

Informacje o działalności naukowej

w ramach tematu statutowego nr NBP-3
Badania abiotycznych cech środowiska oraz wykorzystanie i rozwój nowych metod geofizycznych w strefach polarnych i regionach porównawczych

oraz w ramach innych projektów prowadzonych
w Zakładzie Badań Polarnych i Morskich (ZBPiM)
w roku 2016

I. Sprawozdanie syntetyczne z działalności statutowej - łącna (pkt1-4) ilość słów nie powinna przekraczać 500

1. Cel badania

Głównym celem badań przyrodniczych, prowadzonych przez ZBPiM na obszarach polarnych (a także na ich analogach środowiskowych), jest lepsze zrozumienie zjawisk oraz dynamiki procesów fizycznych i chemicznych, zachodzących w klimacie polarnym w abiotycznej sferze geosystemu. Skala tych procesów jest miarą globalnych zmian klimatycznych. Z kolei, w dla lepszego poznania procesów zachodzących w jądrze Ziemi, struktur jej płaszcza oraz skorupy, a także procesów jonosferycznych, ZBPiM prowadzi (we współpracy z innymi Zakładami naukowymi IGF PAN oraz innymi jednostkami naukowymi w Polsce i za granicą) obserwacje pól fizycznych Ziemi, dostarczając unikalne dane obserwacyjne dla światowych centrów baz danych. Unikalność tych danych wynika z faktu, że obszary polarne, ze względu na ekstremalnie trudną specyfikę środowiskową, są ubogie w obserwatoria pól fizycznych Ziemi. Głównym laboratorium badawczym ZBPiM jest Polska Stacja Polarna Hornsund im. Stanisława Siedleckiego (SPH) na Spitsbergenie (Svalbard, Norwegia), zarządzana przez IGF PAN.

2. Opis realizowanych prac

A. Hydrosfera

A1. Badania niwalne (śnieżne)

- Prowadzono badania nad określeniem wpływu struktury pokrywy śnieżnej na procesy przeobrażenia śniegu oraz intensywność topnienia w okresie wiosennym (Laska et al. 2016). Zakończono prace nad modelowaniem rozkładu pokrywy śnieżnej oraz ekwiwalentu wodnego śniegu na Svalbardzie (Pelt et al. 2016) oraz dokonano interpretacji wyników modelowania klimatycznego na podstawie bilansu masy w rejonie południowego Spitsbergenu (Aas et al. 2016).
- Analizowano zróżnicowanie pokrywy śnieżnej w obszarach niezlodzonych północnego wybrzeża Hornsundu).
- Prowadzone są prace nad metodą określania pokrycia terenu pokrywą śnieżną na podstawie zdjęć z kamer poklatkowych oraz prace nad modelem ekwiwalentu wodnego śniegu w Karkonoszach.

A2. Hydrologia i hydrochemia

- Prowadzono monitoring hydrologiczny oraz hydrochemiczny w okolicy PSPH. Pomiary prowadzono na obszarze dwóch zlewni polarnych: niezlodowaconej Fuglebekken oraz zlewni zlodowaconej Ariedalen.

- Prowadzono także monitoring chemiczny opadów atmosferycznych. Próbkę pobierano w zlewni Fuglebekken. Badania składu chemicznego śniegu prowadzono na lodowcu Hansa (Nawrot et al. 2016).
- W ramach realizowanego projektu AWAKE-2 (Arctic Climate System Study of Ocean, Sea Ice and Glaciers Interactions in Svalbard Area), prowadzono analizy danych zebranych w latach 2013-2016. Prace dotyczyły obliczenia bilansu wodnego poszczególnych zlewni otoczenia fiordu Hornsund, obliczenia gradientu opadowego oraz cech fizykochemicznych i dystrybucji przestrzennej śniegu.
- Dla zlewni lodowca Werenskiolda (Spitsbergen) określono denudację chemiczną (Stachnik et al. 2016).
- Stworzono model przepływu materii w zlewni niezlodowaczonej Fuglebekken.

A3. Badania glaciologiczne

Spitsbergen

- Przeprowadzono prace mające na celu określenie różnorodności gatunkowej oraz rozmieszczenia niesporczaków (Tardigrada) w kriokonitach na lodowcach Spitsbergenu (Zawierucha et al. 2016; współpraca z UAM).
- Trwają prace nad opracowaniem modelu bilansu masy i energii dla lodowca Hans.

Antarktyda

- Wypracowano metodykę pomiarów i obliczeń objętości cieleń lodowców z wykorzystaniem naziemnego skanowania laserowego (Pętlicki i Kinnard 2016). Zauważono odwrócenie negatywnego trendu zmian objętości lodowca Ekologii na Wyspie Króla Jerzego, Antarktyka Zachodnia.

A4. Badania morza

- Analizowano dane z: echosondy wielowiązkowej, echosondy interferometrycznej, sonaru bocznego i profilera osadów w celu określenia zróżnicowanie morfologii dna i identyfikacji osadów.
- Wykorzystano pasywny, morski monitoring akustyczny do określania procesów lodowych zachodzących w fiordach polarnych.
- Prowadzono badania hydrologiczne fiordów pod kątem dopływu wód słodkich z terenów zlodowaczonej i zlewni niezlodowaczonej.
- Badano dynamikę procesów brzegowych w rejonie Svalbardu – erozja wybrzeży, transport osadu, znaczenie lodu morskiego w ochronie i odbudowie wybrzeży morskich.

B. Atmosfera

B1. Meteorologia

- Przeprowadzono walidację danych meteorologicznych ze Stacji Polarnej Hornsund (PSPH);
- Wykonano reanalizę danych meteorologicznych jako uzupełnienie pomiarów i obserwacji prowadzonych w PSPH;
- Wyznaczono zależność ilości wody opadowej (ang. precipitable water) w funkcji prężności pary wodnej;

- Przeprowadzono archiwizację zespołów danych minutowych i dwuminutowych z zapisów automatycznych stacji meteorologicznych w PSPH;

B2. Klimatologia

- Przedstawiono analizę częstości oraz intensywności odwilży w okresie zimowym w nordyckiej części Arktyki (Vikhamar-Schuler et al. 2016). Najbardziej niepokojącym wnioskiem jest dwukrotny wzrost ilości odwilży zimowych w północnej Skandynawii oraz trzykrotny wzrost na wyspach arktycznych w perspektywie kolejnych 100 lat (w porównaniu do okresu referencyjnego 1985-2014). W pracy tej wykorzystano dane klimatologiczne PSPH.
- Badania środowiska peryglacjalnego polegały na pomiarach temperatury powietrza, miąższości pokrywy śnieżnej, termiki gruntu oraz temperatury permafrostu. Przedstawiono opis zmienności wieloletniej zmarzliny w okolicy PSPH. Zastosowano model CryoGrid 2, który został z powodzeniem skalibrowany oraz zweryfikowany na podstawie obserwowanych temperatur gruntu. Korzystając z opracowanego modelu symulowano zmiany temperatury gruntu do głębokości 100 metrów. Otrzymane wyniki wskazują na rosnący trend temperatury gruntu w okresie 1990-2014 (Wawrzyniak et al. 2016).
- Standardowe metody analizy zmian w ciągach obserwacyjnych zostały uzupełnione o nowe metody oceny zmian sezonowości Moving Average over Shifting Horizon (MASH). Zastosowana metoda, filtracji danych zarówno pomiędzy latami jak i dniami, umożliwiła wydzielenie dwóch typów zmienności: małoskalową, która jest głównie wywołana czynnikami lokalnymi oraz wielkoskalową powiązaną z wpływem czynników regionalnych i globalnych (Osuch i Wawrzyniak 2016 IJoC.)
- Analizowano zmienność warunków klimatycznych południowego Spitsbergenu w latach 1976-2100 na podstawie wyników czterech modeli klimatycznych dla dwóch scenariuszy emisji RCP 4.5 i RCP 8.5, dostępnych w ramach inicjatywy Polar-CORDEX. Wyniki dotyczące zmian temperatury powietrza są zgodne pomiędzy czterema analizowanymi modelami klimatycznymi. Wszystkie modele wskazują na wzrost temperatury powietrza z upływającym czasem, lecz różnią się intensywnością zmian (Osuch i Wawrzyniak 2016, PPR.).

B3. Fizyka atmosfery

Analizowano dane lidarów ramanowskich PSPH, pod kątem zawartości pary wodnej i ekstynkcji aerozoli. W połowie roku przekazano aparaturę laboratorium lidarowego z PSPH do Belska i zakończono monitorowanie atmosfery lidarem ramanowskim do czasu rekonstrukcji laboratorium lidarowego w PSPH z wykorzystaniem nowego sprzętu oraz ustanowienia merytorycznej współpracy z Zakładem Fizyki Atmosfery.

