

**Informacje o działalności jednostki naukowej PAN w 2020r.**

(sporządzane i przekazywane adresatom wyłącznie w wersji elektronicznej)

**Adresaci:**

- 1) **Wydział PAN** (właściwy merytorycznie i organizacyjnie)
- 2) **Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN**

**Termin: 08.02.2021r.**

**I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE**

## I.1.

Nazwa	Instytut Budownictwa Wodnego PAN
Status jednostki <sup>1</sup>	Instytut naukowy
Kategoria jednostki <sup>2</sup>	Kategoria B, komunikat MNiSW z dnia 28 września 2018 o przyznanych kategoriach naukowych jednostkom naukowym- Dziennik Urzędowy MNiSW z 2018 r. poz. 87 i 1669
Dane adresowe <sup>3</sup>	80-328 Gdańsk, ul. Kościerska 7, Tel. 58 522 29 00 <a href="mailto:sekret@ibwpan.gda.pl">sekret@ibwpan.gda.pl</a> , <a href="http://www.ibwpan.gda.pl">www.ibwpan.gda.pl</a>

## 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).

**Dr hab. inż. Waldemar Świdziński, prof. instytutu – dyrektor Instytutu**

**Prof. Romuald Szymkiewicz – przewodniczący Rady Naukowej**

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

**Dziedzina** – zgodnie z Rozp. Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września

2018 r. – **nauki inżynieryjno - techniczne**

**Dyscyplina** – **inżynieria lądowa i transport.**

**Główne kierunki badawcze:** mechanika falowania morskiego, hydro-, lito- i morfo dynamika strefy brzegowej morza, rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w morzu, rzekach oraz w wodach gruntowych, zjawiska lodowe i glaciologia, gospodarka wodna, geomechanika, mechanika konstrukcji hydrotechnicznych, mechanika skał, modelowanie geomateriałów, współdziałanie konstrukcji z podłożem, geotechnika, geotechnika sejsmiczna.

<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

## 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
31	2	2	19	8	0

### 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	
				w tym <u>czasopisma:</u> drukowane		wyłącznie w wersji elektronicznej	Inne wydawnictwa ciągłe			
liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.
2	270	1	150	1	120	-	-	-	-	-

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

#### Liczba tytułów ogółem, w tym: 1

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

**Archives of Hydro-Engineering and Environmental Mechanics**; udostępniane na stronie internetowej IBW PAN oraz platformie cyfrowej De Gruyter Open

**II.3. Projekty, prace badawcze realizowane w roku sprawozdawczym****Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.5): 23**

w tym:

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki*	Instytucja finansująca	Partnerzy zagraniczni (kraj, nazwa jednostki), jeśli dotyczy**
II.3.1	1)..... 2)..... 3).....					
II.3.2	<b>Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju</b>					
	Numerical Modelling of Liquefaction Around Marine Structures	Dr hab. inż. K. Kazimierowicz-Frankowska	2020-2023	1 027 415,40	NCBiR	Niemcy TU Braunschweig Großmann Niemcy Ingenieur Consult GmbH Research Niemcy WIKKI GmbH R&D Turcja BM Sumer Consultancy& Resarch R&D
II.3.3	<b>Projekty finansowane przez inne organizacje krajowe (w tym MNiSW, NAWA)</b>					
	Dotacja celowa na realizację inwestycji pn. „System pomiarowy stanowisk badawczych laboratorium hydraulicznego budownictwa wodnego”	Dr. hab. inż. Małgorzata Robakiewicz	2019–2020	2 544 000,00	MMiSW	

II.3.4.	<b>Projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne</b>					
	The use of active barriers for the nutrient removal and local water quality improvement in Baltic lagoons.	dr M. Bielecka	2017-2020	1 154 670,00	UE Interreg Bałtyk Południowy	Klaipeda University, EUCC-the Coastal Union Germary, Curonian Spit National Park Administration
II.3.5.	<b>Inne projekty – zlecone przez podmioty gospodarcze</b>					
	Sporządzenie ekspertyzy nt. Reakcja zapór ziemnych obiektu głównego poddanych obciążeniom sejsmicznym wywołanym eksploatacją górnictw zgodnie z najnowszą prognozą oddziaływań parasejsmicznych w rejonie OUOW Żelazny Most.	dr hab. inż. W. Świdziński	2020-2021	150 000,00	KGHM	
	Ocena stanu bezpieczeństwa obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczyc (OUOW) Żelazny Most w latach 2018-2020	dr hab. inż. W. Świdziński	2018-2020	270 000,00	KGHM	
	Opracowanie dokumentu pn. Plany sztucznego zasilania brzegu morskiego na odcinku Gdynia-Mosty	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	98 000,00	UM Gdynia	

