — ECOTIP | dr Artur Palacz                            | 2020-2024 | 1 845 878 PLN | Programy Unii Europejskiej H2020 | projekt wielostronny  |
| II.3.4 | 14 | Coastal ecosystem carbon balance in times of rapid glacier melt   | prof. dr hab. Katarzyna Błachowiak-Samołyk | 2019-2023 | 669 032 PLN   | Programy Unii Europejskiej H2020 | Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (awi), Germany; Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (UOL), Germany; Universiteit Gent (UGENT), Belgium; Stichting Nederlandse Wetenschappelijk Onderzoek Instituten (nwo-i), Netherlands; United Kingdom Research and Innovation (UKRI-BAS), United |

|        |    |  |   |           |               |   | Kingdom.  |
|--------|----|--|---|-----------|---------------|---|---|
| II.3.4 | 15 | CONTRA Baltic Beach Wrack - Conversion of a Nuisance to a resource and Asset   | dr hab. Lech Kotwicki, prof. IO PAN         | 2019-2021 | 792 376 PLN   | Programy Unii Europejskiej Interreg BSR | projekt wielostronny                              |
| II.3.4 | 16 | Land-Sea-Act Land-sea interactions advancing Blue Growth in Baltic Sea coastal areas (Oddziaływanie morze-ląd wspierające niebieski rozwój obszarów nadmorskich Morza Bałtyckiego) | mgr Joanna Piwowarczyk                      | 2018-2021 | 779 155 PLN   | Programy Unii Europejskiej Interreg BSR | projekt wielostronny                              |
| II.3.4 | 17 | Decision Aid for Marine Munitions - Practical Application, Wspieranie decyzji w sprawie zatopionej amunicji - aplikacja praktyczna   | dr hab. Jacek Beldowski Jacek, prof. IO PAN | 2019-2021 | 857 976 PLN   | Programy Unii Europejskiej Interreg BSR | projekt wielostronny                              |
| II.3.4 | 18 | SOLNUR - umowa nr 20ZAK006 z Gas Storage Poland sp zoo   | dr Piotr Bałazy                             | 2020-2021 | 78 169 PLN    | Kontrakt zagraniczny                    |   |
| II.3.4 | 19 | BTI2 Porozumienie w sprawie wdrożenia badań środowiskowych, w tym opracowanie sprawozdań z wykonania oraz usług oceny oddziaływania na środowisko (OOS).                           | dr hab. Lech Kotwicki, prof. IO PAN         | 2019-2020 | 4 248 400 PLN | Kontrakt zagraniczny                    |   |
| II.3.4 | 20 | Where land meets sea: Effects of terrestrial inputs on contaminant dynamics in Arctic coastal ecosystems (TerrACE)   | dr Anna Dąbrowska                           | 2019-2020 | 12 417 PLN    | Kontrakt zagraniczny                    | The Norwegian Institute for Water Research (NIVA) |
| II.3.4 | 21 | SM3M device rental inc.6 servicing cruises Sharco 2  | prof. dr hab. Zygmunt Klusek                | 2019-2021 | 22 500 PLN    | Kontrakt zagraniczny                    |   |

|        |    |   |   |           |             |                               |  |
|--------|----|---|---|-----------|-------------|-------------------------------|--|
| II.3.4 | 22 | CNR2 - Agreement between Italian National Research Council (CNR) and Institute of Oceanology Polish Academy of Sciences (IO-PAN).   | dr Artur Palacz / dr Maciej Telszewski  | 2019-2020 | 289 082 PLN | Kontrakt zagraniczny          | Consiglio Nazionale Ricerche - Istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR), Italy |
| II.3.4 | 23 | Optimization of mussel mitigation cultures for fish feed in the Baltic Sea (OptiMus)<br>Optymalizacja wykorzystania hodowli małży na pokarm dla ryb w środowisku Morza Bałtyckiego.                     | dr hab. Sławomir Sagan, prof. IO PAN    | 2017-2020 | 732 791 PLN | Kontrakt zagraniczny<br>BONUS | projekt wielostronny   |
| II.3.4 | 24 | umowa zewnętrzna RWE  | dr hab. Jacek Bełdowski, prof. IO PAN   | 2020-2020 | 27 070 PLN  | Kontrakt zagraniczny          |  |
| II.3.4 | 25 | MOSJ5 Agreement between the Institute of Oceanology, Polish Academy of Science and Norwegian Polar Institute for investigation on phytoplankton in Polar waters for the period 2019-2020                | dr hab. Józef Wiktor, prof. IO PAN      | 2019-2021 | 164 276 PLN | Kontrakt zagraniczny          | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway                                      |
| II.3.4 | 26 | Makro 'Ecosystem monitoring on Svalbard'  | prof. dr hab. Maria Włodarska-Kowalczyk | 2019-2021 | 139 020 PLN | Kontrakt zagraniczny          | Akvaplan-niva AS   |
| II.3.4 | 27 | Agreement between the Intitute of Oceanology, Polish Academy of Sciences (IOPAN) and Norwegian Polar Institute for investigations on phytoplankton in Polar waters for the period 2020-2022, HAVOC      | dr hab. Józef Wiktor, prof. IO PAN      | 2020-2022 | 189 240 PLN | Kontrakt zagraniczny          | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway                                      |
| II.3.4 | 28 | Agreement between the Intitute of Oceanology, Polish Academy of Sciences (IOPAN) and Norwegian Polar Institute for investigations of zooplankton in Swalbard waters for the period 2020-2021, KongHau 8 | dr Sławomir Kwaśniewski                 | 2020-2021 | 45 521 PLN  | Kontrakt zagraniczny          | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway                                      |



|        |    |   |  |           |               |                      |   |
|--------|----|---|--|-----------|---------------|----------------------|---|
| II.3.4 | 29 | SEAPOP2 (SEAbird POPulations), Collaboration agreement between the Institute of Oceanology, Polish Academy of Sciences (IO PAS), Sopot, Poland and the Norwegian Polar Institute (NPI), Tromsø, Norway for the SEAPOP II project, for investigation the impact of climate warming on Arctic zooplankton communities and seabird populations of little auks (Alle alle) in Svalbard. | prof. dr hab. Katarzyna Błachowiak-Samołyk | 2016-2020 | 183 332 PLN   | Kontrakt zagraniczny | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway   |
| II.3.4 | 30 | RASMer Analysis and Improvement of the Eddy-resolving Regional Arctic System Model  | dr Robert Osiński                          | 2017-2020 | 1 069 611 PLN | Kontrakt zagraniczny | Navsup Fleet Logistics Center San Diego on Behalf of Naval Postgraduate School Monterey |
| II.3.4 | 31 | FAABulous Future Arctic Algae Blooms - and their role in the context of climate change  | dr hab. Józef Wiktor, prof. IO PAN         | 2015-2020 | 265 620 PLN   | Kontrakt zagraniczny | Akvaplan-niva AS Norwegia   |
| II.3.4 | 32 | KWAS Regarding the Fram Centre "Ocean Acidification" flagship project OA-WP2: Sensitivity of Marine Biota to the Acidification of northern waters and its effects on marine ecosystems.   | prof. dr hab. Piotr Kukliński              | 2018-2020 | 613 354 PLN   | Kontrakt zagraniczny | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway   |
| II.3.4 | 33 | MOSJ4 Agreement between the IOPAN and Norwegian Polar Institute for investigations on phytoplankton in Svalbard waters for the period 2018-2019.  | dr hab. Józef Wiktor, prof. IO PAN         | 2018-2020 | 106 415 PLN   | Kontrakt zagraniczny | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway   |
| II.3.4 | 34 | ALIENS "Aliens on the beach" support from Svalbard Environmental Protection Funds (SEPF) - Project number 18/35.  | prof. dr hab. Jan Marcin Węśławski         | 2018-2020 | 27 087 PLN    | Kontrakt zagraniczny | Wageningen Marine Research Holandia   |

|        |    |   |  |           |             |                             |  |
|--------|----|---|--|-----------|-------------|-----------------------------|--|
| II.3.4 | 35 | Monitoring Darkening of Svalbard Fjords from space Svalbard Environmental Protection Fund Project nr 19/21 DarkFjords   | prof. dr hab. Piotr Kowalczuk          | 2019-2020 | 43 660 PLN  | Kontrakt zagraniczny        | Svalbard Environmental Protection Fund   |
| II.3.4 | 36 | KongHau7 Agreement between the Institute of Oceanology Polish Academy of Sciences (IO PAN) and the Norwegian Polar Institute (NPI), for investigations on zooplankton in Svalbard waters for the period 2019-2020 | dr Sławomir Kwaśniewski                | 2019-2020 | 35 158 PLN  | Kontrakt zagraniczny        | Norwegian Polar Institute (NPI), Norway  |
| II.3.4 | 37 | PANEL-2 Scientific collaboration agreement regarding the project: "Ecology of rocky bottom fauna on Svalbard" (a part of "Ecosystem monitoring on Svalbard" project by The Norwegian Environmental Agency)        | prof. dr hab. Piotr Kukliński          | 2019-2022 | 527 520 PLN | Kontrakt zagraniczny        | The Akvaplan-Niva SA, Norway   |
| II.3.4 | 38 | Collaboration Agreement to the project "Freshwater inputs to Svalbard's coastal waters: Fluxes, fate and implications for coastal ecosystem (FreshFate)   | prof. dr hab. Piotr Kowalczuk          | 2019-2021 | 26 304 PLN  | Kontrakt zagraniczny        | Norwegian Institute for Water Research   |
| II.3.4 | 39 | SEOM - SY - 4Sci Synergy (SEOM)", Theme 3 - Ocean Virtual Laboratory  | dr hab. Mirosław Darecki, prof. IO PAN | 2014-2020 | 68 841 PLN  | Kontrakt zagraniczny<br>ESA | Institut Français de Recherche Pour L'Exploitation de la Mer (IFREMER) - France, OceanDataLab - France, Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC) - Norway, Polytechnic University of Timisoara (UPT) - Rumunia - UK, Plymouth Marine Laboratory (PML) - UK |
| II.3.4 | 40 | Support to science element (STSE) Ocean Flux Greenhouse Gas Evolution", E/0094-E4-L Earth Observation Envelope Programme-4 (EOEP-4)   | prof. dr hab. Jacek Piskozub           | 2014-2020 | 168 892 PLN | Kontrakt zagraniczny<br>ESA | projekt wielostronny   |

|        |    |   |   |           |               |                      |   |
|--------|----|---|---|-----------|---------------|----------------------|---|
| II.3.4 | 41 | Colaboration Agreement between UIT The Arctic University of Norway ,NPI Norwegian Polar Institute ,UNIS University Centre in Svalbard and IO PAN (RCN Research Council of Norway project The Nansen Legacy) | dr Sławomir Kwaśniewski                 | 2019-2023 | 1 234 992 PLN | Kontrakt zagraniczny | UIT The Arctic University of Norway ,NPI Norwegian Polar Institute ,UNIS University Centre in Svalbard - Norway |
| II.3.4 | 42 | project 'The Nansen Legacy' , Collaboration Agreement between UiT and IOPAN, akronim Nansen Bentos  | prof. dr hab. Maria Włodarska-Kowalczyk | 2020-2020 | 72 625 PLN    | Kontrakt zagraniczny | The Arctic University of Norway (UiT)   |

\*środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt

\*\* w przypadku konsorcjów większych niż 5 partnerów prosimy wpisać „projekt wielostronny”

II.3.6. Wyniki prac badawczych:

- Wybrane 2 ważniejsze wyniki uzyskane w ramach projektów/ prac badawczych (wymienić nazwę) realizowanych lub zrealizowanych w roku sprawozdawczym (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

#### **Zadanie badawcze II.2. Badanie migracji naturalnych i antropogenicznych substancji chemicznych przez bariery biogeochemiczne**

Stwierdzono wysokie stężenia metali ciężkich w rejonie lodowców Spitsbergenu, powodowane przede wszystkim ich zintensyfikowanym topnieniem. Woda zawierała wysokie koncentracje metali ciężkich, szczególnie w miesiącach letnich. Określono czasową i przestrzenną zmienność stężeń metali ciężkich w wybranych fiordach. Stężenie metali było modyfikowane przez wpływ wody roztopowej z lodowców, spływ powierzchniowy, topnienie lodu morskiego, depozycję atmosferyczną, napływ wód atlantyckich oraz transport aerozoli.

#### **Zadanie badawcze IV.1 Badanie mechanizmów zmian różnorodności genetycznej eksploatowanych gatunków zwierząt morskich**

Scharakteryzowanie, po raz pierwszy w skrzelach dorsza bałtyckiego, profilu ekspresji genów i wykazanie jego odrębności od dorsza atlantyckiego. Uzyskane wyniki dowodzą odmiennej odpowiedzi na zmieniające się zasolenie wody w zależności od pochodzenia geograficznego; w przyszłości, kodujące białka geny „zasolenia” mogą stanowić punkt wyjścia w badaniach ukierunkowanych na poznanie mechanizmów adaptacji do zmieniających się warunków termicznych lub zasolenia w miejscach bytowania tych ryb.

