

## ROK 2019 Z KOSMOSEM W TLE. TEMATYCZNY PRZEGLĄD WYDARZEŃ

---

Łądowanie chińskiej sondy Chang'e 4 na niewidocznej z Ziemi półkuli Księżyca, plany CERN zakładające budowę akceleratora potężniejszego od słynnego LHC, prezentacja pierwszego w historii zdjęcia czarnej dziury - m.in. takie "kosmiczne" wydarzenia przyniosł w obszarze nauki i techniki 2019 rok.

### STYCZEŃ

W noc sylwestrową z 2018 na 2019 roku sonda NASA [New Horizons](#) minęła planetoidę Arrokoth (zwaną wtedy Ultima Thule) w odległym pasie Kuipera za Plutonem i wykonała pierwsze dokładne zdjęcia tak odległego obiektu. W następnych tygodniach nowe, wyraźniejsze obrazy Arrokoth, zostały przesłane z powrotem na Ziemię, gdy naukowcy dokonali nowych odkryć na temat rubieży Układu Słonecznego.

Chińska sonda kosmiczna Chang'e 4 wylądowała na niewidocznej z Ziemi półkuli Księżyca. Było to pierwsze lądowanie pojazdu wysłanego z Ziemi na półkuli Srebrnego Globu, która jest praktycznie niezbadana.

CERN ogłosił plany budowy Future Circular Collider, akceleratora cztery razy większego i wielokrotnie potężniejszego od Wielkiego Zderzacza Hadronów. Nowy zderzacz może umożliwić odkrycie nieznanymi jeszcze rodzajów cząstek elementarnych.

**Czytaj też:** [Łądowanie Chang'e 4 na Księżycu to pokaz chińskich możliwości](#)

### LUTY

Japońska sonda Hayabusa2 wykonała udane podejście do pobrania próbek materii pochodzącej z nieodległej planetoidy Ryugu. W okolicach 22 lutego instrument zetknął się z powierzchnią asteroidy i pochwyił z niej fragment materii.

Także w lutym w kierunku Księżyca wystrzelona została [misja Beresheet](#), sondy zbudowanej przez izraelską organizację SpacEL. Próbę lądowania podjęto po dwóch miesiącach, 11. kwietnia - jak się okazało, nieudaną. W ostatniej fazie zbliżania się do Srebrnego Globu awarii uległ jeden z żyroskopów obsługujących system stabilizacji maszyny. Dodatkowe problemy z komunikacją opóźniły reset układu - silnik hamujący wznowił pracę zbyt późno, by sonda mogła bezpiecznie wyhamować i uniknąć twardego lądowania.

**Czytaj też:** [Japońska sonda Hayabusa 2 zetknęła się z planetoidą Ryugu](#)

## MARZEC

Należąca do Elona Muska firma SpaceX wystrzeliła raketę Falcon 9, wynosząc na orbitę załogową wersję kapsuły Dragon. Kapsuła, w której nie było ludzi, a wyposażony w zestaw czujników manekin Ripley (na cześć kultowej bohaterki kosmicznej sagi "Obcy") oraz 200 kg ładunku zacumowała do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Umieszczony na jednym z siedzeń dla załogi naturalnego wzrostu damski manekin z czujnikami na głowie, szyi i kręgosłupie pozwolił zbadać wpływ lotu na ciało człowieka.

Nowojorska Fundacja Kościuszkowska wraz z Uniwersytetem Jagiellońskim ustanowiła Nagrodę im. Franka Wilczka w wysokości 12 tys. dol. dla młodych polskich naukowców ze znaczącymi osiągnięciami w fizyce, astronomii lub w dziedzinach zbliżonych. Wyróżnienie będzie przyznawane co dwa lata.

**Czytaj też:** [Udany powrót kapsuły Crew Dragon z ISS na Ziemię](#)

## KWIECIEŃ

Działalność rozpoczęła Sieć Badawcza Łukasiewicz. Włączono do niej wówczas 37 instytutów badawczych. W ramach sieci ma również działać wrocławska spółka PORT - Polski Ośrodek Rozwoju Technologii. Sieć m.in. prowadzi badania aplikacyjne ważne dla polityki gospodarczej i kształtuje świadomość społeczną nt. zaawansowanych technologii. Prezesem Sieci został Piotr Dardziński.

