

KOSMOS

Ciekawostki o Uranie i Neptunie: 39 sprawdzonych faktów

Ciekawostki zebrał: Marcin Balana · Opublikowano: 21.10.2026 · Zaktualizowano: 21.10.2026 · Zweryfikowano: 21.10.2026

Uran i Neptun to lodowe olbrzymy, najdalsze planety Układu Słonecznego, w których co najmniej 80% masy stanowi gorący, gęsty płyn z wody, metanu i amoniaku. Uran, odkryty 13 marca 1781 r., był pierwszą planetą znaną przez teleskop, a Neptuna w 1846 r. najpierw wskazały obliczenia. Z bliska obie planety zbadała tylko jedna sonda, Voyager 2, w latach 1986 i 1989.

NAJWAŻNIEJSZE W SKRÓCIE

- William Herschel odkrył Urana 13 marca 1781 r. w ogrodzie swojego domu w Bath.
- Neptuna znaleziono 23 września 1846 r. ok. 1 stopnia od miejsca wyliczonego przez Urbaina Le Verriera.
- Oś obrotu Urana jest nachylona o 97,77 stopnia, a zima na jego biegunach trwa 21 lat.
- Wiatry na Neptunie wieją z prędkością ponad 1200 mil na godzinę (ok. 2000 km/h).
- Uran ma 29 uznanych księżyców, a Neptun 16 (stan na październik 2026 r.).
- Voyager 2 przeleciał obok Urana 24 stycznia 1986 r., a obok Neptuna 25 sierpnia 1989 r.

Jak odkryto Urana i Neptuna?

1 Urana odkryto 13 marca 1781 r. w ogrodzie w Bath

Uran został odkryty 13 marca 1781 r. przez Williama Herschela w ogrodzie za domem przy 19 New King Street w Bath w Anglii. Herschel obserwował niebo teleskopem zwierciadlanym o długości 7 stóp, z lustrem o średnicy 6,2 cala. Był zawodowym muzykiem i kompozytorem, a w jego dawnym domu działa dziś Herschel Museum of Astronomy.[1][2]

Źródła: Herschel Museum of Astronomy, FAQs , Data odczytu: 2026.10.21; Royal Museums Greenwich, The discovery of Uranus , Data publikacji: 2020.03.13, Data odczytu: 2026.10.21

2 Uran to pierwsza planeta odkryta przez teleskop

Uran jest pierwszą planetą odkrytą za pomocą teleskopu, a Księga Rekordów Guinnessa podaje datę odkrycia 13 marca 1781 r. Teleskop Herschela miał ok. 2,1 m (7 stóp) długości i lustro o średnicy 6,2 cala, czyli ok. 15,7 cm. Sam Herschel uznał początkowo nowy obiekt za kometę lub gwiazdę. Dopiero dalsze obserwacje, m.in. Lexella i Bodego, wykazały, że krąży on po niemal kołowej orbicie.[3][4][2]

Rekord Źródła: Guinness World Records, First planet discovered by telescope , Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; Royal Museums Greenwich, The discovery of Uranus , Data publikacji: 2020.03.13, Data odczytu: 2026.10.21

3 Uran był w katalogu gwiazd już w 1690 r.

Uran trafił do katalogu gwiazd Johna Flamsteeda już w 1690 r., 91 lat przed odkryciem Herschela, jako gwiazda 34 Tauri. Flamsteed zapisał go w spisie „gwiazd stałych”, nie rozpoznając planety. Dopiero nowy teleskop zwierciadlany Herschela o średnicy 6,2 cala miał zdolność rozdzielczą, która pozwoliła przyrzeć się 34 Tauri dokładniej.[2][3]

Źródła: Royal Museums Greenwich, The discovery of Uranus , Data publikacji: 2020.03.13, Data odczytu: 2026.10.21; Guinness World Records, First planet discovered by telescope , Data odczytu: 2026.10.21

4 Uran miał się nazywać Gwiazdą Jerzego

Herschel nazwał odkrytą w 1781 r. planetę Georgium Sidus, czyli Gwiazdą Jerzego, na cześć swojego patrona, króla Wielkiej Brytanii Jerzego III. Nazwę Uran zaproponował w 1782 r. Johann Bode. Brytyjski „Nautical Almanac” używał jednak nazwy Georgium Sidus aż do 1850 r. Odkrycie przyniosło Herschelowi królewską pensję.[2][3][1]

Źródła: Royal Museums Greenwich, The discovery of Uranus , Data publikacji: 2020.03.13, Data odczytu: 2026.10.21; Guinness World Records, First planet discovered by telescope , Data odczytu: 2026.10.21; Herschel Museum of Astronomy, FAQs , Data odczytu: 2026.10.21