- Najważniejsze w roku sprawozdawczym osiągnięcie działalności naukowej jednostki o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym, jeżeli zjawisko wystąpiło (maks. 500 znaków ze spacjami).
- Wybrane 2 ważniejsze zastosowania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych o znaczeniu społecznym (np. w zakresie ochrony zdrowia, ochrony środowiska i dziedzictwa przyrodniczego, ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, inne) i gospodarczym (m.in. nowe technologie, wdrożenia, licencje); działania zwiększające innowacyjność, jeżeli zjawisko wystąpiło (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).
- **Dokonano analiz i oceny zachowania się zatopionej amunicji chemicznej w Morzu Bałtyckim (Bojowych Środków Toksycznych, BST). Określono poziom ich trwałości, migracji, tempo degradacji w środowisku. Dokonano również oceny wpływu BST na organizmy morskie (matże, ryby), ich zdolności do kumulowania trucizn oraz przenoszenia ich w łańcuchu troficznym, w tym ocena zagrożenia dla ludzi jako konsumentów owoców morza. Opracowano modele rozprzestrzeniania się skażeń, dające możliwość szacowania zasięgu skażeń, w zależności od rodzaju trucizny oraz warunków hydrodynamicznych.**

- Opracowano Zintegrowany Serwis informacyjno-predykcijny dla Gminy Puck jako system komputerowy udostępniający usługę „WaterPUCK”, która w sposób czytelny i praktyczny umożliwi ocenę wpływu gospodarstw rolnych i struktury użytkowania terenu na wody powierzchniowe i gruntowe na obszarze Gminy Puck, a w konsekwencji na jakość wód Zatoki Puckiej. Serwis działa w trybie operacyjnym dając 48-godzinne prognozy dla badanych zmiennych. Usługi są dostępne na stronie [www.waterpuck.pl/pl/produkty.html](http://www.waterpuck.pl/pl/produkty.html).

#### II.4. Działalność jednostki o charakterze innowacyjnym, aplikacyjnym

II.4.1. Ochrona własności intelektualnej (dotyczy uprawnień jednostki z tytułu patentu/prawa ochronnego w myśl obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony własności przemysłowej), w tym:

– wykaz zgłoszeń patentowych i uzyskanych patentów

| Lp. | Numer zgłoszenia patentowego | Data zgłoszenia patentowego | Numer prawa wyłącznego  | Tytuł   | Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)                        | Nazwa uprawnionego z patentu                | Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia |
|-----|------------------------------|-----------------------------|---|---|--|---|--|
| 1.  | P.425618                     | 2018-05-18                  | Pat.236469<br>2020-09-07<br>(data przyznania)<br>Prawo w mocy | Układ nadzorujący ustrój instrumentu pomiarowego przed wpływem niepożądanego wilgoci              | 1. Wejer Jan<br>2. Stokowski Marcin<br>3. Kuliński Karol | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk | Polska   |
| 2.  | P.430971                     | 2019-08-28                  | Postępowanie w toku   | Układ bezprzewodowej transmisji w czasie rzeczywistym sygnału wizyjnego w środowisku wodnym       | 1. Wejer Jan<br>2. Stokowski Marcin                      | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk | Polska   |
| 3.  | P.432406                     | 2020-01-03                  | Postępowanie w toku   | Hybrydowy pobomik osadów dennych, zwłaszcza dla jednostki głębinowej pojazdu podwodnego klasy ROV | 1. Wejer Jan<br>2. Stokowski Marcin                      | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk | Polska   |

– wykaz zgłoszeń i uzyskanych praw ochronnych na wzory użytkowe

| Lp. | Numer zgłoszenia | Data zgłoszenia | Numer prawa wyłącznego                                       | Tytuł   | Twórca / Twórcy (nazwisko i imię)         | Nazwa uprawnionego                          | Kraj lub organizacja gdzie dokonano zgłoszenia |
|-----|------------------|-----------------|--|---|---|---|--|
| 3.  | W.127338         | 2017-05-18      | Ru.071475<br>2020-03-16<br>(data przyznania)<br>Prawo w mocy | Rama pływająca dla miernika radiacji oddolnej | 1. Mirosław Darecki<br>2. Maciej Sokółski | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk | Polska   |

## **II. 5. Działalność jednostki na rzecz terytorialnych struktur samorządowych**

(krótki opis)

- prowadzenie, wspieranie badań naukowych i prac rozwojowych z obszaru tematyki regionalnej;
- inicjowanie i prowadzenie prac oraz studiów koncepcyjnych związanych z regionem;
- inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym.

- **Instytut Oceanologii jest współinicjatorem działań oraz kontynuuje, jak w roku ubiegłym, prace mające na celu zaprojektowanie, zbudowanie i uruchomienie systemu obserwacji środowiskowej na obszarze Zatoki Gdańskiej. Inicjatywa, nazwana roboczo ‘Zatoka Wiedzy’, realizowana jest na platformie współdziałania instytucji naukowych i badawczych Narodowe Centrum Badań Bałtyku (NCBB). Koncepcja systemu została zaprezentowana a na spotkaniach z przedstawicielami władz lokalnych i samorządowych. Rozpoznano możliwe ścieżki sfinansowania przedsięwzięcia,**
- **Struktury samorządowe są bezpośrednim odbiorcami rezultatów badań kontynuowanych od dwóch lat w projekcie WaterPUCK - Modelowanie wpływu gospodarstw rolnych i struktur użytkowania terenu zlewni na przykładzie Gminy Puck na jakość wód lądowych i morskich zlokalizowanych w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego - Zintegrowany Serwis informacyjno-predykcyjny (<https://waterpuck.pl/>)**

## II.6. Kształcenie i rozwój kadry naukowej

II.6.1. Wykaz uzyskanych tytułów i stopni naukowych pracowników jednostki w roku sprawozdawczym:

- profesora nadany przez Prezydenta RP (imię i nazwisko pracownika)

**prof. dr hab. Katarzyna Błachowiak-Samolyk**  
**tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych**  
**nadany przez Prezydenta RP 10.03.2020 r.**

**prof. dr hab. Artur Burzyński**  
**tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych**  
**nadany przez Prezydenta RP 11.05.2020 r.**

- doktora habilitowanego (imię i nazwisko pracownika, tytuł pracy habilitacyjnej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

| Imię i nazwisko                | Tytuł pracy habilitacyjnej  | Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego                                       |
|--------------------------------|---|---|
| <b>dr hab. Jaromir Jakacki</b> | <i>„Ocena wybranych procesów fizycznych środowiska morskiego za pomocą modelowania”</i> | <b>nauki ścisłe i przyrodnicze/<br/>nauki o Ziemi i środowisku</b><br>23.06.2020 r. |

- doktora (imię, nazwisko pracownika, tytuł pracy doktorskiej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

| Imię i nazwisko                    | Tytuł pracy doktorskiej  | Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego   |
|------------------------------------|--|---|
| <b>dr inż. Marek Lubośny</b>       | <i>„Podwójne uniparentalny system dziedziczenia mitochondriów u małży. Transkryptomika, mitogenomika oraz nadliczbowe ramki odczytu: Analiza funkcjonalna”</i> | <b>nauki ścisłe i przyrodnicze / nauki biologiczne</b><br>Rada Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Gdańskiego 31.01.2020 r. |
| <b>dr Anna Piwoni-Piórewicz</b>    | <i>„Chemistry of carbonate skeletons of benthic invertebrates from the Baltic Sea”</i>   | <b>nauki ścisłe i przyrodnicze / nauki o Ziemi i środowisku</b><br>Rada Naukowa IO PAN 23.06.2020 r.                              |
| <b>dr Marta Szubska</b>            | <i>„Rozmieszczenie i źródła arsenu w osadach dennych południowego Bałtyku”</i>   | <b>nauki ścisłe i przyrodnicze / nauki o Ziemi i środowisku</b><br>Rada Naukowa IO PAN 23.06.2020 r. z wyróżnieniem               |
| <b>dr inż. Magdalena Krajewska</b> | <i>„Carotenoids in sediments as markers of changes in the marine environment”</i>  | <b>nauki ścisłe i przyrodnicze/<br/>nauki o Ziemi i środowisku</b><br>Rada Naukowa IO PAN 15.12.2020 r. z wyróżnieniem            |

II.6.2. Wykaz tytułów i stopni naukowych nadanych przez jednostkę w roku sprawozdawczym innym osobom (niezatrudnionym w jednostce):

- doktora habilitowanego

-

- doktora

-

II.6.3. Studia doktoranckie - stan na dzień 31 grudnia (w przypadku środowiskowych studiów wypełnia jeden upoważniony do tego instytut naukowy PAN lub instytut PAN w którym są afiliowani doktoranci środowiskowych studiów, co wynika z uregulowań pomiędzy jednostkami prowadzącymi dane środowiskowe studia doktoranckie)

| Liczba uczestników studiów doktoranckich prowadzonych przez instytut naukowy PAN, w podziale na formy studiów i płeć doktorantów: |   |                                       |   |                                    |   |                                       |   | Liczba uczestników pobierających stypendia |   |
|---|---|---------------------------------------|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|---|
| stacjonarne studia doktoranckie   |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |   | niestacjonarne studia doktoranckie |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |   | ogółem                                     | w tym: stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 200 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym, przyznane przez dyrektora instytutu PAN prowadzącego studia (art. 285 ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) |
| K   | M | K                                     | M | K                                  | M | K                                     | M |  |   |
| 10  | 3 | 0                                     | 0 | -                                  | - | -                                     | - |  |   |
| Liczba uczestników studiów doktoranckich ogółem 13  |   |                                       |   |                                    |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |   |  |   |
| K   |   | M                                     |   | K                                  |   | M                                     |   | 9  | 5   |
| 10  |   | 3                                     |   | 0                                  |   | 0                                     |   |  |   |

Blizsze informacje o doktorantach niebędących obywatelami polskimi, zwanymi dalej „cudzoziemcami”

| Liczba cudzoziemców ogółem |                     | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |                     |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 0                          |                     | 0                                     |                     |
| Kraj pochodzenia           | Liczba cudzoziemców | Kraj pochodzenia                      | Liczba cudzoziemców |
| -                          | -                   | -                                     | -                   |

II.6.4 Szkoły doktorskie - stan na dzień 31 grudnia - prośba o podanie danych odrębnie dla każdej szkoły doktorskiej

(w przypadku szkół doktorskich prowadzonych wspólnie przez kilka podmiotów:

- podaje się dane dotyczące wyłącznie doktorantów przypisanych składającemu sprawozdanie instytutowi PAN

albo

- dane dotyczące wszystkich instytutów PAN podaje jeden upoważniony instytut PAN jeśli tak wynika z uregulowań pomiędzy podmiotami prowadzącymi szkołę, będący podmiotem odpowiedzialnym za wprowadzanie danych do systemu POL-on)



|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| Nazwa szkoły doktorskiej prowadzonej przez instytut PAN lub wspólnie prowadzonej z innymi podmiotami   |   | <b>Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach</b>  |   |   |   |
| Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej |   | <b>Uniwersytet Śląski w Katowicach</b>   |   |   |   |
| Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską  |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Uniwersytet Śląski w Katowicach</b></li> <li>2. <b>Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</b></li> <li>3. <b>Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</b></li> <li>4. <b>Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie</b></li> <li>5. <b>Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie (jako jednostka stowarzyszona)</b></li> </ol> |   |   |   |
| Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>matematyka</b></li> <li>2) <b>nauka o Ziemi i środowisku</b></li> <li>3) <b>inżynieria materiałowa</b></li> </ol>   |   |   |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym IO PAN (w podziale na płeć doktorantów):   |   |  |   | Liczba doktorantów pobierających stypendia: |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem 7   |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym 2020   |   | Ogółem                                      | w tym: otrzymujący stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 209 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce |
| K  | M | K  | M | 7   | 7   |
| 6  | 1 | 2  | 1 |   |   |

Blizsze informacje o doktorantach szkół doktorskich niebędących obywatelami polskimi, zwanymi dalej „cudzoziemcami”

|                                   |                      |                                       |                     |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Liczba cudzoziemców ogółem        |                      | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |                     |
| <b>2</b>                          |                      | <b>1</b>                              |                     |
| Kraj pochodzenia                  | Liczba cudzoziemców  | Kraj pochodzenia                      | Liczba cudzoziemców |
| 1) <b>Węgry</b><br>2) <b>Iran</b> | <b>1</b><br><b>1</b> | <b>Iran</b>                           | <b>1</b>            |

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| Nazwa szkoły doktorskiej prowadzonej przez instytut PAN lub wspólnie prowadzonej z innymi podmiotami   |   | <b>Szkoła Doktorska GeoPlanet</b>  |   |   |   |
| Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej |   | <b>Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</b>   |   |   |   |
| Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską  |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>2. Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>3. Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>4. Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>5. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>6. Instytut Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie</li> <li>7. Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie</li> </ol> |   |   |   |
| Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) astronomia</li> <li>2) nauka o Ziemi i środowisku</li> <li>3) nauki fizyczne</li> </ol>  |   |   |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym IO PAN (w podziale na płeć doktorantów):   |   |  |   | Liczba doktorantów pobierających stypendia: |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem 2   |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym 2020   |   | Ogółem                                      | w tym: otrzymujący stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 209 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce |
| K  | M | K  | M | 2   | 2   |
| 0  | 2 | 0  | 2 |   |   |

Blizsze informacje o doktorantach szkół doktorskich niebędących obywatelami polskimi, zwanymi dalej „cudzoziemcami”

|                            |                     |                                       |                     |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Liczba cudzoziemców ogółem |                     | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |                     |
| <b>1</b>                   |                     | <b>1</b>                              |                     |
| Kraj pochodzenia           | Liczba cudzoziemców | Kraj pochodzenia                      | Liczba cudzoziemców |
| <b>1) Iran</b>             | <b>1</b>            | <b>Iran</b>                           | <b>1</b>            |

