

Piotr Rozwadowski

Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego

## Co fajnie by było mieć? – podróże międzygwiazdne i napęd warp

XXI wiek na dobre zagościł już w każdym domu. To co wydawało się niemożliwe 50 lat temu, dziś jest dla nas banałem i codziennością. Telefony komórkowe, Internet, podróże zajmujące godziny zamiast dni. Ale co dalej? Niedługo nie pomieścimy się na jednej planecie i będziemy zmuszeni wyruszyć w podróż po galaktyce (a może dalej?). Pytanie jak tego dokonać?

Coraz częściej jesteśmy przez media zasypywani nowymi osiągnięciami technicznymi, nowymi odkryciami w dziedzinie fizyki, mechaniki i astronomii. O pomysłach żagli słonecznych, napędów jonowych, plazmowych można usłyszeć wszędzie. Jednak póki co nie możemy uciec z systemu Słonecznego.

Jako wielki fan filmów i seriali science-fiction uważam, że podróże międzygwiazdne niedługo staną się możliwe. Istnieje wiele koncepcji dotyczących kosmicznych wojaży (tunele czasoprzestrzenne, podprzestrzeń, „gwiazdne wrota” itp.). Wszystkie są zgodne w jednym: musimy poruszać się szybciej od światła (ang. faster than light – FTL), a do tego będziemy potrzebowali odpowiedniego napędu. Moim zdaniem na najlepszy pomysł wpadł Gene Roddenberry – twórca świata Star Trek. Dzięki współpracy z naukowcami opracował jak mógłby wyglądać sposób przemierzania lat świetlnych w ciągu dni, a może i godzin. Tak powstała idea napędu warp.

Sama idea nie jest moim zdaniem skomplikowana dla zwykłego zjadacza chleba (analogicznie: jak działa bomba atomowa wiedzą już licealiści, ale z budowaniem jej w domowych warunkach to już całkiem inna historia). Pomysł jest taki: nasz statek musi wygenerować pole warp, czyli zakrzywienie czasoprzestrzeni wokół statku. Przed dziobem statku przestrzeń zagęszczamy, a za rufą rozciągamy. Dzięki temu możemy „prześlizgnąć” się po przestrzeni, zamiast ją przemierzać. Niestety potrzeba do tego ogromnej ilości energii, której jeszcze nie mamy. Ale mieć możemy! Rdzeń warp – serce całego napędu do generowania pola wykorzystuje coś znane nam ze szkoły średniej (ale może jednak nie wszystkim): antymaterię. Dzięki kontrolowanej reakcji materii z antymaterią powstaje potężna ilość energii. Na nasze szczęście produkcja takiej energii za kilkanaście, kilkadziesiąt lat może być możliwa, a nawet opłacalna! Jakie są możliwości napędu warp? Nieograniczone! Na potrzeby filmowe powstała nawet skala prędkości nadświetlnej: warp 1 to prędkość światła, ale już warp 2 to już 10 razy prędkość światła! Idąc tym tropem dochodzimy do warp 9, czyli 1516 razy prędkość światła, a maksymalną prędkością do jakiej moglibyśmy się zbliżyć to warp 10, które pozwoliłoby nam podróżować z nieskończoną prędkością.

Ale koniec tego technicznego bełkotu (ang. Technobabble). Pomyślcie co można by było osiągnąć dzięki takiemu napędowi! W takim przypadku zwykły lot na Marsa, oglądanie pierścieni Saturna (od wewnątrz), czy odwiedzenie komety Halleya zanim by do nas wróciła nie robiłyby na nas większego wrażenia. Chcielibyśmy polecieć dalej, zbadać całą Galaktykę zgodnie z mottem Star Trek: „Śmiało kroczyć tam, gdzie nie dotarł jeszcze żaden człowiek”. Z napędem warp moglibyśmy dowiedzieć się w końcu czy istnieją jakieś inne cywilizacje, poznawać ich kulturę, uczyć się nawzajem od siebie, aby „żyć długo i pomyślnie” (w myśl Volcanów ze Star Trek). Istnieje ryzyko, że jesteśmy sami we wszechświecie, ale wtedy moglibyśmy kolonizować inne planety, tworzyć na nich środowiska podobne do Ziemi, dzięki

czemu moglibyśmy się dalej rozwijać, unikając tym samym problemu przeludnienia czy zagłady ludzkości wskutek katastrofy ekologicznej.

Niektórzy mogą uważać, że ten tekst jest całkowicie bez sensu, a autor to zwykły marzyciel, że nic z tych rzeczy nie może się zdarzyć. Warto przeczytać choćby Juliusza Verne'a (gorąco polecam Tajemniczą Wyspę). Gdy pisał w XIX wieku o przygodach kapitana Nemo, czytelnikom trudno było uwierzyć w cuda technologiczne jakie wymyślił. 50 lat później stały się one tak oczywiste, że nikt nie odważyłby się nazwać ich „cudami”. Tak więc moim zdaniem napęd warp i podróże międzygwiazdne to nasza przyszłość. Może nie najbliższa, ale zbliżająca się coraz większymi krokami. Przyszłość wspaniała, z wielkimi możliwościami, o których może nawet nie śnimy. Ogranicza nas jedynie nasza wyobraźnia. Nie pozostaje na koniec nic innego jak życzyć ludzkości volcańskim pozdrowieniem: „Live long and prosper”.