[Pierwsze zdjęcie czarnej dziury](#) zaprezentowali astronomowie z zespołu badawczego Event Horizon Telescope. Wykonało je osiem teleskopów, które utworzyły "wirtualny teleskop" o rozmiarze Ziemi. Zdjęcie przedstawia czarną dziurę znajdującą się w centrum galaktyki Messier 87, 55 mln lat świetlnych od Ziemi. Wśród naukowców zaangażowanych w badania byli Polacy.

Z ośrodka NASA na wyspie Wallops w USA wystartowały dwa polskie satelity: KRAKsat zbudowany przez studentów Akademii Górniczo-Hutniczej i Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Światowid - pierwszy polski satelita komercyjny i obserwacyjny.

Rozpoczął działalność Fundusz Polskiej Nauki, czyli nowy, długoterminowy mechanizm finansowania badań naukowych i prac rozwojowych ważnych dla strategii rozwoju państwa.

Po dziesiątkach lat poszukiwań astronomom udało się wykryć w kosmosie wodorek helu - pierwszy rodzaj cząsteczek, który uformował się we Wszechświecie w jego początkach. Znalaziono go w naszej galaktyce dzięki lotniczemu obserwatorium SOFIA.

**Czytaj też:** [Para polskich satelitów już poza ISS \[AKTUALIZACJA\]](#)

## MAJ

Firma SpaceX umieściła na orbicie Ziemi pakiet 60 niewielkich satelitów, za pośrednictwem których świadczone będą usługi dostępu do szybkiego Internetu. To pierwsza partia urządzeń z 1800, które chce w kosmosie umieścić firma Elona Muska.

Jedna z pięciu największych znanych w historii świata megapowodzi zdarzyła się w rejonie Suwałk kilkanaście tysięcy lat temu - ustalili naukowcy. Do dziś widać jej skutki. Przełomowe odkrycie naukowców z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika zmienia myślenie o krajobrazie Europy Środkowej i wyjaśnia m.in. genezę jeziora Hańcza.

**Czytaj też:** [Pierwsze 60 satelitów Starlink na orbicie. Globalny internet satelitarny coraz bliżej \[WIDEO\]](#)

## **CZERWIEC**

Amerykańska Państwowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA) poinformowała, że zezwoli prywatnym osobom na jednomiesięczne płatne pobyty na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). NASA zamierza wydawać każdego roku zgodę na co najwyżej dwie komercyjne wyprawy na ISS.

Zespół Impuls z Politechniki Świętokrzyskiej wygrał międzynarodowe zawody łazików marsjańskich, University Rover Challenge, które zakończyły się w Stanach Zjednoczonych.

**Czytaj też:** [NASA komercjalizuje Międzynarodową Stację Kosmiczną](#)

## **LIPIEC**

Ogólnoświatowe uroczystości związane z uświetnieniem 50. rocznicy lądowania człowieka na Księżycu. Doszło do niego 20 lipca 1969 roku o godzinie 18:44 czasu polskiego (CET) wraz z dotknięciem Srebrnego Globu przez lądownik księżycowy amerykańskiej misji Apollo 11. Wyprawę odbyła załoga w składzie Neil Armstrong, Edwin "Buzz" Aldrin oraz Michael Collins. Po Księżycu stąpało tylko dwóch pierwszych - Collins był natomiast pilotem modułu dowodzenia orbitującego wokół naturalnego ziemskiego satelity.

**Czytaj też:** [Rocznica rozpoczęcia historycznej misji Apollo 11. Minęło pół wieku](#)

## **SIERPIEŃ**

Unikalną, trójwymiarową mapę Drogi Mlecznej zaprezentowali w prestiżowym piśmie "Science" naukowcy z Obserwatorium Astronomicznego UW, pracujący w ramach projektu Optical Gravitational Lensing Experiment (OGLE). Mapa dostarcza nowych informacji na temat m.in. historii naszej Galaktyki.

Niecodzienna uroczystość odbyła się przy wulkanie Okjokull niedaleko stolicy Islandii Reykjavíku. Władze tego kraju oficjalnie upamiętniły zniknięcie lodowca na tym wulkanie i odsłoniły tablicę, będącą wezwaniem-ostrzeżeniem dla przyszłych pokoleń.