5 Neptuna odkryto w 1846 r. dzięki obliczeniom

Neptun został odkryty w 1846 r. dzięki obliczeniom francuskiego matematyka Urbaina Le Verriera, który na podstawie nieregularności ruchu Urana wyznaczył położenie i masę nieznaną planety. Le Verrier przestał wyliczenia Johannowi Gallemu z obserwatorium w Berlinie, który 23 września 1846 r., już pierwszej nocy poszukiwań, znalazł planetę ok. 1 stopnia od przewidzianego miejsca.[5][6][7]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21; Zintegrowana Platforma Edukacyjna, Przeczytaj – Jaki jest Neptun? , Data odczytu: 2026.10.21

6 Tryton odkryto 17 dni po Neptunie

Tryton, największy księżyc Neptuna, odkrył William Lassell 10 października 1846 r., zaledwie 17 dni po znalezieniu planety przez obserwatorium w Berlinie. Księżyc nosi imię syna Posejdona, greckiego boga odpowiadającego rzymskiemu Neptunowi. Sama planeta otrzymała nazwę od rzymskiego boga morza.[8][9][5]

Źródła: NASA Science, Neptune Moons , Data publikacji: 2026.09.21, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Triton , Data publikacji: 2024.11.03, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

Budowa i wygląd lodowych olbrzymów

7 Uran jest większy, ale Neptun cięższy

Uran ma średnicę równikową 51 118 km i jest nieco większy od Neptuna, którego średnica wynosi 49 528 km. To jednak Neptun jest masywniejszy: ma masę 17,15 razy większą od Ziemi, a Uran 14,54 razy większą. W objętości Urana zmieściłoby się ok. 63 planet wielkości Ziemi, a w objętości Neptuna ok. 58.[10][6][4]

Źródła: NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

odczytu: 2026.10.21

8 Neptun jest najgęstszą z planet olbrzymów

Neptun ma średnią gęstość 1638 kg/m^3 i jest najgęstszą z planet olbrzymów Układu Słonecznego. Średnia gęstość Urana jest wyraźnie mniejsza od gęstości Neptuna i wynosi 1270 kg/m^3 . Obie planety są jednak znacznie mniej gęste od Ziemi, której średnia gęstość wynosi 5513 kg/m^3 . [6][10][5]

Źródła: NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

9 Dlaczego Uran i Neptun to lodowe olbrzymy?

Co najmniej 80% masy Urana i Neptuna stanowi gorący, gęsty płyn z „lodowych” substancji: wody, metanu i amoniaku. Ta warstwa otacza u obu planet niewielkie, skaliste jądro, a nad nią leży atmosfera złożona głównie z wodoru i helu z niewielką domieszką metanu. Dlatego NASA nazywa Urana i Neptuna lodowymi olbrzymami. [4][5][10]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21

10 Uran i Neptun mają prawie ten sam kolor

Uran i Neptun mają bardzo podobny, zielononiebieski odcień, wykazali w 2024 r. naukowcy z Uniwersytetu Oksfordzkiego pod kierunkiem Patricka Irwina. Znane, intensywnie niebieskie zdjęcia Neptuna po przelocie Voyagera 2 w 1989 r. miały mocno wzmocniony kontrast, by lepiej pokazać chmury, pasy i wiatry. Niebiesko-zieloną barwę Uranowi nadaje metan, który stanowi 2,3% objętości jego atmosfery. [11][4][10]

Źródła: University of Oxford, New images reveal what Neptune and Uranus really look like , Data publikacji: 2024.01.05, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21

11 Uran zmienia kolor w czasie 84-letniego obiegu

Uran zmienia odcień w czasie 84-letniego obiegu wokół Słońca: w okresach przesilen jest nieco bardziej zielony, a w okolicach równonocy bardziej niebieski. Zespół z Uniwersytetu Oksfordzkiego wyjaśnił to w 2024 r., korzystając m.in. z pomiarów jasności planety prowadzonych w Lowell Observatory w Arizonie w latach 1950–2016. Wyniki opublikowano w „Monthly Notices of the Royal Astronomical Society”. [11]

Źródło: University of Oxford, New images reveal what Neptune and Uranus really look like , Data publikacji: 2024.01.05, Data odczytu: 2026.10.21

Doby, lata i pory roku

12 Oś Urana jest nachylona o 97,77 stopnia

Uran jest jedyną planetą, której równik jest ustawiony niemal pod kątem prostym do orbity, bo jego oś obrotu jest nachylona o 97,77 stopnia. Dla porównania nachylenie osi Ziemi wynosi 23,44 stopnia, a Neptuna 28,32 stopnia. Według NASA tak duże przechylenie Urana może być skutkiem dawnego zderzenia z obiektem wielkości Ziemi.[4][10][6]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21

