

# Czy podróże w czasie są możliwe?

16 lutego 2008

Rosyjscy naukowcy stwierdzili, iż zbliżamy się coraz bardziej do urzeczywistnienia myśli o maszynie czasu, a to wszystko przez eksperyment, który ma być przeprowadzony w tym roku w Genewie. Oczywiście nie przybędą do nas od razu goście z przyszłości, ale wielu naukowców uważa, iż może dojść do powstania mini tuneli czasowych. Artykuł ten przybliży wizje podróży w przyszłość i stojących na niej przeszkód.

## O CO CHODZI?

Dwoje rosyjskich naukowców wysunęło tezę, iż ogromny akcelerator cząstek zbudowany w Genewie i należący do Europejskiego Ośrodka Badań Jądrowych (CERN), może stworzyć warunki odpowiednie dla podróży w przeszłość i przyszłość. Podsumowując, Irina Arefiewa oraz Igor Wołowicz uważają, iż Wielki Zderzacz Hadronów (LHC), który uruchomiony zostanie w tym roku, może wytworzyć niewielkie „dziury robacze”, które pozwolą na podróże w czasie, oczywiście w ograniczonej formie.

Jeśli to prawda, po raz pierwszy w historii ludzkości będziemy mieć do czynienia z maszyną czasu. Jeśli możliwe jest w ogóle cofanie się w czasie, w teorii powinno być się w stanie przenieść jedynie do czasu po wynalezieniu pierwszej maszyny na to pozwalającej. Ma to zastosowanie także dla gości z przyszłości, którzy teoretycznie będą mogli nas odwiedzać. Magazyn „New Scientist” sugerował ostatnio, że rok 2008 może stanowić „rok zerowy” dla podróży w czasie.

## CZY TO MOŻLIWE?

Magazyn wskazuje także na wiele praktycznych problemów i teoretycznych paradoksów związanych z podróżowaniem w czasie. „Nie mniej jednak minimalne prawdopodobieństwo, że w następnym

roku spotkamy gości z przyszłości” – czytamy w artykule.

Powiedziano już, że kilkoro naukowców akceptuje pogląd mówiący, iż Wielki Zderzacz Hadronów (LHC) stworzy warunki niezbędne do podróżowania w czasie. Urządzenie stworzono do badania tajemniczych sił działających na poziomie cząsteczek subatomowych. Samo urządzenie nie zostało zaprojektowane jako maszyna czasu, ale ma ono pomóc w uzyskaniu odpowiedzi na wiele pytań, związanych m.in. z grawitacją.

Jeśli nawet przez przypadek LHC zadziała jak maszyna czasu, nie będzie ona w stanie przenosić ludzi w przeszłość czy przyszłość, co znamy głównie z fantastyki.

### **CO NA TO EKSPERCI?**

Teoretycznie istnieje możliwość podróżowania w czasie, ale jednocześnie wszyscy zgadzają się, że problemy praktyczne z tym związane są tak ogromne, że może nigdy do tego nie dojść. Brian Cox z Uniwersytetu Manchester, badacz CERN, wskazuje na fakt, iż nawet jeśli fizyka nie wyklucza podróży w czasie, nie znaczy to, że są one możliwe, a szczególnie odnosi się to do wycieczek w przeszłość.

– Jest to możliwe, ale nie prawdopodobne – mówi. Podróż w przyszłość jest absolutnie możliwa – w rzeczywistości czas płynie inaczej na orbicie niż na ziemi, co wzięto pod uwagę przy budowie systemów nawigacji satelitarnej. Ale podróż w przeszłość, choć możliwa technicznie wedle teorii Einsteina, w opinii większości fizyków, zostanie uznana za niemożliwą, kiedy tylko, i jeśli w ogóle, poznamy dogłębnie fundamentalne prawa fizyki. Do tego służy LHC.

### **ROZWAŻANIA**

Wszystko wywodzi się z ogólnej teorii względności opracowanej przez Alberta Einsteina. Jak na razie to najlepsza z teorii odnoszących się do natury czasu i przestrzeni. To właśnie Einstein sformułował pierwsze równania, które odnoszą się do

„czasoprzestrzeni”. Same równania i teoria nie wykluczają możliwości podróżowania w czasie, choć od czasów Einsteina wielokrotnie próbowano udowodnić, że podróże w przeszłość również są możliwe.

## **CZY ISTNIEJE COŚ, CO WSPIERA TĘ TEORIĘ?**

Sprawami podróży w czasie zajmowało się wielu twórców fantastyki. H.G. Wells pisał o „Maszynie Czasu” w 1895, na 10 lat przed powstaniem teorii względności.

Pisząc swą książkę pt. „Kontakt” amerykański astronom Carl Sagan chciał w całkiem możliwy sposób obejść problem niemożliwości poruszania się z prędkością większą niż prędkość światła. Jego bohaterowie musieli bowiem w jakiś sposób przemierzać wielkie kosmiczne odległości. O pomoc poprosił swego przyjaciela Kipa Thorne’a.

Ten zasugerował, że przez manipulowanie czarnymi dziurami można wytworzyć „dziurę robaczą”, która pozwoli na podróże z jednej części Wszechświata do drugiej w jednej chwili. Później uświadomił on sobie, że może to także odnosić się do podróży w przeszłość. Była to tylko teoria, ale w miarę możliwa. Wywołała ona duże zainteresowanie „dziurami robaczymi” i podróżami w czasie.

## **CO MOŻE PRZESZKODZIĆ PODRÓŻOM W CZASIE?**

Największym teoretycznym problemem jest tzw. paradoks podróży w czasie. Jeśli ktoś dokonałby tego i zrobił coś, co zapobiegłoby jego narodzinom, to jak mógłby się przenieść w czasie? Klasycznym przykładem jest podróżnik w czasie, który zabija swego dziadka w okresie przed narodzinami ojca.

Ale kosmologowie wiedzą już jak rozwiązać ten paradoks. Zasugerowali, iż nie istnieje jeden wszechświat, ale jest ich wiele, tak wiele, że możliwe w nich jest każde możliwe rozwiązanie każdej kwestii. Wedle tego modelu kobieta, która cofa się w czasie i morduje własną babkę może tego dokonać,

ponieważ w innym wszechświecie babcia żyje.

### **JAKA JEST ZATEM ROLA GENEWSKIEGO AKCELERATORA?**

Pisarz i fizyk John Gribbin, wskazuje na stosowane w tej nauce twierdzenie: wszystko, co nie jest zakazane, jest możliwe.

– Problemem jest to, że przypadkowy tunel czasowy, który może zostać stworzony przez LHC może przybrać formę miniaturowej dziury robaczej, znacznie mniejszej od atomu, przez którą nic się nie przedostanie. Dlatego w Genewie nie pojawią się od razu goście z przyszłości. Traktowałbym to z lekkim przymrużeniem oka, ale z pewnością nie jest to zupełnie niemożliwe – mówi.

Źródło oryginalne: The Independent

Opracowanie i tłumaczenie: Serwis NPN