	Badania i pomiary zasolenia w wodach Zatoki Puckiej.	dr hab. inż. M. Robakiewicz	2020-2021	36 000,00	Gas Storage	
	Określenie zasięgu rozprzestrzeniania się oraz czasu pozostawania w toni wodnej zawiesiny drobnych osadów dennych powstałych podczas prowadzenia prac czerpalnych i deponowania urobku w trakcie realizacji Budowy Portu zewn. W Porcie Gdynia ze szczególnym uwzględnieniem odcinka pod klifem, które mogłyby zagrozić i spowodować wzrost procesów erozji obszaru Natura 2000- Klify i Rify Kamienne Orłowa.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	120 000,00	Zarząd Portu Gdynia	
	Wykonanie opracowania pn. symulacje numeryczne prognozy erozji (deformacji) koryta Wisły poniżej stopnia wodnego Siarzewo wraz ze wskazaniem rozwiązań technicznych ograniczających erozję.	dr J. Biegowski	2020	283 000,00	Wody Polskie	
	Pełnienie funkcji inżyniera kontraktu w projekcie Ochrona brzegów morskich w rejonie Półwyspu Helskiego	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	15 000,00	Sweco	
	Pomiary i zabezpieczenie	dr hab. L. Zabuski	2020-2021	11 300,00	UM Gdynia	

	inklinometru na klifie w Jastrzębiej Górze ok.133,7 km brzegu morskiego.					
	Opracowanie opinii nt. oddziaływanie konstrukcji planowanego dla przystani rybackiej na brzegi morskie Zatoki Gdańskiej w Krynicy Morskiej.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	32 000,00	UM Gdynia	
	Wykonanie opracowania nt. weryfikacja przyjętych rozwiązań w kanale falowym dla pochłaniaczy falowania na odcinku do wejścia do Portu. Wewnętrznego do Zakrętu Pięciu Gwizdków w Porcie Gdańsk	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	100 000,00	Zarząd Morskiego Portu Gdańsk	
	Analiza zjawiska ruchu osadów dennych w basenie portu zewnętrznego w Świnoujściu.	dr hab. inż. R. Ostrowski	2020	10 000,00	Kancelaria Rady Prawnego Piotr Skrzypczak	
	Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską -część I  Prowadzenie monitoringu linii brzegowej i wykonywanie pomiarów terenowych, zgodnie z programem pomiarów terenowych.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020-2021	120 000,00	NDI S.A. / N.V Besix S.A.	
	Wykonanie pomiarów w wieloskalowym kanale falowym.	dr hab. inż. M. Paprota	2020	36 585,36	Politechnika Koszalińska	

	Wykonanie opracowania nt. Modernizacja układu falochronów osłonowych w Porcie Północnym w Gdańsku.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020	8 000,00	PORR S.A.	
	Wykonanie analizy zjawisk i procesów hydrologicznych i litodynamicznych dla wód morskich i śródlądowych na potrzeby spełnienia wymogów krajowych i międzynarodowych dla elektrowni jądrowej w lokalizacji Lubiawo-Kopalino o mocy max. Do 3750MW, na terenie gminy Choczewo w woj. pomorskim.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020-2022	928 000,00	PGE EJ 1 S.A.	
	Cykliczne badanie trójosiowe próbek NNS Żelazny Most	dr J. Mierczyński	2019-2020	22 800,00	Geoteco	
	Wykonanie opracowania nt Ocena zgodności pracy instalacji zrzutowej solanki do Zatoki Puckiej z zapisami „Decyzji Środowiskowej”.	dr hab. M. Robakiewicz	2019-2020	48 000,00	Wuprohyd	
	Prowadzenie monitoringu linii brzegowej i wykonywanie pomiarów terenowych, zgodnie z programem pomiarów terenowych.	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020-2021	35 000,00	N.V Besix S.A.	



	Optymalizacja układu rurociągów zrzutowych i do poboru wody chłodzącej dla elektrowni jądrowej	dr inż. P. Szmytkiewicz	2020-2021	448 000	PGE EJ 1 S.A.	
	Badanie inklinometryczne	dr hab. L. Zabuski	2020-2021	3 450,00	Gmina Miasta Gdańsk	

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

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

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

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

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

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

II.3.5. Inne projekty.

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).

- 1) Na podstawie eksperymentów w kanale falowym udowodniono, że transport masy wywołany falowaniem wskutek monochromatycznego ruchu płyty wywoływacza zmienia się wzdłuż drogi propagacji fali. Nieliniowe oddziaływania pomiędzy falami mają istotne znaczenie dla predykcji procesów transportu w modelach cyrkulacji oceanu. Paprota, M. 2020. Experimental study on spatial variation of mass transport induced by surface waves generated in a finite-depth laboratory flume, Journal of Physical Oceanography, 50(12), 3501-3511.
- 2) Identyfikacja okien energetycznych u nasady Półwyspu Helskiego, które mogą być przyczyną wzmożonych tendencji erozyjnych podczas sztormów. Odkrycie prawdopodobnego powiązania tych tendencji z występującymi w dnie osadami organicznymi, które w wyniku zmian klimatu może zostać odsłonięta. Różyński, G.

(2020): Parameterization of erosion vulnerability at coasts with multiple bars: a case study of Baltic Sea coastal segment in Poland, *Coastal Engineering* 159, 103723.