13 Zima na biegunie Urana trwa 21 lat

Rok na Uranie trwa ok. 84 lata ziemskie (30 687 dni), a z powodu przechylenia osi zima na każdym z biegunów trwa 21 lat w ciemności. Przez prawie ćwierć roku uranowego Słońce świeci prosto nad jednym z biegunów. W tym czasie druga połowa planety pogrąża się w długiej, ciemnej zimie.[4]

Źródło: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

14 Uran obraca się w przeciwną stronę niż większość planet

Uran jest 1 z 2 planet Układu Słonecznego, które obracają się w kierunku przeciwnym niż większość planet. Dlatego w tabeli NASA okres obrotu Urana ma znak minus: minus 17,24 godziny. Wiatry na równiku Urana także wieją wstecznie, czyli przeciwnie do kierunku obrotu planety.[4][10]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21

15 Doba na Uranie trwa 17 godzin 14 minut i 52 sekundy

Uran obraca się wokół osi w 17 godzin, 14 minut i 52 sekundy, ustalił zespół Laurenta Lamy'ego z Obserwatorium Paryskiego na podstawie ponad 10 lat obserwacji Kosmicznym Teleskopem Hubble'a. To o 28 sekund dłużej, niż oszacowano z danych sondy Voyager 2 z 1986 r. Nowy pomiar, ogłoszony 7 kwietnia 2025 r., jest ok. 1000 razy dokładniejszy od wcześniejszych.[12]

Źródło: ESA/Hubble, Hubble helps determine Uranus rotation rate with unprecedented precision (heic2503) , Data publikacji: 2025.04.07, Data odczytu: 2026.10.21

16 Neptun zakończył w 2011 r. pierwszy obieg od odkrycia

Neptun okrąża Słońce w ok. 165 lat ziemskich (60 190 dni), dlatego pierwszy pełny obieg od odkrycia w 1846 r. zakończył dopiero w 2011 r. Oś obrotu planety jest nachylona o 28 stopni, więc Neptun ma pory roku. Z powodu długiego roku każda z 4 pór trwa tam ponad 40 lat.[5][13]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Space Place, All About Neptune , Data publikacji: 2024.02.26, Data odczytu: 2026.10.21

17 Światło Słońca leci do Neptuna 4 godziny

Światło słoneczne potrzebuje ok. 4 godzin, by dotrzeć do Neptuna, odległego od Słońca średnio o 4,5 mld km. Do Urana, położonego średnio 2,9 mld km od Słońca, leci 2 godziny i 40 minut. Neptun krąży ponad 30 razy dalej od Słońca niż Ziemia, więc Słońce jest tam tak małe i słabe, że południe przypomina ziemski zmierzch.[5][4][14]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Uranus: Facts , Data

publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; ESA, New Webb image captures clearest view of Neptune's rings in decades , Data publikacji: 2022.09.21, Data odczytu: 2026.10.21

Pogoda, ciepło i zorze

18 Wiatry na Neptunie osiągają ok. 2000 km/h

Neptun jest najbardziej wietrzną planetą Układu Słonecznego: wiatry niosą tam chmury zamrożonego metanu z prędkością ponad 1200 mil na godzinę (ok. 2000 km/h). Mogą być 3 razy silniejsze niż na Jowiszu i 9 razy silniejsze niż na Ziemi. Najsilniejsze ziemskie wiatry osiągają ok. 250 mil na godzinę, czyli ok. 400 km/h.[5]

Źródło: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

19 Wielka Ciemna Plama na Neptunie zmieściłaby Ziemię

W 1989 r. sonda Voyager 2 sfotografowała na południowej półkuli Neptuna owalną burzę nazwaną Wielką Ciemną Plamą, tak dużą, że zmieściłaby całą Ziemię. Burza ta zniknęła, a w innych miejscach planety pojawiły się nowe. Według Amy Simon z NASA bez Kosmicznego Teleskopu Hubble'a astronomowie mogliby sądzić, że plama z 1989 r. wciąż istnieje.[5][15]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Dark Storm on Neptune Reverses Direction, Possibly Shedding a Fragment , Data publikacji: 2020.12.15, Data odczytu: 2026.10.21

20 Ciemny wir na Neptunie zawrócił w 2020 r.

Ciemna plama o średnicy 4600 mil, czyli ok. 7400 km, wykryta na Neptunie we wrześniu 2018 r., była 4. taką burzą obserwowaną przez Kosmiczny Teleskop Hubble'a od 1993 r. Wir dryfował na południe, ku równikowi, ale do sierpnia 2020 r. zawrócił na północ. Obok pojawiła się mniejsza plama o średnicy ok. 3900 mil (ok. 6300 km), nazwana nieformalnie „dark spot jr.”.[15]

Źródło: NASA Science, Dark Storm on Neptune Reverses Direction, Possibly Shedding a Fragment , Data publikacji: 2020.12.15, Data odczytu: 2026.10.21

