

Pożegnajcie się z STW

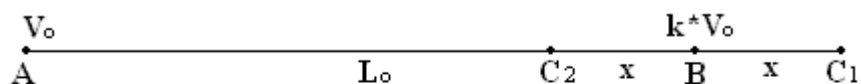
Motto:.....

Rzeczą ludzką jest błdzić, ale tylko głupiec trwa w błędzie.

.....Cyceron

Sumowanie prędkości - schemat podstawowy

Jest to propozycja kierowana do wszystkich zwolenników teorii względności A.Einsteina. W wolnym czasie zapoznajcie się ze znajdującym się poniżej wyprowadzeniem prędkości dwóch obiektów względem siebie.



$$AB = L_o \quad t_o = \frac{L_o}{V_o} \quad k < 1$$

$$t_{1,2} = \frac{L_o \pm x}{V_o} = \frac{x}{k \cdot V_o} \quad x = \frac{k \cdot L_o}{1 \mp k} \quad t_{1,2} = \frac{x}{k \cdot V_o} = \frac{L_o}{V_o} \cdot \frac{1}{1 \mp k}$$

$$\underline{V_{1,2} = \frac{L_o}{t_{1,2}} = V_o \cdot (1 \mp k)}$$

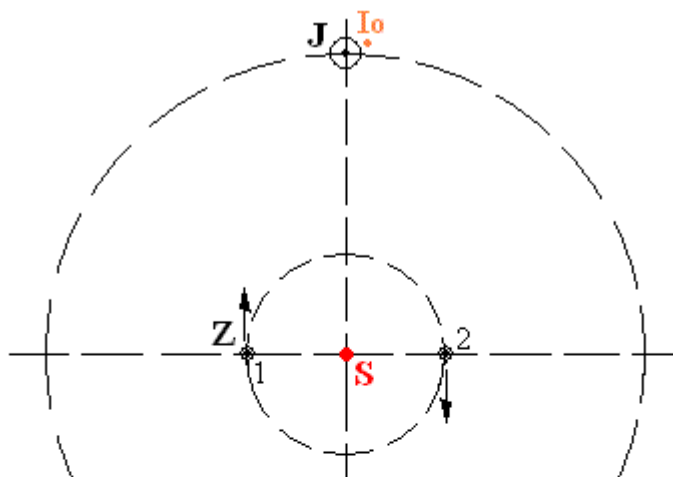
Z punktu A rozpoczyna swój ruch w prawo obiekt "A" - porusza się z prędkością V_o . W punkcie B znajduje się obiekt "B", który może pozostawać tam w spokoju bądź poruszać się w lewo, bądź w prawo z prędkością $k \cdot V_o$, przy czym $k < 1$. Dla każdego z trzech wymienionych przypadków prędkość obiektu "A" względem obiektu "B" równa się V_o (w przypadku, kiedy obiekt "B" nie porusza się) albo $V_1 = V_o \cdot (1 - k)$ (w przypadku, kiedy obiekt "B" porusza się w prawo), albo $V_2 = V_o \cdot (1 + k)$ (w przypadku, kiedy obiekt "B" porusza się w lewo).

Jak widać, względne prędkości można wyprowadzić i obliczyć, ale jedynie za pomocą "zwykłej" matematyki i dla przypadków ze "zwykłymi" obiektami. Bo kiedy obiekt "A" występuje w postaci krótkiego impulsu świetlnego, to wówczas jego prędkość $V_o = c$. I jakimś cudownym - relatywistycznym - sposobem ten impuls "A" zawsze porusza się względem obiektu "B" z prędkością c , niezależnie od tego, czy ten obiekt "B" spoczywa czy też porusza się w jedną bądź drugą stronę.

Zwolennicy teorii względności (ale także i przeciwnicy tej teorii) mają tutaj okazję zastanowić się nad tym, jakie to cudowne własności posiada impuls świetlny, że zachowuje się w taki dziwny sposób, jak to przedstawia teoria względności - czyli względem dowolnego obiektu, bez względu na to jaką on ma prędkość, zawsze porusza się z jednakową prędkością c .

Obserwacje Olafa Roemera w 1676 r. - schemat sytuacyjny

Jeszcze nic nie wymyśliliście?... To przyjrzyjcie się poniższemu obrazkowi. Na nim w schematyczny sposób jest pokazane położenie Ziemi i Jowisza na orbitach wokół Słońca, a także księżyc Io podczas obserwacji (z Ziemi) w dwóch różnych porach roku, jak obiega on po orbicie wokół Jowisza.