- Najważniejsze w roku sprawozdawczym osiągnięcie działalności naukowej jednostki o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym, jeżeli zjawisko wystąpiło (maks. 500 znaków ze spacjami).

Ujście Wisły – Modelowanie – 2019-2020: sformułowanie zaleceń do planowanej technicznej regulacji ujścia Wisły w ramach projektu *Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – Etap II – RZGW w Gdańsku*. Modelowanie procesów hydro-, lito- i morfodynamicznych zachodzących na stożku ujściowym w warunkach obecnych oraz z wariantowymi rozwiązaniami polepszenia drożności ujścia. Sformułowanie zaleceń optymalizacji działań hydrotechnicznych z minimalizacją ujemnych oddziaływań na naturę.

- 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).

- 1) Wykonanie modelowania matematycznego w polu dalekim i bliskim rozplywu wód chłodniczych oraz ścieków w celu wyznaczenia zasięgu strefy mieszania, potwierdzenia poprawności przyjętych rozwiązań technicznych i konstrukcyjnych dla punktów zrzutu wód chłodniczych oraz dla zrzutu ścieków, w tym potwierdzenia poprawności przyjętych założeń i wskazanych lokalizacji punktu zrzutu dla otwartego i zamkniętego układu chłodzenia w zakresie wpływu czynników zewnętrznych, w tym ruchu rumowiska na bezpieczeństwo eksploatacji punktów ujęcia i zrzutu dla układu chłodzenia.
- 2) Analiza zmiany przemieszczania się rumowiska po wybudowaniu Portu Zewnętrznego w Gdyni oraz rozprzestrzeniania się zawiesiny osadów dennych w trakcie budowy Portu Zewnętrznego w Gdyni w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej (Puckiej). Ocena warunków oceanograficznych (falowanie, prądy, poziomy wody, transport osadu, zmiany brzegowe itp.) w obszarze analizy. Ocena wpływu planowanej inwestycji na ilość generowanej zawiesiny w toni morskiej oraz na brzegi morskie ze szczególnym uwzględnieniem Rezerwatu Klif Orłowski.

#### **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
-	-	-	-	-	-	-	-

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

## 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;
  - współpraca z Wydziałem Zarządzania Kryzysowego Urzędu Morskiego przy przygotowaniu propozycji projektu H2020 dot. adaptacji miast do wzrostu poziomu morza - projekt znalazł się na liście rezerwowej
  - Współpraca z Miastem Gdańsk oraz Obszarem Metropolitalnym Gdańska, Gdyni i Sopotu w zakresie przygotowywania koncepcji zabezpieczenia obszaru metropolitalnego przed powodzią wywołaną przez powodzią błyskawicznymi i wzrostem poziomu morza (zmiany klimatyczne)
- inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym.
  - aktywna współpraca IBW PAN z lokalnymi społecznościami Bałtyku Południowego związana z zastosowaniem tzw. aktywnych barier do lokalnej poprawy jakości wody

w rejonie kąpielisk morskich w celu stworzenia sprzyjających warunków do kąpieli w ramach programu UE „LiveLagoons – The use of active barriers for the nutrient removal and local water quality improvement in Baltic lagoons” („Wykorzystanie aktywnych barier w celu usuwania biogenów oraz lokalnej poprawy jakości wód lagun bałtyckich”); Program: Interreg Bałtyk Południowy, lata 2017–2020. W ramach projektu LiveLagoons planuje się przetestowanie pływających wysp, które będą posadowione na polskich wodach przybrzeżnych Morza Bałtyckiego, na Zalewie Szczecińskim po stronie niemieckiej oraz na Zalewie Kurońskim w Juodkrante, na Litwie. W projekt zaangażowane są gminy zainteresowane takimi rozwiązaniami oraz gmina bezpośrednio wdrażająca pilotażową instalację pływającej wyspy

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

Imię i nazwisko	Tytuł rozprawy habilitacyjnej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Maciej Paprota	Modelowanie matematyczne wybranych problemów falowania wodnego metodą spektralną.	Dziedzina: nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria lądowa i transport.

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

Imię i nazwisko	Tytuł rozprawy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Dawid Majewski	Uderzenie fali odbitej w poziomą płytę zamocowaną powyżej powierzchni swobodnej	Dziedzina: nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria lądowa i transport.
Duje Veić	Effect of the breaking wave shape on the temporal and spatial pressure distribution around a monopile support structure.	Dziedzina: nauki inżyniersko-techniczne, dyscyplina inżynieria lądowa i transport.

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				
-	-	-	-	-	-	-	-				
Liczba uczestników studiów doktoranckich ogółem						w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym					
K		M		K		M					
-		-		-		-					

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

Liczba cudzoziemców ogółem		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	
-		-	
Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców	Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców
1) .....		1) .....	
2) .....		2) .....	

