

Vadym Baidatskyi  
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych

## Poszukiwanie i kolonizacja układów słonecznych ze szczytem rozwoju technologicznego

Wszechświat stawia nas przed ogromną ilością pytań i daje możliwość tworzyć nowe teorie, które w swoją kolej są paliwem do działania i powodem niektórych ważnych odkryć. Czym jest wszechświat. Krótko ujmując jest to materia, energia i przestrzeń o ekstremalnie niskiej temperaturze (-267 stopni Celsjusza). Warto wiedzieć że oprócz tego bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na możliwość kolonizacji jest promieniowanie kosmiczne (pierwotne). Astronauci po powrocie na Ziemię mają więcej zmutowanych genów, które z przeprowadzeniem obowiązującego ich leczenia nie stanowią żadnego zagrożenia, ale ta pozostała mniejszość przekształca się w nowotwory. Zdrowie jest ważnym elementem, który trzeba pilnować szczególnie w przypadku kolonizacji przynajmniej naszego układu słonecznego.

Najlepszym kandydatem na kolonizację w naszym systemie słonecznym jest Mars, ale warto sięgnąć dalej. Mimo tego, że Mars wydaje się najlepszym kandydatem nawet ze względów odległościowych, kolonizacja innych planet jest ostateczna. Przyczyną jest Słońce. Z czasem gwiazda która jest niezbędnym składnikiem dla stworzenia dobrych warunków do życia na planecie – zniszczy wszystko żywe. Po skończeniu przetwarzania Słońca wodoru w hel – zniknie ciśnienie promieniowania i wtedy w grę wejdzie siła grawitacyjna, która zacznie napierać na hel, po czym temperatura gwiazdy osiągnie 100 mln. K. i hel zacznie wymieniać się w węgiel. Następnie objętość Słońca zwiększy się jednocześnie ochładzając temperaturę powierzchni. Średnica stanie się o sto razy większa a jasność o tysiąc. Zatem Merkury i Wenus zostaną pochłonięte, a Ziemia stanie się gorącą pustynią bez żadnych śladów życia. Minie czas i słońce przechodząc przez drugą fazę młodości stanie się białym karłem a następnie materia stygnąc będzie się krystalizować robiąc kiedyś Słońce czarnym karłem. Wtedy układ słoneczny już nie będzie nadawał się do życia. Jak minimum z powodu braku wody.

Sięgając za układ słoneczny musimy się przyjrzeć gwiazdom. Obecnie uznano, że na każdą gwiazdę przypada jedno ciało kosmiczne, najczęściej to planeta. Ale za nim to uznali, człowiek musiał mocno się przyjrzeć, ponieważ bez gwiazdy nie da się zrozumieć czy jest na jej orbicie cokolwiek. Ze względów na kolosalną odległość człowiek nie może zauważyć samą planetę. Ale cień który ona daje przechodząc przez tarczę gwiazdy – tak. Po tym odkryciu ważne było zrozumienie jaka jest atmosfera planet i czy w ogóle ona jest. Dobrym sposobem na to jest Tranzyt – to metoda, która pomaga wykryć planetę za pomocą osłabienia jasności obserwowanej gwiazdy, kiedy ciało kosmiczne przechodzi przez tarczę. Na takiej podstawie wykrywa się średnią średnicy planety. Ta metoda umożliwia badanie składu chemicznego planety. Dla uzyskania informacji światło przechodzące przez górne warstwy atmosfery zmienia swoje widmo, dając człowiekowi możliwość analizy warunków atmosferycznych. A dodatkowo jeśli od jasności gwiazdy odejmiemy jasność mierzoną w momencie odwróconego tranzytu, uzyskamy wynik pokazujący światło samej planety. Co w swoją kolej pozwala określić nawet temperaturę planety i występowanie chmur.

Po omówionych ważnych przyczynach i niezbędnej składowej dla kolonizacji innych planet, trzeba przyznać, że jedyne co może umożliwić kolonizację to intelekt ludzki. Kolonizacja bez robotów z doskonałym sztucznym intelektem jest niemożliwa. Oprócz statków dla ludzi warto mieć statek dla robotów, które by miały różne funkcje. Idealny robot to nie ten, który emituje ciało człowiecze, a ten, który zawiera w sobie narzędzia niemożliwe do zintegrowania w ciało człowiecze. Przed podróżą część robotów powinna budować stację słoneczną w kosmosie, aby pobierać jak najwięcej energii potrzebnej dla naszej planety i statków kosmicznych. Są różne metody tworzenia paliwa, ale na podniesienie ogromnej ilości statków kosmicznych, człowiek będzie musiał zrezygnować z tych paliw i wykorzystywać jedynie energię zieloną. Dodatkowo musimy wynaleźć nową formułę paliwa, aby go starczyło, nauczyć się tworzyć wystarczającą ilość tlenu w statkach i go regulować i zapewnić sobie prawie 100% rośliny, który będą rosły.

Przed wylądowaniem człowiek musi zbierać wystarczająco robotów do prac remontowych na statku kosmicznym, aby zapewnić sobie maksymalne bezpieczeństwo i dotarcie do obiektu z sukcesem. Warto również oddzielnie wysłać statki, które wylądują na planetę przed dotarciem ludzi. Są różne planety z różnymi warunkami i atmosferą, ale w przypadku jeśli idealna planeta jest za daleko, można szukać planety mającą glebę i pokrytą lodem. Dlaczego? Maszyny które polecą prędzej od człowieka do egzoplanety będą musieli sztucznie stwarzać atmosferę, topiąc lód. Dla tworzenia atmosfery będą one wykorzystywać jedynie energię słoneczną, a par wodny podnosząc się do góry będzie tworzyć atmosferę i podwyższać jej temperaturę. Po połowie drogi ludzi do planety, uzyskuje się jak minimum dopuszczającą temperaturę dla posadzenia w wodzie roślin tworzących za pomocą fotosyntezy tlen i zamieszkania w niej jakiegokolwiek żywności. Kolejnym etapem

jest umożliwienie rośnięcia na glebie roślin wytwarzających tlen i wyhodowanie embrionów zwierząt potrzebnych dla człowieka. Sukces uzyska się za pomocą sztucznego intelektu, który sam będzie mógł podejmować decyzje i regulować ilość tlenu i innych ważnych składowych dla możliwości normalnego istnienia człowieka, analizując wszystkie warunki ziemi, jej glebę, skład wody, surowce, prędkość obracania się planety wokół gwiazdy, również analizując gwiazdę, jej stan chemiczny, wiek, odległość między ciałami kosmicznymi i siłę grawitacji. Analiza oddziaływania słońca na ziemię musi bowiem zająć jak najszybciej, aby w razie np. uzyskanej informacji i tym, że gwiazda powoli przyciąga planetę lub jest niestabilna, móc dać sygnał statkowi z ludźmi aby mogli zmienić kurs na inną planetę. Warto zauważyć że podróż powinna odbywać się pod warunkiem, że ludzie będą wprowadzone w sztuczny sen, który wyłączy proces starzenia człowieka. Powód takiego warunku jest czas, duża odległość, bardzo mała ilość przestrzeni, która by się nie nadawała do dobrego funkcjonowania społeczności.