

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Pierwsze zdjęcia próbek pobranych z asteroidy Bennu

NASA udostępniła pierwsze zdjęcia materiału z wnętrza kapsuły, która pobrała próbki z asteroidy Bennu. Naukowcom udało się otworzyć pokrywę próbnika po ponad trzech

miesiącach od jego lądowania na Ziemi.

Na pierwsze zdjęcia ciemnych skał pobranych z liczącej 4,5 mld lat asteroidy Bennu trzeba było czekać prawie cztery miesiące. Także dlatego, że naukowcy dopiero teraz dostali się do wnętrza zasobnika. Zdjęcia w wysokiej rozdzielczości można obejrzeć na stronie NASA.

Próbnik ze skałami z Bennu trafił na Ziemię 24 września 2023 r., zrzucony wcześniej przez sondę OSIRIS-REx w odległości 107 tys. km od naszej planety. Zasobnik wylądował na poligonie Departamentu Obrony w stanie Utah, w pobliżu Salt Lake City (USA), potem – po oczyszczeniu azotem – został przewieziony do Centrum Lotów Kosmicznych im. Lyndona B. Johnsona w Houston w stanie Teksas.

Tam, w sterylnej, specjalnie zaprojektowanej komorze, naukowcy próbowali otworzyć kapsułę. Jednak okazało się, że pokrywa kolektora zablokowała się i nie można było jej podważyć żadnym ze stworzonych do tego celu narzędzi. Użycie przyrządów ze stali węglowej było niemożliwe ze względu na ryzyko zanieczyszczenia kosmicznego materiału. Do badań pobrano więc najpierw ok. 70 g materiału z obudowy zasobnika, wokół zaklinowanej pokrywy.

"Nasi inżynierowie i naukowcy przez ostatnie tygodnie niestrudzenie badali próbkę ponad 70 gramów materii, do której udało się dostać wcześniej. Jednocześnie pracowali nad projektowaniem, budową i testami nowych narzędzi, które umożliwiłyby bezpieczne dostanie się do głównej części materii pobranej z Bennu" – tłumaczyła astrofizyczka dr Eileen Stansbery, szefowa działu ARES (Astromaterials Research and Exploration Science Directorate – Dyrekcji ds. Badań i Poszukiwań Astromateriałów) w centrum im. Johnsona.

Badacze zaprojektowali i wyprodukowali dwa nowe, złożone z wielu elementów narzędzia. To klucze wykonane niemagnetycznej, nierdzewnej stali chirurgicznej – jedyne go materiału zatwierdzonego do użytku w sterylnych komorach rękawicowych NASA.

"Wyzwaniem projektowym było ograniczenie się do materiałów zatwierdzonych do pracy z próbką z asteroidy. Nowe narzędzia musiały również funkcjonować w ciasnej przestrzeni komory rękawicowej, a to ograniczało ich wielkość, masę i zasięg" – powiedziała dr Nicole Lunning, petrologka, geochemiczka i kuratorka misji OSIRIS-REx.

W piątek 19 stycznia zespół całkowicie zdemontował głowicę mechanizmu odpowiedzialnego za pobranie próbki TAGSAM (Touch-and-Go Sample Acquisition Mechanism) i zrobił zdjęcia wnętrza kolektora. Teraz badacze czeka demontaż metalowego kołnierza pojemnika. Potem muszą jeszcze umieścić w komorze rękawicowej tace na próbki i rozmieścić na nich materiał z zasobnika. Dopiero po zakończeniu tego etapu okaże się, jaka jest całkowita masa skał z asteroidy. Badacze szacują jej wielkość na co najmniej 250 g – to największa tego typu próbka, jaka kiedykolwiek dotarła na Ziemię.

Na szczegółowe wyniki badań kamieni, żwiru i pyłu z Bennu naukowcy czekają z zapartym tchem. Już skład pierwszej części próbki, pobranej z obudowy zasobnika, okazał się zaskakujący. Po analizie spektralnej w Reflectance Experiment Laboratory (RELAB) w stanie Rhode Island i badaniu w Muzeum Historii Naturalnej w Londynie okazało się, że materiał zawiera 5 proc. wagowych węgla i minerały ilaste, które mogły powstać tylko w obecności wody.

"Mamy tu uwodnione, bogate w związki organiczne pozostałości z wczesnego Układu Słonecznego, czyli dokładnie to, na co liczyliśmy, kiedy po raz pierwszy pomyśleliśmy o tej misji prawie 20 lat temu" – mówił w grudniu prof. Dante Lauretta, ekspert w dziedzinie nauk planetarnych i kosmochemii z Uniwersytetu w Arizonie i szef projektu OSIRIS-REx.