21 Uran bywa zimniejszy niż Neptun

Temperatura w atmosferze Urana spada do minimum 49 K, czyli minus 224,2°C, dlatego w niektórych miejscach Uran jest zimniejszy od położonego dalej Neptuna. Na poziomie ciśnienia 1 bara średnia temperatura wynosi na Uranie 76 K (minus 197°C), a na Neptunie 72 K (minus 201°C).[4][10][6]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21

22 Uran oddaje o 12,5% więcej ciepła, niż dostaje od Słońca

Uran wypromieniowuje ok. 12,5% więcej ciepła, niż pochłania ze światła słonecznego, wykazali w 2025 r. badacze z University of Houston w czasopiśmie „Geophysical Research Letters”. Analizy danych z przelotu Voyagera 2 w 1986 r. nie wskazywały na istotne ciepło wewnętrzne planety. U Jowisza, Saturna i Neptuna nadwyżka ciepła sięga ponad 100%.[16]

Źródło: University of Houston, UH Researchers Help Solve Uranus Heat Mystery , Data publikacji: 2025.07.14, Data odczytu: 2026.10.21

23 Teleskop Webba zarejestrował zorze na Neptunie w 2023 r.

Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba zarejestrował w czerwcu 2023 r. zorze polarne na Neptunie, a wyniki ogłoszono 26 marca 2025 r. Zorze zdradził kation trójwodorowy (H3+), który może powstawać w zorzach. Leżą one na średnich szerokościach geograficznych, bo pole magnetyczne Neptuna jest nachylone o 47 stopni do osi obrotu. Voyager 2 w 1989 r. dostarczył tylko śladów aktywności zórz.[17][18]

Źródła: ESA/Webb, Webb captures Neptune's auroras for the first time , Data publikacji: 2025.03.26, Data odczytu: 2026.10.21; Northumbria University, Deep space telescope captures Neptune's auroras for the first time , Data publikacji: 2025.03.26, Data odczytu: 2026.10.21

24 Górna atmosfera Neptuna ochłodziła się od 1989 r.

Temperatura górnej atmosfery Neptuna w 2023 r. wynosiła nieco ponad połowę wartości z 1989 r., wykazał zespół Henrika Melina z Northumbria University. Był to pierwszy pomiar tej temperatury od przelotu sondy Voyager 2. Według badaczy górna atmosfera Neptuna ochłodziła się o kilkaset stopni, a wyniki opublikowano w „Nature Astronomy”.[18][17]

Źródła: Northumbria University, Deep space telescope captures Neptune's auroras for the first time , Data publikacji: 2025.03.26, Data odczytu: 2026.10.21; ESA/Webb, Webb captures Neptune's auroras for the first time , Data publikacji: 2025.03.26, Data odczytu: 2026.10.21

25 Voyager 2 trafił na Urana w stanie, który zdarza się w 4% czasu

Sonda Voyager 2 zobaczyła w 1986 r. magnetosferę Urana w warunkach, które występują tylko przez ok. 4% czasu, wykazała analiza zespołu Jamiego Jasinskiego z NASA JPL, opublikowana w 2024 r. w „Nature Astronomy”. Plazma ze Słońca ścisnęła wtedy magnetosferę i prawdopodobnie wypchnęła z niej plazmę planety. Gdyby sonda dotarła kilka dni wcześniej, zobaczyłaby zupełnie inną magnetosferę.[19]

Źródło: NASA JPL, Mining Old Data From NASA's Voyager 2 Solves Several Uranus Mysteries , Data publikacji: 2024.11.11, Data odczytu: 2026.10.21

Pierścienie i księżyce

26 Pierścienie Urana odkryto z samolotu 10 marca 1977 r.

Pierścienie Urana odkryto 10 marca 1977 r. z pokładu Kuiper Airborne Observatory, samolotu pasażerskiego z teleskopem na podczerwień. Astronomowie James Elliot, Ted Dunham i Jessica Mink obserwowali, jak Uran zasłania gwiazdę SAO 158687. Gwiazda kilka razy zniknęła tuż przed i tuż po przejściu planety, z czego wywnioskowali, że Urana otacza co najmniej 5 pierścieni.[20][21]

Źródła: Elliot J.L. i in., The rings of Uranus , Data publikacji: 1977.05.26, Data odczytu: 2026.10.21; Physics Today (AIP), Discovery of Uranus' rings , Data publikacji: 2016.03.10, Data odczytu: 2026.10.21

27 Uran ma 13 pierścieni, w tym czerwony i niebieski

Uran ma 13 znanych pierścieni, które licząc od planety noszą nazwy: Zeta, 6, 5, 4, Alfa, Beta, Eta, Gamma, Delta, Lambda, Epsilon, Nu i Mu. Wewnętrzny układ 9 pierścieni tworzą głównie wąskie, ciemnoszare pierścienie. Z 2 zewnętrznych pierścieni bliższy planecie jest czerwony, a dalszy niebieski, podobnie jak pierścień E Saturna.[4][21]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; Physics Today (AIP), Discovery of Uranus' rings , Data publikacji: 2016.03.10, Data odczytu: 2026.10.21