B4. Chemia atmosfery

Analizowano transgraniczny transport zanieczyszczeń w kontekście zanieczyszczeń metalami ciężkimi oraz zanieczyszczeniami frakcjami nieorganicznymi, wykorzystując modelowanie trajektorii wstecznych mas powietrza napływających nad Spitsbergen (Kozak et al. 2016; Nawrot et al. 2016). Celem tych badań było określenie potencjalnych obszarów źródłowych dla zanieczyszczeń deponowanych na Spitsbergenie.

3. Opis najważniejszych osiągnięć

- Globalne zmiany klimatyczne spowodowały dramatyczny wzrost tempa kurczenia się lodowców uchodzących do morza. Proces ten można w sposób bezpieczny, ciągły i bezinwazyjny monitorować przy wykorzystaniu metod pasywnej akustyki podwodnej. Intensywność procesu topnienia lodu lodowcowego zawierającego duże ilości drobnych pęcherzyków powietrza sprawia, że natężenie szumów podwodnych na przedpolach lodowców osiąga najwyższe wartości w skali całego oceanu światowego. Jak wykazano w pracy, dostarczana przez lodowce słodka woda tworzy kilkumetrową warstwę powierzchniową, która tworzy falowód koncentrujący do ekstremalnych poziomów energię akustyczną generowaną w procesie wytapiania lodu i tym samym wpływa w sposób znaczący na życie biologiczne zatok lodowcowych (Głowacki i in., 2016).
- Wypracowano metodykę pomiarów cielenia lodowców z wykorzystaniem naziemnego skanowania laserowego (Pętlicki i Kinnard, 2016). Pozwoliło to na potwierdzenie postulowanego w pracach teoretycznych potęgowego rozkładu objętości i czasu między cieleniami, a tym samym chaotycznej natury procesu cielenia lodowców uchodzących do morza.

4. Wykorzystanie uzyskanych wyników

- Artykuły opublikowane oraz wysłane do druku przede wszystkim w czasopismach z listy JCR.
- Prezentacje na konferencjach zagranicznych i krajowych
- Udostępnianie danych z monitoringu parametrów fizycznych i chemicznych środowiska naturalnego dla potrzeb badań naukowych innych jednostek w kraju i za granicą.

II. Publikacje naukowe, które ukazały się drukiem

Wykaz czasopism znajdujących się w bazie JCR i wymienionych w części A wykazu MNiSW

L. p.	Imiona i nazwiska autorów	Nazwa czasopisma naukowego	Tytuł publikacji	Język publikacji: angielski	Rok wydania, tom, numer strony	Ćwiartka w Impact Factor
18	Kępski D., Błaś M., Sobik M., Polkowska Ż., Grudzińska K., 25 pkt., IF 1.551	Water, Air, & Soil Pollution	Progressing Pollutant Elution from Snowpack and Evolution of its Physicochemical Properties During Melting Period—a Case Study from the Sudetes, Poland.	angielski	2016 227(4), 1-20, doi:10.1007/s11270-016-2797-z	
5	Aas, K.S., Dunse,	Cryosphere	The climatic	angielski	2016,	Q1

	T., Collier, E., Schuler, T.V., Berntsen, T.K., Kohler, J., Luks, B., 45 pkt., IF 4.906		mass balance of Svalbard glaciers: a 10-year simulation with a coupled atmosphere-glacier mass balance model		10, 1089-1104	
9	Głowacki, O., Moskalik, M., Deane, G. B., 35 pkt., IF 3.318	Journal of Geophysical Research: Oceans	The impact of glacier meltwater on the underwater noise field in a glacial bay	angielski	2016, 121, doi:10.1002/2016JC012355	Q1
1 2	Mansutti D., Bucchignani E. and Glowacki P., 35 pkt. , IF 2,251	Applied Mathematical Modelling	Numerical validation of the conjecture of a subglacial lake at Amundsenisen, Svalbard.	angielski	2016: 40 (17-18): 7615-7626,	Q1
1 3	Möller M., Obleitner F., Reijmer C.H., Pohjola V., Głowacki P., Kohler J., 40 pkt. IF 3,426	Journal of Geophysical Research, Atmospheres,.	Adjustment of regional climate model output for modeling the climatic mass balance of all glaciers on Svalbard.	angielski	2016: 121(10): 5411-5429	Q1
6	Nicholson L. I., Pętllicki M., Partan B., MacDonell S., pkt 45, IF 4,906	Cryosphere	3-D surface properties of glacier penitentes over an ablation season, measured using a Microsoft Xbox Kinect.	angielski	2016., 10, 1897-1913,	Q1
1 7	Osuch M., Wawrzyniak T., , 35 pkt, IF 3.609	International Journal of Climatology	Inter- and intra-annual changes of air temperature and precipitation in western Spitsbergen,	angielski	2016. doi: 10.1002/joc.4901,	Q1
7	Pętllicki M., Kinnard, C., 35 pkt., IF 3,109	Journal of Glaciology	Calving of Fuerza Aerea Glacier (Greenwich Island,	angielski	2016,. 62(235), 835–846,	Q1

			Antarctica) observed with terrestrial laser scanning and continuous video monitoring			
10	Stachnik, Ł., Majchrowska, E., Yde, J. C., Nawrot, A., Cichała-Kamrowska, K., Ignatiuk, D., & Piechota, A. 45 pkt., IF 3.882	Journal of Hydrology	Chemical denudation and the role of sulfide oxidation at Werenskioldbreen, Svalbard.	angielski	2016., 538, 177–193. doi:10.1016/j.jhydrol.2016.03.059	Q1
1.	van Pelt, W.J.J., Kohler, J., Liston, G.E., Hagen, J.O., Luks, B., Reijmer, C.H., Pohjola, V.A. 35 pkt, IF 3.318	Journal of Geophysical Research: Earth Surface	Multi-decadal climate and seasonal snow conditions in Svalbard	angielski	2016, 121, doi:10.1002/2016JF003999.	Q1
3.	Vikhamar-Schuler, D., Isaksen, K., Haugen, J.E., Tømmervik, H., Luks, B., Schuler, T.V., Bjerke, J.W., 40 pkt., IF 4.850	Journal of Climate	Changes in winter warming events in the Nordic Arctic Region	angielski	2016, 29 (17), 6223-6244	Q1
2.	Kozak, K., Polkowska, Ż., Stachnik, Ł., Luks, B., Chmiel, S., Ruman, M., Lech, D., Kozioł, K., Tsakovski, S., Simeonov, V., 30 pkt., IF 2.344	International Journal of Environmental Science and Technology	Arctic catchment as a sensitive indicator of the environmental changes: distribution and migration of metals (Svalbard)	angielski	2016, 13(12), 2779-2796	Q2
11	Zawierucha, K., Ostrowska, M., Vonnahme, T. R., Devetter, M., Nawrot, A. P., Lehmann, S., & Koliccka, M., 25 pkt., IF 1.725	Journal of Limnology	Diversity and distribution of Tardigrada in Arctic cryoconite holes	angielski	2016.. 75(3), 545–559. doi:10.4081/jlimnol.2016.1453,	Q2
4	Laska, M., Luks, B., Budzik, T., 20 pkt., IF 1.182	Polish Polar Research	Influence of snowpack internal structure on	angielski	2016, 37(2), 193-218	Q3

			snow metamorphism and melting intensity on Hansbreen, Svalbard			
1 4	Mansutti D., Bucchignani E. and Głowacki P. 25 pkt., IF 0,412	Rendiconti Lincei-Scienze Fisiche e Naturali	A numerical algorithm for the assessment of the conjecture of a subglacial lake tested at Amundsenisen, Svalbard.	angielski	2016., 27(1): 173- 182.	Q3
8	Nawrot, A.P., Migała, K., Luks, B., Pakszys, P., Głowacki, P., , 20 pkt., IF 1.157	Polar Science	Chemistry of snow cover and acidic snowfall during a season with a high level of air pollution on the Hans Glacier, Spitsbergen	angielski	2016., 10(3), 249- 261	Q3
1 9	Okoń J., Giżewski J., Janik T., , 20 pkt, IF 1.54	Polish Polar Research,	New geological interpretation of multi-channel seismic profiles from the Pacific Margin of the Antarctic Peninsula	angielski	2016, vol. 37, no. 2, pp. 243- 268, doi: 10.1515/po pore-2016- 0014	Q3
1 6	Osuch M., Wawrzyniak T., 20 pkt., IF 1.182	Polish Polar Research	Climate projections in the Hornsund area, Southern Spitsbergen	angielski	2016.. 37(3), 379– 402, doi: 10.1515/po pore-2016- 0020,	Q3
1 5	Wawrzyniak T., Osuch M., Napiórkowski J.J., Westermann S., 20 pkt., IF 1.182	Polish Polar Research	Modelling of the thermal regime of permafrost during 1990-2014 in Hornsund, Svalbard,	angielski	2016., 37(3 7 2), doi:10.151 5/popore- 2016-0013,	Q3