W próbkę znaleziono jednak także znaczne ilości magnezu, sodu i fosforu. Tym odkryciem zespół był zaskoczony - z podobnym materiałem badacze nie mieli nigdy wcześniej do czynienia.

Nad częścią próbek naukowcy już pracują, część pozostanie nienaruszona, by można je było zanalizować za pomocą aparatury, która powstanie w przyszłości. Niektóre fragmenty materiału z Bennu będą przechowywane w temperaturze pokojowej, inne zostaną zamrożone w temperaturze minus 80 st. C. Katalog próbek, z których będą mogli korzystać badacze spoza USA, NASA ma opublikować wiosną tego roku - podobnie jak dokładniejsze wyniki już przeprowadzonych badań.

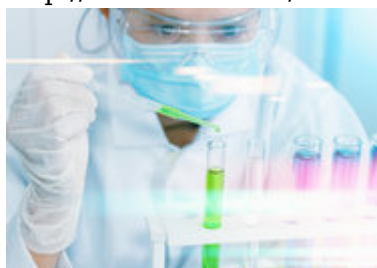
Do agencji zgłosiło się ponad 200 naukowców zainteresowanych pracą nad materiałem z Bennu. O dostęp do próbek przechowywanych w Centrum Lotów Kosmicznych w Huston może się ubiegać każda instytucja naukowa na świecie.

NASA wysłała sondę OSIRIS-REx na asteroidę Bennu 8 września 2016 r. w ramach programu New Frontiers (z ang. nowe granice). Misja, której koszt wyniósł ok. 1 mld dolarów, miała dostarczyć informacji, które mogłyby wyjaśnić pochodzenie życia na Ziemi. W 2020 r. sonda powinna zetknąć się z powierzchnią Bennu na sześć sekund, jednak jej kontakt z asteroidą trwał prawie trzy razy dłużej. 24 września 2023 r. OSIRIS-REx przeleciał w odległości 107 tys. km od naszej planety i zrzucił kapsułę zawierającą pobrany wtedy materiał. Teraz sonda w ramach nowej misji OSIRIS-APEX zmierza w kierunku asteroidy Apophis - ma do niej dotrzeć w 2029 r.

Bennu została odkryta w 1999 r. Zdaniem astronomów asteroida, która przelatuje w pobliżu Ziemi co sześć lat, może w przyszłości uderzyć w naszą planetę. Mogłoby to - zgodnie z obliczeniami naukowców - nastąpić za 159 lat, 24 września 2182 r. Prawdopodobieństwo, że taka kolizja się wydarzy, wynosi 1 do 2700 (0,037 proc.).

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/32078.html>



29-11-2024

[W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#)

Wskazał w rozmowie z PAP prof. Wiesław Jędrzejczak.



29-11-2024

Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości

Wynika z nowych badań.



29-11-2024

W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła

Wynika z nowych analiz opublikowanych w PLOS ONE.



29-11-2024

Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy

Podkreślali uczestniczący w konferencji poświęconej tej tematyce.



29-11-2024

Program naprawczy dla NCBR

Stwierdza Minister Wiczołek dla PAP.



29-11-2024

IChF PAN z grantem KE

Utworzy ośrodek badań nad zastosowaniem nienaturalnych aminokwasów.



29-11-2024

Słoneczny sposób na zamianę “banalnego” metanu

Francuscy badacze opracowali katalizator.



29-11-2024

Algorytm poetą?

A\Zbadano, jak odbiorcy reagują na poezję autorstwa AI oraz człowieka

Informacje dnia: [W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#) [Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości](#) [W ostatnich 60 latach światowa produkcja żywności stale rosła](#) [Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy](#) [Program naprawczy dla](#)

[NCBR IChF PAN z grantem KE W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki przeszczepom szpiku](#)
[Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości W ostatnich 60 latach światowa](#)
[produkcja żywności stale rosła Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku pracy Program](#)
[naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE W Polsce żyje miasto ludzi uratowanych dzięki](#)
[przeszczepom szpiku Popularny lek na tarczycę może mieć związek z zanikiem kości W ostatnich 60](#)
[latach światowa produkcja żywności stale rosła Sztuczna inteligencja niesie zagrożenia dla rynku](#)
[pracy Program naprawczy dla NCBR IChF PAN z grantem KE](#)

Partnerzy