28 Pierścienie Neptuna nazwano m.in. na cześć Gallego, Le Verriera i Adamsa

Neptun ma co najmniej 5 głównych pierścieni, które licząc od planety noszą nazwy Galle, Leverrier, Lassell, Arago i Adams. W najdalszym pierścieniu Adamsa leżą 4 wyraźne łuki: Liberté (Wolność), Egalité (Równość), Fraternité (Braterstwo) i Courage (Odwaga). Łuki są zagadką, bo zgodnie z prawami ruchu materia powinna rozłożyć się w pierścieniu równomiernie.[5]

Źródło: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

29 Webb pokazał pierścienie Neptuna najwyraźniej od ponad 30 lat

Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba pokazał w 2022 r. pierścienie Neptuna najwyraźniej od ponad 30 lat. Części z nich nie widziano w ogóle od przelotu sondy Voyager 2 w 1989 r. Na tym samym zdjęciu, opublikowanym przez ESA 21 września 2022 r., Webb uchwycił też 7 z 14 znanych wówczas księżyców Neptuna, w tym Trytona.[14]

Źródło: ESA, New Webb image captures clearest view of Neptune's rings in decades , Data publikacji: 2022.09.21, Data odczytu: 2026.10.21

30 Uran ma 29 księżyców, ostatni wykrył Teleskop Webba

Uran ma 29 oficjalnie uznanych księżyców, podaje NASA ze stanem na sierpień 2026 r. Najnowszy z nich, S/2025 U1, wykrył Kosmiczny Teleskop Jamesa Webba 2 lutego 2025 r. na serii 10 zdjęć o 40-minutowym czasie naświetlania. Księżyc ma ok. 10 km średnicy i krąży ok. 56 000 km od środka Urana, a przez tak mały rozmiar najpewniej umknął sondzie Voyager 2.[22][23]

Źródła: NASA Science, Uranus Moons , Data publikacji: 2026.09.22, Data odczytu: 2026.10.21; AURA, New Moon Discovered Orbiting Uranus Using NASA's Webb Telescope , Data publikacji: 2025.08.20, Data odczytu: 2026.10.21

31 W 2024 r. ogłoszono 3 nowe księżyce Urana i Neptuna

Centrum Planetoid Międzynarodowej Unii Astronomicznej ogłosiło 23 lutego 2024 r. odkrycie 1 nowego księżycy Urana i 2 księżyców Neptuna. Księżyc Urana S/2023 U1 ma ok. 8 km i obiega planetę w 680 dni. Księżyce Neptuna S/2002 N5 (ok. 23 km) i S/2021 N1 (ok. 14 km) potrzebują na jeden obieg niemal 9 i niemal 27 lat.[24]

Źródło: Carnegie Science, Las Campanas Observatory, New moons of Uranus and Neptune announced , Data publikacji: 2024.02.23, Data odczytu: 2026.10.21

32 Księżyce Urana mają imiona z Szekspira, a Neptuna z mitów

Księżyce Urana, których jest 29, otrzymują imiona postaci z dzieł Williama Szekspira i Aleksandra Pope'a, dlatego nazywa się je „księżycami literackimi”. Imię z Szekspira dostanie też odkryty w 2023 r. S/2023 U1. Księżyce Neptuna, których jest 16, mają imiona pomniejszych bóstw morskich i nimf z mitologii greckiej; nazw nie mają jeszcze 2 z nich. Nowe księżyce Neptuna otrzymają imiona od 50 Nereid, bogiń morskich.[22][8][24]

Źródła: NASA Science, Uranus Moons , Data publikacji: 2026.09.22, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune Moons , Data publikacji: 2026.09.21, Data odczytu: 2026.10.21; Carnegie Science, Las Campanas Observatory, New moons of Uranus and Neptune announced , Data publikacji: 2024.02.23, Data odczytu: 2026.10.21

33 Gerard Kuiper odkrył Mirandę w 1948 r. i Nereidę w 1949 r.

Gerard Kuiper odkrył 16 lutego 1948 r. Mirandę, księżyc Urana, a 1 maja 1949 r. Nereidę, księżyc Neptuna, w obu przypadkach teleskopem naziemnym. Nereida ma jedną z najbardziej wydłużonych orbit wśród księżyców Układu Słonecznego. Krąży tak daleko od Neptuna, że jeden obieg zajmuje jej 360 dni.[25][26]

Źródła: NASA Science, Miranda , Data publikacji: 2026.09.21, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Nereid , Data publikacji: 2024.11.03, Data odczytu: 2026.10.21

