

Astronomowie wymyślili gigantyczną kurtynę kosmiczną

21 września 2021

Szwedzcy naukowcy zaproponowali wystrzelenie na orbitę dużej kurtyny zasłaniającej gwiazdy, aby ułatwić bezpośrednią obserwację planet podobnych do Ziemi występujących poza Układem Słonecznym. Artykuł opisujący pomysł został opublikowany w repozytorium naukowym Arxiv.org.

Główną przeszkodą w obserwowaniu egzoplanet za pomocą teleskopu jest to, że ich macierzyste gwiazdy są bardzo jasne, a ze względu na ogromną odległość od Ziemi odległość kątowna między planetami a gwiazdami jest bardzo mała, przez co widać je niemal w tym samym punkcie. Aby temu zaradzić, astronomowie próbują blokować światło gwiazdy za pomocą różnych „przesłon”: koronografu, jeśli urządzenie zaciemniające jest umieszczone wewnątrz teleskopu.

Teleskopy kosmiczne są wolne od zakłóceń atmosferycznych, ale ich wielkość jest ograniczona. W tej chwili na Ziemi budowane są dwa obserwatoria naziemne, których lustro ma ponad 30 metrów średnicy: ELT w Chile i 30-metrowy teleskop na Hawajach. Dla skutecznego działania przesłona musi znajdować się w pewnej odległości od soczewki, co w przypadku gigantycznych teleskopów wymusiłoby umieszczenie jej na wielokilometrowych słupach.

Naukowcy z Uniwersytetu Sztokholmskiego zasugerowali wystrzelenie przesłony w kosmos na wcześniej zaplanowaną orbitę. Według naukowców kurtynę wykonaną z cienkiego materiału można wystrzelić złożoną w rakiecie, a następnie rozłożyć do rozmiaru około 100 metrów. Trajektorię należy wybrać w taki sposób, aby przesłona znajdowała się między teleskopem a gwiazdą jak najdłużej, czyli aby orbita była bardzo wysoka. Dodatkowo, aby dokładnie „trafić” w pożądaną

gwiazdę, ale nie w egzoplanetę, konieczne będzie skorygowanie trajektorii z milimetrową dokładnością.

W rezultacie astronomowie spodziewają się, że przesłona przyciemni badaną gwiazdę o dziesięć rzędów wielkości. Da to naukowcom możliwość uzyskania bezpośredniego obrazu stosunkowo małej planety krążącej w niewielkiej odległości od jasnej gwiazdy, czyli podobnej do Ziemi.

Na podstawie: [Dx.doi.org](https://doi.org/10.1017/9781108881000)

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl