

Europejskie Konsorcjum ds. Badawczych Wierceń Oceanicznych (ECORD)
Międzynarodowy Program Wierceń Oceanicznych (IODP)
Szwedzki Sekretariat ds. Badań Polarnych (SPRS)
Arctic Marine Solutions (AMS)

Komunikat prasowy

ArcOP - nowa naukowa ekspedycja wiertnicza poświęcona badaniom klimatu i paleoceanografii Oceanu Arktycznego

**Śledząc historię zmian klimatycznych w Arktyce:
od świata „szklarniowego” do świata lodowcowego**

Europejskie Konsorcjum ds. Badawczych Wierceń Oceanicznych (ECORD), Szwedzki Sekretariat ds. Badań Polarnych (SPRS) oraz firma Arctic Marine Solution (AMS) przeprowadzą wspólnie ekspedycję naukową Międzynarodowego Programu Wierceń Oceanicznych (IODP) na Oceanie Arktycznym – regionie kluczowym dla globalnych zmian klimatycznych.



Ekspedycja IODP 377
ArcOP: Arctic Ocean Paleooceanography
Sierpień – Wrzesień 2022

Naukowe podstawy Ekspedycji ArcOP

Ocean Arktyczny jest regionem kluczowym dla klimatu naszej planety i jest szczególnie wrażliwy na globalne zmiany klimatyczne. Ze względu na złożone procesy sprzężenia zwrotnego zwane „wzmocnieniem Arktyki” ocean ten przyczynia się zarówno do zmiany klimatu, jak i jest jednym z regionów najbardziej dotkniętych globalnym ociepleniem.

Pomimo swego globalnego znaczenia, Ocean Arktyczny jest ostatnim dużym regionem na świecie, którego długoterminowa historia klimatu pozostaje wciąż słabo poznana. Istotny postęp w badaniach tego regionu umożliwiła pomyślnie przeprowadzona w 2004 roku przez ECORD Ekspedycja IODP 302: Arctic Coring Expedition - ACEX, która jest postrzegana jako początek nowej ery w eksploracji klimatu Arktyki.

Ekspedycja ArcOP stanowi kolejny krok, który jest niezbędny dla umożliwienia szczegółowej rekonstrukcji zmian klimatycznych jakie zachodziły w rejonie środkowego Oceanu Arktycznego na przestrzeni ostatnich 50 milionów lat, tym samym wzbogacając naszą wiedzę na temat mechanizmów rządzących klimatem naszej planety.

W szczególności ArcOP zbada krytyczny przedział czasowy obejmujący etap naznaczony dużymi zmianami klimatycznymi, które doprowadziły do przejścia od świata „szklarniowego” do świata lodowcowego w erze kenozoicznej.

Na czele międzynarodowego zespołu naukowców staną profesorowie Ruediger Stein (MARUM - Centrum Nauk o Środowisku Morskim Uniwersytetu w Bremen, Niemcy) oraz Kristen St. John (Wydział Geologii i Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jamesa Madisonsa, USA), współprzewodniczący ekspedycji.

Głównym celem ekspedycji jest zebranie około 900 metrów rdzeni z osadami morskimi z dwóch lokalizacji wzdłuż Grzbietu Łomonosowa podczas siedmiodniowej wyprawy. Zebrane osady zostaną następnie przeanalizowane szczegółowo na lądzie przez zespół naukowy.



Odtworzenie sekwencji osadowej obejmującej cały kenozoik w Arktyce jest konieczne aby ocenić wrażliwość systemu klimatycznego Ziemi na zmiany zachodzące wskutek różnych parametrów wymuszających (np. CO₂). Szczegółowa wiedza na temat historii zmian klimatycznych zachodzących w warunkach bardzo odmiennych od współczesnego klimatu jest niezbędna do dekonwersji naturalnych antropogenicznych czynników wymuszających. Pozwoli nam to zwiększyć wiarygodność prognoz dotyczących przyszłych zmian klimatu.

Prof. Ruediger Stein, Naukowy Współprzewodniczący ekspedycji Arc-OP



Przewidujemy, że zapisy osadów uzyskanych podczas ekspedycji ArcOP można postrzegać jako istotne elementy układanki pozwalające społeczności naukowej lepiej zrozumieć czynniki napędzające, informacje zwrotne i konsekwencje regionalnych i globalnych zmian klimatycznych, które miały miejsce w przeszłości podczas kenozoiku.

Prof. Kristen St. John, Naukowa Współprzewodnicząca ekspedycji Arc-OP

Współpraca międzynarodowa

Ekspedycja ArcOP odbywać się będzie w sierpniu i wrześniu 2022 r. i będzie przeprowadzona przez Operatora Naukowego Konsorcjum ECORD (ECORD Science Operator - ESO) we współpracy z SPRS i AMS.

ArcOP to wyjątkowa i wymagająca ekspedycja, do realizacji której niezbędne jest nowatorskie podejście. Obok statku wiertniczego wykorzystane zostaną dwa lodołamacze, co umożliwi wiercenie na dnie Oceanu Arktycznego – oceanu będącego regionem o stałej pokrywie lodu. Taki model został z powodzeniem zastosowany po raz pierwszy w 2004 roku podczas ekspedycji ACEX.

