

Fundamentalne błędy w fundamentalnej teorii

Tadeusz Wajda 2008. Styczeń.

Spis treści

0. Streszczenie	str. 1
1. Lot kuli armatniej, rzut ukośny	2
2. Echo	3
3. Relatywistyczna Dylatacja czasu	9
4. Błędna interpretacja wzorów	11
5. Analiza przyczyn błędów – postulaty	16
6. Trzy układy inercjalne	21
7. Teoria wali się pod ciężarem własnym	23
8. Wnioski i propozycje	27
9. Spis literatury, referencje	28

0. Streszczenie (abstrakt)

Artykuł jest krytyczną analizą postulatów i wyprowadzonych na ich podstawie wzorów i zależności znanych pod nazwą Szczególnej Teorii Względności (STW). Na podstawie najprostszych zjawisk fizycznych jak rzut ukośny i echo dźwiękowe i ich porównania do propagacji światła dowodzę, że w wyprowadzeniu fundamentalnych zależności tej teorii a szczególnie w jej interpretacji fizycznej, istnieją fundamentalne błędy.

Analiza matematyczna przedłożonych zjawisk i modeli przeprowadzona w sposób analogiczny z publikowanymi w literaturze, ułatwia zrozumienie STW i ocenę zauważonych błędów. Czytelnikowi posiadającemu wiedzę fizyczno-matematyczną na poziomie elementarnym. Analiza ta poparta przykładami na konkretnych wartościach liczbowych wyklucza istnienie tzw. dylatacji czasu a zatem wynikających z jej braku, wszystkich innych zależności relatywistycznych.

Artykuł zawiera kilka wniosków wynikających z analiz oraz uzasadnia konieczność wprowadzenia pojęcia Wszechświatowego Układu Odniesienia jako Układu, w którym i względem którego odbywa się propagacja fal elektromagnetycznych i wszelki ruch ciał materialnych.

Dowód na fizyczne nieistnienie dylatacji czasu uzasadnia również tezę o niezmienniczości upływu czasu we Wszechświecie. Czas jako stała materialowa płynie swym stałym, określonym przez źródłowe przemiany materii, niezmiennym tempem.

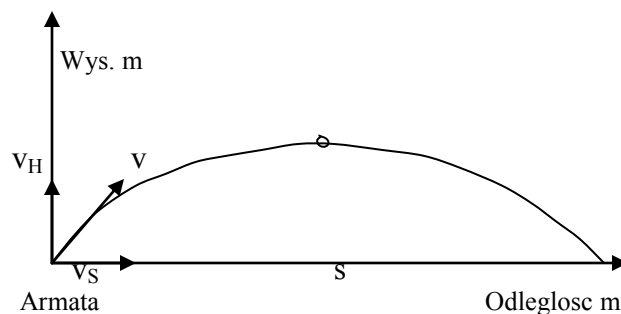
1. Lot kuli armatniej

Kazde ciało, któremu nadamy pewną prędkość początkową i na które w czasie jego ruchu nie będą działać żadne siły, będzie poruszać się ruchem prostoliniowym i jednostajnym. Każde ciało, na które będzie działać siła o stałej wartości będzie poruszać się ruchem jednostajnie przyspieszonym lub opóźnionym. W warunkach ziemskich takim ruchem porusza się ciało rzucone czy wyrzucone w pionowo w górę; wtedy działa na niego siła przyciągania ziemskiego. Ciało to będzie poruszać się ruchem jednostajnie opóźnionym, by po uzyskaniu maksymalnej wysokości, zależnej od prędkości początkowej, zacząć opadać z powrotem ruchem jednostajnie przyspieszonym.

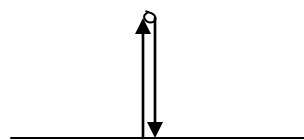
Załóżmy zatem, że pomijamy opór powietrza i w czasie bezwietrznej pogody wyrzucimy z armaty pocisk. Dla uproszczenia obliczeń, lufę tej armaty ustawiamy pod kątem 45° do poziomu i strzelamy. Zakładamy, że prędkość początkowa kuli jest równa $v = 71 \text{ m/sec}$. Jej tor lotu może być precyzyjnie określony w oparciu o klasyczne prawa mechaniki, która jest częścią fizyki. W tym celu „rozkłada się” ta prędkość na tzw. składowe; składowa pozioma i pionowa.

Składowe te są sobie równe i wynoszą $v_H = v_S = 50 \text{ m/sec}$. Składowa pozioma v_S tej prędkości jest stała (zakładamy brak oporu powietrza) zaś składowa pionowa z uwagi na to, że na te kule w locie cały czas działa grawitacja, będzie zmienna. Te dwie składowe łączy wspólny czynnik, którym jest czas t lotu pocisku od działka do celu.

Tyle czasu ile ta kula pod działaniem składowej pionowej prędkości i grawitacji będzie znajdować się w powietrzu (czas wznoszenia i opadania) tak samo samo długo będzie ona lecieć w kierunku poziomym ze stałą prędkością v_S . Stan ten pokazany na rysunku nr 1.



Rys. 1a



Rys. 1b

Na rys. 1a przedstawiam tor, trajektorie lotu kuli, od momentu wyrzucenia z armaty do momentu upadku na ziemi, w widoku z boku, czyli z punktu widzenia obserwatora, który będzie stał z dala od tego toru, w jednakowej od armaty i celu odległości.