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| Nazwa szkoły doktorskiej prowadzonej przez instytut PAN lub wspólnie prowadzonej z innymi podmiotami   |   | <b>Trójmiejska Szkoła Doktorska</b>  |   |   |   |
| Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej |   | <b>Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku</b>  |   |   |   |
| Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską  |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku</b></li> <li>2. <b>Instytut Budownictwa Wodnego Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku</b></li> <li>3. <b>Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie</b></li> </ol> |   |   |   |
| Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej   |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>nauka o Ziemi i środowisku</b></li> <li>2) <b>inżynieria lądowa i transport</b></li> <li>3) <b>inżynieria materiałowa</b></li> </ol>  |   |   |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym IO PAN (w podziale na płeć doktorantów):   |   |  |   | Liczba doktorantów pobierających stypendia: |   |
| Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem 2   |   | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym 2020   |   | Ogółem                                      | w tym: otrzymujący stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 209 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce |
| K  | M | K  | M | 2   | 2   |
| 1  | 1 | 1  | 1 |   |   |

Blizsze informacje o doktorantach szkół doktorskich niebędących obywatelami polskimi, zwanymi dalej „cudzoziemcami”

|                            |                     |                                       |                     |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Liczba cudzoziemców ogółem |                     | w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym |                     |
| <b>1</b>                   |                     | <b>1</b>                              |                     |
| Kraj pochodzenia           | Liczba cudzoziemców | Kraj pochodzenia                      | Liczba cudzoziemców |
| 1) Brazylia                | 1                   | Brazylia                              | 1                   |

II.6.5 Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach studiów doktoranckich pod kierunkiem promotora z jednostki PAN:

| Imię i nazwisko | Tytuł pracy doktorskiej | Dziedzina i dyscyplina naukowa |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------|
| -               | -                       | -                              |

Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach szkół doktorskich:

| Imię i nazwisko | Tytuł pracy doktorskiej | Dziedzina i dyscyplina naukowa |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------|
| -               | -                       | -                              |

II.6.6. Młodzi naukowcy, o których mowa w art. 360 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, którzy otrzymali w roku sprawozdawczym stypendium ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla wybitnych młodych naukowców - ogółem ..... .

| Młodzi naukowcy będący pracownikami jednostki | Młodzi naukowcy będący doktorantami odbywającymi studia doktoranckie lub kształcącymi się w szkole doktorskiej |
|---|--|
| -   | -  |

II.6.7. Udział pracowników jednostki w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami jednostki, uczestniczyły w tych formach kształcenia.

Krótki opis:

imię i nazwisko pracownika: **Katarzyna Grzelak**

zagraniczny ośrodek naukowy: **Smithsonian's National Museum of Natural History, Washington D.C., USA**

forma kształcenia: **stypendium Fulbrighta**

okres kształcenia, rok od-do: **IX. 2019-VI. 2020**

wybrane uzyskane najważniejsze rezultaty badawcze (ew. publikacje):

**W ramach badań prowadzonych nad bioróżnorodnością *Kinorhyncha* w rejonie arktycznych mórz szelfowych do tej opisano dziewięć nowych dla nauki gatunków. Wszystkie zostały opisane z obszaru Archipelagu Svalbard (Grzelak i Sørensen, 2018; 2019a; Sørensen i Grzelak, 2018; Yamasaki i in. 2018) co pokazuje, że Arktyka Europejska jest rejonem, w którym bogactwo gatunkowe błotnych smoków jest prawdopodobnie znacznie większe niż jeszcze niedawno mogliśmy się tego spodziewać. Z dużym prawdopodobieństwem możemy założyć, że dotyczy to także innych sektorów Arktyki. Z tego względu analiza materiałów muzealnych znajdujących się w kolekcji Muzeum Historii Naturalnej w Waszyngtonie, znacząco zwiększa naszą wiedzę o różnorodności i występowaniu poszczególnych gatunków *Kinorhyncha*. W zebranych materiałach zidentyfikowane nowe dla nauki gatunki, które zostaną opisane. Ponadto, zebrane informacje pozwalają zweryfikować naszą wiedzę na temat występowania niektórych gatunków z rodzaju *Echinoderes*. *Echinoderes aquilonius*, *Echinoderes tubilak*, *Echinoderes arlis*, *Echinoderes balerioni* został zanotowany zarówno w sektorze Arktyki Pacyficznej, Atlantyckiej i/lub centralnych basenów arktycznych. Ponadto,**

zachodnia Grenlandia, północny Atlantyk, Spitsbergen i region na północ od Svalbardu posiadają kilka wspólnych gatunków. Dodatkowo, gatunki dotychczas uważane za wyłącznie arktyczne jak *Echinoderes eximus* i *E. tubilak*, okazały się mieć o wiele większy zasięg występowania i zostały znalezione w materiałach pochodzących z północno-wschodniej części Atlantyku i M. Ochockiego. Pozostaje pytanie, w jaki sposób organizmy z bardzo ograniczonymi możliwościami dyspersyjnymi, mogą rozprzestrzeniać się na tysiące kilometrów i zasiedlać tak różne środowiska? Tym samym, otrzymane wyniki potwierdzają przypuszczenia, że pod względem rozmieszczenia fauny *Kinorhyncha* Arktyka jest rejonem szczególnie wartym uwagi. Aktualnie trwają prace nad manuskrytem dotyczącym redeskrypcji i biogeografii gatunku *Echinoderes remanei* Karling, 1954 oraz nad opisem nowego gatunku z rodzaju *Echinoderes*.

### II.6.8. Opieka nad studentami

| Liczba studentów odbywających praktyki w jednostce PAN<br>ogółem | Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych jednostki PAN |                            |                   |
|--|---|----------------------------|-------------------|
|  | ogółem  | w uczelniach macierzystych | w jednostkach PAN |
| <b>22</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>                   |                   |

### II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

| wyszczególnienie         | Liczba osób prowadzących, ogółem: <b>21</b>                |  |
|--------------------------|--|--|
|                          | zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminaria, itp.) | wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami) |
| <b>1. w kraju</b>        |  |  |
| a) w uczelniach          | <b>19</b>  |  |
| b) w innych instytucjach |  | <b>1</b>                                     |
| <b>2. za granicą</b>     | <b>2</b>   | <b>2</b>                                     |
|                          |  |  |

Wykaz krajowych i/lub zagranicznych ośrodków naukowych, w których pracownicy jednostki prowadzili działalność dydaktyczną w roku sprawozdawczym.

- 1. Centrum GIS, Instytut Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego, Gdynia**
- 2. Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Uniwersytecie Śląskim**
- 3. Studium Doktoranckie przy IO PAN**
- 4. Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii**
- 5. Uniwersytet Gdański, Wydział Oceanografii i Geografii, Pracownia Geograficznych Systemów Informacyjnych**
- 6. International Environmental Doctoral School**
- 7. International School on INtegrated Environmental Studies in the Arctic (INES)**

## II.8. Współpraca z zagranicą

### II.8.1. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi współpracuje jednostka

| Kraj      | Partner  | Nazwa dokumentu    | Okres obowiązywania | Zakres współpracy  |
|-----------|--|--------------------|---------------------|--|
| Argentyna | Instituto de Diversidad y Ecología Animal<br>IDEA<br>CONICET-UNC   | nie dotyczy        | 2020                | Temat współpracy: projekt COAST CARB<br>Efekty współpracy: wspólna kampania, publikacje naukowe  |
| Australia | Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation<br>(CSIRO), Hobart  | nie dotyczy        | 2020                | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji procesu zakwaszania oceanu<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są publikowane dorocznie w IOCCP SSG Report ( <a href="http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports">http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports</a> ). Np. rozwój GOA-ON. |
| Chile     | Departamento de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química,<br>Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas,<br>Universidad de Chile, Santiago | nie dotyczy        | 2020                | Temat współpracy: Natywne i inwazyjne taksony Mytilus na wybrzeżu Chile<br>Efekty współpracy: wspólna publikacja i realizacja projektu (International Networking between Research Centers” - Programa de Cooperación Internacional - CONICYT, Chile)   |
| Chiny     | Oddział Instytutu Akustyki ChAN w Szanghaju  | umowa o współpracy | 9.10.2015-8.10.2020 | Temat współpracy:<br>Szumy akustyczne w środowisku morskim   |

|           |   |             |      |  |
|-----------|---|-------------|------|--|
| Dania     | Danish Meteorological Institute   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Baltic Sea Monitoring with an Integrated Capacity<br>Efekty współpracy: wymiana danych oceanograficznych w ramach programu Copernicus, współpraca w ramach organizacji BOOS, wydanie wspólnej publikacji She J, Meier H.E.M, Darecki M, Gorringer P, Huess V, Kouts T, Reissmann JH and Tuomi L (2020) Baltic Sea Operational Oceanography—A Stimulant for Regional Earth System Research. Front. Earth Sci. 8:7. doi: 10.3389/feart.2020.00007      |
| Dania     | Danish Technical, University, AQUA- National Institute of Aquatic Resources | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Właściwości optyczne rozpuszczonej materii organicznej.<br>Efekty współpracy: Kontynuacja wieloletniej współpracy w zakresie właściwości optycznych rozpuszczonej materii organicznej. Obecnie realizowane są wspólnie dwa projekty w których zaangażowane są zespoły z IOPAN i DTU Aqua, projekt NCN DiSEDOM, realizowany w IOPAN, kierowany przez dr hab. Piotra Kowalczyka i projekt NoTAC, kierowany przez dr Rafaela Gonçaves-Araujo, DTU Aqua. |
| Dania     | Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen                 | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Głębokowodna fauna ryjkogłowych (Kinorhyncha)<br>Efekty współpracy: realizacja projektu w ramach stypendium NAWA "Dragons of the deep-gaining insight into the diversity of hadal mud dragons (Kinorhyncha); planowane publikacje  |
| Dania     | University of Southern Denmark  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: podwodne obserwatoria<br>Efekty współpracy: wspólna kampania pomiarowa, publikacje naukowe   |
| Estonia   | Estonian Marine Institute, University of Tartu                              | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Badania satelitarne na Bałtyku<br>Efekty współpracy: przygotowanie dwóch wniosków projektowych do Europejskiej Agencji Kosmicznej w ramach programu ESA Baltic Regional Initiative. Jeden z nich wygrał konkurs i został skierowany do finansowania.   |
| Estonia   | Tallinn University of Technology  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Zbadanie cyrkulacji i prędkości prądów morskich w Północnym Bałtyku.<br>Efekty współpracy: Projekt znajduje się we wczesnej fazie. Brak efektów.   |
| Finlandia | The Finnish Environment Institute (SYKE)                                    | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Status of chemical emissions via WWTPs effluents and impact in the Baltic Sea catchment<br>Efekty współpracy: publikacja w przygotowaniu, baza danych  |



|           |   |                    |                       |  |
|-----------|---|--------------------|-----------------------|--|
| Francja   | Institut Méditerranéen d'Océanographie (MIO), Université de Toulon                  | nie dotyczy        | 2020                  | Temat współpracy: Właściwości optyczne rozpuszczonej materii organicznej.<br>Efekty współpracy: Rozpoczęto prace badawcze w ramach projektu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej – NAWA pt. „In-situ fluorescence for detection of oil leaks from shipwreck in Gulf of Gdansk.” Ze względu na pandemię COVID-19 nie został zrealizowany plan wymiany osobowej doktorantów i młodych pracowników naukowych. Nie został też zrealizowany wspólny rejs badawczo-naukowy z wykorzystaniem metod spektroskopii fluorescencyjnej in situ do wykrywania wycieków substancji ropopochodnych z wraków statków zatopionych na akwenu Zatoki Gdańskiej. |
| Francja   | Intergovernmental Oceanographic Commission przy UNESCO, Paryż                       | nie dotyczy        | 2020                  | Temat współpracy: Implementacja multidyscyplinarnego Global Ocean Observing System (GOOS)<br>Efekty współpracy: Między innymi publikacja A Roadmap for the Implementation of the Global Ocean Observing System 2030 Strategy ( <a href="https://goosocean.org/index.php?option=com_oe&amp;task=viewDocumentRecord&amp;docID=26687">https://goosocean.org/index.php?option=com_oe&amp;task=viewDocumentRecord&amp;docID=26687</a> )   |
| Francja   | Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales (LEGOS), Toulouse    | nie dotyczy        | 2020                  | Temat współpracy: Koordynacja działań obserwacji zjawiska odtlenienia w oceanie, implementacja multidyscyplinarnego Global Ocean Observing System (GOOS)<br>Efekty współpracy: Prace nad tzw. Global Oxygen Atlas  |
| Francja   | Laboratoire d'Océanographie de Villefranche, Sorbonne Université                    | nie dotyczy        | 2020                  | Temat współpracy: Analizy rozkładów wielkości cząstek w morzu ze szczególnym uwzględnieniem agregatów.<br>Efekty współpracy: praca nad wynikami i manuskryptami  |
| Hiszpania | Group of Comparative Molecular Physiology, IRTA-Institute of Marine Sciences (CSIC) | nie dotyczy        | 2020                  | Temat współpracy: AVT and IT local production in fish ovary<br>Efekty współpracy: w perspektywie wspólna publikacja, trwa analiza próbek   |
| Holandia  | Wageningen Marine Research Institute  | umowa o współpracy | 20.11.2018-12.31.2020 | realizacja projektu badawczego   |