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	Trójmiejska Szkoła Doktorska Polskiej Akademii Nauk
Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej	Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku
Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską	1) Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku 2) Instytut Oceanologii PAN w Sopocie 3) Instytut Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku

Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej		1) Inżynieria mechaniczna 2) Nauki o Ziemi i Środowisku 3) Inżynieria lądowa i transport			
Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym PAN (w podziale na płeć doktorantów):				Liczba doktorantów pobierających stypendia:	
Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem 0*		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym .....		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		
-	-	-	-	-	

\* - w roku 2020 nikt się nie zgłosił w ramach rekrutacji w IBW PAN

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

Liczba cudzoziemców ogółem		w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	
-		-	
.....		.....	
Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców	Kraj pochodzenia	Liczba cudzoziemców
1) .....		1) .....	
2) .....		2) .....	

Nazwa szkoły doktorskiej prowadzonej przez instytut PAN lub wspólnie prowadzonej z innymi podmiotami	Szkoła Doktorska na Politechnice Gdańskiej	
Podmiot odpowiedzialny za wprowadzanie danych do systemu POL-on i uprawniony do otrzymania środków finansowych na wspólne kształcenie w szkole doktorskiej	Politechnika Gdańska	
Podmioty wspólnie prowadzące szkołę doktorską	1) Politechnika Gdańska 2) Instytut Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku 3) Instytut Maszyn Przepływowych PAN w Gdańsku	
Dyscypliny, w których prowadzone jest kształcenie w szkole doktorskiej	1) Nauki o zarządzaniu i jakości 2) Ekonomia i finanse 3) Nauki chemiczne 4) Nauki fizyczne 5) Matematyka 6) Architektura i urbanistyka 7) Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka 8) Inżynieria materiałowa 9) Inżynieria mechaniczna 10) Inżynieria lądowa i transport 11) Automatyka, elektronika i elektrotechnika 12) Informatyka techniczna i telekomunikacja	
Liczba doktorantów szkoły doktorskiej w instytucie naukowym PAN (w podziale na płeć doktorantów): 0*	Liczba doktorantów pobierających stypendia: 0	
		w tym: otrzymujący stypendium doktoranckie, o którym mowa w art. 209 ust. 1 ustawy



Liczba doktorantów szkoły doktorskiej - ogółem 0		w tym:  przyjęci w roku sprawozdawczym: 2019		Ogółem	z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce
K	M	K	M	-	-
-	-	-	-		

\* - w roku 2020 nie było rekrutacji w IBW PAN

#### 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 0.

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; zagraniczny ośrodek naukowy; forma kształcenia; okres kształcenia, rok od-do; wybrane uzyskane najważniejsze rezultaty badawcze (ew. publikacje).

#### II.6.8. Opieka nad studentami

Liczba studentów odbywających praktyki w jednostce PAN  ogółem	Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych jednostki PAN		
	ogółem	w uczelniach macierzystych	w jednostkach PAN
7	0	0	0

#### II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminarialne, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
<b>1. w kraju</b>	-	-
a) w uczelniach	4	-
b) w innych instytucjach	-	-
<b>2. za granicą</b>	-	-

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

## II.8. Współpraca z zagranicą

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

lp	kraj	partner	nazwa dokumentu <sup>1</sup>	okres obowiązywania	zakres współpracy
1	Niemcy	Instytut of Coastal Research of GKSS Geesthacht, Germany	Memorandum of the Agreement regarding further scientific cooperation.	Bezterminowo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorowanie i modelowanie statystyczne długoterminowych zmian batymetrii i linii brzegowej.</li> <li>• Wdrażanie nowoczesnych technik pomiarowych(systemu radarowego) do monitorowania morfo dynamiki w rejonie Morskiego Laboratorium Brzegowego w Lubiatowie.</li> <li>• Modelowanie numeryczne istniejących danych dotyczących transportu osadów.</li> </ul>
2.	Rosja (Obwód Kaliningradzki)	Instytut Oceanologii RAN-oddział Atlantycki w Kaliningradzie(OA IO RAN)	Agreement of the bilateral Cooperation	2018-2022	<p>Realizacja badań naukowych w dziedzinie hydro-, lito- i morfo dyna-miki morskiej strefy brzegowej oraz ujść rzecznych i wód przejściowych.</p> <p>Formy współpracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizy teoretyczne( w tym modelowanie matematyczne/numeryczne,</li> <li>• wspólne badania terenowe, szczególnie w obrębie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego oraz w rejonie MLB IBW PAN w Lubiatowie,</li> <li>• w miarę dostępnych możliwości formalnych zgłaszanie wspólnych</li> </ul>

<sup>1</sup> W przypadku braku podpisanego porozumienia/umowy proszę wpisać „nie dotyczy”

					<p>wniosków o finansowanie badań,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upublicznianie wyników wspólnych badań poprzez wspólne publikacje naukowe i wystąpienia konferencyjne.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