Wykaz czasopism wymienionych w części B wykazu MNiSW

L.p.	Imiona i nazwiska autorów	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa czasopisma naukowego	Tytuł publikacji	Język publikacji	Rok wydania, tom, numer
------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------	------------------	-------------------------

						strony

Wykaz pozostałych czasopism nie wymienionych w wykazie MNiSW

L.p.	Imiona i nazwiska autorów	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa czasopisma naukowego	Tytuł publikacji	Język publikacji	Rok wydania, tom, numer strony

Wykaz publikacji w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych uwzględnionych w Web of Science

L.p.	Imiona i nazwiska autorów	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa czasopisma naukowego	Tytuł publikacji	Język publikacji	Rok wydania, tom, numer strony

Wykaz monografii i rozdziałów w monografiach

L. p.	Imiona i nazwiska autorów	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa wydawcy	Tytuł monografii naukowej	Tytuł rozdziału	Język publikacji	Rok wydania	Objętość rozdziału w arkuszach wydawniczych	Redaktor naukowy monografii naukowej wieloautorskiej, jeżeli był on pracownikiem jednostki

Liczba ogółem, w tym:

- monografie¹ (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki;
- podręczniki akademickie¹ (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A);
- publikacje w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B);
- pozostałe publikacje naukowe.

Liczba ogółem	Monografie ¹ (lub rozdziały)	Podr. akadem. ¹ (lub rozdziały)	Publikacje w czasopismach recenzowanych			pozostałe publ. nauk.
			publikacje 1	publikacje 2	publikacje 3	
19	0	0	19	0	0	0

publikacje 1 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A)

¹ Definicja - stosownie do kryteriów przyjętych w aktualnym rozporządzeniu MNiSW

publikacje 2 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C)

publikacje 3 – ukazujące się w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B)

Cytowania dla każdej osoby, zaangażowanej w realizację tematu (WoS, Core Collection; rok 2016):

Magdalena Bloch

Liczba cytowań: 2

Liczba bez autocytowań: 2

Oskar Głowacki

Liczba cytowań 5

Liczba bez autocytowań 5

Piotr Głowacki

Liczba cytowań ogółem: 45

Liczba bez autocytowań: 39

Grzegorz Karasiński

Liczba cytowań ogółem: 7

Liczba bez autocytowań: 7

Bartłomiej Luks

Liczba cytowań ogółem: 7

Liczba bez autocytowań: 7

Mateusz Moskalik

Liczba cytowań ogółem 10

Liczba bez autocytowań 10

Adam Nawrot

Liczba cytowań ogółem: 19

Liczba bez autocytowań: 7

Michał Pętlicki

Liczba cytowań ogółem: 4

Liczba bez autocytowań: 3

III. Projekty, zadania badawcze realizowane w roku sprawozdawczym

łącznie wszystkich projektów: 32

w tym:

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
III.1	1) Zastosowanie metod akustyki podwodnej w badaniach lodu morskiego w fiordzie Hornsund na Spitsbergenie	Oskar Głowacki	2013-2017	149 700,00	NCN

	2) Wpływ zlodzenia wód przybrzeżnych na falowanie oraz morfodynamikę wybrzeży w rejonach polarnych na przykładzie południowo-zachodniego Spitsbergenu – analiza procesów, modelowanie i predykcja	Mateusz Moskalik	2014-2017	994 610,00 (IGF 665 660)	NCN
	3) Wpływ zmian klimatycznych na pokrywę śnieżną i reżim hydrologiczny polarnej zlewni niezlodowaczonej	Tomasz Wawrzyniak	03.2014 – 03.2017	149990,-PLN	NCN
III.2					
III.3	1) Polskie Multidyscyplinarne Laboratorium Badań Polarnych (PolarPOL). Etap I - <i>Unikatowe Laboratorium Terenowe Hornsund.</i>	Dr hab.. Piotr Głowacki	2015-2017	7 300.00,-	MNiSW-SPUB
	2) monitoring opadów atmosferycznych	Mgr Tomasz Wawrzyniak Dr Adam Nawrot	1978 - dziś		MNiSW-SPUB
	3) monitoring hydrologiczny	Mgr Tomasz Wawrzyniak	2014 - dziś		MNiSW-SPUB
	4) monitoring hydrochemiczny	Dr Adam Nawrot	2004 - dziś		MNiSW-SPUB
	5) monitoring meteorologiczny	Mgr Tomasz Wawrzyniak Dr Michał Pętlicki	1978 - dziś		MNiSW-SPUB
	6) monitoring pokrywy śnieżnej	Mgr Tomasz Wawrzyniak Dr Bartłomiej Luks	2014 - dziś		MNiSW-SPUB
	7) monitoring glaciologiczny lodowce Hans/Arie	Dr Michał Pętlicki	2004/2016 - dziś		MNiSW-SPUB
	8) monitoring oceanograficzny - struktura temperaturowo-zasoleniowa (etap 1/2/3)	Dr Mateusz Moskalik	2013/2014 /2015		MNiSW-SPUB
	9) monitoring oceanograficzny - ilość zawiesiny w toni wodnej	Dr Mateusz Moskalik	2015		MNiSW-SPUB

	10) monitoring oceanograficzny - akustyczny monitoring procesów lodowych	Mgr Oskar Głowacki	2014		MNiSW-SPUB
	11) monitoring oceanograficzny - falowanie i pływy	Dr Mateusz Moskalik	2013		MNiSW-SPUB
	12) monitoring geomagnetyczny (nadzór merytoryczny ZMZ IGF PAN)	Dr Jan Reda	1978 - dziś		MNiSW-SPUB
	13) monitoring jonosferyczny (nadzór merytoryczny CBK PAN)	B. Dziak-Jankowska	2008 - dziś		MNiSW-SPUB
	14) Monitoring sejsmologiczny (nadzór merytoryczny ZS)	Dr Jan Wiszniowski	1994 - dziś		MNiSW-SPUB
III.4	AWAKE II - Arctic Climate and Environment of the Nordic Seas and the Svalbard - Greenland Area .	Dr Adam Nawrot (wykonawca IGF PAN)	05.2013 – 04.2016	4 098 604,00 PLN, (IGF PAN - 287 237,00 PLN);	NCBiR/Polsko-Norweski Fundusz Badań Naukowych
III.5	Connecting Science with Society (EU-PolarNet)	Dr hab.. Piotr Głowacki	2015-2020	2,195 mln EUR (IGF PAN 31 250 EUR)	FNP/Horyzont 2020 nr 652641
III.6	1) Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System – Knowledge Centre (SIOS-KC)” 2) INTAROS Integrated Arctic observation system 3) INTERACT International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic” 4) ERASMUS+ Wykorzystywanie wyników badań naukowych w praktyce szkolnej (lider) 5) EDU-ARCTIC Innovative educational program attracting young people to natural sciences and polar research (lider)	Dr hab.. Piotr Głowacki dr Agata Goździk dr Agata Goździk, dr Agata Goździk, dr Agata Goździk	2015-2018 2016 2016 2016 2016	35,2 mln NOK 15,490,066 Euro (IGF PAN 25000) 10000000 Euro (IGF PAN szac. 200.000 Euro 1,729,950Euro (IGF PAN 53,610) 1798028 Euro (IGF PAN 464218,75)	Research Council of Norway H2020 grant nr 727890 H2020 grant nr 730938 ERIS Horyzont 2020 grant nr 710240)
III.7	1) Terrestrial radar interferometry for monitoring tidewater glaciers in Ny-Ålesund and Hornsund” 2) SATPERM Satellite-based Permafrost Modeling across a Range of Scales”	Dr Tom Laknes (Norwegia Rune) Dr Sebastian Westermann (UiO Norwegia)	2015-2016 2015-2018	 400 000 NOK	Research Council of Norway The Research Council of Norway SSF's

