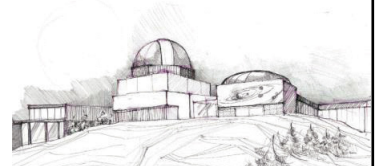




PATRZĄC W NIEBO



Rozmaitości ASTRONOMICZNE

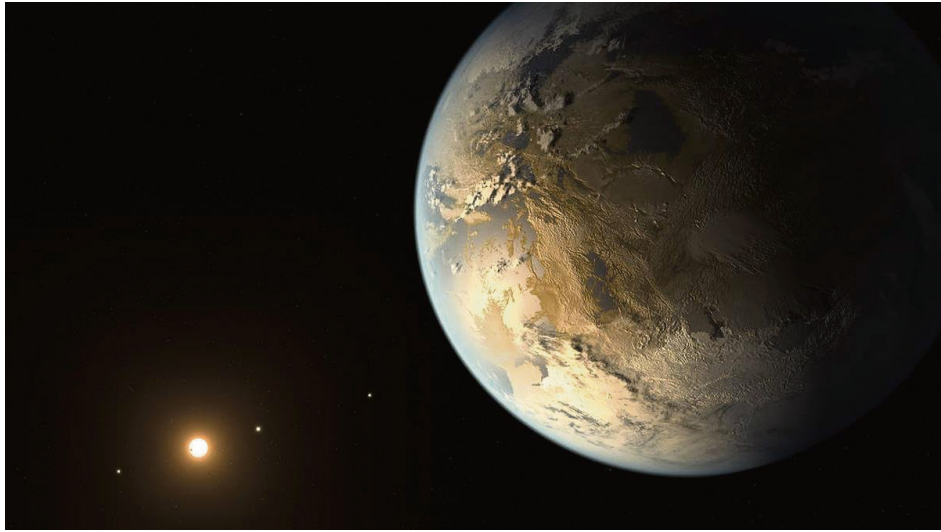
Wiadomości ze świata nauki i techniki

Doniesienia z CERN ESA NASA

www.cwint.plwww.facebook.com/cwintpoland

Nr (255) 44/2020

Ile jest planet zamieszkiwalnych w Galaktyce?



» Tak może wyglądać planeta Kepler-452b, pierwszy znany świat o rozmiarach zbliżonych do Ziemi i znajdujący się w ekosferze gwiazdy podobnej do naszego Słońca. Źródło: NASA Ames/JPL-Caltech/T. Pyle.

Dzięki nowym badaniom wykorzystującym dane z Teleskopu Keplera naukowcy oszacowali, że w naszej Galaktyce może znajdować się nawet 300 milionów potencjalnie nadających się do zamieszkania globów. Niektóre z nich mogą przy tym być bardzo blisko nas, a kilka prawdopodobnie już w odległości około 30 lat świetlnych od Słońca.

Badania zostały przeprowadzone w ramach współpracy naukowców z NASA, Instytutu SETI i innych organizacji z całego świata. Wnioski z nich zostaną opublikowane w „The Astronomical Journal”.

Po raz pierwszy wszystkie elementy zostały zebrane razem, celem zapewnienia wiarygodnych oszacowań liczby potencjalnie nadających się do zamieszkania planet w Galaktyce – mówi współautor pracy Jeff Coughlin, badacz egzoplanet z Instytutu SETI i dyrektor Centrum Naukowego Keplera. To kluczowy czynnik w Równaniu Drake'a, którego naukowcy używają do szacowania potencjalnej liczby cywilizacji pozaziemskich zdolnych do nawiązania kontaktów z nami. Jesteśmy teraz o krok bliżej celu na długiej drodze do ustalenia, czy jesteśmy sami w Kosmosie.

Równanie Drake'a jest probabilistycznym argumentem wyszczególniającym te czynniki, które należy wziąć pod uwagę podczas szacowania potencjalnej liczby zaawansowanych technologicznie cywilizacji w Galaktyce. Chodzi tu o takie cywilizacje, które są wysoko rozwinięte w naszym ziemskim rozumieniu, i które obecnie możemy wykryć (na przykład dzięki ich własnym, sztucznie generowanym na danej planecie sygnałom radiowym). Równanie Drake'a jest często uważane za ważny fundament astrobiologii.

Aby jednak opracować tego rodzaju wiarygodne oszacowanie, naukowcy muszą najpierw przyjrzeć się uważniej egzoplanetom o rozmiarach zbliżonych do rozmiarów Ziemi, a zatem najprawdopodobniej także posiadającym skalistą powierzchnię. W omawianych tu badaniach zespół studiował dodatkowo te z nich, które krążą wokół gwiazd podobnych do Słońca – będących mniej więcej w tym samym wieku co ono i o zbliżonej temperaturze. Jeszcze inną kwestią związaną z możliwością zamieszkania danej planety jest to, czy planeta ta może mieć warunki niezbędne do utrzymania wody w stanie ciekłym.