|               |   |             |      |   |
|---------------|---|-------------|------|---|
| International | European Scientific Diving Panel / MARS   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: przyłączenie Polski do sieci ESPD zrzeszającej instytucje zajmujące się tzw. nurkowaniem naukowym<br>Efekty współpracy: członkostwo w ESPD  |
| Islandia      | Icelandic Institute of Natural History, Gardabear                                     | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: wielkość zooidów Bryozoa w aspekcie batymetrycznym<br>Efekty współpracy: manuskrypt publikacji, wystąpienie konferencyjne   |
| Japonia       | Kyushu University   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: taksonomia arktycznych Kinorhyncha<br>Efekty współpracy: rewizja gatunków z rodziny Echinoderidae, baza danych, prace nad manuskrytem   |
| Japonia       | Meteorological Research Institute / Japanese Meteorological Agency (MRI/JMA), Tsukuba | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są opublikowane dorocznie w IOCCP SSG Report ( <a href="http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports">http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports</a> ). |
| Kanada        | Institute of Ocean Sciences, Fisheries and Oceans Canada                              | nie dotyczy | 2020 | temat współpracy: Wieloletnia dynamika zooplanktonu Morza Czukockiego i Beringa<br>Efekty współpracy: publikacje w opracowaniu  |
| Litwa         | Marine Research Institute Klajpeda University   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Bioactive compounds produced by cyanobacteria from Curonian Lagoon<br>Efekty współpracy: publikacja, w przygotowaniu, prezentacja wyników podczas międzynarodowych konferencji  |
| Niemcy        | Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bremenhaven                   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: rejs arktyczny TRANSSIZ (r/v Polarstern)<br>Efekty współpracy: opracowanie danych, publikacje i manuskrypty w przygotowaniu   |

|        |  |                       |                     |   |
|--------|--|-----------------------|---------------------|---|
| Niemcy | Alfred Wegener<br>Institute for<br>Polar and Marine<br>Research,<br>Bremenhaven              | nie dotyczy           | 2020                | Temat współpracy: zmienność wieloletnia głębokowodnych organizmów bentosowych w cieśninie Fram<br>Efekty współpracy: baza danych, publikacja, wystąpienia konferencyjne   |
| Niemcy | GEOMAR -<br>Helmholtz<br>Centre for Ocean<br>Research Kiel,<br>Kilonia                       | nie dotyczy           | 2020                | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są publikowane w materiałach ze spotkania GOOS Steering Committee Report (goosocean.org/goos-sc-8).   |
| Niemcy | GEOMAR -<br>Helmholtz<br>Centre for Ocean<br>Research Kiel,<br>Kilonia                       | nie dotyczy           | 2020                | Temat współpracy: Rola pompy mikrobiologicznej jako mechanizmu transformacji i mineralizacji rozpuszczonej materii organicznej w Oceanie Arktycznym.<br>Efekty współpracy: Przygotowanie wspólnego wniosku o finansowanie badań naukowych w Oceanie Arktycznym pod wstępnym tytułem: The significance of the bacterial pump in the warming Arctic Ocean – assessing the impacts of autochthonous sources on organic matter quality. |
| Niemcy | Helmholtz-<br>Zentrum<br>Geesthacht<br>(HZG) Centre<br>for Materials and<br>Coastal Research | nie dotyczy           | 2020                | Temat współpracy: Modeling the content (plankton vs. particles) of the Spitsbergen coastal waters under different scenarios of environmental changes<br>Efekty współpracy: realizacja projektu w ramach stypendium DAAD; planowana publikacja oraz wystąpienie na konferencji   |
| Niemcy | Helmholz-<br>Zentrum<br>Geestahcht<br>(HZG)  | umowa o<br>współpracy | 4.09.2015-3.09.2020 | Temat współpracy:<br>badanie nad polepszeniem dokładności pomiarów absorpcji wody morskiej  |

|        |   |             |      |   |
|--------|---|-------------|------|---|
| Niemcy | Institute for Space Science, Freie Universität Berlin | nie dotyczy | 2020 | <p>Temat współpracy: Wpływ optycznie znaczących składowych wody morskiej na procesy termodynamiczne powierzchniowej warstwy Morza Bałtyckiego.</p> <p>Efekty współpracy: Na podstawie danych na temat wybranych rzeczywistych właściwości optycznych wód Morza Bałtyckiego zebranych przez zespół Pracowni Satelitarnych Badań Morza w latach 1993 – 2015 w Institute for Space Science na Wolnym Uniwersytecie w Berlinie został zaadaptowany model hydrodynamiczny z modułem termodynamicznym, który oblicza ilość ciepła wydzielonego w powierzchniowej warstwie morza na skutek zaabsorbowanej energii słonecznej przez wodę i jej optycznie znaczące składowe. Ponadto na podstawie danych satelitarnych ze skanera MERIS zostały opracowane i zweryfikowane na podstawie danych in situ z kolekcji IOPAN klimatyczne rozkłady współczynnika absorpcji światła przez CDOM i współczynników nachylenia widma absorpcji światła przez CDOM w wybranych przedziałach widma promieniowania elektromagnetycznego. W roku 2020 rozpoczęto prace nad przygotowaniem 2 publikacji naukowych.</p> |
|--------|---|-------------|------|---|

|          |   |  |                         |   |
|----------|---|--|-------------------------|---|
| Niemcy   | Leibniz Institute for Baltic Sea Research Warnemünde, IOW | Visiting Scientists Contract   | 10.01.2018 – 10.07.2020 | <p>Temat współpracy:<br/>Development of Baltic picocyanobacterium life cycle model representation and its implementation in 3D numerical system. Numerical simulations with the aid of new model enriched with picocyanobacterium group, picoERGOM.</p> <p>Efekty współpracy: Implementacja do trójwymiarowego modelu numerycznego Morza Bałtyckiego (Ecological Regional Ocean Model, osadzony w Modular Ocean Model) trzech algorytmów (piko-bioalgorytmy), opisujących wzrost trzech szczepów bałtyckich pikocyjanobakterii gatunku <i>Synechococcus</i> sp. Przeprowadzenie symulacji numerycznych dwiema wersjami modelu: oryginalnym ERGOM i rozszerzonym picoERGOM.</p> <p>Współpraca z IOW w trybie pracy zdalnej</p> |
| Niemcy   | Max-Planck-Institut für Meteorologie                      | nie dotyczy  | 2020                    | <p>Temat współpracy: Lepsze zrozumienie wzajemnych zależności między chmurami, konwekcją i cyrkulacją oraz ich rolą w zmianach klimatu.</p> <p>Efekty współpracy: Udział w rejsie na R/V Meteor w ramach międzynarodowego eksperymentu EUREC4A, artykuł naukowy (w recenzji)</p>  |
| Niemcy   | Technische Universität Dresden                            | nie dotyczy  | 2020                    | <p>Temat współpracy: Mechanistic approach for estimating and modeling the bioconcentration potential of charged and ionogenic organic chemicals via in vitro, in vivo and in silico methods</p> <p>Efekty współpracy: realizacja grantu, publikacje w przygotowaniu</p>   |
| Norwegia | Norwegian Polar Institute (NPI)                           | Collaboration agreement between Nansen Legacy partners UiT/NPI/UNIS and IO PAN | 12.06.2019-30.06.2024   | <p>Temat współpracy:<br/>Badania struktury, funkcjonowania i interakcji w sieciach troficznych organizmów stowarzyszonych z lodem morskim, pierwotniaków planktonowych oraz planktonu zwierzęcego wód północnego Morza Barentsa i przyległego Basenu Arktycznego</p> <p>Efekty współpracy:<br/>bazy danych w zakresie składu taksonomicznego oraz liczebności organizmów badanych zespołów biologicznych wystąpienia i publikacje naukowe w temacie badań</p>   |
| Norwegia | Akvaplan-Niva AS, Oslo                                    | umowa o współpracy   | 2018-2020               | badanie rozrodu oraz rozwoju <i>C. finmarchicus</i> , wspólna realizacja projektu The new generation of <i>Calanus finmarchicus</i> : estimating population recruitment from egg production rates and gonad stage analysis off northern Norway (GONAD)  |
| Norwegia | Akvaplan-niva, Tromsø                                     | nie dotyczy  | 2020                    | <p>temat współpracy: Spatio-temporal dynamics of mesozooplankton biomass in Lofoten-Vesterålen</p> <p>Efekty współpracy: publikacje w recenzjach</p>  |

|          |  |             |      |  |
|----------|--|-------------|------|--|
| Norwegia | Akvaplan-niva,<br>Tromsø   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy:<br>badanie rozrodu oraz rozwoju <i>C. finmarchicus</i><br>Efekty współpracy:<br>wspólna realizacja projektu The new generation of <i>Calanus finmarchicus</i> : estimating population recruitment from egg production rates and gonad stage analysis off northern Norway (GONAD)   |
| Norwegia | Institute of<br>Marine<br>Research,<br>Bergen  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Rozprzestrzenianie się antybiotykooporności w Morzu Bałtyckim, Morzu Północnym i Arktyce<br>Efekty współpracy: prace wstępne nad koncepcją wniosku grantowego do JPIAMR 13th Call „One Health interventions to prevent or reduce the development and transmission of AMR   |
| Norwegia | Institute of<br>Marine<br>Research,<br>Bergen  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Long-term variability and trends in the Atlantic Water inflow region (A-TWAIN)<br>Efekty współpracy: Wspólne publikacje (opublikowane i w przygotowaniu), przygotowanie i złożenie wspólnego projektu ArcticFATE w ramach konkursu Polish-Norwegian Research Program.  |
| Norwegia | Nansen<br>Environmental<br>and Remote<br>Sensing Center<br>(NERSC)                       | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Projekt CAATEX: Coordinated Arctic Acoustic Thermometry experiment<br>Efekty współpracy: Wspólne publikacje (opublikowane i w przygotowaniu), udział w rejsie lodolamacza norweskiego KV Svalbard w rejonie Basenu Nansena i Morza Beauforta.  |
| Norwegia | Norwegian<br>Research Centre,<br>Bergen<br>(NORCE)                                       | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są publikowane dorocznie w IOCCP SSG Report ( <a href="http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports">http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports</a> ). Np. publikacja SOCATv2020 oraz GLODAPv2.2020. |
| Norwegia | Nord University,<br>Bodø   | nie dotyczy | 2020 | temat współpracy: Benthic community structure in fjord basins<br>Efekty współpracy: praca nad wynikami i manuskryptami   |
| Norwegia | Norwegian<br>College of<br>Fishery Science,<br>UiT The Arctic<br>University of<br>Norway | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Analizy genetyczne osobników <i>Calanus</i><br>Efekty współpracy: realizacja projektu w ramach stypendium NAWA “Separation of two sibling <i>Calanus</i> species in little auks’ diet using molecular techniques”; planowane publikacje  |

|          |   |   |                       |  |
|----------|---|---|-----------------------|--|
| Norwegia | Norwegian Institute for Water Research (NIVA) | nie dotyczy   | 2020                  | Temat współpracy: Wpływ działalności człowieka na transport związków biogenicznych z lądu do oceanu przy użyciu modeli numerycznych<br>Efekt współpracy: Prace nad wspólnym projektem  |
| Norwegia | Norwegian Institute for Water Research (NIVA) | nie dotyczy   | 2020                  | Temat współpracy: Źródła i transformacje Chromoforowych Związków Organicznych rozpuszczonych w wodzie morskiej obiegu węgla we fiordach Spitsbergenu.<br>Efekty współpracy: Uzyskanie i rozpoczęcie realizacji projektu badawczego: Freshwater inputs to Svalbard's coastal waters: Fluxes, fate, and implications for coastal ecosystems (FreshFate)™m finansowanego przez Fram Center i Norwegian Ministry of the Environment.   |
| Norwegia | Norwegian Polar Institute (NPI)               | nie dotyczy   | 2020                  | Temat współpracy: Long-term variability and trends in the Atlantic Water inflow region (A-TWAIN)<br>Efekty współpracy: Wspólne publikacje (opublikowane i w przygotowaniu), przygotowanie i złożenie wspólnego projektu ArcticFATE w ramach konkursu Polish-Norwegian Research Program.  |
| Norwegia | Norwegian Polar Institute (NPI)               | nie dotyczy   | 2020                  | Temat współpracy: Źródła i transformacje Chromoforowych Związków Organicznych rozpuszczonych w wodzie morskiej i ich rola w wymianie strumienia ciepła i obiegu węgla w Morzach Nordyckich i Arktyce Europejskiej.<br>Efekty współpracy: Kontynuacja prac badawczych zrealizowanego projektu badawczego Projekt Pol-Nor/197511/40/2013: „Sources and transformations of Chromophoric Dissolved Organic Matter and role in surface ocean heating and carbon cycling in Nordic Seas and European Arctic. – CDOM-HEAT. Wykonanie pomiarów rzeczywistych właściwości optycznych wód fiordu Storffjorden w lipcu 2020, oraz wód Morza Grenlandzkiego w sierpniu i wrześniu 2020<br>Ocean – observations and development of optical proxies. |
| Norwegia | Norwegian Polar Institute (NPI)               | Agreement between the Institute of Oceanology Polish Academy of Sciences (IO PAN) and the Norwegian Polar Institute (NPI), for investigations on zooplankton in | 05.11.2019-31.12.2020 | Temat współpracy:<br>Badania bioróżnorodności i przestrzennego rozmieszczenia zooplanktonu w wodach arktycznych fiordów Kongsfjorden i Rijpfjorden, oraz w wodach Oceanu Arktycznego na północy archipelagu Svalbard, w relacji do zmian klimatycznych   |