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	rodzaj osiągnięcia	opis osiągnięcia
1	Rosja	Wspólna publikacja	Ostrowski, R., J. Schönhofer, M. Stella, A. Babakov, B. Chubarenko & A. Grave (2020): South Baltic rip currents detected by a field survey, <i>Baltica</i> , 33 (1), 11-20, <a href="https://doi.org/10.5200/baltica.2020.1.2">https://doi.org/10.5200/baltica.2020.1.2</a> .
2	Litwa, Niemcy	Projekt – INTERREG Bałtyk Południowy	LiveLagoons – zastosowanie innowacyjnych pływających wysp służących poprawie jakości zeutrofizowanych wód lagun Morza Bałtyckiego poprzez usuwanie biogenów. Adaptacja istniejących komercyjnych rozwiązań stosowanych poza obszarem Morza Bałtyckiego do warunków środowiska lagun bałtyckich poprzez zasadzenie rodzimych gatunków makrofitów. Pływające wyspy pomagają w dążeniu do odbudowy i odnowy przybrzeżnych siedlisk, regulacji przepływu wód, jak również poprawy jakości wód dzięki absorpcji i usuwaniu biogenów. Dodatkowo wyspy te mogą pełnić rolę ochrony brzegów poprzez osłabianie energii falowej, zwiększenie sedymentacji i wspomaganie stabilizacji osadów dennych.
3	Chiny  State Key Laboratory of Coastal and Offshore Engineering, Dalian University of Technology, Dalian;	Wspólna publikacja	Guo, B., Wang, R., Ning, D., Chen, L., Sulisz, W. 2020. Hydrodynamic performance of a novel WEC-breakwater integrated system consisting of triple dual-freedom pontoons. <i>Energy</i> , 209, 118463  Badania dotyczą zastosowania zintegrowanego systemu do odzyskiwania energii fal wodnych i jej konwersji na energię elektryczną. Badany system umożliwia zmniejszenie kosztów konwersji energii poprzez współdzielenie infrastruktury z budowlą pływającą i pełniącą funkcję falochronu. W badaniach przeanalizowano szereg parametrów konstrukcji i wykazano parametry optymalne ze względu na zmniejszenie transmisji falowania przy jednoczesnym wzroście efektywności odzyskiwania energii falowej.

4	Wielka Brytania  School of Mathematics, University of East Anglia, Norwich	Wspólna publikacja	Morland, L. W., Staroszczyk, R. 2020. A constitutive law for the viscous and tertiary creep responses of ice to applied stress. <i>Cold Regions Science and Technology</i> , 174, 103034  W pracy sformułowano model konstytutywny opisujący mechanizm lepkiego pełzania lodu, uwzględniający anizotropię ośrodka i ewolucję jego mikrostruktury krystalicznej wskutek odkształcenia makroskopowego materiału. Zaproponowane prawo lepkiego płynięcia jest istotnym rozszerzeniem wcześniejszych teorii konstytutywnych lodu, polegającym na uwzględnieniu w opisie teoretycznym członu będącego kwadratową funkcją tensora prędkości odkształcenia.
---	--	--------------------	--

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

### II.9.1. Dane organizacyjne:

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

Nazwa	-
Rok założenia	-
Dyrektor	-
Przewodniczący Rady Naukowej	-

### 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,

W ramach spotkań partnerów Konsorcjum realizującego Projekt: Numerical Modelling of Liquefaction Around Marine Structures (2 konkurs ERA-NET Cofund MarTERA – Call 2019) odbyły się następujące spotkania:

- 21.10.2020r. – spotkanie inauguracyjne uczestników projektu;
- 12.11.2020r. – pierwsze spotkanie partnerów zajmujących się badaniami eksperymentalnymi w ramach projektu;
- 30.11.2020r. -01.12.2020r. – kurs szkoleniowy zorganizowany przez partnera tureckiego dla członków konsorcjum na temat zjawiska upłynniania gruntów;
- 16.12.2020r. - drugie spotkanie partnerów zajmujących się badaniami eksperymentalnymi w ramach projektu.

#### **Liczba ogółem: 0**

z tego:

Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji	
		krajowa	międzynarod.
-	-	-	-

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).

#### **Seminaria Naukowe IBW PAN**

1. 10.02.2020 - Mgr Jakub Malicki z Zakładu Mechaniki i Inżynierii Brzegów wygłosił referat pt.: "Określenie obciążeń działających na ażurowe moduły siedliskowe"
2. 17.02.2020 – Mgr Dawid Majewski z Zakładu Mechaniki Falowania i Dynamiki Budowli, wygłosił referat pt.: "Uderzenie fali odbitej w poziomą płytę zamocowaną powyżej powierzchni swobodnej - pomiary w kanale falowym IBW PAN"
3. 24.02.2020 - Dr Jacek Mierczyński z Zakładu Geomechaniki wygłosił referat pt.: „Cyfrowa analiza obrazów w badaniach geotechnicznych”
4. 2.03.2020 – Dr hab. inż. Małgorzata Robakiewicz, profesor instytutu z Zakładu Mechaniki i Inżynierii Brzegów wygłosiła referat pt.: „Zmienność zasolenia i prędkości wody w rejonie zrzutu solanki do Zatoki Puckiej w świetle pomiarów terenowych”
5. 9.03.2020 – Dr hab. inż. Ryszard Staroszczyk, prof. IBW PAN, z Zakładu Mechaniki Falowania i Dynamiki Budowli, wygłosił referat pt.: "On maximum forces arising in floating ice due to its solar heating at the surface".

