



Znane - nieznanne egzoplanety?!



Egzoplanety to planety okrążające inne gwiazdy niż Słońce, to planety zewnętrzne, czyli pozasłoneczne – niewchodzące w skład Układu Słonecznego.

We wrześniu 1991 roku, polski astronom **Aleksander Wolszczan**, zinterpretował sygnały radiowe pochodzące z pulsara. Dzięki temu odkrył pierwsze trzy planety nienależące do Układu Słonecznego. Swoje badania oficjalnie zaprezentował w styczniu 1992 roku na zjeździe Amerykańskiego Towarzystwa Astronomicznego w Atlancie oraz w prestiżowym czasopiśmie naukowym „Nature”. W 1992 roku polski astronom Aleksander Wolszczan wraz z Kanadyjczykiem Dalem Frailem, ogłosili, iż udało im się zarejestrować planety skaliste orbitujące wokół pulsara PSR B1257+12.

6 czerwca 2019 roku na całym świecie wystartował konkurs IAU100 NameExoWorlds. Z okazji swojego stulecia Międzynarodowa Unia Astronomiczna (IAU) umożliwiła wszystkim mieszkańcom Ziemi udział w wyłanianiu nazw dla planet krążących wokół innych gwiazd. Każdy kraj otrzymał prawo nazwania jednej planety i gwiazdy. Aby je wyłonić, prowadzone były narodowe konkursy. Polsce przypadł układ BD+14 4559 w gwiazdozbiórce Pegaza. Wybrana w konkursie nazwa Solaris nawiązuje do tytułu powieści Stanisława Lema (1921-2006), najsłynniejszego polskiego pisarza science-fiction. Z kolei Pirx jest postacią znaną np. ze zbioru opowiadań Lema „Opowieści o pilocie Pirxie”.

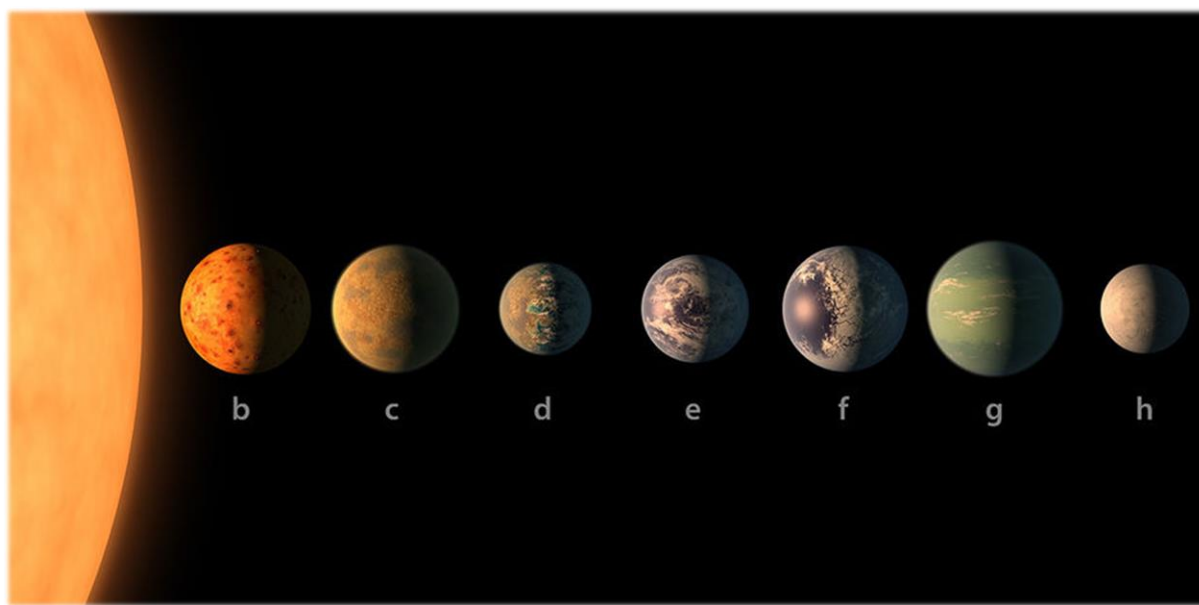
Międzynarodowa Unia Astronomiczna ustaliła również sposób nazewnictwa egzoplanet - dodajemy literkę alfabetu zaczynając od "b". Literka "a" została zarezerwowana dla gwiazdy macierzystej - Słońca, jednak zwyczajowo jej nie dopisujemy.

- ❖ jeżeli planeta krąży wokół pojedynczej gwiazdy: HD 209458 oraz HD 209458 b (pozostaje oryginalne nazewnictwo gwiazdy, dla planety dopisujemy tylko literkę)
- ❖ jeżeli układ składa się z dwóch bliskich sobie gwiazd, lecz planeta krąży wokół jednej z nich: KELT-19A oraz KELT-19A b (zdjęcie w wysokiej rozdzielczości wykazało parę gwiazd o dość podobnej jasności - wymagane było precyzyjne określenie która z nich akurat zawiera tranzytującą planetę)

- ❖ jeżeli planeta obiega dwie gwiazdy jednocześnie (planeta okołopodwójna/circumbinary planet): Kepler-16 A, Kepler-16 B oraz Kepler-16 (AB) b (w nawiasie dopisywane są oznaczenia gwiazd, wokół których krąży)

Należy pamiętać, że litera "b" nie zawsze musi określać, że krąży najbliżej gwiazdy ze wszystkich w układzie. Najpierw opublikowano informację o siedmiu planetach (b, c, d, e, f, g, h), jednak odnaleziono jeszcze ósmą pomiędzy planetami "c" oraz "d". Aby nie przesunąć wszystkich oznaczeń o jeden do przodu, najnowszej nadano literę "i". I tak, kolejność względem odległości będzie następująca: b, c, i, d, e, f, g, h.

NASA podaje, że z dniem 01.04.2023 zostało odkrytych 5346 egzoplanet!



Metod odkrywania egzoplanet jest coraz więcej. Najlepsze efekty osiąga metoda tranzytu. **Tranzytem** nazywamy przejście jednego ciała niebieskiego (w tym przypadku planety) przed tarczą drugiego (gwiazdy). **Pierwszą planetę tranzytującą poznano w 1999 roku. Była to HD 209458 b znajdująca się w gwiazdozborze Pegaza.** Metoda ta, bardzo prosta w swej koncepcji, może dać wiele ciekawych informacji na temat badanej planety. Przede wszystkim pozwala ona określić promień planety, co w połączeniu z danymi dotyczącymi jej masy daje informację o jej średniej gęstości. To umożliwia określenie, czy mamy do czynienia z planetą o budowie skalistej, czy gazowej. Dodatkowo, światło, które przechodzi przez atmosferę planety, zmienia swoje widmo. Naukowcy, badając tę zmianę, są w stanie określić, jakie pierwiastki występują w atmosferze obserwowanej planety. Obserwacja takiego przejścia polega na wykryciu spadku jasności gwiazdy na skutek częściowego przesłonięcia jej tarczy przez planetę pozasłoneczną. Ludzkie oko nie jest w stanie zaobserwować takiego spadku, ale teleskopy rejestrują takie sytuacje. Ponieważ pozycja Układu Słonecznego zmienia się nieznacznie względem innego układu planetarnego, każdy kolejny tranzyt jest do siebie bardzo podobny. W związku z tym, po każdym pełnym obiegu obserwujemy egzoplanetę w podobnej pozycji. Przejścia egzoplanet na tle gwiazd następują więc regularnie i w związku z tym możemy je przewidywać.

Autor: Miriam Mikoś, klasa 8c