Wybór potencjalnych lokalizacji wierceń dla ekspedycji ArcOP opiera się w dużej mierze na wyprawach geodezyjnych prowadzonych przez Centrum Nauk Polarnych i Morskich im. Alfreda Wegenera w Bremerhaven, i przeprowadzonych z udziałem statku badawczego RV *Polarstern* w latach 2008, 2014 i 2018.



Naukowe skarby, niezbędne do zrozumienia procesów zachodzących w złożonym systemie naszej planety oraz do zrozumienia jej ewolucji, trwają zakopane pod dnem oceanu i można do nich dotrzeć jedynie poprzez wiercenia. Większość z tych archiwów daje możliwość odczytania przeszłości naszej planety, lecz ze względu na bariery technologiczne nie zostały one jeszcze odzyskane. W ciągu ostatnich 16 lat ECORD umożliwił badanie regionów, których żaden inny program naukowy nie był w stanie zbadać, tym samym systematycznie poszerzając granice możliwości Międzynarodowego Programu Wierceń Oceanicznych IODP. Ekspedycja ArcOP reprezentuje unikalny model współpracy, który jest obecnie niezbędny do realizacji ambitnych projektów badawczych o dużym znaczeniu naukowym.

Dr. Gilbert Camoin, Dyrektor Agencji Zarządzającej Konsorcjum ECORD



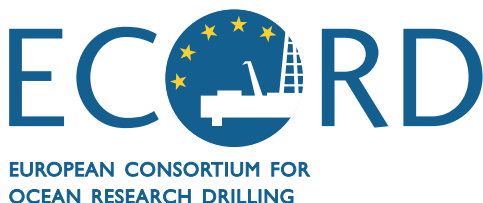
Szwedzkie badania polarno-morskie odegrały w ostatnich dziesięcioleciach wiodącą rolę na arenie międzynarodowej, a SPRS ma szerokie doświadczenie w organizowaniu złożonych operacji w terenie. Cieszymy się, że powierzono nam, wspólnie z Konsorcjum ECORD, koordynację ekspedycji o tak dużym znaczeniu naukowym dla zrozumienia globalnych zmian klimatycznych.

Katarina Gårdfeldt, Dyrektor Generalna Szwedzkiego Sekretariatu ds. Badań Polarnych (SPRS)



ArcOP to morska operacja naukowa w odległym rejonie Oceanu Arktycznego gdzie panują trudne warunki pogodowe i znaczna pokrywa lodowa: Grzbiet Łomonosowa (81,4N i 140E). Firma Arctic Marine Solutions AB, wraz z międzynarodowymi partnerami, jest dumna, że została wybrana do udziału w pionierskiej naukowej Ekspedycji ArcOP jako partner operacyjny, któremu powierzono odpowiedzialność za wiercenia rdzeniowe oraz zarządzanie flotą na wodach pokrytych lodem. Ten przełomowy dla nauki projekt zwróci również uwagę na stosowanie najlepszych praktyk w operacjach polarnych oraz na znaczenie wspólnego wysiłku na rzecz bezpieczeństwa podczas operacji morskich.

Åke Rohlén, Chairman Arctic Marine Solutions AB





@ECORD_IODP



ECORD IODP



ECORD_IODP



ECORD_IODP

Więcej informacji

O ekspedycji ArcOP: Arctic Ocean Paleoceanography
<https://www.ecord.org/expedition377>

O Międzynarodowym Programie Wierceń Oceanicznych IODP
(International Ocean Discovery Program)
<http://www.iodp.org>

O Konsorcjum ECORD
<https://www.ecord.org>

O Operatorze Naukowym ESO (ECORD Science Operator)
<https://www.ecord.org/about-ecord/management-structure/eso/>

O Szwedzkim Sekretariacie ds. Badań Polarnych SPRS (Swedish
Polar Research Secretariat)
<https://polar.se>

O firmie Marine Solutions (AMS)
<https://arcticmarinesolutions.se>

Kontakt / wywiady / fotografie

Dave McInroy

Operator Naukowy Konsorcjum
ECORD (ESO)
Brytyjska Służba Geologiczna (BGS)
Email: dbm@bgs.ac.uk
Tel.: +44 7792 565 801

Gilbert Camoin

Agencja Zarządzająca Konsorcjum ECORD
CEREGE - Europejskie Centrum Badań i Nauczania
w zakresie Nauk o Ziemi i Środowiska
Email: camoin@cerège.fr
Tel. : +33 688 12 08 95

Ulrike Prange

Operator Naukowy Konsorcjum
ECORD (ESO)
MARUM – Centrum Nauk o
Środowisku Morskim,
Uniwersytet w Bremen
Email: uprange@marum.de
Tel.: +49 421 218 65540

Katarina Gårdfeldt

Szwedzki Sekretariat ds. Badań Polarnych (SPRS)
Email: katarina.gardfeldt@polar.se
Tel.: +46 72 517 07 78

Åke Rohlén

Arctic Marine Solutions AB
Email: ake.rohlen@arcticmarinesolutions.se
Tel.: +46 702 877424