### XVIII „Letnie Spotkania z Nauką”

XVIII „Letnie Spotkania z Nauką” organizowane tradycyjnie w lipcu i w sierpniu w Ośrodku Pracy Twórczej Instytutu Budownictwa Wodnego PAN na Kaszubach we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym. „Spotkania” są 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. W roku 2020, w ramach „Spotkań”, pomiędzy 4 lipca a 22 sierpnia, w każdą sobotę w godzinach wieczornych, odbywały się na terenie Ośrodka imprezy składające się z bogato ilustrowanego wykładu popularnonaukowego, dyskusji oraz spotkania z wykładownicą. Nasze Spotkania miały również charakter kawiarenki naukowej, zatem przed wykładem dla naszych gości przygotowaliśmy bezpłatny poczęstunek w postaci kawy i herbaty oraz ciastek.

Tegoroczne Spotkania, z uwagi na pandemię COVID-19, odbywały się zgodnie z obowiązującym reżimem sanitarnym. Obowiązywały ograniczenia w przemieszczaniu się po terenie Ośrodka. Dla naszych słuchaczy była dostępna jedynie droga od bramy do "polany wykładowej" oraz Pawilonu Socjalnego. Zdezynfekowane krzesła były rozstawione zgodnie z wymaganymi odstępami i prosiliśmy o nie zmienianie ich położenia i zachowanie wymaganego dystansu między słuchaczami. W przypadku konieczności wywołania wykładu w sali Pawilonu Socjalnego słuchaczom miały zostać rozdane jednorazowe maseczki. Nasza "kawiarenka" funkcjonowała wyłącznie przed wykładem i była obsługiwana przez jedną wyznaczoną osobę.

W bieżącym roku w ramach „Spotkań” wygłoszono 8 wykładów:

1. 4 lipca 2020 *"Wirusy"* - Prof. Magdalena Fikus, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie.
2. 11 lipca 2020 *"Zatopiona amunicja: groza w głębinach czy papierowy tygrys?"* - Dr hab. Jacek Bełdowski, prof. IO PAN, Instytut Oceanologii PAN w Sopocie.
3. 18 lipca 2020 *"Pomorscy przestępcy w XIX w"* - Mgr Radosław Kubus, Wydział Historyczny Uniwersytetu Gdańskiego.
4. 25 lipca 2020. *"Interseksualność u babki byczej: wpływ czynników socjalnych czy zaburzeń hormonalnych"* - Dr Ewa Sokołowska, Instytut Oceanologii PAN w Sopocie
5. 1 sierpnia 2020. *"Dlaczego nie myślimy racjonalnie i co z tego wynika"* - Prof. dr hab. Krzysztof Dołowy, Katedry Fizyki i Biofizyki Instytutu Biologii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
6. 8 sierpnia 2020. *"Rzymskie miasto w Tunezji: niezwykła historia w kamieniach ukryta"* - Dr Karol Kłodziński, Instytut Historii Uniwersytetu Gdańskiego.
7. 15 sierpnia 2019. *"O nie-zwyczajnych fundamentach na dnie morza "* - Dr hab. inż. Marek Kulczykowski, prof. IBW PAN, Instytut Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku.
8. 22 sierpnia 2020. *"„Krzyżacy na plan!” Kulisy powstania największej superprodukcji w historii polskiego kina"* - Mgr Marcin Szumny, Wydział Historyczny Uniwersytetu Gdańskiego.

W „Spotkaniach” uczestniczyli mieszkańcy województwa pomorskiego, zwłaszcza z gminy i miasta Kościerzyna, uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych, studenci, nauczyciele oraz wczasowicze z różnych rejonów Polski wypoczywający w okolicznych ośrodkach wypoczynkowych i domkach letniskowych na Kaszubach. Na wykłady dojeżdżali również mieszkańcy z odległego o ok. 100 km Trójmiasta. Czas trwania pojedynczej imprezy wynosił około 3 godzin. Pomimo obaw związanych z pandemią COVID-19 frekwencja na tegorocznych Spotkaniach z Nauką” była dobra - przeciętnie około 30÷40 słuchaczy. Niezależnie od frekwencji, po każdym z wykładów (z wyjątkiem wykładu w dniu 4 lipca) miały zawsze miejsce długie dyskusje uczestników z wykładownicą.

