

Norbert Nieścior
Wydział Fizyki

Przeszłość podboju kosmosu

Mars

Mars dawno zakorzenił się w naszej świadomości jako planeta na której możemy znaleźć ślady życia pozaziemskiego. W fikcji literackiej możemy znaleźć przykłady jak ludzie wyobrażali sobie Marsa, jako planetę podobną do Ziemi, o pustynnym krajobrazie, którą być może nawet zamieszkuje inteligentna obca cywilizacja która zbudowała słynne kanały marsjańskie do nawadniania równikowych obszarów swojej planety. Późniejsze zdjęcia oraz dane z sond kosmicznych wysłanych na Marsa wymusiły weryfikację tych fikcji. Prezentując martwy świat pokryty kraterami. Jednak wiele porównań z Ziemią okazało się trafnych i jest możliwe że w przeszłości Mars mógł posiadać zbiorniki wodne na swojej powierzchni i mieć klimat podobny do ziemskiego. Po tym jak potwierdzono istnienie wody w postaci lodu na Marsie, znów zaczęto zwracać uwagę na jego podobieństwo do Ziemi, a idea kolonizacji Marsa rozkwita w najlepsze.

W ostatnich latach, mogliśmy usłyszeć o planach dotyczących wysłania misji załogowej na Marsa. Misje dotyczące Marsa planować miały min. Amerykańska Agencja Kosmiczna NASA, Europejska Agencja Kosmiczna ESA, SpaceX jak i również Rosyjska Agencja Kosmiczna Roskosmos. SpaceX obecnie planuje wystać pierwszą bezzałogową misję na Czerwoną Planetę w 2024 roku po niej ma wystać misję załogową, podczas gdy NASA planują załogową misję na lata 30-tych tego wieku. ESA planowała wystać człowieka na Marsa około 2030 roku, jednak z powodu nieudanej misji lądownika Beagle 2 w 2003 roku zrezygnowała ze swoich początkowych planów i obecnie wysłanie misji załogowej na Marsa pozostaje jednym z jej długoterminowych planów. Roskosmos natomiast planuje swoją misję na początek lat 40-tych tego wieku. Należy również widzieć że oprócz wysłania misji załogowej w przyszłości planowane jest również założenie pierwszej kolonii na Marsie przez niektóre z wymienionych wcześniej organizacji. Jeśli misje załogowe zakończą się sukcesem można przypuścić że do końca XXI wieku uda się utworzyć pierwszą kolonię na Marsie.

Księżyc

Ludzka wyobraźnia na temat Księżyca bywała niemniej bujna co ta dotycząca Marsa. Marzenia o podróży na Księżyc nie są również obce ludzkości, książka Keplera „Sen” określona przez amerykańskiego astronoma Carla Sagana jednym z pierwszych powieści science fiction, w której głównemu bohaterowi udało się dostać na Księżyc. Jak obecnie wiemy, niektórym z ludzi udało się na Księżyc dostać, a obecnie pomysł powrotu na Księżyc jest rozpatrywany ponownie. Być może tym razem uda się pozostać na nim na trochę dłużej. Podobnie jak i Mars, Księżyc również stał się celem nowych załogowych misji kosmicznych, można nawet powiedzieć że postawienie bazy na Księżycu oraz załogowej stacji kosmicznej w przestrzeni w pobliżu Księżyca stało się jednym z celów nowego wyścigu kosmicznego. Tym razem nie odbywa się on pomiędzy dwoma krajami, lecz pomiędzy kilkoma z nich, m.in. Stanami Zjednoczonymi, Indiami, Japonią, Chinami, Rosją oraz Unią Europejską (która choć państwem nie jest, ale za pośrednictwem Europejskiej Agencji Kosmicznej bierze czynny udział w wyścigu). Chociaż można zauważyć, że obecnie główna konkurencja przebiega pomiędzy Chinami i USA. Jednym z celi programu Artemis, który jest finansowany przez NASA jest ponowne wysłanie ludzi na Księżyc, w tym pierwszej kobiety w 2024 roku. Natomiast Chińska

agencja kosmiczna planuje wysłać pierwszą załogową misję kosmiczną na Księżyc w latach 30-tych tego wieku.

Jednym z powodów odzyskania zainteresowania Księżycem jest odkrycie złóż helu-3, radioaktywnego izotopu helu, który może całkowicie zrewolucjonizować energetykę. Hel-3 można wykorzystać jako paliwo w reakcji fuzji termojądrowej, bez produkowania radioaktywnych odpadów. Zapewnia on wydajną formę energii ponieważ 70% energii zostaje w procesie przekształcone na energię elektryczną. Oprócz tego na Księżycu potwierdzono obecność wody na Księżycu, która może zostać wykorzystana po wybudowaniu bazy.

Na koniec chciałbym dodać, że m.in. również mogą zyskać więcej uwagi i stać się głównymi celami przyszłych misji kosmicznych, mających na celu uzyskania z nich surowców. Myślę, że aby móc efektywnie eksplorować przestrzeń kosmiczną w przyszłości wcześniej, czy później będziemy musieli pozyskiwać tam surowce. Kosmos jest pełen różnego rodzaju minerałów, które moglibyśmy wykorzystywać. Możliwe że jeszcze w tym wieku będziemy świadkami narodzin kosmicznego górnictwa i zaczniemy pozyskiwać i wykorzystywać surowce nam potrzebne za pomocą wysyłanych przez nas bezzałogowych sond. Sondy takie jak Rosetta, Hayabusa czy OSIRIS-Rex udowodniły nam, że potrafimy dotrzeć do niewielkich ciał. Naszym głównym problemem nie pozwalającym nam na wydobycie z nich pierwiastków jest brak odpowiednich rozwiązań technicznych.

Bibliografia:

<https://www.nasa.gov/press-release/nasa-publishes-artemis-plan-to-land-first-woman-next-man-on-moon-in-2024/>
<https://www.spaceflightinsider.com/organizations/china-national-space-administration/china-eyes-manned-lunar-landing-2036/>
<http://versii.com/news/238798/>
<https://www.msn.com/en-us/news/technology/elon-musk-says-spacexs-1st-starship-trip-to-mars-could-fly-in-4-years/ar-BB1a72Tq>
https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Exploration/Why_go_to_Mars
<https://www.space.com/nasa-aims-for-2035-mars-landings-iac.html>
<https://news.astronet.pl/index.php/2004/02/05/n3904/>
<https://www.energetyka24.com/izotop-z-ksiezycyca-wywola-rewolucje-w-energetyce>