|          |   |  |                       |  |
|----------|---|--|-----------------------|--|
|          |   | Svalbard waters for the period 2019-2020, KongHau 7  |                       |  |
| Norwegia | Norwegian Polar Institute (NPI)                   | Agreement between the Institute of Oceanology, Polish Academy of Sciences (IO PAN) and Norwegian Polar Institute (NPI) for the ongoing SeaPOP II project | 14.03.2016-31.12.2020 | Temat współpracy: SeaPOP II - kompleksowe monitorowanie ptaków morskich z norweskiego kontynentu, Svalbardu i przyległych obszarów morskich, baza danych dotycząca diety alczyka gniazdującego na Spitsbergenie, wspólne manuskrypty publikacji naukowych                      |
| Norwegia | The Arctic University of Norway, Tromsø           | nie dotyczy  | 2020                  | Temat współpracy: badanie ekologii oraz rozmieszczenia Calanus   |
| Norwegia | The Arctic University of Norway, Tromsø           | nie dotyczy  | 2020                  | temat współpracy: badanie rozmieszczenia przestrzennego zbiorowisk planktonowych pierwotniaków wód Balsfiordu w ramach programu The Fram Centre flagship "Fjord and Coast"<br>Efekty współpracy: praca nad wynikami i manuskryptem publikacji                                  |
| Norwegia | The Norwegian Institute for Water Research (NIVA) | umowa o współpracy   | 2019-2020             | Temat współpracy: Where land meets sea: Effects of terrestrial inputs on contaminant dynamics in Arctic coastal ecosystems (TerrACE)<br>Efekty współpracy: wspólna realizacja projektu TerrACE, opracowanie danych fitoplanktonowych, prace nad dwoma manuskryptami publikacji |
| Norwegia | The University Centre in Svalbard                 | nie dotyczy  | 2020                  | Temat współpracy: Scientific Applications of Unmanned Vehicles in Svalbard (UAV Svalbard)<br>Efekty współpracy: publikacja rozdziału raportu State of Environmental Science in Svalbard (SESS)   |



|               |  |                    |                                    |   |
|---------------|--|--------------------|------------------------------------|---|
| Norwegia      | The University Centre in Svalbard                                | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy:<br>realizacja projektu FUND<br>Efekty współpracy:<br>opracowanie metodyki i logistyka projektu, planowane publikacje  |
| Norwegia      | The University Centre in Svalbard                                | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy: badania podczas nocy polarnej, projekt grantowy<br>Efekty współpracy: projekt grantowy, publikacje  |
| Norwegia      | University Museum of Bergen                                      | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy: Hydrozoa rejonów polarnych- taksonomia, bioróżnorodność i zoogeografia<br>Efekty współpracy: baza danych, planowane publikacje, warsztaty   |
| Norwegia      | University of Oslo   | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy:<br>filogeneza mszywiolów<br>Efekty współpracy:<br>baza danych   |
| Nowa Zelandia | Victoria University of Wellington, School of Biological Sciences | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy:<br>Molekularna biogeografia omulków inwazyjnych na wybrzeżach Południowego Oceanu<br>Efekty współpracy:<br>wspólna publikacja   |
| Rosja         | Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Moskwa     | nie dotyczy        | 2020                               | Temat współpracy:<br>Zoogeografia i taksonomia pelagicznych Ostracoda Oceanu Arktycznego<br>Efekty współpracy:<br>opracowanie małżoraczków z Oceanu Arktycznego, wspólne manuskrypty publikacji naukowych |
| Rosja         | Shirshow Institute of Oceanology, Moskwa                         | umowa o współpracy | 11.02.2015 – do czasu nieokreślony | Współpraca w badaniu dynamiki wód głębinowych Bałtyku Południowego, wspólne publikacje i wystąpienia  |

|            |  |             |      |  |
|------------|--|-------------|------|--|
| RPA        | Unit of Environmental Science and Management, the North-West University (NWU), Potchefstroom | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Globalne rozprzestrzenianie się antybiotykooporności<br>Efekty współpracy: Konsultacje dotyczące występowania genów oporności na antybiotyki oraz integronów w szczepach bakteryjnych izolowanych ze środowiska wodnego Polski i RPA, prace wstępne nad koncepcją wniosku grantowego do JPIAMR 13th Call „One Health interventions to prevent or reduce the development and transmission of AMR” |
| Szkocja    | Strathclyde University, Glasgow  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy:<br>badanie nad ulepszeniem pomiarów rzeczywistych właściwości optycznych wody morskiej<br>Efekty współpracy:<br>dotychczas 3 wspólne artykuły  |
| Szwajcaria | World Meteorological Organization (WMO), Genewa  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Harmonizacja wytycznych dotyczących Essential Climate Variables (ECVs) i Essential Ocean Variables (EOVs) wspólnie ustalanych przez Global Ocean Observing System oraz Global Climate Observing System<br>Efekty współpracy: Wkład w Global Climate Observing System Status Report 2021  |
| Szwajcaria | World Meteorological Organization (WMO), Genewa  | nie dotyczy | 2019 | Temat współpracy:<br>Harmonizacja wytycznych dotyczących Essential Climate Variables (ECVs) i Essential Ocean Variables (EOVs) wspólnie ustalanych przez Global Ocean Observing System oraz Global Climate Observing System<br>Efekty współpracy:<br>Powstanie jednolitych wytycznych dla obserwacji EOVs i ECVs w globalnym oceanie, które będą opublikowane w następnym GCOS Implementation Plan.                |
| Szwecja    | Department of Environmental Science and Analytical Chemistry (ACES) Stockholm University     | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Związek strumieni aerozolu z podwodnymi szumami akustycznymi.<br>Efekty współpracy: Publikacja artykułu naukowego, wspólne pomiary aerozolowe oraz akustyczne podczas rejsów bałtyckich (2-15.02.2020, 10-20.11.2020) we współpracy ze stacją badawczą ICOS Östergarnsholm.  |
| Szwecja    | Department of Environmental Science and Analytical Chemistry Stockholm                       | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Bioactive compounds produced by the toxic cyanobacterium <i>Nodularia spumigena</i><br>Efekty współpracy: publikacja, w przygotowaniu  |

|         | University  |             |      |   |
|---------|---|-------------|------|---|
| Szwecja | Swedish Meteorological and Hydrological Institute   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Współpraca w zakresie wymiany danych in situ do weryfikacji dokładności modelu 3D CEMBS oraz wykorzystania scenariuszy IPCC do oceny wpływu zmian klimatycznych na parametry biologiczne Morza Bałtyckiego<br>Efekty współpracy: Uzyskanie danych z reanalizy modelu hydrologicznego dla depozycji substancji biogenicznych z rzek oraz wsparcie merytoryczne przy tworzeniu scenariuszy do długoterminowych symulacji numerycznych |
| USA     | Chesapeake Biological Laboratory Center for Environmental Sciences University of Maryland | nie dotyczy | 2020 | temat współpracy: Bioróżnorodność i funkcjonowanie zespołów bentosowych w morzach arktycznych<br>Efekty współpracy: publikacje w recenzjach i opracowaniu   |
| USA     | Chesapeake Biological Laboratory Center for Environmental Sciences University of Maryland | nie dotyczy | 2020 | temat współpracy: Wieloletnia dynamika fitoplanktonu Morza Czukockiego i Beringa<br>Efekty współpracy: publikacje w recenzjach i opracowaniu  |
| USA     | Chesapeake Biological Laboratory Center for Environmental Sciences University of Maryland | nie dotyczy | 2020 | temat współpracy: Sieci troficzne w pacyficznej Arktyce<br>Efekty współpracy: publikacje w recenzjach   |

|     |   |                    |                                |   |
|-----|---|--------------------|--------------------------------|---|
| USA | Marine Physical Laboratory, Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego                      | nie dotyczy        | 2020                           | Temat współpracy: planowanie przyszłych wspólnych badań empirycznych oraz analiz właściwości optycznych zawiesin morskich występujących w fiordach Spitsbergenu. Efekty współpracy: uzgodnienie możliwości udziału prof. Dariusza Stramskiego w przyszłych badaniach, m.in. jako jednego z dwóch promotorów przyszłej pracy doktorskiej realizowanej przez stypendystkę/doktorantkę - mgr. Dagmarę Litwicką, w ramach projektu przyznanego w konkursie NCN PRELUDIUM BIS-1, zatytułowanego: "Zmienność rzeczywistych właściwości optycznych wody morskiej w relacji do stężenia, składu i rozkładu rozmiarów zawiesin w wybranych fiordach zachodniego Spitsbergenu". |
| USA | National Aeronautics and Space Administration (NASA)  | umowa o współpracy | 17.02.1999 – czas nieokreślony | Temat współpracy:<br>Badania własności optycznych aerozolu morskiego  |
| USA | National Museum of Natural History Smithsonian Institution  | nie dotyczy        | 2020                           | Temat współpracy: taksonomia arktycznych Kinorhyncha, współpraca w ramach stażu i stypendium Fulbrighta<br>Efekty współpracy: realizacja projektu "Shedding light into pan-Arctic diversity of mud dragons (Kinorhyncha); identyfikacja okazów muzealnych, baza danych, planowane publikacje  |
| USA | National Oceanic and Atmospheric Administration / Atlantic Oceanographic and Meteorological Laboratory (NOAA/AOML), Miami | nie dotyczy        | 2020                           | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są publikowane dorocznie w IOCCP SSG Report ( <a href="http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports">http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports</a> ).  |
| USA | National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA)  | nie dotyczy        | 2020                           | Temat współpracy: Hydroakustyczne określenie orientacji ryb śledziowatych w skupiskach w południowym Bałtyku w celu zwiększenia dokładności oszacowania ich biomasy<br>Efekty współpracy: postępy w doktoracie Pana Aleksandra Żyto z Trójmiejskiej Szkoły Doktorskiej (współpraca w ramach doktoratu)  |

|                 |   |                    |                               |   |
|-----------------|---|--------------------|-------------------------------|---|
| USA             | NOAA Pacific Marine Environmental Laboratory (NOAA/PMEL), Seattle                                     | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy: Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy: Szczegółowe opisy licznych efektów tej współpracy są publikowane dorocznie w IOCCP SSG Report ( <a href="http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports">http://www.ioccp.org/index.php/documents/meeting-reports</a> ). Np. rozwój GOA-ON.         |
| USA             | Scripps Institution of Oceanography University of California at San Diego                             | umowa o współpracy | 4.06.2012 – czas nieokreślony | Temat współpracy:<br>Badania właściwości optycznych w przy powierzchniowej warstwie wody,<br>wydanie publikacji: pt. Characterization of the Light Field and Apparent Optical Properties in the Ocean Euphotic Layer Based on Hyperspectral Measurements of Irradiance Quartet, APPLIED SCIENCES-Basel, 8 (12), nr art. 2677, (str 1-33), doi: 10.3390/app8122677 |
| USA             | University of Alaska, Fairbanks   | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy: fauna Kinorhyncha M. Czukockiego<br>Efekty współpracy: opracowanie danych, prace nad manuskrytem  |
| Wielka Brytania | British Antarctic Survey, Cambridge   | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy:<br>ekologia bentosu twardego dna w wodach arktycznych<br>Efekty współpracy:<br>publikacja naukowa   |
| Wielka Brytania | Centre for Ecology and Conservation, College of Life and Environmental Sciences, University of Exeter | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy: Chemical composition of the leachates from plastics into seawater<br>Efekty współpracy: publikacja (Environmental Pollution)  |
| Wielka Brytania | Natural History Museum, Londyn  | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy:<br>analizy geochemiczne<br>Efekty współpracy:<br>publikacja naukowa   |
| Wielka Brytania | Natural History Museum, Londyn  | nie dotyczy        | 2020                          | Temat współpracy:<br>filogeneza mszywołów<br>Efekty współpracy:<br>publikacja naukowa   |

|                 |  |             |      |   |
|-----------------|--|-------------|------|---|
| Wielka Brytania | Natural History Museum, Londyn   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy:<br>Zoogeografia i taksonomia pelagicznych Ostracoda Atlantyku<br>Efekty współpracy:<br>manuskrypty publikacji naukowych   |
| Wielka Brytania | University of East Anglia, Norwich   | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy:<br>Światowa koordynacja obserwacji biogeochemicznych w oceanie<br>Efekty współpracy:<br>Surface Ocean Carbon Dioxide Atlas (SOCAT) version 2020   |
| Włochy          | CNR - Earth and Environment Department Marine Science Institute – ISMAR  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: CMEMS - Phytoplankton Types detection from Satellite data<br>Efekty współpracy: przygotowanie manuskryptu 'Regional empirical algorithms for the retrieval of Phytoplankton Functional Types and Size Classes in the Baltic Sea from in-situ and satellite data'  |
| Włochy          | ENEA, La Spezia  | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy:<br>badania bioróżnorodności antarktycznej, geochemia szkieletów kalcytowych organizmów morskich<br>Efekty współpracy:<br>baza danych  |
| Włochy          | Environmental Chemistry, Particulate Matter Research Group POLARIS research centre, Department of Earth and Environmental Sciences, University of Milano-Bicocca | nie dotyczy | 2020 | Temat współpracy: Pomiary własności włókien mikropastiku oraz własności optycznych aerozolu w warstwie granicznej morze-atmosfera z pokładu statku r/v Oceania,<br>Pomiary własności fizycznych aerozolu (stężenie BC, skład chemiczny, rozkłady rozmiarów) w trakcie rejsu AREX 2020 oraz rejsu Bałtyckiego,<br>Efekty współpracy: pobór prób pomiarowych z wody oraz powietrza w trakcie rejsu aerolowego r/v Oceanią (10-20.11.2020) |