W celu rozpropagowania wydarzenia został przygotowany dedykowany plakat, który został rozwieszony w budynkach na całym kampusie Uniwersytetu Gdańskiego, w pubach na terenie Gdyni, na terenie Ośrodka Pracy Twórczej IBW PAN w Czarlinie-Skoczkowie, na terenie ośrodka wypoczynkowego Politechniki

Gdańskiej w Czarlinie oraz w miejscowościach Czarlina, Skoczkowo, Grzybowo, Wdzydze Kiszewskie, Kościerzyna i okolicach. Na terenie Ośrodka Pracy Twórczej IBW PAN rozwieszono zostały banery z logotypami organizatorów (IBW PAN, IO PAN, RUN PAN, UG oraz Wydział Historyczny UG). Również od strony jeziora rozwieszony został baner informujący o odbywającym się wydarzeniu. Informacja o „Spotkaniach” wyświetlana była również na dwóch telewizorach znajdujących się w głównym holu budynku Wydziału Historycznego UG. Ponadto wydarzenie było promowane w Internecie: na stronie www Letnich Spotkań z Nauką (<http://osrodek.ibwpan.gda.pl/index.php/lsn/>), na stronie www Uniwersytetu Gdańskiego i Wydziału Historycznego UG (m.in. [https://historia.ug.edu.pl/media/aktualnosci/89173/program\\_xviii\\_letnich\\_spotkan\\_z\\_nauka](https://historia.ug.edu.pl/media/aktualnosci/89173/program_xviii_letnich_spotkan_z_nauka)), a także na stronach Instytutu Budownictwa Wodnego PAN oraz Instytutu Oceanologii PAN. Wydarzenie reklamowane było także przy użyciu mediów społecznościowych (Facebook Letnich Spotkań z Nauką oraz Wydziału Historycznego UG), gdzie regularnie publikowane były informacje o zbliżających się wykładach, sylwetki wykładowców i fotorelacje.

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

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);

### **Morskie Laboratorium Brzegowe (MLB) w Lubiatowie**

#### **1. Najważniejsze badania naukowe i prace rozwojowe wykonane z wykorzystaniem MLB Lubiatowo**

a) Wykaz zadań

- Działalność statutowa IBW PAN – grupa tematyczna 2 („Dynamika strefy brzegowo-ujściowej poddanej zmianom klimatycznym i antropogenicznym”).

Przez cały rok, jak uprzednio od sierpnia 1983 r., prowadzono okresowe pomiary tachymetryczne plaży i wydmy na odcinku brzegu morskiego o długości 2600 m. W sposób ciągły rejestrowane były podstawowe parametry meteorologiczne. Rejestracja parametrów fal głębokowodnych w odległości ok. 2500 m od brzegu (głęb. wody ok. 18 m) przy użyciu kierunkowej boi falowej Directional Waverider DWR-7 Mk. III – do 26 października 2020 r. (w tym dniu boję podjęto w celu wymiany baterii oraz poddania urządzenia serwisowi i konserwacji).

- Upublicznienie części danych pomiarowych z monitoringu w MLB Lubiatowo



Na stronie internetowej MLB Lubiato ( <http://mlb.ibwpan.gda.pl/index.php/pl/camera> ) utrzymywano i modernizowano system upublicznienia wybranych elementów monitoringu. Jest to obraz wydmy, plaży i morza z kamery zainstalowanej na maszcie pomiarowym (zakupiono m.in. nową kamerę), temperatura wody i powietrza, wilgotność powietrza, uśredniony kierunek wiatru, prędkość wiatru – średnia i maksymalna w porywach oraz następujące parametry falowania głębokowodnego: wysokość fali znacznej i maksymalnej, średni okres fali, okres piku energii falowania oraz kierunek propagacji fali. Istnieje możliwość przeglądania również danych archiwalnych. Strona internetowa MLB Lubiato jest często odwiedzana, odgrywając rolę popularyzatorsko-promocyjną (upowszechnienie nauki i reklama działalności IBW PAN) oraz informacyjną. Z informacji hydrometeorologicznych korzystają profesjonaliści zajmujący się morską strefą brzegową, a także turyści (plażowicze, rowerzyści, wędkarze i grzybiarze) oraz uprawiający żaglowe sporty wodne (windsurfing i kitesurfing), jak również sporty motorowodne.

#### b) Opis najważniejszych wyników

Rezultaty badań prowadzonych w Lubiato są publikowane w wydawnictwach naukowych. W roku 2020 ukazały się następujące prace:

Ostrowski, R., J. Schönhofer, M. Stella, A. Babakov, B. Chubarenko & A. Grave (2020): South Baltic rip currents detected by a field survey, *Baltica*, 33 (1), 11-20, <https://doi.org/10.5200/baltica.2020.1.2>.

Ostrowski, R. & M. Stella (2020): Potential dynamics of non-tidal sea bed in remote foreshore under waves and currents, *Ocean Engineering*, Elsevier Science B.V., 207, <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2020.107398>.

## 2. Informacja o wykorzystaniu MLB Lubiato przez inne jednostki, w tym międzynarodowe

W toku współpracy pomiędzy IBW PAN i AB IO RAS (Instytut Oceanologii Rosyjskiej Akademii Nauk, Oddział Atlantycki w Kaliningradzie), prowadzonej w ramach wieloletniego porozumienia o bilateralnej współpracy pomiędzy IBW PAN i AB IO RAS, prolongowanego w dniu 14 maja 2018 i obowiązującego do 31 grudnia 2022, naukowcy rosyjscy okresowo biorą udział w pomiarach terenowych prowadzonych w MLB Lubiato. W roku 2020 współpraca odbywała się zdalnie i zaowocowała opublikowaniem artykułu naukowego dotyczącego prądów rozrywających w strefie brzegowej pd. Bałtyku (Ostrowski i in., 2020, *Baltica*).

