

Stanisław Stelmach
Wydział Fizyki

Kosmiczne górnictwo

Jednym z poważnych czynników ograniczającym rozwój nowych technologii oraz zwiększającym ich cenę jest dostępność niektórych surowców. Należą do nich tzw. metale ziem rzadkich, czyli pierwiastki bardzo trudno dostępne i jednocześnie niezbędne w rozwoju szeroko pojętej elektroniki. Ciekawą próbą rozwiązania tego problemu jest... Szukanie tych pierwiastków w kosmosie.

"Kosmiczne górnictwo" przyniosłoby szereg korzyści. Poza oczywistą dostępnością rzadkich surowców, zapewniłoby rozwój sektora kosmicznego, tworząc popyt dla firm zajmujących się wynoszeniem ładunków na orbitę. Często szkodliwe dla środowiska sposoby wydobywania surowców zostałyby przeniesione poza Ziemię, gdzie nie mogą być dla niej niebezpieczne. Ponadto przy okazji można by zaopatrywać np. w wodę stacje kosmiczne w okolicach Ziemi. Surowce pozyskane w ten sposób można też wykorzystać do budowy różnych instalacji czy statków bezpośrednio w kosmosie, co pozwoliłoby ogromnie zwiększyć możliwości techniczne, jak również obciąć ogromne koszty wynoszenia ładunków na orbitę.

Jak mogłoby to działać? W zasadzie możemy wyróżnić dwa sposoby pozyskiwania surowców tą drogą: Z Księżyca, na którym konieczne by było założenie odpowiedniej bazy, lub z niewielkich planetoid, które jakimś sposobem trzeba by przyciągnąć w okolice Ziemi. Dobrym pomysłem mogłoby być użycie silnika jonowego, który już został solidnie przetestowany przy okazji różnych misji kosmicznych. W przypadku Księżyca, surowce po prostu musiałyby zostać dostarczone na Ziemię przy pomocy odpowiednich promów lub kapsuł. W przypadku planetoid, na orbicie Ziemi należałoby obciąć interesującą nas część, zapakować w odpowiedni statek i wysłać na Ziemię. Można by też "przyciąć" odpowiednio planetoidę na jej pierwotnej orbicie i w kierunku Ziemi sprowadzić interesujący nas fragment. Jak widać, możliwości jest naprawdę wiele.

Ogromną zaletą "kosmicznego górnictwa" jest to, że w zasadzie nie potrzebujemy żadnych przełomowych technologii czy wynalazków żeby je uruchomić. Oczywiście, wymaga to zbudowania bardzo skomplikowanego sprzętu i przede wszystkim odpowiedniego finansowania (a jak niemal każda inwestycja w branży kosmicznej, byłoby to bardzo drogie). Jednak korzyści byłyby ogromne, a bardzo możliwe że ten rodzaj pozyskiwania surowców szybko stałby się opłacalny dla firm, które tym by się zajmowały (państwowych agencji nie biorę pod uwagę, gdyż uważam że z czasem będą coraz bardziej tracić na znaczeniu wobec prywatnego sektora). Pamiętajmy o tym, że można w ten sposób sprowadzić np. złoto czy platynę.

Wiem że to co piszę brzmi jak Science-Fiction, ale uważam że w ciągu kilku najbliższych dekad coś takiego może się zacząć. O tym że nie jest to wyłącznie fantastyka, może świadczyć to że już powstają firmy które chcą się w przyszłości czymś takim zajmować. Pokazuje to ogromną potrzebę tego typu "górnictwa".