	3) Sedimentation and characteristic of sediments of Hansbukta and Isbjornhamna - Arctic Field Grant	Mgr <u>Ćwiakała J.</u> (IGF PAN)	2016		Strategic Grants
	4) Evolution of spatial variability and physico-chemical properties of snow on coastal tundra of the Hornsund fjord during the spring season	Mgr Daniel Kępski (IGF PAN)	2016		Research Council of Norway, Research Council of Norway,
	5) Community Coordinated Snow Study in Svalbard (C2S3)	Dr Bartłomiej Luks (IGF PAN)	2016		Research Council of Norway, Svalbard Strategic Grant
	6) Research Council of Norway, Svalbard Strategic Grant "Sediment flux from source to sink - the coastal link" - styczeń 2016	Dr Mateusz Moskalik	2016		Research Council of Norway, Svalbard Strategic Grant
	7) High-resolution mapping of tidewater glaciers of Hornsund with Terrestrial Laser Scanning"	<u>Dr Michał Pętliski</u>	2016		Research Council of Norway, Arctic Field Grant,
	8) CalvingSEIS experiment	<u>Dr Michał Pętliski</u>	2016		Research Council of Norway, Svalbard Strategic Grant
III.8					

W tabeli:

tytuł projektu/ kierownik projektu (stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko)/okres realizacji (rok, od-do)/ środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt (pomiąć tę informację, jeżeli umowa o realizacji projektu stanowi inaczej lub z innych powodów podanie tej informacji jest niemożliwe)/ nazwa instytucji finansującej

III.1. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki;

III.2. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju;

III.3. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków MNiSW;

III.4. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Fundacji na rzecz Nauki Polskiej

III.5. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków NFOŚ;

III.6. Projekty finansowane lub dofinansowane w ramach Programów Ramowych UE;

III.7. Projekty finansowane lub dofinansowane w ramach innych programów UE;

III.8. Pozostałe projekty (zaznaczyć jaki rodzaj finansowania: kraj/zagranica):

- projekty finansowane przez inne organizacje krajowe,
- projekty finansowane przez podmioty/institucje zagraniczne,
- inne projekty.

Udział w projektach prowadzonych poza IGF:

1. NCN SONATA BIS – „Wpływ recesji lodowców po Małej Epoce Lodowej na tempo akumulacji i pogrzebania węgla w fiordach subpolarnych” (2014-2019) – realizacja na UAM, wykonawcy z IGF: dr M. Moskalik
2. Projekt NCN OPUS nr: 2011/03/B/ST10/04275 – „Zastosowanie dźwięków podwodnych do pasywnego monitoringu procesów cielenia się czoła Lodowca Hans, Fiord Hornsund, Spitsbergen” (2013-2015) – realizacja UG, wykonawcy z IGF: dr M. Moskalik, mgr O. Głowacki
3. Academy of Finland „QUAL – Quantifying climate variability since Late-glacial in Southern Svalbard” – (2012-2016) – realizacja U. Helsinki, wykonawcy z IGF: dr M. Moskalik
4. Grant NCN - Umowa nr: UMO-2011/01/D/ST10/06494, "Rekonstrukcja procesów geomorfologicznych w środowiskach glacialnych po zakończeniu "Małej Epoki Lodowej" - sedimentologiczny i morfologiczny zapis reakcji systemów glacialnych na zmiany środowiska przyrodniczego" (19.12.2011 – 18.12.2016), kierownik dr Marek Ewertowski (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), - z IGF PAN główny wykonawca dr Adam Nawrot
5. NCN SONATA BIS – „Wpływ recesji lodowców po Małej Epoce Lodowej na tempo akumulacji i pogrzebania węgla w fiordach subpolarnych” (2014-2019) – realizacja na UAM, wykonawcy z IGF: dr M. Moskalik
6. Projekt NCN OPUS nr: 2011/03/B/ST10/04275 – „Zastosowanie dźwięków podwodnych do pasywnego monitoringu procesów cielenia się czoła Lodowca Hans, Fiord Hornsund, Spitsbergen” (2013-2015) – realizacja UG, wykonawcy z IGF: dr M. Moskalik, mgr O. Głowacki

IV. Wyniki prac badawczych:

- Wybrane 2 ważniejsze wyniki uzyskane w ramach projektów/ zadań badawczych (wymienić nawet projektu/ zadania) realizowanych lub zrealizowanych w roku sprawozdawczym (krótki opis, ok. 500 znaków).

Wykazano przydatność pasywnej techniki akustycznej w pozyskiwaniu informacji na temat dynamicznych procesów przebiegających na granicy woda-lód. Można tutaj zaliczyć zarówno zjawiska cieleń lodowców uchodzących do morza, jak również interakcji dryfujących brył lodu lodowcowego oraz lodu morskiego z falowaniem oraz prądami morskimi.

Wypracowano metodykę pomiarów cielenia lodowców z wykorzystaniem naziemnego skanowania laserowego (Pętliski i Kinnard, 2016). Pozwoliło to na potwierdzenie postulowanego w pracach teoretycznych potęgowego rozkładu objętości i czasu między cieleniami, a tym samym chaotycznej natury procesu cielenia lodowców uchodzących do morza.

- Najważniejsze w roku sprawozdawczym osiągnięcie działalności naukowej jednostki o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym związane z działalnością naukową lub twórczą, jeżeli zjawisko wystąpiło, (krótki opis, ok. 500 znaków).
- Wybrane 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, (krótki opis, ok. 500 znaków).

Prowadzony systematycznie przez IGF PAN wieloaspektowy monitoring hydrosfery, atmosfery i litosfery (w warstwie wiecznej zmarzliny) w rejonie Polskiej Stacji Polarnej Hornsund (Spitsbergen, Norwegia) dostarcza unikalne dane, które są udostępniane instytucjom naukowym w Polsce i za granicą. Dane te stanowią istotny segment globalnych baz danych, na podstawie których

podejmowane są akcje oraz decyzje gospodarcze i polityczne, mające na celu ochronę dziedzictwa przyrodniczego Arktyki.

V. 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.

VI. Kształcenie i rozwój kadry naukowej

VI.1 Udział pracowników Zakładu w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami Zakładu, 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).

VI.2. Opieka nad studentami

Liczba studentów odbywających praktyki w Zakładzie ogółem	Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych Zakładu		
	ogółem	w uczelniach macierzystych	w IGF PAN
3	-	-	-

Nazwisko opiekuna	Zakres działalności dydaktycznej	Jednostka prowadząca naukę
magistranci		
Pętlicki M.	opieka nad magistrantem J. Podgórskim, w tym praktyki czerwiec-wrzesień	MISMaP UW
Pętlicki M.,	opieka nad magistrantem K. Lemanowskim	Wydział Geologii UW
Luks, B	opieka nad magistrantką Anną Ryngiel,	Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego.
doktoranci		
Luks, B.	opieka nad doktorantem Danielem Kępskim,	Centrum Studiów Polarnych KNOW
Moskalik, M. Głowacki, P.	Opieka naukowa nad doktorantką Joanną Ćwiąkały	Centrum Studiów Polarnych KNOW
Moskalik M.	promotor pomocniczy mgr. O. Głowackiego	IGF PAN
Moskalik M.	opiekun naukowy mgr. K. Wojtysiaka	IGF PAN
Głowacki P.	promotor mgr Magdaleny Bloch	IGF PAN
Głowacki P., Pętlicki M.	opieka nad doktorantem J. Podgórskim	SD IGF PAN (od 1.10.2016)

VI.3. Działalność dydaktyczna pracowników Zakładu

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminarialne, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
1. w kraju		

a) w uczelniach wyższych		
b) w innych instytucjach		
2. za granicą		

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

VI.3. Wykaz pracowników Zakładu pełniących funkcję promotora w prowadzonych przez inną jednostkę naukową przewodach doktorskich zakończonych uchwałą w sprawie nadania stopnia naukowego doktora w okresie objętym sprawozdaniem

L.p.	Imię i nazwisko osoby ubiegającej się o nadanie stopnia	Jednostka naukowa przeprowadzająca przewód	Imię i nazwisko promotora	Data nadania stopnia	Dziedzina	Dyscyplina nauki

VII. Współpraca z zagranicą

VII.1. Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte z partnerem zagranicznym

Liczba ogółem: 6

z tego:

kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania
Norwegia	University in Oslo oraz Research Council of Norway, współpartnerzy Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC), Alfred Wegener Institute, Potsdam (Niemcy), Center for Permafrost (CENPERM), University of Hokkaido (Japonia)	Simple collaboration agreement on project "NFR 239918 SatPerm – Satellite-based Permafrost Modelling across a Range of Scales"	06.2015-12.2018
Norwegia	University Centre in Svalbard	Agreement of co-operation	2013-2016
Norwegia	Research Council of Norway	SIOS Consortium Agreement	2016-2018
Chile	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas - CEAZA	Agreement of co-operation	2012-bezterm.
Szwecja, Lund University (koordynator)	1. University of Sheffield 2. University of Copenhagen, 3. University of Oulu, 4. Aarhus University, 5. CLU srl, 6. Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, 7. Norwegian Polar Institute,	Umowa Konsorcjum INTERACT Horyzont 2020 grant nr 730938	2016-2020 (do rozliczenia projektu)