### Laboratorium - Kanał falowy

#### Prezentacje i pokazy:

- Pokaz dla gościa z jednostki Wody Polskie, mający na celu pokazanie możliwości pomiarowych kanału falowego przy zagadnieniu budowy stopni wodnych – dr inż. Krzysztof Wrzosek;

- Pokaz dla gości z Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej – Anna Lukaszewska-Trzeciakowska;
- Pokaz dla gości z firmy AREX pod kątem możliwości badania innowacyjnego systemu starowania barkami rzecznyymi – Oscar Kreft;
- Prezentacja dla gości zainteresowanych opracowaniem generatora falowego do celów rekreacyjnych. Krzysztof Sikora;
- Prezentacja za gości z przedstawicieli Portu Morskiego w Gdańsku w celu omówienia przeprowadzenia badań nad odbiciem fali od nabrzeży portowych. Aleksandra Cilińdź;
- Prezentacja dla gości z Politechniki Koszalińskiej w celu nawiązania współpracy nad zagadnieniami transportu osadów, prof. Leszek Kaczmarek;
- Prezentacja za gości z zarządu Portu w Gdańsku. Prezes Portu w Gdańsku

### **Edukacja:**

- Zajęcia edukacyjne dla studentów Uniwersytetu Gdańskiego, prowadzący dr hab. inż. Maciej Paprota;

### **Eksperymenty:**

- Doświadczalne zbadanie propagacji fal wodnych przez ażurową pionową ścianę. dr Dawid Majewski;
- Doświadczalne zbadanie oddziaływania fal grawitacyjnych na budowlę z dnem elastycznym. dr Barbara Stachurska;
- Doświadczalne zbadanie sił generowanych przez obracający się cylinder w warunkach przepływu stacjonarnego. dr Barbara Stachurska, dr Dawid Majewski;

### **Prace na rzecz gospodarki:**

- Weryfikacja przyjętych rozwiązań w kanale falowym dla pochłaniaczy falowania na odcinku od wejścia do Portu Wewnętrznego do Zakrętu Pięciu Gwizdków w Porcie Gdańsk. dr hab. Maciej Paprota, dr Dawid Majewski;

## **Laboratorium Zakładu Geomechaniki**

### **Działalność statutowa**

1. Serie badań doświadczalnych na próbkach utworzonych z granulek szklanych. Badania dotyczyły próbek prostopadłościennych (w prawdziwym aparacie trójosiowym) i walcowych (standardowy aparat trójosiowy) w celu identyfikacji zjawisk podobnych do zachowania się gruntów niespoistych. Identyfikacja nietypowego zjawiska „stick-slip”

czyli powtarzających się gwałtownych spadków wytrzymałości na ścinanie, po których następuje jej stopniowy wzrost, następny gwałtowny spadek itd., którego nie obserwowano w analogicznych doświadczeniach wykonywanych na próbkach gruntów – dr Jacek Mierczyński.

2. Serie badań na próbkach ośrodka modelowego (granulki szklane) w prawdziwym aparacie trójosiowego ściskania, w warunkach płaskiego stanu odkształcenia, przy różnych wartościach ciśnienia w komorze. Identyfikacja zjawiska „stick-slip” obserwowanego w przypadku materiału analogowego – dr inż. Justyna Sławińska-Budzych

Zebrany materiał doświadczalny dotyczący dwóch przypadków (osiowo-symetryczny stan naprężenia, płaski stan odkształcenia) posłuży do weryfikacji wyników modelowania zachowania się ośrodków sypkich metodą DEM.

### **Działalność komercyjna**

1. Laboratorium Zakładu Geomechaniki: Opracowanie ekspertyzy dotyczącej oceny stateczności klifu w Jastrzębiej Górze w km 133,7 – praca wykonana w okresie luty-marzec 2020r. na zlecenie Urzędu Morskiego w Gdyni. W aparacie trójosiowego ściskania przeprowadzono badania wytrzymałości na ścinanie próbek gruntu o nienaruszonej strukturze pobranych z klifu w Jastrzębiej Górze. Uzyskane wyniki zostały wykorzystane do oceny stateczności klifu – dr J. Mierczyński, dr inż. Marcin Smyczyński.
- 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).

#### 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).

### **III. ZATRUDNIENIE**

Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty\*:

**Liczba ogółem/w tym naukowych.**

**43,01/27**

### **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

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

IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych

Podać nazwy 5 najważniejszych dla działalności jednostki

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

\* zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

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).

Gdańsk, dnia 08.02. 2021 r.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Świdziński', written over a horizontal line.

Dr hab. inż. Waldemar Świdziński, prof. instytutu