II.8.2. Wybrane 2 ważniejsze osiągnięcia jednostki we współpracy z instytucjami zagranicznymi (według katalogu: wspólna publikacja, patent, nowa metoda badawcza, nowa technologia, grant, inne; na każdy opis – max: 500 znaków ze spacjami)

| lp. | kraj                                | podmiot   | rodzaj osiągnięcia:<br>wspólna publikacja,<br>patent, nowa<br>metoda badawcza,<br>nowa technologia,<br>grant, inne | opis osiągnięcia   |
|-----|-------------------------------------|---|--|--|
| 1.  | <b>Dania</b>                        | <b>Danish Meteorological Institute, DMI</b>                         | <b>Wspólna publikacja</b>  | <p>She, J., Meier, H.E.M., Darecki, M., Goringe, P., Huess, V., Kouts, T., Reissmann, J.H., Tuomi, L., 2020. <i>Baltic Sea Operational Oceanography—A Stimulant for Regional Earth System Research</i>. <i>Front. Earth Sci.</i> 8. <a href="https://doi.org/10.3389/feart.2020.00007">https://doi.org/10.3389/feart.2020.00007</a></p> <p>IO PAN jest aktywną stroną współpracy w kształtowaniu polityki badań Bałtyku jak i jednym z wiodących partnerów wprowadzających nowe metody i techniki badawcze. Wychodząc od zdefiniowanych Największych Wyzwań Badawczych Bałtyku, IO PAN wraz z partnerami z <i>Baltic Operational Oceanographic System (BOOS)</i> określił zasady współpracy w zakresie badań Bałtyku oraz zasady współpracy pomiędzy BOOS a społecznością naukową zrzeszoną w ramach platformy współpracy regionalnej <i>Baltic Earth</i>.</p> |
| 2.  | <b>Kraje Wspólnoty Europejskiej</b> | <b>Euro-Argo European Research Infrastructure Consortium (ERIC)</b> | <b>Nowa technologia badawcza</b>   | <p>Wraz z partnerami z EURO-ARGO opracowane zostały teoretyczne podstawy zagadnienia techniczne i naukowe umożliwiające wprowadzenie na Bałtyk autonomicznych boi pomiarowych ARG0. Opracowano nową metodykę operacyjnych działań umożliwiających dostosowanie tej oceanicznej technologii do Bałtyku i jej zastosowanie. Pierwsze rezultaty opublikowane zostały w Walczowski i in., 2020. <i>Argo floats in the southern Baltic Sea</i>. <i>Oceanologia</i> 62, 478–488. <a href="https://doi.org/10.1016/j.oceano.2020.07.001">https://doi.org/10.1016/j.oceano.2020.07.001</a></p>   |

## II.9. Międzynarodowe centra naukowe (działające w strukturze jednostki)

*nie dotyczy*

### II.9.1. Dane organizacyjne:

- nazwa centrum/rok założenia/ dyrektor/przewodniczący Rady Naukowej.

|               |  |
|---------------|--|
| Nazwa         |  |
| Rok założenia |  |
| Dyrektor      |  |

II.9.2. Działalność naukowa:

- łączna liczba opublikowanych prac;
- wybrane wyniki działalności naukowej (krótki opis 2 wybranych wyników, na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

II.9.3. Działalność dydaktyczna:

- krótki opis działalności dydaktycznej.

II.9.4. Pozostałe informacje, wynikające ze specyfiki działania centrum (krótki opis).



## II.10. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

II.10.1. Konferencje naukowe (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych) organizowane/ współorganizowane przez jednostkę,

**Liczba ogółem: 16**

z tego:

| lp | Nazwa konferencji<br>miejsce, data  | Organizator, współorganizatorzy   | Rodzaj konferencji |                |
|----|---|---|--------------------|----------------|
|    |   |   | krajowa            | międzynarodowa |
| 1  | INTAROS General Assembly 2020, Sopot IO PAN, 8-10 stycznia 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk   |                    | tak            |
| 2  | GLODAP Meeting, San Diego, CA, USA, 16 lutego 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, US NOAA, Scripps Institution of Oceanography |                    | tak            |
| 3  | 9th Session of the Global Ocean Observing System Steering Committee, online, 20-23 kwietnia 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, IOC-UNESCO                                   |                    | tak            |
| 4  | 3rd Baltic Earth Conference, online, 2-3 czerwca 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk   |                    | tak            |
| 5  | H2020 ECOTIP Kick-Off Meeting - part 1, online, 10 czerwca 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, DTU Denmark                                  |                    | tak            |
| 6  | EuroMarine MODIV (Modeling Different Components of Marine Plankton Biodiversity) 1st workshop, online, 21-27 sierpnia 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, EuroMarine                                   |                    | tak            |
| 7  | Evolving and Sustaining Ocean Best Practices System Workshop IV, online, 18, 21-25, 30 wrzesień 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, IOC-UNESCO, UNEP, GESAMP WG 40, US NSF       |                    | tak            |
| 8  | International School on INtegrated Environmental Studies in the Arctic (INES) with respect to climate changes, Sopot IO PAN online, 28 września-2 października 2020 | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk   |                    | tak            |
| 9  | H2020 ECOTIP Kick-Off Meeting - part 2, online, 30 września - 2 października 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, DTU Denmark                                  |                    | tak            |
| 10 | XIV Konferencja „Chemia, Geochemia i Ochrona Środowiska Morskiego”, Sopot IO PAN online, 16 października 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk   | tak                |                |

|    |   |  |     |     |
|----|---|--|-----|-----|
| 11 | II Forum Młodych Filologów "W poszukiwaniu refleksji filologicznej", online, 22 października 2020                                 | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Wydział Neofilologiczny Ateneum– Szkoły Wyższej w Gdańsku, Sopotkie Towarzystwo Naukowe | tak |     |
| 12 | BOOS Annual Meeting 2020, Sopot IO PAN, online, 4-6 listopada 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk  |     | tak |
| 13 | Plankton ecosystem function: biodiversity, forecasting, and prediction needs - MBON & MODIV workshop, online, 9-10 listopada 2020 | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, MBON  |     | tak |
| 14 | 15th Session of IOCCP Scientific Steering Group / GOOS Biogeochemistry Panel of Experts, online, 17-19 listopada 2020             | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk  |     | tak |
| 15 | Time Series Workshop, online, 23-25 listopada 2020  | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, EU H2020 EuroSea, GEOMAR Germany  |     | tak |
| 16 | CommOcean 2020, Sopot IO PAN online, 1-2 grudnia 2020   | Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk  |     | tak |

II.10.2. Udział jednostki w przedsięwzięciach promujących i popularyzujących wyniki badań naukowych (np. festiwale i pikniki naukowe, wystawy i targi, w tym targi książki, artystyczne, inne): nazwa i miejsce imprezy, ewentualne wyróżnienia związane z udziałem jednostki w tej imprezie (krótki opis).

#### **IV Śląski Festiwal Nauki, 25-26 stycznia 2020, Katowice**

Udział w przedsięwzięciu pracowników Instytutu Oceanologii PAN w Śląskim Festiwalu Nauki (dr hab. Tymon Zieliński, dr Paulina Pakszys, dr Tomasz Kijewski)

Zaprezentowano wystawę i wykłady: „Zmiany klimatu w morzu i atmosferze”, „Owoce morza - Bilans korzyści i zagrożeń dla ludzi i środowiska”, „Od obserwacji do informacji – badania środowiska w kontekście Celów zrównoważonego Rozwoju” oraz przeprowadzono Warsztaty pt “Ocean Zmian”.

#### **Cykl wykładów pt. „Dokąd zmierza świat?”4, 11, 18, 25 lutego 2020 r., Sopot**

Biblioteka Sopotka, Sopotkie Towarzystwo Naukowe oraz Instytut Oceanologii PAN współorganizowali cykl wykładów popularnonaukowych przygotowanych i zaprezentowanych przez pracowników IO PAN

04.02 - „Zrównoważony rozwój - utopia, czy nasza szansa" - Czy jest szansa, że nasze pokolenie zrozumie potrzebę zrównoważonego podejścia do świata i czy jesteśmy gotowi na takie wyzwanie?(dr hab. Tymon Zieliński, prof. IO PAN)

11.02 - „Wielkie wymieranie - problem z bioróżnorodnością?" – Czy jesteśmy świadkami Wielkiego Wymierania? Czy możemy się obejść bez różnorodności biologicznej? A może przetrwamy wielkie wymieranie gatunków, tylko czy chcemy żyć w postapokaliptycznym

świecie bez dzikiej przyrody odżywiając się pastą z gąsienic? (prof. dr hab. J. Marcin Węśławski)

18.02 - „Ile masz w sobie neandertalczyka - co mówi o Tobie kopalne DNA?” - Jak bardzo jesteśmy podobni do naszych przodków? Czy w ogóle się od nich różnimy i czy jest szansa na zbudowanie prawdziwego Parku Jurajskiego? (dr Joanna Pawłowska)

25.02 - „Morza i oceany a zmiany klimatu” - fakty, perspektywy, zagrożenia” - Wszyscy mówią o zmianach klimatu, ale z czym się to naprawdę wiąże? Na co musimy się przygotować i jaka czeka nas przyszłość w cieplejszym świecie? Dyskusja o klimacie i nie tylko z perspektywy oceanografa. (dr hab. Karol Kuliński, prof. IO PAN)

### **Cykl filmów pt. "niePODRECZNIK OCEANICZNY"**

To seria krótkich filmów edukacyjnych, poruszających najrozmaitsze kwestie związane ze środowiskiem morskim. Cykl ten przygotowują wspólnie pracownicy **Instytut Oceanologii PAN** i Akwarium Gdyńskiego we współpracy z Sopotkim Towarzystwem Naukowym i Today We Have.

Filmy publikowane są na profilach facebookowych Akwarium Gdyńskiego oraz Instytutu Oceanologii PAN oraz zamieszczane na YouTube. W roku 2020 od 30 kwietnia do 31 grudnia wyemitowano 92 odcinki cyklu (<https://oceanliteracy.pl/category/niepodrecznik-oceaniczny/>)

### **„XVIII Letnie Spotkania z Nauką”, lipiec-sierpień 2020,**

**Ośrodek Pracy Twórczej IBW PAN, Czarlina-Skoczkowo k. Wąglikowic, powiat Kościerzyna.**

„Spotkania” były współorganizowane przez Instytut Budownictwa Wodnego PAN (IBW PAN) w Gdańsku, **Instytut Oceanologii PAN (IO PAN) w Sopocie**, Radę Upowszechniania Nauki PAN w Warszawie oraz Uniwersytet Gdański reprezentowany przez Wydział Historyczny UG.

Z ramienia Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk oraz Rady Upowszechniania Nauki we współorganizowanie i prowadzenie „Letnich Spotkań” zaangażowana była prof. dr hab. Ewa Kulczykowska.

Tegoroczne Spotkania, z uwagi na pandemię COVID-19, odbywały zgodnie z obowiązującym reżimem sanitarnym. Zaprezentowano cykl 8 wykładów popularnonaukowych, z Instytutu Oceanologii PAN wykłady zaprezentowali:

dr hab. Jacek Bełdowski, prof. IO PAN "Zatopiona amunicja: groza w głębinach czy papierowy tygrys?" 11 lipca 2020

dr Ewa Sokołowska "Interseksualność u babki byczej: wpływ czynników socjalnych czy zaburzeń hormonalnych" na „XVIII Letnich Spotkaniach z Nauką” 25 lipca 2020;

### **Wystawa plenerowa „System SatBałtyk jako źródło danych o międzyletnich zmianach środowiska Morza Bałtyckiego”, listopad 2020**

Zestaw plakatów umieszczonych na ogrodzeniu IO PAN popularyzujących wiedzę na temat systemu SatBałtyk. Zamieszczenie na stronie internetowej systemu opisów doświadczeń do wykonania w domu lub w ramach lekcji szkolnych ([http://www.satbaltyk.pl/sb\\_education/doswiadczenia/](http://www.satbaltyk.pl/sb_education/doswiadczenia/))

### **Strony internetowe:**

#### **Operacyjny system The Coupled Ekosystem Model of the Baltic Sea, ([www.cembs.pl](http://www.cembs.pl))**

Strona prezentuje wyniki 48-godzinnej prognozy parametrów hydrodynamicznych i biogeochemicznych Morza Bałtyckiego oraz danych archiwalnych, uzyskanych z modelu 3D-CEMBS;

#### **FindFish ([www.findfish.pl](http://www.findfish.pl))**

Jest to strona www dedykowana projektowi FindFish, obecnie prezentuje dane informacyjne o projekcie, a w następnej kolejności pojawi się dostęp do Platformy FindFish. FindFish, wykorzystująca model działający w trybie operacyjnym, stworzona na podstawie opracowanych istniejących i aktualnych danych *in situ* pozyskanych w trakcie wypraw rybackich, przekazywanych do systemu przez rybaków jak i danych numerycznych dostarczanych przez naukowców, będzie na bieżąco dostarczała prognozy o warunkach hydrodynamicznych, fizykochemicznych i biologicznych środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej, a także, miejscach występowania ryb poławianych przemysłowo konkretnego gatunku. Platforma będzie użyteczna przede wszystkim dla rybaków, przedstawicieli jednostek naukowych oraz administracji morskiej i rybackiej.

#### **WaterPUCK ([www.waterpuck.pl](http://www.waterpuck.pl))**

Jest to strona www dedykowana projektowi WaterPUCK, strona przedstawia strukturę projektu, zadania badawcze, wykonawców i postępy prac badawczych. W następnej kolejności pojawi się dostęp do Zintegrowanego Serwisu informacyjno-predykcyjnego WaterPUCK prezentującego wpływ gospodarstw rolnych i struktur użytkowania terenu zlewni w Gminie Puck na jakość wód lądowych i morskich zlokalizowanych w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego. Potencjalni odbiorcy proponowanego Serwisu WaterPUCK to: Samorzady, Gospodarka, Nauka i Edukacja.