	<p>8. Natural Environment Research Council United Kingdom,</p> <p>9. Tomsk State University,</p> <p>10. University of South Bohemia</p> <p>11. Swedish Polar Research Secretariat,</p> <p>12. Norwegian Inst. for Agricultural and Environ. Research,</p> <p>13. Stockholm University,</p> <p>14. University of Helsinki,</p> <p>15. Greenland Institute of Natural Resources,</p> <p>16. Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences,</p> <p>17. University of Turku,</p> <p>18. Universitetet i Oslo,</p> <p>19. Natural Resources Institute Finland,</p> <p>20. Russian Academy of Sciences Siberian Branch,</p> <p>21. M V Lomonosov Moscow State University,</p> <p>22. Swedish University of Agricultural Sciences,</p> <p>23. Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik,</p> <p>24. University of Innsbruck,</p> <p>25. Yugra State University,</p> <p>26. Faroe Islands Nature Investigation,</p> <p>27. Rif Field Station,</p> <p>28. Université Laval (Centre d'études nordiques, CEN),</p> <p>29. Institute of Geography and Spatial Organisation, Polish Academy of Sciences,</p> <p>30. Consiglio Nazionale delle Ricerche,</p> <p>31. University of Alaska Fairbanks,</p> <p>32. Sudurnes Science and Learning Center,</p> <p>33. Finnish Meteorological Institute,</p>		
--	--	--	--

	<p>34. CAFF International Secretariat</p> <p>35. APECS – UiT The Arctic University of Norway,</p> <p>36. Aurora College The Western Arctic Research Centre,</p> <p>37. Arctic Institute of North America,</p> <p>38. Umbilical Design,</p> <p>39. ÅF Technology AB,</p> <p>40. Norwegian Meteorological Institute,</p> <p>41. Agricultural University of Iceland,</p> <p>42. University of Groningen,</p> <p>43. International Polar Foundation,</p> <p>44. Mapillary,</p> <p>45. University Centre in Svalbard,</p> <p>46. The International Centre for Reindeer Husbandry</p>		
Hiszpania	Universidad Politecnica de Madrid	Umowa o współpracy	2015-2018
Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, koordynator.	<p>1. AMERICAN SYSTEMS SP. Z O.O., Polska</p> <p>2. Norwegian institute of Bioeconomy Research –NIBIO, Norwegia</p> <p>3. JARDFEINGI, Wyspy Owcze,</p> <p>4. Universite De Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines, Francja</p> <p>5. NORDURSLODAGATTIN EHF, Islandia</p>	EDU_Arctic Horyzont 2020 grant nr 710240)	2016-2019 (do rozliczenia projektu)
Szwecja (Stiftelsen Nansen Senter For Miljoog Fjernmaling (Nersc), Sztokholm,	<p>1. Stiftelsen Nansen Senter For Miljoog Fjernmaling (Nersc)</p> <p>2. Universitetet I Bergen (Uib),</p> <p>3. Havforskningsinstituttet (Imr),</p> <p>4. Stockholms Universitet (Misu),</p> <p>5. Alfred-Wegener-Institut Helmholtz- Zentrum Fuer Polarund Meeresforschung (Awi)</p> <p>6. Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (Io Pan),</p> <p>7. Danmarks Tekniske Universitet</p>	Umowa konsorcjum INTAROS Horyzont 2020 grant nr 727890	2016-2021

	<p>(Dtu), 8. Aarhus Universitet (Au), 9. Geological Survey Of Denmark And Greenland (Geus), 10. Ilmatieteen Laitos (Fmi), 11. University Centre In Svalbard (Unis) 12. Nordisk Fond For Miljø Og Udvikling (Nordeco) 13. Sveriges Meteorologiska Och Hydrologiska Institut (Smhi), 14. The University Of Sheffield (Usfd), 15. National University Of Ireland Maynooth (Nuim), 16. Institut Francais De Recherche Pour L'exploitation De La Mer (Ifremer), 17. Max-Planck-Gesellschaft Zur Forderung Der Wissenschaften Ev (Mpg) 18. Eurogoos Aisbl (Eurogoos) 19. Fundacao Eurocean (Eurocean) 20. Universidad Politecnica De Madrid (Upm), 21. Universitaet Bremen (Ub), 22. Universitaet Hamburg (Uham), 23. Norut Northern Research Institute As (Norut) 24. Terradue Srl (Tdue) 25. Gronlands Naturinstitut (Ginr), 26. The Open University (Ou), 27. Norsk Institutt For Vannforskning (Niva) 28. Centre National De La Recherche Scientifique Cnrs (Cnrs), 29. Helsingin Yliopisto (U Helsinki) 30. Helmholtz Zentrum Potsdam Deutsches Geoforschungszentrum 31. Association Pour La Recherche Et Le Developpement Des Methodes Et Processus Industriels (Armines) 32. Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (Igpan), 33. Uniwersytet Slaski (U Slaski), 34. Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional De Supercomputacion (Bsc), 35. Dnv Gl As (Dnv Gl)</p>		
--	---	--	--

	<p>36. All-Russian Research Institute Of Hydrometeorological Information-World Data Centre (Rihmi-Wdc),</p> <p>37. Scientific Foundation Nansen International Environmental And Remote Sensing Centre (Niersc)</p> <p>38. Woods Hole Oceanographic Institution (Whoj) Usa</p> <p>39. The Regents Of The University Of California (Sio), Usa</p> <p>40. Universite Laval (U Laval), Canada</p> <p>41. Institute Of Remote Sensing And Digital Earth - Chinese Academy Of Science (Radi), China</p>		
Niemcy (Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum Fuer Polar- Und Meeresforschung; AWI)	<p>1. Alfred-Wegener-Institut Helmholtz- Zentrum Fuer Polar- Und Meeresforschung (Awi)</p> <p>2. Centre National De La Recherche Scientifique (Cnrs),</p> <p>4. Consiglio Nazionale Delle Ricerche (Cnr-Dta),</p> <p>5. Polarforskningssekretariatet (Sprs),</p> <p>6. Institut Polaire Francais Paul Emile Victor (Ipev)</p> <p>7. Instituto De Geografia E Ordenamento Do Territorio Da Universidade De Lisboa (Igot UI),</p> <p>8. Rijksuniversiteit Groningen (Rug),</p> <p>10. Ministerio De Economia Y Competitividad (Mineco),</p> <p>11. Agencia Estatal Consejo Superior De Investigaciones Cientificas (Csic)</p> <p>12. Universitaet Wien (Uw-Api),</p> <p>13. Bulgarski Antarticheski Institut Association (Bai)</p> <p>14. Geological Survey Of Denmark And Greenland (Geus),</p> <p>15. Vrije Universiteit Brussel (Vub),</p> <p>16. Oulun Yliopisto (Uoulu),</p> <p>17. INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE (RBINS),</p> <p>18. Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk (IGF PAS),</p>	652641 — EU-PolarNet — H2020-BG-2014-2015/H2020-BG-2014-1	2020

	19. TALLINNA TEHNIKAULIKOOL (IG TUT), 74000323, 20. Arctic Monitoring and Assessment Programme Secretariat (AMAP) Dania 21. WOC - World Ocean Limited (Woc), Uk 22. Gronlands Naturinstitut (Ginr),		
Norwegia (Norwegian Polar Institute (NPI), Tromso)	Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC), Bergen, The Norwegian Meteorological Institute (met.no), Oslo, The University Centre in Svalbard (UNIS), Longyearbyen	Umowa projektu AWAKE-2 Pol-Nor/198675/17/2013	okres obowiązywania 03.2013 – 31.12.2016

VII.2. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi jest współpraca w sposób ciągły bez zawartego porozumienia – liczba ogółem = 10

- Department of Geosciences and Geography, University of Helsinki oraz Geological Survey of Finland – współpraca przy realizacji projektu Fińskiej Akademii Nauk na lata 2012-2016
- AWI Postdam, Niemcy oraz Norwegian Institute for Air Research (NILU); Norwegia (współpraca przy realizacji projektów z zakresu fizyki atmosfery na Svalbardzie)
- Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC), Bergen;
- Norwegian Polar Institute (NPI), Tromso;
- The Norwegian Meteorological Institute (met.no), Oslo;
- University of Luxembourg, Luxemburg.
- Oslo University, Norway
- Uniwersytet w Innsbrucku, Austria (UI)
- Universite du Quebec a Trois-Rivieres, Kanada (UQTR)
- Universidad de Concepcion, Chile (UdeC)

VII.3. Tematy realizowane we współpracy z zagranicą – liczba tematów ogółem. 5

- Terrestrial radar interferometry for monitoring tidewater glaciers in Ny-Ålesund and Hornsund (Norut)
- Investigations of glacier surface roughness properties at a range of spatial scales as a tool for understanding turbulent heat exchanges between glaciers and atmosphere (UI)
- Para-Ice: towards a better understanding of calving events (UQTR, UdeC)
- Partitioning of the mass balance components of the King George Island ice cap (UPM)
- Calving SEIS experiment (UiO)

VII.4. Uzyskane rezultaty współpracy:

- wybrane rezultaty współpracy, np. wspólne publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie (krótki opis 3 wybranych wyników).