Średnia odległość Jowisza od Słońca - $R_j = 778,3$ mln km

Średnia odległość Ziemi od Słońca - $R_z = 149,6$ mln km

Średnia prędkość Ziemi na orbicie wokół Słońca - $29,8$ km/s

Średni czas obiegu księżycy Io wokół Jowisza - $1,769$ doby

W czasie $1,769$ doby Ziemia podczas ruchu na orbicie pokonuje

odległość $(1,769 \cdot 24 \cdot 60^2) \cdot 29,8 = 4,55467968 \cdot 10^6$ km

Promień świetlny taką odległość pokonuje w czasie równym w

przybliżeniu $\frac{4,55467968 \cdot 10^6}{300000} = 15,182$ s

W trakcie jednego obiegu Io wokół Jowisza, który trwa $1,769$ doby, Ziemia przemieszcza się na swojej orbicie na odległość około $4554679,68$ km.

Kiedy Ziemia znajduje się na orbicie w położeniu 1 albo 2 (albo w położeniach zbliżonych do nich), odbity od księżycy Io promień światła, aby dorzec do Ziemi, w przypadku 1 ma do pokonania mniejszą odległość. Bo Ziemia (podczas jednego orbitalnego obiegu Io) zbliża się do Jowisza na odległość w przybliżeniu równą $4554679,68$ km. Natomiast w przypadku 2 promień światła ma do pokonania większą odległość, bo o tyle samo Ziemia oddala się od Jowisza. Z tego powodu obserwowany czas jednego obiegu Io wokół Jowisza (w stosunku do średniego czasu obiegu) skraca się albo wydłuża się o około $15,182$ s.

Wykonane przez duńskiego astronoma Olafa Roemera w 1676 roku pomiary czasu obiegu księżycy Io wokół Jowisza i uzyskane wyniki świadczą o tym, że prędkość fal świetlnych i prędkość (w tym przypadku) Ziemi dodają się do siebie wektorowo.

W przypadku tych pomiarów czas obiegu księżycy Io wokół Jowisza pełni do pewnego stopnia rolę jednostki pomiarowej. Ta jednostka służy do wyliczenia odległości, jaką pokonuje Ziemia na swojej orbicie. Przebyta przez Ziemię odległość albo przyczynia się do skrócenia czasu biegu między "kolejnymi" odbitymi od Io promieniami światła, albo do wydłużenia czasu biegu między "kolejnymi" odbitymi od Io promieniami.

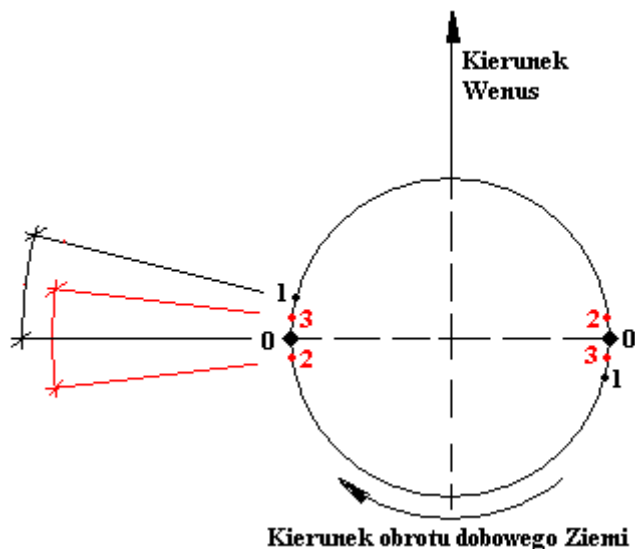
Powstałe zależności i ich przejawianie się nie są czymś nowym i nadzwyczajnym. Bo to samo, co wynika z pomiarów Roemera, wynika z faktu istnienia zjawiska Dopplera dla fal świetlnych. W sumie, zjawiska te dobitnie świadczą o tym, że w próżni fizycznej światło rozchodzi się w materialnym ośrodku w podobny sposób, jak fale dźwiękowe rozchodzą się w gazach. W takim kontekście jeden obieg księżycy Io na orbicie - między kolejnymi jego obrazami, które widzi obserwator z Ziemi, gdy wyłania się spoza Jowisza - można traktować jak jeden cykl procesu falowego. Przeprowadzone przez Roemera pomiary układają się w pewnym sensie w zjawisko, które może być porównywane ze zjawiskiem Dopplera, które zostało "mocno rozciągnięte w czasie".

Należy mieć na uwadze to, że obliczone tutaj (w przybliżony sposób) skrócenie i wydłużenie czasu obiegu Io na orbicie wynika z danych astronomicznych, natomiast wyniki pomiarów uzyskane przez Roemera (i

innych) są doświadczalnym potwierdzeniem tych obliczeń.