34 Kaniony na Mirandzie są do 12 razy głębsze od Wielkiego Kanionu

Miranda, księżyc Urana o średnicy ok. 500 km, ma uskoki tworzące kaniony nawet 12 razy głębsze od Wielkiego Kanionu Kolorado. Jest 7 razy mniejsza od ziemskiego Księżyca. Jej zdjęcia z bliska wykonał Voyager 2 24 stycznia 1986 r., a nazwa pochodzi od córki Prospera z „Burzy” Williama Szekspira.[25]

Źródło: NASA Science, Miranda , Data publikacji: 2026.09.21, Data odczytu: 2026.10.21

35 Tryton krąży wokół Neptuna pod prąd

Tryton, księżyc Neptuna o średnicy 2700 km, jest jedynym dużym księżycem w Układzie Słonecznym, który okrąża planetę w kierunku przeciwnym do jej obrotu. Naukowcy uważają, że to obiekt z Pasa Kuipera, przechwycony przez grawitację Neptuna miliony lat temu. Powierzchnię Trytona pokrywają gładkie równiny wulkaniczne, pagórki i okrągłe zagłębienia utworzone przez wylewy lodowej lawy.[9][5]

Źródła: NASA Science, Triton , Data publikacji: 2024.11.03, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

36 Gejzery na Trytonie wyrzucają lód na ponad 8 km

Voyager 2 odkrył w 1989 r. na Trytonie, księżycu Neptuna, gejzery wyrzucające lodowy materiał na wysokość ponad 8 km. Gejzery wykryto podczas przelotu sondy obok Neptuna. Powierzchnia Trytona ma temperaturę ok. minus 235°C, a jego skorupę tworzy zamrożony azot. Księżyc odbija średnio 70% padającego na niego światła słonecznego.[5][9][14]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Triton , Data publikacji: 2024.11.03, Data odczytu: 2026.10.21; ESA, New Webb image captures clearest view of Neptune's rings in decades , Data publikacji: 2022.09.21, Data odczytu: 2026.10.21

Voyager 2 i przyszłe misje

37 Voyager 2 to jedyna sonda, która odwiedziła Urana i Neptuna

Voyager 2, wystrzelony 20 sierpnia 1977 r., jest jedyną sondą, która odwiedziła Urana i Neptuna. Największe zbliżenie do Urana nastąpiło 24 stycznia 1986 r. o 17:59 UT, w odległości ok. 81 500 km. Przy Uranie sonda odkryła 10 nowych księżyców i 2 nowe pierścienie.[27][22]

Źródła: NASA Science, Voyager 2 , Data publikacji: 2026.09.28, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Uranus Moons , Data publikacji: 2026.09.22, Data odczytu: 2026.10.21

38 Voyager 2 przeleciał 4800 km nad chmurami Neptuna

Sonda Voyager 2 przeleciała 25 sierpnia 1989 r. o 3:56 UT ok. 4800 km nad szczytami chmur Neptuna. Przy tej planecie odkryła 4 pierścienie, nowe księżyce i Wielką Ciemną Plamę. W 2018 r. Voyager 2 dołączył do bliźniaczego Voyagera 1 w przestrzeni międzygwiazdowej.[27]

Źródło: NASA Science, Voyager 2 , Data publikacji: 2026.09.28, Data odczytu: 2026.10.21

39 Misja do Urana to najwyższy priorytet planetologii na lata 2023–2032

Raport „Origins, Worlds, and Life” Narodowych Akademii Nauk USA, ogłoszony 19 kwietnia 2022 r., uznał misję Uranus Orbiter and Probe za najwyższy priorytet wśród dużych misji na lata 2023–2032. Orbiter miałby przez kilka lat badać układ Urana, a misja kosztowałaby ok. 4,2 mld dolarów (w cenach z 2025 r.). Przy starcie na początku lat 30. XXI w. lot do Urana trwałby 13 lat.[28][29]

Źródła: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Report Identifies Priority Planetary Science Missions, Planetary Defense Efforts, and Strategic Investments for the Next Decade , Data publikacji: 2022.04.19, Data odczytu: 2026.10.21; American Institute of Physics (FYI), 2022 Planetary Science Decadal Survey: Recommendations for Major Missions , Data publikacji: 2022.04.21, Data odczytu: 2026.10.21

Uran i Neptun w liczbach

Parametr | Wartość

Odkrycie Urana | 13 marca 1781 r. (William Herschel)

Odkrycie Neptuna | 1846 r. (Le Verrier, Galle)

Średnica równikowa Urana / Neptuna | 51 118 km / 49 528 km

Masa Urana / Neptuna (Ziemia = 1) | 14,54 / 17,15

Nachylenie osi Urana / Neptuna | 97,77° / 28,32°

Rok na Uranie / Neptunie | ok. 84 / ok. 165 lat ziemskich

Doba na Uranie (Hubble, 2025) | 17 h 14 min 52 s

Najniższa temperatura na Uranie | 49 K (minus 224,2°C)

Wiatry na Neptunie | ponad 1200 mil/h (ok. 2000 km/h)

Księżyce Urana / Neptuna | 29 / 16

Źródła danych: NASA Science, NASA NSSDCA, Guinness World Records, ESA/Hubble. Stan na 21 października 2026 r.