W ramach współpracy uzyskano pomiary aerozolowej grubości optycznej podczas nocy, a w szczególności nocy polarnej. Jest to cenne uzupełnienie tego typów pomiarów dla rejonów polarnych. Pomiary aerozolu z wykorzystaniem światła odbitego przez księżyc są próbą

zwiększenia czasu i obszarów pomiarowych, co jest istotne w globalnych pomiarach aerozolu atmosferycznego.

Współpraca z prof. Antoinem Kielem oraz Zornitzą Tashevą z Uniwersytetu w Luxembourg zaozocowała rozwojem nowej metody badawczej dotyczącej wykorzystania radonu ²²²Rn do określania udziału wód subglacjalnych w całkowitym odpływie wód proglacjalnych. Wystano wspólny artykuł do czasopisma The Cryosphere. W przygotowaniu kolejny manuskrypt publikacji dotyczącej ww. zagadnienia.

W ramach współpracy z doktorem Sebastianem Wassermannem z Uniwersytetu w Oslo kontynuowano monitorowanie pokrywy śnieżnej w rejonie Polskiej Stacji Polarnej Hornsund wykorzystując nowoczesne teledetekcyjne technologie pomiarowe wykorzystujące naziemne zdjęcia poklatkowe (SMACS). Publikacja w recenzji w czasopiśmie Polish Polar Research: „Permafrost conditions modelling in Hornsund Area (SW Spitsbergen)” Tomasz Wawrzyniak, Marzena Osuch, Jarosław Napiórkowski, Sebastian Westermann

VIII. Międzynarodowe centra naukowe (działające w strukturze jednostki)

VIII.1. Dane organizacyjne:

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

VIII.2. Działalność naukowa:

- łączna liczba opublikowanych prac;
- wybrane wyniki działalności naukowej (krótki opis 3 wybranych wyników).

VIII.3. Działalność dydaktyczna:

- krótki opis działalności dydaktycznej.

VIII.4. Pozostałe informacje, wynikające ze specyfiki działania centrum (krótki opis).

IX. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

IX.1. Konferencje naukowe (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych) organizowane/ współorganizowane przez pracowników Zakładu,
Liczba ogółem: 2

z tego:

Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji		Liczba wystąpień
		krajowa	zagraniczna	
Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II", Göteborg, październik 2016	B. Luks (IGF PAN)		X	20
EDU-ARCTIC Methodological Workshop on Svalbard, 16-19.09.2016	A. Goździk, P. Głowacki, P. Stankiewicz (IGF PAN)		X	23

W tabeli: liczba wystąpień – łączna liczba wszystkich rodzajów wystąpień konferencyjnych przedstawionych przez pracowników jednostki.

IX.2. Wykaz konferencji na których zostały wygłoszone referaty z zaznaczeniem referatów zaproszonych.

Nazwisko	Stopień lub tytuł naukowy	Tytuł referatu (posteru)	Nazwa konferencji	Miasto/Kraj	Data
Pakszys P., Nawrot A.P., Migała K., Luks B.,	Dr Dr Prof. Dr	Deciphering origins of acidic pollutants in Svalbard.	22nd European Aerosol Conference.	Tours, Francja.	04-09.08.2016
Szczuciński W., Dominiczak A., Forwick M., Apolinarska K., Moskalik M., Woszczyk M.	Dr hab. Mgr dr dr hab. Dr dr	Carbon burial in subpolar fjords - a missing global carbon sink?	32nd Meeting of Sedimentology	Marrakech, Maroko.	23-25.05.2016
Ćwiąkała J., Moskalik M., Stokowski A.	Mgr Dr Mgr	Spatial changes in distribution of suspended matter from the tidewater glacier in Hansbukta, Hornsund Fjord (Spitsbergen)	32nd Nordic Geological Winter Meeting	Helsinki, Finlandia.	13-15.01.2016
Wojtysiak K., Herman A., Moskalik M.	Mgr Dr hab. Dr	Wind wave climat of west Spitsbergen - seasonal variability and extreme events	32nd Nordic Geological Winter Meeting	Helsinki, Finlandia.	13-15.01.2016
Migała K., Luks B., Budzik T., Kępski, D.,	Prof. Dr Mgr Mgr	Evaporation and condensation on snow/ice surface based on the thermodynamic equations – a case study from the area of Hornsund Fiord, Svalbard.	7th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew.	Wrocław, Polska	czerwiec 2016
Głowacki, P.	Dr hab.	Polish activity, experience and investigation in European sector of the Arctic.	7th International Geosciences Student Conference.	Katowice, Poland.	11-14.07.2016
Kępski D., Luks B., Migała K., Westermann S.,	Mgr Dr Prof. Dr	Snow distribution assessment from ground based photography and Landsat 8 images in High Arctic (Hornsund, SW Spitsbergen)..	9th GeoSymposium of Young Researchers Silesia 2016	Kroczyce, Polska.	31.08–2.09.2016.
Osuch M., Wawrzyniak T.	Dr Mgr	Comparison of simulations with observations in Svalbard area.	Arctic CORDEX Meeting, Univ. Research and the Bjerknes Centre for	Bergen, Norwegia.	28-30.11.2016

			Climate Research.		
Głowacki P. Goździk, A.	Dr hab. Dr	Polish experience - Science for Schools.	Arctic Frontiers.	Tromso, Norway.	24- 29.01.2016,
Zawierucha K., Ostrowska M., Vonnahme R. T., Devetter M., Nawrot A., Kosicki J. Z. Koliccka M.	Mgr Mgr Dr Dr Dr Dr hab. Dr	Tardigrada in Arctic cryoconite holes (Spitsbergen, Svalbard) – diversity and abundance	Arctic Observing Summit. ASSW2016.	Fairbanks, Alaska, USA.	12- 15.03.2016,
Głowacki, P.	Dr hab.	Polish activity in Svalbard – Report from 2015	Arctic Science Summit Week & Arctic Observing Summit.	Fairbanks, Alaska, USA.	12-18.03. 2016
Nawrot A., Wawrzyniak T., Osuch M.	Dr Mgr Dr	AWAKE-2, WP5 - fresh water from land.	AWAKE-2 final meeting.	Sopot, Polska.	17- 18.10.2016
Przybylak R., Araźny A., Wyszyński P., Budzik T., Wawrzyniak T.	Prof. Dr Dr Mgr Mgr	Air temperature and humidity diversity in the Hornsund fjord area (Spitsbergen) in the period 1 July 2014 – 30 June 2015.	EGU General Assembly.	Wiedeń, Austria.	17- 22.04.2016
Nawrot A., Wawrzyniak T., Walczowski W., Osuch M.	Dr Mgr Dr hab. Dr	Water from land - fresh water outflow from glaciated and non-glaciated catchments into the Hornsund fjord, Svalbard.	EGU General Assembly 2016.	Wiedeń, Austria.	17- 22.04.2016
Wawrzyniak, T.	Mgr	Meteorological measurements in Spitsbergen (prezentacja pakietu).	ERIS webex Meeting.	Bukareszt, Rumunia.	13.09.2016.
Nawrot A., Luks B., Wawrzyniak T.,	Dr Dr Mgr	Snow measurements around the Hornsund Fjord (Svalbard).	ES1404-Core Group Meeting.	Warszawa, Polska.	06.10.2016,
Kępski, D., Luks, B., Migała, K., Wojtuń, B., Westermann, S.	Mgr Dr Prof. Prof Dr	Spring snow disappearance from various tundra types – case study from Fuglebekken catchment (SW Spitsbergen).	Impact of climate change and pollution on vegetation distribution and condition in the temperate, boreal, alpine	Warszawa, Polska.	październik 2016

