

## Noblista na Impact'24 - Czy istnieje życie poza Ziemią?



**Prof. Didier Queloz, laureat nagrody Nobla z dziedziny fizyki wystąpi na Impact'24 w ramach ścieżki tematycznej *Space*. Profesor dokonał przełomu w astronomii - odkrył pierwszą planetę spoza układu słonecznego! Teraz bada, czy istnieje życie poza Ziemią.**

Kosmos można obserwować latami w oczekiwaniu na moment, kiedy spojrzeć w niego i znaleźć coś, co otwiera nauce nowe okno. Był rok 1994 r., kiedy Didier Queloz, wówczas doktorant na Uniwersytecie Genewskim, wspólnie z profesorem Michele Mayorem, zaczęli śledzić gwiazdy podobne do Słońca za pomocą spektrografu Elodie. W 1995 r. na orbicie jednej z gwiazd Queloz dostrzegł planetę, która dziś nosi nazwę *51 Pegasi b* i znajduje się w gwiazdozbiórce Pegaza. **Jest to pierwsza planeta spoza Układu Słonecznego, którą poznała ludzkość!** W momencie jej odkrycia, Queloz miał zaledwie 29 lat i sam nie mógł uwierzyć w to, co zobaczył. Planeta, którą dostrzegł była gazowym gigantem, o masie połowy Jowisza. Co zdumiewające - krążyła wokół swej macierzystej

gwiazdy - w odległości ledwie 8 mln km, czyli dwadzieścia razy bliżej, niż wynosi promień orbity ziemskiej. Oznacza to, że w jej otoczeniu panuje temperatura - ok. 1000 st. C. Ten fakt zaprzeczał wszystkim teoriom dotyczącym Układu Słonecznego i innych układów planetarnych, które przewidywały, że tylko skaliste planety krążą w pobliżu gwiazdy macierzystej, a tzw. gazowe giganty, poruszają się dalej. Równie szokujący był fakt, że nie musimy być dominującą strukturą we Wszechświecie.

- *Nikt wtedy się nie spodziewał takiej planety, więc to była wielka niespodzianka, kiedy zobaczyłem dane, powiedziałem: „Co się dzieje?” Myślałem, że coś jest nie tak ze sprzętem, ale po sprawdzeniu zdałem sobie sprawę, że naprawdę coś krąży wokół tej gwiazdy* - wspominał w ubiegłym roku w wywiadzie dla The Straits Times prof. Queloz.

### **Czy możliwe jest życie poza Układem Słonecznym?**

Przełomowe prace profesorów Queloz i Mayor zapoczątkowały wzrost badań nad planetami spoza Układu Słonecznego. W ciągu trzech dekad naukowcy odkryli ponad 5000 egzoplanet. **Za inspirujące odkrycie profesorowie Qualez i Mayor otrzymali w 2019 r. Nagrodę Nobla z dziedziny fizyki.**

Przewiduje się, że w samej naszej galaktyce Drogi Mlecznej będą istnieć kolejne triliony. Każde kolejne odkrycie rodzi więcej pytań o to, jak i dlaczego życie powstało na Ziemi i czy istnieje gdzie indziej we Wszechświecie. Wygląda na to, że większość układów planetarnych znacznie się różni od naszego, planety wcale nie muszą obiegać gwiazd podobnych do Słońca, a planeta zdolna do zamieszkania wcale nie musi przypominać Ziemi. - *Jestem trochę rozemocjonowany faktem, że nie znaleźliśmy planety podobnej do Ziemi, więc pomagam skonfigurować nowy rodzaj sprzętu do wykrywania tych egzoplanet. Chciałbym również stworzyć „ścieżkę chemiczną” do szukania życia na innych planetach. Nawiązałem współpracę z chemikami, geochemikami, biochemikami i naukowcami zajmującymi się Ziemią, aby współpracować w tej dziedzinie* - powiedział prof. Qualoz The Straits Times.

### **Badania nad życiem na innych planetach mogą ujawnić pochodzenie życia na Ziemi**

Wraz z naukowcami z Uniwersytetu w Cambridge, ETH w Zurychu, Uniwersytetu Harvarda i Uniwersytetu w Chicago prof. Qualoz założył *Origins Federation/Federację Początków*, która ma zgłębiać nasze zrozumienie powstawania i wczesnej ewolucji życia oraz jego miejsca w kosmosie. Naukowcy będą badać chemiczne i fizyczne procesy żywych organizmów oraz warunki środowiskowe przyjazne dla życia na innych planetach. Współpracę w ramach Federacji podjęli wybitni naukowcy m.in. noblista z dziedziny chemii prof. Jack Szostak. Naukowcy twierdzą, że **badania nad życiem na innych planetach mogą ujawnić, czy samo pochodzenie życia i jego ewolucja na Ziemi jest po prostu szczęśliwym przypadkiem, czy może częścią podstawowej natury wszechświata**, ze wszystkimi jego biologicznymi i ekologicznymi złożonościami. W trakcie swojej 25 - letniej kariery naukowej prof. Queloz zajmował się rozwojem sprzętu astronomicznego, algorytmami detekcji o nowym podejściem do obserwacji. Wybitny naukowiec przyjedzie do Polski i 15-16 maja wystąpi na Impact'24, największym wydarzeniu gospodarczo - technologicznym w naszej części Europy. Organizatorzy przygotowali w tym roku 22 ścieżki tematyczne a jedna z nich - *Space*, dotyczy przemysłu kosmicznego, jako katalizatora innowacji technologicznych, które są stosowane także w

innych sektorach gospodarki jak telekomunikacja, nawigacja, monitorowanie środowiska i wiele innych. Na Impact'24 omówione zostaną także aspekty prawne związane z eksploracją kosmosu.