#### **System SatBałtyk (<http://www.satbaaltyk.pl/>)**

SatBałtyk umożliwia sprawne i systematyczne określanie stanu i prognozowanie zmian środowiska Morza Bałtyckiego i postępującego zanieczyszczenia jego wód różnymi substancjami, w oparciu o nowatorskie techniki satelitarne wsparte odpowiednimi modelami matematycznymi procesów zachodzących w morzu. System SatBałtyk dostarcza aktualnych informacji w postaci map, danych liczbowych, prognoz zmian i opisów charakterystyk strukturalnych i funkcjonalnych środowiska Morza Bałtyckiego.

#### **Argo Polska ([https://www.iopan.pl/hydrodynamics/po/Argo/argo\\_pl.html](https://www.iopan.pl/hydrodynamics/po/Argo/argo_pl.html))**

strona poświęcona programowi Argo Polska działającemu w ramach projektu EuroArgo Argo Polska jest komponentem globalnej sieci obserwacji *in situ* oceanu światowego bazującej na autonomicznych pływakach ARGO. Sieć Argo obejmuje około 4000 urządzeń pływających obecnie w oceanie. Pływaki zasilane są bateriami o żywotności od 3 do 5 lat. Wykonują one przede wszystkim pomiary STD, ale mogą być również wyposażone w inne czujniki, np. tlenowe. Dane transmitowane są w czasie rzeczywistym przez satelity do centrów zarządzających bazami danych, gdzie są następnie przetwarzane i przygotowywane do wykorzystania przez oceanografów.

## **II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogólnoodrodowiskowym, w tym:**

*nie dotyczy*

II.11.1. Muzea, wystawy, kolekcje specjalne i eksponaty, banki zasobów m.in. genetycznych, i in. w strukturze jednostki

- eksponaty, kolekcje – działy, grupy – krótki opis nabytków w roku sprawozdawczym
- udostępnianie zbiorów kolekcji i zasobów (rodzaj zadań i usług specjalistycznych – krótki opis).

II.11.2. Laboratoria, stacje diagnostyczne, obserwatoria, prace terapeutyczne, itp.

- zadania, usługi, świadczenia (rodzaj zadań, usług i świadczeń – krótki opis);
- uzyskane certyfikaty za wdrożenia systemów jakości, międzynarodowych, przyjętych w UE (opis);
- uzyskane akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości (opis).

## **II.12. Nagrody i wyróżnienia naukowe uzyskane przez pracowników jednostki w roku sprawozdawczym**

II.12.1. Nagrody krajowe i zagraniczne przyznane za działalność naukową  
nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu

(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody akademii nauk i instytucji równorzędnych, nagrody resortowe, uczelni, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).

### **Nagroda Prezesa PAN za rok 2020**

#### **Prof. dr hab. Lidia Dzierzbicka-Głowacka**

za zastosowanie modeli matematycznych i symulacji komputerowych jako nowych metod rozpoznania procesów zachodzących w środowisku morskim.

#### **dr Katarzyna Grzelak,**

stypendium naukowe im. Bekkera na realizację projektu badawczego “Dragons of the deep-gaining insight into the diversity hadal mud dragons (Kinorhyncha)” w Danii, przyznane przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA), 1.11.2020-30.04.2021

#### **dr Kaja Balazy,**

stypendium naukowe im. Iwanowskiej na realizację projektu badawczego “Separation of two sibling *Calanus* species in little auks’ diet using molecular techniques” w Norwegii, przyznane przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA), 1.11.2020-30.04.2021

#### **mgr Marlena Szeligowska,**

stypendium na realizację projektu badawczego “Modeling the content (plankton vs. particles) of the Spitsbergen coastal waters under different scenarios of environmental changes”, przyznane przez Niemiecką Centralę Wymiany Akademickiej (DAAD), 15.11.2020-31.01.2021

#### **dr Marta Szubska**

rozprawa doktorska „Rozmieszczenie i źródła arsenu w osadach dennych południowego Bałtyku”, wyróżniona przez Radę Naukową IO PAN, 23.06.2020

#### **dr Magdalena Krajewska**

rozprawa doktorska ”Karotenoidy w osadach jako wskaźniki zmian zachodzących w środowisku morskim”, wyróżniona przez Radę Naukową IO PAN 15.12.2020

#### **dr Piotr Balazy**

nominacja do Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju w kategorii Naukowiec Przyszłości za projekt FUND

#### **dr Anna Pouch,**

wyróżnienie za prezentację ustną na XIV Konferencji „Chemia, Geochemia i Ochrona Środowiska Morskiego” organizowanej przez KBM PAN i IO PAN, 16.10.2020

#### **mgr Paulina Rudnicka**

wyróżnienie za prezentację plakatową na XIV Konferencji „Chemia, Geochemia i Ochrona Środowiska Morskiego” organizowanej przez KBM PAN i IO PAN, 16.10.2020

II.12.2. Nagrody i wyróżnienia przyznane za praktyczne zastosowanie wyników B+R  
nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu

(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody resortowe, uczelni, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, krajowych izb gospodarczych, medali i wyróżnień przyznanych na targach krajowych i zagranicznych, nagrody przyznawane przez jednostkę).

**Prof. dr hab. Lidia Dzierzbicka-Głowacka** (za projekt FindFish)

**mgr inż. Marcin Wichorowski** (za projekt eCUDO)

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie znalazł się w gronie Laureatów Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2020. Nagroda została przyznana w kategorii "Innowacyjne technologie przyszłości" za prowadzenie badań środowiska morskiego w celu pogłębiania wiedzy na temat zachodzących w nim zjawisk i procesów, m.in. w ramach projektów pt.: „Platforma transferu wiedzy FindFish – Numeryczny System Prognozowania warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej dla Rybołówstwa” oraz „Elektroniczne Centrum Udostępniania Danych Oceanograficznych – eCUDO”. Wręczenia nagród w tegorocznej edycji odbędą się w ramach 5. Forum Inteligentnego Rozwoju w Uniejowie.

### **III. ZATRUDNIENIE**

Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty\*:

**Liczba ogółem: 185,37 w tym naukowych: 84,28**

\* zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **IV. INNE FORMY ZRZESZENIA JEDNOSTEK NAUKOWYCH PAN**

– powołane dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra doskonałości, centra PAN, sieci i konsorcja naukowe, centra naukowe uczelni, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

IV.1. Działające w jednostce Centra Doskonałości:

Nazwa/data powołania Centrum/status nadany przez....

-

IV.2. Przynależność jednostki do centrów PAN

Nazwa/data powołania centrum PAN /specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące centrum; krótki opis działalności

**„Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet)” – Centrum Polskiej Akademii Nauk**  
**data powołania: 01.07.2011 r.**

**Specjalność naukowa:**

integracja badań o fizycznych i chemicznych procesach zachodzących na Ziemi, w jej otoczeniu i w układzie słonecznym oraz kształcenie specjalistów na studiach trzeciego stopnia i popularyzacja wiedzy o Ziemi i układzie słonecznym.

**Jednostki naukowe tworzące centrum:**

Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, Instytut Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk, Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk.

IV.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

Nazwa/ data powołania sieci naukowej/ specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące sieć

***Międzyinstytutowy Zespół Satelitarnych Obserwacji Środowiska Morskiego***

**data powołania: 28.09.2007 r.**

**specjalność naukowa:**

Badanie, opracowanie i wdrażanie satelitarnych metod kontroli ekosystemów Bałtyku.

**jednostki naukowe tworzących sieć:**

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Wydział Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego (Instytut Oceanografii), Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Akademii Pomorskiej w Słupsku (Instytut Fizyki).

IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

Nazwa/ data powołania konsorcjum naukowego/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące konsorcjum

***Narodowe Centrum Badań Bałtyckich(NCBB)***

**data przystąpienia IO PAN: 30.11.2017**

**specjalność naukowa:**

Celem jest integracja środowiska naukowego związanego z interdyscyplinarnymi badaniami Morza Bałtyckiego. Działania prowadzone są poprzez wspólne identyfikowanie priorytetów badawczych oraz zbudowanie trwałej i zorganizowanej sieci zasobów ludzkich i infrastrukturalnych. Partnerzy Konsorcjum podejmują wspólne starania przy występowaniu



o fundusze w ramach programów polskich i międzynarodowych. NCBB prowadzi działalność edukacyjną i informacyjną, wspierając administrację państwową, sektor biznesu oraz sektor pozarządowy. Jednym z założeń współpracy jest zwiększenie widoczności i roli badań morza na rzecz zrównoważonej gospodarki morskiej.

**wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

Uniwersytet Gdański (lider), Instytut Oceanologii PAN, Instytut Morski w Gdańsku, Morski Instytut Rybacki PIB, Uniwersytet Morski w Gdyni, Uniwersytet Szczeciński

***EuroArgo ERIC***

**data powołania: 17.07.2014**

**Specjalność naukowa:**

Celem EuroArgo ERIC jest stworzenie długoterminowego systemu obserwacji oceanów, aby lepiej zrozumieć ocean i jego rolę w systemie klimatycznym Ziemi oraz przewidywać jego przyszłą aktywność. Cel ten ma być osiągnięty głównie poprzez wodowanie, obsługę i rozwój pływaków ARGO - autonomicznych urządzeń pomiarowych do badania stanu oceanu światowego. Dzięki sieci tych pływaków dokonał się przewrót w oceanografii i klimatologii; możliwe jest obserwowanie zmian w strukturze termohalinowej oceanu dokonujących się wskutek procesów związanych ze zmianami klimatycznymi. Euro-Argo ERIC ma zapewnić europejski wkład do tych badań.

**wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

MNiSW podpisała akces Rzeczypospolitej Polskiej do konsorcjum na rzecz europejskiej infrastruktury Euro-Argo ERIC na prawach obserwatora-założyciela. Konsorcjum tworzone jest przez 11 instytucji partnerskich z krajów europejskich: Finlandii, Francji, Niemiec, Grecji, Irlandii, Włoch, Holandii, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Norwegii i Polski (MNiSW) reprezentowanych przez ośrodki naukowe bezpośrednio zaangażowane w tworzenie krajowych komponentów globalnej sieci Argo (Instytut Oceanologii PAN tworzenie Argo Polska) <http://www.euro-argo.eu/About-us/The-Partners>

Dr hab. Waldemar Walczowski, prof. nadzw. IO PAN jest polskim przedstawicielem w Zarządzie (Management Board) EuroArgo ERIC oraz przedstawicielem w światowej organizacji ARGO.

***EUROMARINE Marine research Network, from genes to ecosystems in changing oceans***

**data powołania: 03.06.2014**

**EuroMarine powstało w 2014 roku jako fuzja trzech wcześniejszych istniejących sieci doskonałości: EUR-OCEANS, Marine Genomics Europe i MarBEF.**

**specjalność naukowa:**

Celem konsorcjum EUROMARINE jest integracja badań "od genów do ekosystemów morskich w zmieniającym się oceanie" w celu lepszego zrozumienia funkcjonowania organizmów morskich i całych ekosystemów oraz wspierania zrównoważonego wykorzystania mórz i oceanów dla rosnących potrzeb społeczeństwa.

**wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

72 organizacje członkowskie z 23 krajów w tym 56 członków pełnoprawnych, którzy współtworzą roczne budżety Konsorcjum. <http://www.euromarinenetwork.eu/>

Instytut Oceanologii PAN jest pełnoprawnym członkiem w Konsorcjum z prawem do głosowania/decydowania i mających możliwość ubiegania się o dofinansowania projektów

czy kosztów związanych z uczestnictwem w konferencjach lub innych przedsięwzięciach naukowych. Pracownik Instytutu – mgr Joanna Piwowarczyk – jest członkiem Komitetu Sterującego sieci. Prof. dr hab. inż. Janusz Pempkowiak, dr hab. Ksenia Pazdro, prof. IO PAN - reprezentanci IO PAN w zgromadzeniu ogólnym EUROMARINE

***Polskie Konsorcjum Polarne (PKPol)***

**data powołania: 25.09.2014 r.**

**Specjalność naukowa:**

badania obszarów polarnych dla lepszego poznania zmian zachodzących w ich środowisku przyrodniczym oraz ich oddziaływanie na inne obszary Ziemi.

**Jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Geofizyki PAN, Instytut Oceanologii PAN, Instytut Nauk Geologicznych PAN, Akademia Morska w Gdyni, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Politechnika Gdańska, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Łódzki, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Politechnika Warszawska.

***POLAND – AOD***

**data powołania: 26.10.2011**

**specjalność naukowa:**

badania wpływu aerozolu na system klimatyczny, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu własności optycznych aerozolu na bilans radiacyjny

**Jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Uniwersytet Warszawski – Wydział Fizyki, Stacja Badawcza Solar AOT.

***MORCEKO - Morskie Centrum Eko-energetyki i Eko-systemu***

**data powołania: 22.06.2011**

**specjalność naukowa:**

opracowywanie nowych technologii pozwalających na wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii jakimi dysponuje Morze Bałtyckie i polskie Wybrzeże.

**jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk, Politechnika Gdańska, Instytut Morski w Gdańsku, Centrum Techniki Okrętowej S.A., Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk oraz Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.