Poprzednie szacunki dotyczące liczby egzoplanet potencjalnie nadających się do zamieszkania w Drodze Mlecznej były w dużej mierze oparte na odległości danej planety od jej macierzystej gwiazdy. Nowe badania uwzględniają teraz również, ile światła pada średnio w czasie na planetę z jej gwiazdy, co znacząco wpływa na szansę na to, by na planecie mogła być faktycznie ciekła woda. Aby to ocenić, zespół naukowy przyjrzał się nie tylko danym „planetarnym” pozyskanym z Teleskopu Keplera, ale także danym z misji Gaia Europejskiej Agencji Kosmicznej – mówiącym nam więcej na temat ilości energii emitowanej przez daną gwiazdę. Te dwa zestawy danych opracowane razem znacznie lepiej odzwierciedlają różnorodność gwiazd, układów „słonecznych” i egzoplanet w Galaktyce.

Wiedza o tym, jak powszechne są różne rodzaje planet, jest niezwykle cenna przy projektowaniu przyszłych misji mających na celu odkrywanie kolejnych egzoplanet – podsumowuje współautorka badań, Michelle Kunimoto. Dalsze badania przeprowadzone na małych, potencjalnie nadających się do zamieszkania planetach krążących wokół gwiazd podobnych do Słońca będą zależeć właśnie od tego rodzaju wyników.

Dalsze badania będą też niezbędne do pełnego zrozumienia roli atmosfer planetarnych w ich zdolnościach w zakresie utrzymywania wody w stanie ciekłym na powierzchni. W bieżącej analizie naukowcy wykorzystali ostrożnie przewidywania możliwego wpływu atmosfer do oszacowania występowania gwiazd podobnych do Słońca ze skalistymi planetami.

Teleskop Keplera, który oficjalnie przestał zbierać dane w 2018 roku, zidentyfikował

łącznie ponad 2800 potwierdzonych już egzoplanet, a kilka tysięcy kolejnych kandydatów na egzoplanety wciąż czeka na potwierdzenie.

Jak dotąd naukowcy zidentyfikowali też kilkaset planet krążących w ekosferach swych gwiazd macierzystych w danych Keplera. Wszystko wskazuje zatem na to, że nowe teleskopy faktycznie są potrzebne, a znalezienie wszystkich możliwych 300 milionów obcych światów może nam zająć sporo czasu...

Opracowanie:

Elżbieta Kuligowska, www.urania.org.plŹródło: Seti.org<https://seti.org/press-release/how-many-habitable-planets-are-out-there>

Bywa, że astronomowie i miłośnicy astronomii nie cierpią Księżyca... Jego blask (głównie w pełni) rujnuje bowiem wiele obserwacji i astrofotograficznych zamiarów. Ale... zdarza się, że księżycowe światło tworzy takie iluzje i miraż, że usta same otwierają się z podziwu. O takich właśnie zjawiskach opowiada nasz najnowszy filmowy kalendarz astronomiczny. Serwujemy też przegląd najciekawszych wydarzeń na niebie pierwszej połowy listopada 2020 roku oraz ogłaszamy powrót plam na Słońcu - zapraszamy do oglądania!

W piątek 13-go będziemy mieli... furę szczęścia o poranku - jeśli tylko dopisze pogoda ;) Po 05:00 rano naszym oczom ukażą się: Księżyc, Wenus i Merkury w złączeniu niewysoko nad wschodnim horyzontem. Nieopodal świecić będzie też Spika - najjaśniejsza gwiazda Panny. Co do Merkurego zaś - w drugiej dekadzie listopada 2020 przypada okres jego dobrej widoczności na mniej więcej godzinę przed wschodem Słońca. Warto wykorzystać okazję! W sobotni poranek, 14 listopada do Merkurego dołączy cieniutki sierp Księżyca [1.5%]. Aby go zobaczyć, poczekajmy do ok. 05:30 i licmy na naprawdę czyste niebo i brak porannych mgieł.

Po wschodzie Słońca możemy kontynuować polowanie - w tym wypadku oczywiście tylko pod warunkiem, że mamy odpowiedni sprzęt i doświadczenie. A jest na co patrzeć! 29 października niektórzy obserwatorzy mieli okazję śledzić i sfotografować aż dwie grupy plam na Słońcu. Wraz z jego obrotem wokół własnej osi zniknęły już one po przeciwnej stronie słonecznego globu, ale wiele wskazuje na to, że nasza gwiazda dzienna budzi się do kolejnego cyklu aktywności, w związku z czym plamy stopniowo powinny się pojawiać coraz częściej... Czystego nieba!

Piotr Majewski, radio-teleskop.plhttps://www.youtube.com/watch?v=F7SSAFwFvIw&feature=emb_logo

» Wenus, Merkury na porannym niebie

Obserwatorium Astronomiczne CWINT, pd@cwint.pl, tel. 601-97-70-54

CWINT - OTWIERAMY DLA CIEBIE SZEROKO DRZWI DO ŚWIATA WIEDZY I NAUKI

