

Konrad Paziewski

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki

Bogactwo wszechświata

Z punktu widzenia pojedynczego człowieka Ziemia jest ogromna. Jednak, kiedy weźmiemy pod uwagę potrzeby całego, dynamicznie rozwijającego się ludzkiego społeczeństwa, zauważymy że zasoby Ziemi muszą ostatecznie okazać się niewystarczające. W końcu zabraknie surowców. Oczywiście, istnieją metody które pozwolą oddalić ten moment. Odnawialne źródła energii czy recykling mogą wyraźnie zmniejszyć zużycie ziemskich zasobów. Niestety, recykling nie zawsze pozwala odzyskać całość surowców, odnawialne źródła energii natomiast mają małą wydajność. Nic zatem nie powstrzyma ostatecznego wyczerpania zasobów na Ziemi.

Wszechświat pełen możliwości

Z drugiej jednak strony, otaczają nas praktycznie niewyczerpane zasoby. Wszechświat przemierzają niezliczone planety, asteroidy i komety - to wszystko jest zbudowane z cennych surowców które ludzkość może wykorzystać. Trzeba tylko po nie sięgnąć. Oczywiście, wymagałoby to znacznego rozwinięcia technologii lotów kosmicznych. To co teraz potrafimy - wysyłanie niewielkich sond przemierzających Układ Słoneczny - nie wystarczy. Wydobycie surowców, aby było opłacalne musi być prowadzone w dużych ilościach. Prawdopodobnie konieczne będzie budowanie stacji kosmicznych w pobliżu interesujących nas asteroid lub holowanie ich na orbitę naszej planety.

Nieskończone baterie

A co z energią? Jej też jest pod dostatkiem w otaczającym nas wszechświecie. Gwiazdy bez przerwy emitują ogromne ilości fotonów. Jak już wcześniej wspomniałem, wydajność elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii nie jest imponująca. Elektrownie słoneczne budowane na powierzchni Ziemi mają dwie wady. Po pierwsze, mogą działać tylko około 12 godzin na dobę. Po drugie, spora część energii promieni słonecznych zostaje rozproszona na atmosferze naszej planety. Umieszczenie elektrowni słonecznych na orbicie Ziemi rozwiązałoby oba te problemy. Jeszcze ciekawszym pomysłem byłoby przesunięcie takich elektrowni w stronę Słońca. Promienie mają tam większe natężenie, można by było zatem wytwarzać większe ilości energii nie zmieniając rozmiaru samej stacji.

Zyski i problemy

Oczywistym skutkiem wynikającym z rozwinięcia takich specyficznych technologii wydobywczych byłoby zmniejszenie zużycia surowców pochodzenia ziemskiego. Ma to zarówno swoje wady jak i zalety. Oczywistym zyskiem jest zmniejszenie zanieczyszczenia Ziemi związanego z wydobywaniem. Co więcej, dostalibyśmy możliwość wykorzystania zasobów pochodzących z alternatywnych źródeł. Jak już mówiłem, zasoby Ziemi nie są nieograniczone. Problem z górnictwem pozaziemskim są natomiast głównie związane z budową naszego społeczeństwa. Wielu ludzi zarabia na życie wydobywając surowce. Dostęp do tanich zasobów kosmicznych mógłby pozbawić te osoby pracy.

Science fiction?

Czy takie przedsięwzięcia są w ogóle realne? Czy ktoś myśli o nich poważnie? Budowa stacji kosmicznych, holowanie asteroid – to wszystko to bardzo kosztowne i trudne operacje. Nawet jeśli byłoby kogoś na to stać to aktualny poziom technologii lotów kosmicznych nie pozwala na ich wykonanie. Ale kto wie co będzie jutro? Szczególnie że pojawiają się firmy które chcą w to inwestować. Poszukiwanie zasobów zawsze skłaniało ludzi do przemieszczania się. W końcu ludzkość musi rozprzestrzenić się również poza Ziemią. Chęć wydobycia surowców może być bodźcem do naszej dalszej ekspansji.

http://news.cnet.com/8301-11386_3-57416120-76/is-asteroid-mining-in-our-near-future/