***SatBałtyk - Satelitarna kontrola środowiska Morza Bałtyckiego***

**data powołania: 14.02.2010**

**specjalność naukowa:**

Utrzymanie trwałości rezultatów projektu pod tytułem: „Satelitarna kontrola środowiska Morza Bałtyckiego (SatBałtyk)”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 1. Badania i rozwój nowoczesnych technologii, Działanie 1.1 Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy, Poddziałanie 1.1.2 Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych dofinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego na podstawie umowy zawartej z Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

**jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Uniwersytet Gdański, Akademia Pomorska w Słupsku, Uniwersytet Szczeciński.

***Polskie Centrum Nauki i Technologii Morskiej (PolMar)***

**data powołania: 24.04.2012**

**specjalność naukowa:**

konsolidacja i wzmocnienie potencjału badawczego, naukowego dla prowadzenia dużych projektów naukowych oraz zadań badawczych w zakresie działań statutowych w obszarze badań morza, eksploracji i eksploatacji zasobów morza, ochrony i zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego, oraz popularyzacji wiedzy o morzu - ze szczególnym uwzględnieniem Morza Bałtyckiego, a także osiągnięcie przez Strony Konsorcjum światowego poziomu w tych obszarach działalności.

**Jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Morski, Politechnika Gdańska (przystąpienie do konsorcjum 24.05.2017r.)

IV.5. Udział jednostki w pracach innych form zrzeczeń powołanych dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra naukowe uczelni, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

***Partnerstwo pn „Narodowy Komitet Danych Oceanograficznych”***

**Data powołania: 23.10.2018 r.**

**Specjalność naukowa:**

Cel realizacji wspólnego projektu pn „Elektroniczne Centrum Udostępniania Danych Oceanograficznych” akronim: eCUDO

**Jednostki naukowe tworzące partnerstwo:**

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (partner wiodący), Instytut Morski w Gdańsku, Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Szczeciński, Akademia Pomorska w Słupsku.

***Europejska Rada Morza - The European Marine Board (EMB)***

**Specjalność naukowa:**

Misją organizacji jest pełnienie roli międzynarodowej platformy współpracy na rzecz

kształtowania europejskiej polityki badań morza. Prowadzone prace skupiają się na określeniu i wypracowaniu wspólnych priorytetów badań morza dla rozwoju nauki i gospodarki morskiej oraz dla utrzymania dialogu pomiędzy nauką i zarządzaniem polityką i gospodarką morską.

#### **Jednostki naukowe tworzące sieć:**

Instytut Oceanologii PAN należy do grupy członków-założycieli EMB (1995). EMB jest pan-europejską siecią zrzeszającą narodowe organizacje zaangażowane w badania morskie.

Są to zarówno instytucje finansujące badania jak i instytucje naukowe oraz konsorcja uniwersytetów. Członkami organizacji (2017) jest 35 instytucji z 19 państw : Belgia, Chorwacja, Cypr, Dania, Estonia, Francja, Niemcy, Grecja, Irlandia, Włochy, Litwa, Holandia, Norwegia, Polska, Portugalia, Rumunia, Hiszpania, Turcja, Wielka Brytania. Instytut Oceanologii PAN (IO PAN) jest jedynym przedstawicielem Polski w organizacji.

#### ***EurOcean – The European Centre for Information on Marine Science and Technology***

##### **specjalność naukowa:**

Utrzymanie baz informacji i wiedzy na temat europejskiej infrastruktury badawczej, prowadzonych badań finansowanych przez programy EU związanych z badaniami morza.

##### **wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

Flanders Marine Institute, Belgia; French Research Institute for Exploitation of the Sea; NAUSICAÄ; Technopole Brest-Iroise, Francja; Marine Institute, Irlandia; Malta Council for Science and Technology, Malta; Institute of Marine Research, Norwegia; The Institute of Oceanology of the Polish Academy of Sciences; The Portuguese Science and Technology Foundation, The Regional Fund of Science and Technology, Portugalia; The National Institute of Marine Geology and Geo-ecology – GeoEcoMar, Rumunia; The Spanish Institute of Oceanology, Hiszpania.

W roku 2018 na dwuletnią kadencję prezydenta EurOcean wybrany został dr hab. Sławomir Sagan, prof. IO PAN.

#### ***Baltic Operational Oceanographic System (BOOS)***

##### **Specjalność naukowa:**

Stowarzyszenie zrzeszające instytuty naukowe krajów nadbałtyckich, której głównym celem jest wspólne działanie na rzecz zapewnienia dostępu do wysokiej jakości danych oceanograficznych, oraz prognoz krótko i długoterminowych dla organizacji działających na poziomie europejskim i regionalnym w zakresie eksploracji morza oraz tworzenia polityki eksploatacji zasobów morskich.

##### **Jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

Danish Defence Acquisition and Logistics Organization, Defence Centre for Operational Oceanography - FCOO - Copenhagen, Denmark , Danish Meteorological Institute - DMI - Copenhagen, Denmark , Environmental Protection Agency Department of Marine Research - Klaipeda, Lithuania, Estonian Marine Institute, University of Tartu - Tallinn, Estonia  
Finnish Meteorological Institute - FMI - Helsinki, Finland , Finnish Environmental Institute - SYKE - Helsinki, Finland, Institute of Meteorology and Water management - IMGW - Warsaw and Gdynia, Institute of Oceanology IOPAS Poland - Sopot, Poland, Latvian Environment, Geology and Meteorology Agency - LEGMA - Riga, Latvia, Marine Systems Institute - MSI - Tallinn, Estonia, Maritime Institute Gdansk - MIG - Gdansk, Poland, National Environmental Research Institute - DMU (NERI) - Copenhagen, Denmark, North-

West Regional Administration for Hydrometeorology and Environmental Monitoring - NWAHEM - St. Petersburg, Russia, St. Petersburg Branch of State Oceanographic Institute - SPb SOI - St. Petersburg, Russia, Swedish Meteorological and Hydrological Institute - SMHI, University of Latvia - UL - Riga, Latvia, instytucje stowarzyszone: Helmholtz-Zentrum Geesthacht - HZG - Geesthacht, Germany, Klaipeda University - KU - Klaipeda, Lithuania, Russian State Hydrometeorological University - RSHU - St.Petersburg, Russia, University of Gdansk - UIG - Gdansk, Poland

### ***EuroGOOS - European Global Ocean Observing System***

#### **specjalność naukowa:**

EuroGOOS jest siecią koordynującą współpracę instytucji europejskich, promującą korzyści płynące z zastosowania oceanografii operacyjnej, poprzez zapewnienie ciągłych obserwacji środowiska morskiego. Obok korzyści naukowych celem jest zapewnienie i promocja odpowiednich produktów i usług dla podmiotów z sektora gospodarki morskiej.

#### **wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

konsorcjum skupia 34 partnerów z 16 krajów europejskich,  
(<http://www.eurogoos.org>)

### ***High Resolution Model of the Baltic Sea (HIROMB)***

#### **Specjalność naukowa:**

Działalność konsorcjum skupia się na rozwoju hydrodynamicznych modeli Bałtyku i lodu. Obecnie celem jest poprawa rozdzielczości modeli co pozwoli na ich stosowanie dla mniejszych akwenów typu zatoki czy też laguny.

#### **Jednostki naukowe tworzące konsorcjum:**

The Swedish Meteorological and Hydrological Institute, 601 76 Norrköping, Sweden, (SMHI), The Federal Republic of Germany, represented by Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure, , represented by Federal Maritime and Hydrographic Agency, represented by president (BSH), Hamburg, Germany, (BSH), Defence Center for Operational Oceanography, Danish Defence Acquisition and Logistics Organization, Ballerup, Denmark, (FCOO), Finnish Environment Institute, PHelsinki, Finland, ( SYKE), Marine Systems Institute, Tallinn, Estonia, (MSI), Latvian Environment, Geological and Meteorological Agency, Riga; Latvia, (LEGMC), Russian State Hydrometeorological University, St. Petersburg, Russian Federation, (RSHU), University of Klaipeda, ( KU), Maritime Institute in Gdańsk, (MIG), The Danish Meteorological Institute, København Ø, Denmark, (DMI), Finnish Meteorological Institute, Helsinki, Finland, (FMI), Institute of Meteorology and Water Management – National Research Institute Maritime Branch in Gdynia, Gdynia, Poland, (IMW), Institute of Oceanology, Sopot Poland IOPAN.

### ***Maritime Aerosol Network; sieć koordynowana przez NASA***

([http://aeronet.gsfc.nasa.gov/new\\_web/maritime\\_aerosol\\_network.html](http://aeronet.gsfc.nasa.gov/new_web/maritime_aerosol_network.html)).

#### **specjalność naukowa:**

Aerозole morskie.

#### **wykaz jednostek tworzących sieć:**

NASA Goddard Space Flight Center, USA; Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement – LSCE, France; Institute of Atmospheric Optics, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Russia; Arctic and Antarctic Research Institute of the Federal Service

for Hydrometeorology and Environmental Monitoring of Russian Federation, Russia; Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Germany; Leibniz Institute of Marine Sciences, Germany; Instytut Oceanologii PAN; P.P. Shirshov Institute of Oceanology of Russian Academy of Sciences, Russia; Finnish Institute of Marine Research, Finland; Department of Oceanography, University of Cape Town, South Africa; European Commission - Joint Research Centre, University of California, Santa Barbara, USA; Institute of Marine Research, Norway; Italian National Research Council, Italy; National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand; Canadian Coast Guard, Canada; Woods Hole Oceanographic Institution, USA; Plymouth Marine Laboratory, UK; Bigelow Laboratory for Ocean Sciences, USA; University of Hawaii, USA; University of Miami, USA; Howard University, USA; Université du Québec à Rimouski, Canada; Université de la Réunion CNRS, France; University of Colorado at Boulder, USA; National Oceanic and Atmospheric Administration – NOAA, USA; Maurice Lamontagne Institute, Marine Sciences Research Centre, Fisheries and Oceans, Canada.

### ***Consortium for Genomic Research on All Salmonids Project (cGRASP)***

#### **specjalność naukowa:**

Rozszerzenie zasobów genomowych ryb łososiowatych przez uzyskanie sekwencji genomów łososia *Salmo salar* i pstrąga tęczowego *Oncorhynchus mykiss* tak, by stało się możliwe przeprowadzenie porównania struktury genomów między różnymi gatunkami.

#### **wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

Simon Fraser University (SFU), Department of Molecular Biology and Biochemistry, Kanada (koordynator); University of Victoria, Centre for Biomedical Research, Biology Department, Kanada; Norwegian University of Life Sciences, Centre for Integrative Genetics (CIGENE), Norwegia; USDA/ARS National Center for Cool and Cold Water Aquaculture (NCCCWA), USA; INRA Station Commune de Recherche en Ichtyophysiologie, Biodiversité et Environnement (SCRIBE), Francja; Stirling University, Institute of Aquaculture, Wlk. Brytania; University of Chile, Faculty of Agricultural Sciences, Department of Animal Production, Chile; University of Turku, Department of Biology, Division of Genetics and Physiology, Finlandia; University College Cork, Department of Zoology, Ecology and Plant Sciences, Irlandia; Instytut Oceanologii PAN w Sopocie, Zakład Genetyki i Biotechnologii Morskiej, Pracownia Genetyki Organizmów Morskich (kierownik ze strony polskiej: prof. dr hab. Roman Wenne); Technical University of Denmark, National Institute of Aquatic Resources, Dania; University of Tasmania, Aquafin Coop Research Centre, Australia; Estonian University of Life Sciences, Department of Aquaculture, Institute of Veterinary Medicine and Animal Science, Estonia; University of Aberdeen, School of Biological Sciences, Chair of Zoology, Scottish Fish Immunology Research Centre, Wlk. Brytania; Michael Smith Genome Sciences Centre, Kanada; Genome British Columbia, Kanada. Ponadto ponad 20 innych laboratoriów (w tym większość z USA, Norwegii, Wlk. Brytanii i Japonii) uczestniczy w cGRASP w sposób nieformalny.

### ***ACTRIS – Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure Network***

#### **specjalność naukowa:**

Badanie aerozoli atmosferycznych

**wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

konsorcjum skupia partnerów z 29 instytucji z krajów europejskich oraz 54 partnerów stowarzyszonych (w tym IO PAN) pochodzących z krajów całego świata.  
(<http://www.actris.net>)

***POLAR-AOD – Aerosols Optical Depth in Polar regions***

**specjalność naukowa:**

Badanie własności optycznych aerozoli w rejonach arktycznych

**wykaz jednostek wchodzących w skład konsorcjum:**

konsorcjum skupia partnerów z 51 instytucji z 23 krajów świata.  
(<http://polaraod.isti.cnr.it>)

***ARCTOS Network – Arctic Marine ecosystem research network***

**specjalność naukowa:**

badania morskich ekosystemów arktycznych

**wykaz jednostek wchodzących w skład sieci:**

sieć skupia partnerów z 7 instytucji norweskich oraz partnerów stowarzyszonych z 36 instytucji pochodzących z krajów całego świata.  
(<http://www.arctosresearch.net>)

IV.6. Uczestnictwo instytutu w federacji (stan przygotowania do utworzenia federacji, nazwa i siedziba federacji, data utworzenia federacji decyzją administracyjną, jednostki uczestniczące w federacji, prezydent federacji, zakres działania federacji, wyniki ewaluacji jakości działalności dla federacji).

-

Sopot, dnia 8 lutego, 2021 r.

.....

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację  
Małgorzata Piątek, [mpiatek@iopan.pl](mailto:mpiatek@iopan.pl), 58 7311691