			and polar zones.		
Kozak, K., Stachnik, Ł., Kozioł, K., Luks, B., Polkowska, Ż.	Dr Mgr Dr Dr Dr hab.	Study on the mechanisms and pathways of spreading surfactants by atmospheric precipitation and deposition (a new source of information about the spread of anthropogenic pollutants) to the arctic tundra ecosystem in the Hornsund Fjord, Svalbard.	Impact of climate change and pollution on vegetation distribution and condition in the temperate, boreal, Alpine and polar zones.	Warszawa, Polska.	październik 2016
Luks, B., Migała, K., Osuch, M., Kępski, D., Urban, G.,	Dr Prof. Dr Mgr Dr	Modelling snow water equivalent in Karkonosze mountains.	Impact of climate change and pollution on vegetation distribution and condition in the temperate, boreal, alpine and polar zones.	Warszawa, Polska.	październik 2016
Vikhamar-Schuler, D., Isaksen, K., Haugen, J.E. Tømmervik, H., Luks, B., Vikhamar-Schuler, T., Mezghani, A., Bjerke, J.W.	Dr Dr Dr Dr Dr Dr Dr Dr	Changes in winter warming events in the Nordic Arctic Region and in Poland	Impact of climate change and pollution on vegetation distribution and condition in the temperate, boreal, alpine and polar zones.	Warszawa, Polska.	październik 2016
Głowacki O., Moskalik M., Deane G.B.	Mgr Dr Dr	Melting tidewater glaciers create subsurface acoustic waveguides	International Symposium on Interactions of Ice Sheets and Glaciers with the Ocean .	La Jolla, USA.	10-15.07.2016
Goździk. A.	Mgr	Arctic research for	IV Gateway to	Poczdnam,	16-

		education: Program for secondary schools.	the Arctic Workshop.	Niemcy.	18.11.2016
Głowacki, P.	Dr hab.	Rola wybranych naturalnych procesów z rejonu Arktyki mogących wpływać na globalne zmiany klimatu.	Konferencja podsumowująca projekt Rok Dla Klimatu.	Warszawa Pałac Kultury i Nauki.	12.05.2016.
Luks B, Karasiński G.,	Dr Dr	Snow research at Polish Polar Station Hornsund	Ny-Ålesund Atmosphere Flagship open work group meetings.	Kjeller, Norway.	3-7.10.2016
Wawrzyniak T., Osuch M., Nawrot A., Luks B., Kępski D.,	Mgr Dr Dr Dr Mgr	Polish Polar Station Hornsund (SW Spitsbergen) Inter-and intra-annual changes of snow cover.	Ny-Ålesund Atmosphere Flagship open work group meetings.	Kjeller, Norway.	3-7 października 2016
Szczuciński W., Dominiczak A., Forwick M., Apolinarska K., Moskalik M., Woszczyk M.	Dr hab. Mgr Dr Dr hab. Dr Dr	Sediment accumulation and carbon burial rates in subpolar fjords of Svalbard, European Arctic.	Ocean Sciences Meeting.	New Orleans USA.	21-26.02.2016
Nawrot A.	Dr	Rola kriokonitów w funkcjonowaniu glacji systemów.	Seminarium Naukowe "Rola kriokonitów w funkcjonowaniu glacji systemów", Centrum Studiów Polarnych oraz UAM.	Sosnowiec, Polska.	29-30.09.2016
Głowacki, P.	Dr hab.	Polish research activity plan in 2016 at Svalbard.	Svalbard Science Forum.	Oslo, Norwegia.	28.04.2016
Kępski, D., Luks, B., Kozioł, K.A., Grabiec, M., Uszczyk, A., Westermann, S.	Mgr Dr Dr Dr Mgr Dr	Behaviour of snow cover on tundra during ablation period - Hornsund 2016	Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II.	Göteborg, Szwecja.	październik 2016
Kozioł, K.A., Kępski, D., Luks, B., Nawrot, A.,	Dr Mgr Dr Dr	The ionic composition of snowpits on Hans and Werenskiöld glaciers: patterns	Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II.	Göteborg, Szwecja.	październik 2016

		and differences			
Nawrot, A., Wawrzyniak, T. Luks, B., Kępski, D., Walczowski, W., Araźny, A., Kozioł K.A.,	Dr Mgr Dr Mgr Dr hab. Dr Dr	Distribution and chemical properties of snow cover in selected catchments around the Hornsund Fjord	Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II.	Göteborg, Szwecja	październik 2016
Nawrot A., Ignatiuk D., Wawrzyniak T.,	Dr Dr Mgr	The Hornsund Polish Polar Station - good place for snow research.	Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II.	Göteborg, Szwecja.	październik 2016
van Pelt, W.J.J., Kohler, J., Liston, G.E., Hagen, J.O., Luks, B., Reijmer, C.H., Pohjola, V.A.,	Dr Dr Dr Dr Dr Dr Dr	Multi-decadal climate and seasonal snow conditions in Svalbard”	Taking the next step in Svalbard snow science – Phase II.	Göteborg, Szwecja.	październik 2016
Pętllicki M., Podgórski J.,	Dr Mgr	Calving of tidewater glaciers observed with terrestrial laser scanning.	Workshop on Changes of the Polar Ecosystem.	Rudnik, Czechy.	listopad 2016
Grabiec, M. Ignatiuk, D. Budzik, T. Jania, J. Moskalik, M. Głowacki, P.	dr Dr Mgr Prof. Dr Dr hab.	Subglacial topography and geometry changes of glaciers forming Sørkapp Land and Torell Land junction (S Spitsbergen)	Workshop on the Dynamics and Mass Budget of Arctic Glaciers & the IASC Network on Arctic Glaciology Annual Meeting.	Benasque, Hiszpania.	25-27 01.2016
Błaszczak M., Walczowski W., Promińska A., Jania J., Ignatiuk D., Cieply M., Wawrzyniak T.,	Dr Dr hab. Dr Prof. Dr Mgr Mgr	Seasonal fluctuations of tidewater glaciers in Hornsund.	XXXVI Sympozjum Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Ćwiąkała J., Moskalik M.	Mgr Dr	Seasonal changes of the suspended sediment concentration in the forefield of Hansbreen tidewater glacier (Hornsund, Spitsbergen).	XXXVI Sympozjum Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Dominiczak A.,	Mgr	Sediment volume	XXXVI	Lublin,	8-11.06.2016

Szczuciński W., Forwick M., Moskalik M.	Dr hab. Dr Dr	deposited in the fjord bays after the end of Little Ice Age, Hornsund, Svalbard	Symposium Polarne.	Polska	
Głowacki O.,	Mgr	Wykorzystanie metod akustyki podwodnej w badaniach lodowców uchodzących do morza.	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska	8-11 czerwca 2016 - prelekcja na zaproszenie.
Grabiec M., Ignatiuk D., Budzik T., Jania J., Moskalik M., Walczowski W., Głowacki P.	Dr Dr Mgr Prof Dr Dr hab. Dr hab.	Subglacial topography and geometry changes of glacial system connecting Sorkapp Land and Torell Land (S Spitsbergen)	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska.	08-11.06.2016
Moskalik M., Głowacki O., Ćwiakała J., Wojtysiak K.	Dr Mgr Mgr Mgr	Hydrographic monitoring at the Polish Polar Station Hornsund, South Spitsbergen	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Moskalik M., Zagórski P., Ćwiakała J., Demczuk P., Łęczyński L.	Dr Dr hab. Mgr Dr Dr hab.	Terrain analysis of the Recherchefjorden bathymetry (Spitsbergen)	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Szczuciński W., Dominiczak A., Forwick M., Moskalik M., Apolinarska K., Jagodziński R., Pisarska-Jamroży M., Strzelecki M., Woszczyk M., Zagórski P.	Dr hab. Mgr dr Dr Dr hab. Dr Dr hab. Dr Dr Dr hab.	Global and regional importance of fjords - insights from studies of Hornsund Fjord	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska.	8-11.06.2016
Wawrzyniak T., Osuch M., Nawrot A., Napiórkowski J.J.	Mgr Dr Dr Prof.	Modelowanie odpływu z niezlodowaczonej zlewni arktycznej na przykładzie Fuglebekken (SW Spitsbergen).	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Wojtysiak K., Herman A., Moskalik M.	Mgr Dr hab. Dr	Wind wave climate of west Spitsbergen - Seasonal variability and extreme events	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska	8-11.06.2016
Apolinarska K., Szcuciński W.,	Dr hab. Dr hab.	Temporal and spatial variability in $\delta^{13}C$	XXXVI Symposium	Lublin, Polska	8-11.06.2016

Moskalik M., Dominiczak A., Woszczyk M.	Dr Mgr Dr	values of suspended organic matter in Hornsund, Spitsbergen.	Polarne.		
Kępski, D., Luks, B., Kozioł, K., Nawrot, A., Wawrzyniak, T., Migała, K.,	Mgr Dr Dr Mgr Prof.	Zmienność przestrzenna właściwości pokrywy śnieżnej podczas okresu ablacyjnego na niezlodowaconych wybrzeżach fiordu Hornsund	XXXVI Symposium Polarne.	Lublin, Polska.	6-8.06.2016
Pętlicki M., Kinnard C.,	Dr Dr	Obserwacje cielenia lodowca Fuerza Aerea (Wyspa Greenwich, Antarktyka Zachodnia) przy pomocy naziemnego skaningu laserowego oraz ciągłego zapisu wideo.	XXXVI Symposium Polarne, Lublin, czerwiec 2016.	Lublin, Polska.	czerwiec 2016

Konferencje bez bezpośredniego udziału:

IX.3. Udział pracowników Zakładu 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 w tej imprezie (krótki opis).