Radiolokacja Wenus w 1964 r. - schemat sytuacyjny

Podczas radiolokacji Wenus, którą wspólnie przeprowadzili amerykańscy i radzieccy astronomowie, miał miejsce bezpośredni pomiar czasu biegu impulsu radiowego z Ziemi do powierzchni Wenus i z powrotem. Obserwatoria amerykańskie (stacje w Masaachusetts i w Puerto Rico) oraz radzieckie (Krymskie Obserwatorium AN ZSRR) znajdowały się niemal dokładnie po przeciwległych stronach kuli ziemskiej, tak jak na poniższym schemacie.



Podczas przeprowadzania doświadczeń z radiolokacją Wenus istniały pewne trudności, które wiązały się z dokładnością pomiarów. Bo podczas pomiarów należało uwzględnić to, że obserwatoria po obu stronach Ziemi nie znajdowały się dokładnie(!) na przeciwległych krańcach średnicy Ziemi. Należało również dokładnie określać moment wysyłania impulsów radiowych, tak aby w tym momencie średnica między stacjami pomiarowymi (na schemacie średnica 0 - 0) była prostopadła do linii Ziemia - Wenus. Gdy w takim momencie obie stacje (albo tylko jedna z nich) wysyłały impuls radiowy w kierunku Wenus, to impuls powracał do stacji, gdy one znajdowały się już w położeniu (na średnicy) 1-1. W takiej sytuacji między momentem wysłania impulsu radiowego i momentem odbioru odbitego sygnału istniała różnica czasu rejestrowanego w obu stacjach badawczych. W jednej stacji ten czas był wydłużony (względem średniej wartości) - sygnał powrotny był odbierany później, a na drugiej - skrócony - sygnał był odbierany wcześniej.

Ale nie zawsze tak było. Bo gdy przez daną stację impulsy radiowe były wysyłane w kierunku Wenus i były przez nią odbierane, a średnica między stacjami znajdowała się w położeniu 2-2, to powrotne, odbite impulsy "własne" wracały z powrotem do tej samej stacji pomiarowej, kiedy średnica między stacjami znajdowała się już w położeniu 3-3. Czyli sumaryczna droga impulsów "tam i z powrotem" dla stacji po obu stronach Ziemi była identyczna. (Należy tu pamiętać, że każda stacja badawcza rejestrowała swój własny impuls radiowy, który dotarł do niej po odbiciu od powierzchni Wenus.) A z tego powodu czas, jaki był rejestrowany na obu stacjach, między momentem wysłania i momentem odbioru radiowego impulsu, był identyczny.

Z powyższego widać, jak wielkie znaczenie miało w tych badaniach określenie odpowiedniego momentu wysyłania radiowego impulsu w stronę Wenus. Ale podstawowe znaczenie miało to, według jakiej teorii wyniki były interpretowane. Z tego powodu, że badacze po obu stronach kuli ziemskiej na temat końcowych wniosków nie byli jednomyślni, radzieccy badacze odmówili podpisania końcowych dokumentów z wynikami badań i wynikającymi z nich wnioskami. Można domyślać się, że w ich gronie zwyciężyła opinia o słuszności postulatów STW. Bo tak różnorodnych wyników na podstawie STW zinterpretować nie można. Doszli do wniosku, że wyniki pomiarów radiolokacyjnych są błędne, czyli różnorodność wyników skojarzyli z błędami pomiarowymi i wyników pomiarów oraz wniosków amerykańskich kolegów nie zaakceptowali.

Powyższe dotyczy prędkości impulsu radiowego i sposobu jego rozchodzenia się. Prędkość, jaką ma powracający impuls radiowy względem stacji badawczych na powierzchni Ziemi, zmienia się w zależności od kierunku pędności tych stacji podczas obrotu dobowego Ziemi. Ale jeśli impulsy radiowe mają pewną długość i są modulowane, to zarówno proces emisji impulsu w kierunku Wenus, jak i proces odbioru tego impulsu podlegają zjawisku Dopplera, czyli zachodzi wówczas zmiana częstotliwości modulacji tego impulsu oraz zmienia się czas jego trwania. (Zmiany dotyczą parametów powracającego impulsu radiowego względem tych samych parametrów wysyłanego impulsu radiowego.) Dochodzi więc dodatkowy czynnik, który można badać i który świadczy o sposobie rozchodzenia się w przestrzeni impulsu radiowego.

Przedstawione powyżej logiczne wywody dobitnie świadczą o sposobie rozchodzenia się impulsów radiowych i świadczą one o tym, że STW nie dotyczy realnie istniejących zjawisk fizycznych - jest ona zmyśleniem, w którym przedstawia się wypaczony bieg zjawisk fizycznych. Inaczej mówiąc, STW zawiera poważne błędy i należy jak najszybciej z nią pożegnać się.