Mity i fakty o Uranie i Neptunie

FAŁSZ

„Neptun jest wyraźnie bardziej niebieski od Urana”

Badanie Uniwersytetu Oksfordzkiego z 2024 r. wykazało, że obie planety mają podobny, zielononiebieski odcień. Intensywnie niebieskie zdjęcia Neptuna z 1989 r. miały mocno wzmocniony kontrast.[11]

Źródło: University of Oxford, New images reveal what Neptune and Uranus really look like , Data publikacji: 2024.01.05, Data odczytu: 2026.10.21

FAŁSZ

„Herschel od razu wiedział, że odkrył nową planetę”

Herschel uznał początkowo nowy obiekt za kometę lub gwiazdę. Planetę rozpoznano dopiero po dalszych

obserwacjach jego orbity.[4][3]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; Guinness World Records, First planet discovered by telescope , Data odczytu: 2026.10.21

FAŁSZ

„Neptuna znaleziono przypadkiem, przeglądając niebo przez teleskop”

Położenie Neptuna wyliczył Urbain Le Verrier na podstawie nieregularności ruchu Urana, a Johann Galle znalazł planetę pierwszej nocy poszukiwań, ok. 1 stopnia od przewidywanego miejsca.[5][7]

Źródła: NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; Zintegrowana Platforma Edukacyjna, Przeczytaj – Jaki jest Neptun? , Data odczytu: 2026.10.21

CZĘŚCIOWO PRAWDA

„Lodowe olbrzymy są zbudowane z lodu jak kostki z zamrażarki”

Co najmniej 80% masy Urana i Neptuna stanowią „lodowe” substancje: woda, metan i amoniak, ale w postaci gorącego, gęstego płynu nad niewielkim skalistym jądrem.[4][5]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA Science, Neptune: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21

FAŁSZ

„Najdalszy od Słońca Neptun jest zawsze zimniejszy od Urana”

Na poziomie 1 bara Neptun jest nieco chłodniejszy (72 K wobec 76 K), ale temperatura Urana spada miejscami do 49 K, więc w niektórych miejscach Uran jest zimniejszy od Neptuna.[4][10][6]

Źródła: NASA Science, Uranus: Facts , Data publikacji: 2026.10.15, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.02, Data odczytu: 2026.10.21; NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet , Data publikacji: 2024.10.03, Data odczytu: 2026.10.21

Źródła

1. Herschel Museum of Astronomy, FAQs. Adres: <https://herschelmuseum.org.uk/about/faqs/>. Data odczytu: 2026.10.21.
2. Royal Museums Greenwich, The discovery of Uranus. Adres: <https://www.rmg.co.uk/stories/space-astronomy/astronomy/discovery-uranus>. Data publikacji: 2020.03.13. Data odczytu: 2026.10.21.
3. Guinness World Records, First planet discovered by telescope. Adres: <https://www.guinnessworldrecords.com/world-records/499358-first-planet-discovered>. Data odczytu: 2026.10.21.
4. NASA Science, Uranus: Facts. Adres: <https://science.nasa.gov/uranus/facts/>. Data publikacji: 2026.10.15. Data odczytu: 2026.10.21.
5. NASA Science, Neptune: Facts. Adres: <https://science.nasa.gov/neptune/neptune-facts/>. Data publikacji: 2026.10.15. Data odczytu: 2026.10.21.
6. NASA NSSDCA, Neptune Fact Sheet. Adres: <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/neptunefact.html>. Data publikacji: 2024.10.03. Data odczytu: 2026.10.21.
7. Zintegrowana Platforma Edukacyjna, Przeczytaj – Jaki jest Neptun?. Adres: <https://zpe.gov.pl/a/przeczytaj/D9Yg0Jhrk>. Data odczytu: 2026.10.21.
8. NASA Science, Neptune Moons. Adres: <https://science.nasa.gov/neptune/moons/>. Data publikacji: 2026.09.21. Data

odczytu: 2026.10.21.

9. NASA Science, Triton. Adres: <https://science.nasa.gov/neptune/moons/triton/>. Data publikacji: 2024.11.03. Data odczytu: 2026.10.21.

10. NASA NSSDCA, Uranus Fact Sheet. Adres: <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/uranusfact.html>. Data publikacji: 2024.10.02. Data odczytu: 2026.10.21.