- lekcje online: w ramach projektu ERIS, prowadzonego przez dr Agatę Goździk, odbyło się 20 lekcji dla gimnazjów i liceów, prowadzonych przez pracowników naukowych IGF, zatrudnionych w projekcie, w następujących tematach: promieniowanie ultrafioletowe, sejsmologia, pomiary meteorologiczne w Arktyce, lodowce, pole magnetyczne Ziemi; w ramach projektu SCIENTIX, kierowanego przez dr Agatę Goździk, odbyło się 14 lekcji transmitowanych z Polskiej Stacji Polarnej im. Henryka Arctowskiego na temat środowiska geograficznego okolic stacji dla wszystkich poziomów szkół

- artykuły popularnonaukowe regularnie wgrywane na portal eduscience.pl w ramach prowadzonego przez dr Agatę Goździk Projektu EDUSCIENCE – 36 artykułów z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych (większość pisana przez dydaktyków EDUSCIENCE)

X. Nagrody i wyróżnienia naukowe uzyskane przez pracowników Zakładu w roku sprawozdawczym

X.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 wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).

X.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 wyższych, 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).

XI. 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 wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

XI.1. Działające w jednostce Centra Doskonałości:

Nazwa/data powołania Centrum/status nadany przez

Centrum Studiów Polarnych – Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący
Powołane na okres 1.01.2014-31.12.2018 przez
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

XI.2. Przynależność jednostki do centrów PAN (definicja centrum stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o Polskiej Akademii Nauk)

Nazwa/data powołania centrum PAN /specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące centrum

XI.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych (definicja sieci naukowej stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

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

Sieć Naukowa nr. NS-410-16/2014 między IGF PAN a UMCS założona w celu realizacji projektu badawczego nr 2013/09/B/ST10/04141 podpisana dnia 14 kwietnia 2014

XI.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych (definicja konsorcjum naukowego stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

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

Polskie Multidyscyplinarne Laboratorium Badań Polarnych (PolarPOL)

PolarPOL powołane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 26 lutego 2011 roku. Funkcjonuje jako Krajowy Ośrodek Badawczy w ramach Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktur Badawczych i jako wydzielona jednostka Instytutu Geofizyki PAN oraz poszerza potencjał badawczy Centrum Badań Ziemi i Planet (GeoPlanet). Program badawczy będzie realizowany dzięki ścisłej współpracy z członkami Polarnej Sieci Naukowej, a platformą koordynacji działań naukowych w całym środowisku polarnym jest Komitet Badań Polarnych PAN.

Celem Laboratorium jest rozwój technicznych i organizacyjnych możliwości prowadzenia interdyscyplinarnych badań naukowych zjawisk naturalnych w Arktyce. Laboratorium wzmocni polski udział w światowej sieci badań i monitorowania lądowych i morskich stref polarnych. Konsoliduje ono również, rozproszony obecnie potencjał naukowy polskich badaczy polarnych. PolarPOL zabezpieczy uczestnictwo Polski w międzynarodowym współzawodnictwie i kooperacji w międzynarodowych studiach polarnych. Ma to fundamentalne znaczenie dla pozycji Polski w sferze polityki zagranicznej państwa. Zadaniem PolarPOL jest wykorzystanie wyników badań podstawowych dla potrzeb aplikacyjnych m. in. w zakresie podmorskich zasobów surowców, korzystania z morskich zasobów biologicznych, oraz otwierających się nowych możliwości żeglugowych, a także działalności

turystycznej. Szerokie spektrum dziedzin i dyscyplin naukowych stworzy także możliwość testowania oraz wdrażania nowych technologii i materiałów przez polskie podmioty gospodarcze.

XI.5. Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń powołanych dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)²

² Definicja centrum naukowego uczelni oraz centrum naukowo-przemysłowego instytutu badawczego - stosownie do przepisów obowiązujących ustaw – odpowiednio – o szkolnictwie wyższym, o instytutach badawczych

Nazwa/ data powołania/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące

Polskie Konsorcjum Polarne (PKPol) utworzone przez 18 jednostek naukowych reprezentujących uczelnie wyższe, instytutu PAN oraz jednostki branżowe.

PKPol zostało powołane 25 września 2014 roku w Katowicach.

Partnerzy Konsorcjum:

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

XII. Członkostwo we władzach i pełnione funkcje w zagranicznych lub międzynarodowych towarzystwach, organizacjach i instytucjach naukowych oraz komitetach redakcyjnych czasopism naukowych o zasięgu międzynarodowym (w tym pełnienie funkcji redaktora naczelnego)

XII.1. członkostwo we władzach i funkcje pełnione przez pracowników Zakładu w zagranicznych lub międzynarodowych towarzystwach, organizacjach i instytucjach naukowych, których członkowie pochodzą co najmniej z 10 państw

L.p.	Imię i nazwisko	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa organizacji	Pełniona funkcja w okresie sprawozdawczym	Rok wyboru
1	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Word Glacier Monitoring Service	Zastępca Korespondenta Narodowego	2010
2	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System	Członek Steering Board	2010
3	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Terrestrial Working Group International Arctic Science Committee	Członek	2011
4	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Forum Arctic Research	Reprezentant narodowy,	1998

			Operators		2012
5	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Svalbard Science Forum	Reprezentant Polski	2006
6	Piotr Głowacki	Dr hab.. Prof. PAN	Sustaining Arctic Observing Networks (SAON)	Członek Grupy Roboczej Arctic Council	2014

XII.2. członkostwo i funkcje pełnione przez pracowników Zakładu w komitetach redakcyjnych czasopism naukowych znajdujących się w bazie JCR, w tym funkcje redaktora naczelnego

L.p.	Imię i nazwisko	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa czasopisma naukowego	Współczynnik IF	Nazwa bazy, w której jest umieszczone czasopismo	Pełniona funkcja, w tym redaktora naczelnego	Rok wyboru

XII.3. członkostwo i funkcje pełnione przez pracowników Zakładu w komitetach redakcyjnych czasopism naukowych nieposiadających współczynnika IF, za publikacje w których przyznaje się co najmniej 8 pkt. Zgodnie z wykazem MNiSW, o którym mowa w § 14 ust.3 pkt 2 rozporządzenia, w tym funkcję redaktora naczelnego

L.p.	Imię i nazwisko	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa czasopisma naukowego	Pozycja w wykazie MNiSW	Pełniona funkcja, w tym redaktora naczelnego	Rok wyboru

XII.4. członkostwo pracowników Zakładu w zespołach eksperckich powołanych przez organy lub instytucje państwowe oraz instytucje zagraniczne lub międzynarodowe

l.p.	Imię i nazwisko	Stopień lub tytuł naukowy	Nazwa zespołu eksperckiego	Nazwa jednostki powołującej	Opis zadań ekspertów – do 250 znaków
1	Piotr Głowacki	dr hab., prof. PAN	Zespół Ministra „ds. Juventus Plus” oraz „Diamentowy Grant”	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego	Przygotowanie, recenzowanie i opieka nad złożonymi projektami z dziedziny Nauk o Ziemi oraz z zakresu problematyki polarnej
2	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Rada Naukowa Biebrzańskiego Parku Narodowego	Minister Środowiska	Opiniowanie programów i zadań ochronnych na terenie Parku Narodowego.

					Analiza i zatwierdzanie tematów badawczych realizowanych na terenie Parku.
3	Piotr Głowacki	dr hab.. prof. PAN	Polish Polar Task Force	Minister Spraw Zagranicznych	Przygotowywanie analiz naukowego zaangażowania Polski w rejonach polarnych. Prezentacja aktywności polskich polarników - naukowców na arenie międzynarodowej