**Czytaj też:** [Nowa trójwymiarowa wizja Drogi Mlecznej. Opracowanie polskich astronomów](#)

## **WRZESIEŃ**

Nieudane podejście indyjskiej misji księżycowej Chandrayaan-2 do osadzenia lądownika Vikram na Księżycu. W końcowym etapie osiadania statku na powierzchni Srebrnego Globu (w sobotę 7 września, po godz. 2:00 czasu polskiego) kontrola naziemna utraciła jednak kontakt z maszyną. Przez następne 24 godziny nie było dokładnie wiadomo, jak i gdzie właściwie zakończyło się lądowanie Vikrama.

Około 1 tys. matematyków z Polski i ze świata wzięło udział w Jubileuszowym Zjeździe Matematyków Polskich w Krakowie, zorganizowanym w stulecie Polskiego Towarzystwa Matematycznego (PTM).

Dr hab. Michał R. Szymański z Gdańska i dr Rafał Banka z Krakowa to polscy laureaci prestiżowego

Starting Grant - Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC). Znaleźli się oni w gronie ponad 400 nagrodzonych naukowców.

**Czytaj też:** [Statek Vikram dostrzeżony na Księżycu. Trwa walka o odzyskanie łączności](#)

## **PAŹDZIERNIK**

Tegoroczną Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki zdobyli badacze kosmosu i odkrywcy planet pozasłonecznych: James Peebles, Michel Mayor i Didier Queloz. Nagrodzono ich "za odkrycia teoretyczne w dziedzinie fizycznej kosmologii" oraz "za odkrycie egzoplanety okrążającej gwiazdę podobną do Słońca".

W wieku 85 lat zmarł radziecki kosmonauta Aleksiej Leonow, pierwszy człowiek, który wyszedł w otwartą przestrzeń kosmiczną. Kosmiczny spacer Leonowa w czasie lotu statku Voschod 2 trwał zaledwie 12 minut. Kosmonauta oddalił się od statku na odległość 5 metrów, ubezpieczony liną z kablem telefonicznym.

Listę 10 uczelni badawczych, zwycięzców konkursu "Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza" (IDUB) przedstawiło Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Zostały nimi: UW, PG, UAM, AGH, UJ, PW, GUM, PŚ, UMK i UW. Uczelnie te mogą liczyć na wyższe finansowanie.

**Czytaj też:** [Ostatnie pożegnanie z pionierem spacerów kosmicznych](#)

## **LISTOPAD**

Biały Dom ogłosił, że profesor Dorota Grejner-Brzezińska będzie zasiadała w amerykańskiej prezydenckiej Radzie Doradców ds. Nauki i Technologii. Polka specjalizuje się w inżynierii geomatycznej, w tym m.in. algorytmach GPS oraz mapowaniu mobilnym.

Fotony, czyli niemające masy i poruszające się z prędkością światła cząstki - da się sprytnymi sztuczkami "zatrzymać" i skłonić, by zachowywały się jak zupełnie inne cząstki, posiadające masę i reagujące na pole magnetyczne elektrony. Taki wniosek przedstawili polscy badacze w swoim opracowaniu badawczym opublikowanym w magazynie "Science".

**Czytaj też:** [Profesor Grejner-Brzezińska wśród doradców naukowych prezydenta USA](#)

## **GRUDZIEŃ**

Czwartego grudnia w czasopiśmie naukowym Nature ukazały się cztery artykuły podsumowujące pierwsze odkrycia dokonane dzięki danym zgromadzonym przez sondę słoneczną Parker Solar Probe. Zaobserwowała ona m.in., że wiatr słoneczny w otoczeniu gwiazdy nie jest stabilnym i uporządkowanym przepływem plazmy - sonda zarejestrowała na przykład gwałtowne odwracanie biegunów pola magnetycznego i zmianę jego ułożenia.

Prof. Marcin Drąg, prof. Andrzej Kossakowski i prof. Andrzej Wiśniewski otrzymali w Warszawie Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2019.

Pierwszy lot kapsuły załogowej Boeing CST-100 Starliner - w drugiej połowie grudnia 2019 przeprowadzono niezbyt udany orbitalny test nowej kapsuły firmy Boeing. Na skutek błędnie

ustawionego zegara misji, pojazd nie był w stanie dotrzeć do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS)  
- kapsuła wylądowała jednak bezpiecznie w USA po dwóch dniach krążenia wokół Ziemi.

Opracowanie: PAP/Space24.pl