11. University of Oxford, New images reveal what Neptune and Uranus really look like. Adres: <https://www.ox.ac.uk/news/2024-01-05-new-images-reveal-what-neptune-and-uranus-really-look-0>. Data publikacji: 2024.01.05. Data odczytu: 2026.10.21.

12. ESA/Hubble, Hubble helps determine Uranus rotation rate with unprecedented precision (heic2503). Adres: <https://esahubble.org/news/heic2503/>. Data publikacji: 2025.04.07. Data odczytu: 2026.10.21.

13. NASA Space Place, All About Neptune. Adres: <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-neptune>. Data publikacji: 2024.02.26. Data odczytu: 2026.10.21.

14. ESA, New Webb image captures clearest view of Neptune's rings in decades. Adres: https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Webb/New_Webb_image_captures_clearest_view_of_Neptune_s_rings_in_decades. Data publikacji: 2022.09.21. Data odczytu: 2026.10.21.

15. NASA Science, Dark Storm on Neptune Reverses Direction, Possibly Shedding a Fragment. Adres: <https://science.nasa.gov/missions/hubble/dark-storm-on-neptune-reverses-direction-possibly-shedding-a-fragment/>. Data publikacji: 2020.12.15. Data odczytu: 2026.10.21.

16. University of Houston, UH Researchers Help Solve Uranus Heat Mystery. Adres: <https://uh.edu/news-events/stories/2025/july/07142025-uranus-internal-heat-study.php>. Data publikacji: 2025.07.14. Data odczytu: 2026.10.21.

17. ESA/Webb, Webb captures Neptune's auroras for the first time. Adres: <https://esawebb.org/news/weic2507/>. Data publikacji: 2025.03.26. Data odczytu: 2026.10.21.

18. Northumbria University, Deep space telescope captures Neptune's auroras for the first time. Adres: <https://corp.northumbria.ac.uk/about-us/news-events/news/henrik-melin-neptune-research/>. Data publikacji: 2025.03.26. Data odczytu: 2026.10.21.

19. NASA JPL, Mining Old Data From NASA's Voyager 2 Solves Several Uranus Mysteries. Adres: <https://www.jpl.nasa.gov/news/mining-old-data-from-nasas-voyager-2-solves-several-uranus-mysteries/>. Data publikacji: 2024.11.11. Data odczytu: 2026.10.21.

20. Elliot J.L. i in., The rings of Uranus. Wydawca: Nature. Wydanie: t. 267, 1977. Strony: 328–330. Adres: <https://doi.org/10.1038/267328a0>. Data publikacji: 1977.05.26. Data odczytu: 2026.10.21.

21. Physics Today (AIP), Discovery of Uranus' rings. Adres: <https://physicstoday.aip.org/news/discovery-of-uranus-rings>. Data publikacji: 2016.03.10. Data odczytu: 2026.10.21.

22. NASA Science, Uranus Moons. Adres: <https://science.nasa.gov/uranus/moons/>. Data publikacji: 2026.09.22. Data odczytu: 2026.10.21.

23. AURA, New Moon Discovered Orbiting Uranus Using NASA's Webb Telescope. Adres: <https://www.aura-astronomy.org/blog/2025/08/20/new-moon-discovered-orbiting-uranus-using-nasas-webb-telescope/>. Data publikacji: 2025.08.20. Data odczytu: 2026.10.21.

24. Carnegie Science, Las Campanas Observatory, New moons of Uranus and Neptune announced. Adres: <https://www.lco.cl/new-moons-of-uranus-and-neptune-announced/>. Data publikacji: 2024.02.23. Data odczytu: 2026.10.21.

25. NASA Science, Miranda. Adres: <https://science.nasa.gov/uranus/moons/miranda/>. Data publikacji: 2026.09.21. Data odczytu: 2026.10.21.

26. NASA Science, Nereid. Adres: <https://science.nasa.gov/neptune/moons/nereid/>. Data publikacji: 2024.11.03. Data odczytu: 2026.10.21.

27. NASA Science, Voyager 2. Adres: <https://science.nasa.gov/mission/voyager/voyager-2/>. Data publikacji: 2026.09.28. Data odczytu: 2026.10.21.

28. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Report Identifies Priority Planetary Science Missions, Planetary Defense Efforts, and Strategic Investments for the Next Decade. Adres: <https://www.nationalacademies.org/news/report-identifies-priority-planetary-science-missions-planetary-defense-efforts-and-strategic-investments-for-the-next-decade>. Data publikacji: 2022.04.19. Data odczytu: 2026.10.21.
29. American Institute of Physics (FYI), 2022 Planetary Science Decadal Survey: Recommendations for Major Missions. Adres: <https://www.aip.org/fyi/2022/2022-planetary-science-decadal-survey-recommendations-major-missions>. Data publikacji: 2022.04.21. Data odczytu: 2026.10.21.