Zastanówmy się teraz jak ten tor lotu zobaczy drugi obserwator stojący za armatą lub za celem, w który kula uderzyła, zatem obserwator stojący w płaszczyźnie strzału. W celu ułatwienia obserwacji, niech kula wyrzucona przez działonowego pozostawia za sobą ślad, np. smugę światła czy dymu.

Ten obserwator nie zobaczy toru lotu pocisku w takiej formie jak widział to obserwator

stojący z boku; on zobaczy go jedynie jako wznosząca się i potem opadająca pionowo, smuga dymu. Smuga ta wyznaczy odcinek, którego długość będzie równa najwyższej wysokości, jaką osiągnęła kula w czasie swego lotu. Ten widok przybliży rysunek 1 b.

Gdy wyposazymy tych dwóch obserwatorów w stopery i każdy z nich zmierzy czas lotu kuli od wystrzału do celu, to te czasy zarejestrowane przez obydwu, będą jednakowe.

Lot tej kuli może obserwować jeszcze jeden, szczególny obserwator. Wyobraźmy sobie, że ten trzeci obserwator siedzi obok kierowcy w szybkim samochodzie, który będzie jechał pod torem lotu kuli, z prędkością równą składowej poziomej jej prędkości.

W przyjętych warunkach pokazanych na rysunku 1a będzie to prędkość $v_s = 50$ m/s, czyli 180 km/godz. Jest to zatem możliwe do praktycznej realizacji, z tym, że samochód nie może jechać dokładnie pod torem lotu kuli gdyż w końcowym momencie mogłoby być przez te kule trafiony. Przy tej prędkości samochodu jadącego pod torem lotu kuli, obserwator w nim siedzący będzie widział te kule dokładnie nad sobą jako wznoszący się i opadający krążek. Prędkość wznoszenia się tego krążka będzie zmienna, gdyż kula w swym locie podlega prawu grawitacji. I bez jakiegos specjalnego dalmierza, dla tego obserwatora ta prędkość wznoszenia i opadania będzie trudna do ustalenia. Natomiast obserwator ten może łatwo określić jej prędkość średnią w locie do góry i na dół, mierząc całkowity czas, który upłynie od jej wystrzelenia do upadku.

Czas ten będzie równy czasom lotu kuli określonym przez dwu poprzednich obserwatorów.

W warunkach podanych na rysunku ten czas będzie równy $t = 2 * 5$ sek. = 10 sek. Wysokość na jaką wzniesie się kula, wyniesie około $H = 125$ m, zatem ta prędkość średnia lotu kuli v_{sH} po linii pionowej, „widziana” przez obserwatora będącego w ruchu, będzie równa

$$v_{sH} = 2 H / t = 2 * 125 \text{ m} / 10 \text{ s} = 25 \text{ m/sek}$$

Bedzie ona zatem znacznie mniejsza nie tylko od prędkości początkowej kuli v lecz również od jej początkowej składowej pionowej v_H , z uwagi na działanie siły przyciągania ziemskiego. W czasie lotu kuli obserwator jadący pod torem lotu kuli z prędkością $v_s = 50$ m/s przejedzie drogę o długości s równa

$$s = v * t = 50 \text{ m/s} * 10 \text{ s} = 500 \text{ m}$$

Droga ta będzie równa odległości armaty do miejsca, w które kula trafiła.

2. Echo.

Wykonajmy podobne do opisanego doświadczenie myślowe, którego wyniki, chociaż już znacznie trudniej, mogą być również potwierdzone doświadczalnie. Będzie ono jednak znacznie lepsze od poprzedniego z uwagi na eliminację w nim grawitacji, która „zakłóca” stałość składowej pionowej prędkości kuli.

Zatem zamiast lotu kuli przesledzimy „lot” dźwięku w powietrzu. Wiemy, że fala akustyczna, głos, czy każdy impuls dźwiękowy, rozchodzi się w powietrzu ze stałą prędkością, zależną od temperatury i wilgotności powietrza, równa około $d = 330\text{-}340$ m/s.

Do doświadczenia możemy użyć mniejszej „armaty”, powiedzmy nawet pistoletu startowego strzelającego ślepymi nabojami. Będzie to źródło impulsu dźwiękowego, który od punktu jego powstania czyli zaistnienia, będzie się rozchodził prostoliniowo we wszystkich kierunkach, z jednakową prędkością, równą d .

Bedzie nam również potrzebne lustro dźwiękowe, w charakterze którego użyjemy dużego, szybkiego trocka (tira), którego blyszcząca sciana boczna będzie „robić” za lustro. No i musimy mieć drugi mały samochód i obserwatora, który dokona niezbędnych pomiarów czasu. Doświadczenie musi się odbyć na lotnisku, które umożliwi równoległą, współbieżną jazdę samochodów w dużej odległości, jak również odpowiednie odcinki dróg, po których te

samochody będą jeżdżąc z dużymi prędkościami. Zakładamy również, że eksperyment przeprowadzamy w czasie bezwietrznej pogody.

Przed startem kontroler sprawdza stoper i słyszalność echa odbitego od lustra; strzela z pistoletu, równocześnie naciskając guzik stopera. Dźwięk leci do dużego samochodu-lustra i wraca jako odbite od niego echo. W momencie usłyszenia echa, kontroler naciska stoper po raz drugi zatrzymując go. Odczytuje czas przelotu dźwięku do lustra i z powrotem do punktu, w którym ten dźwięk zaistniał. Oznaczamy ten czas jako T_0 .

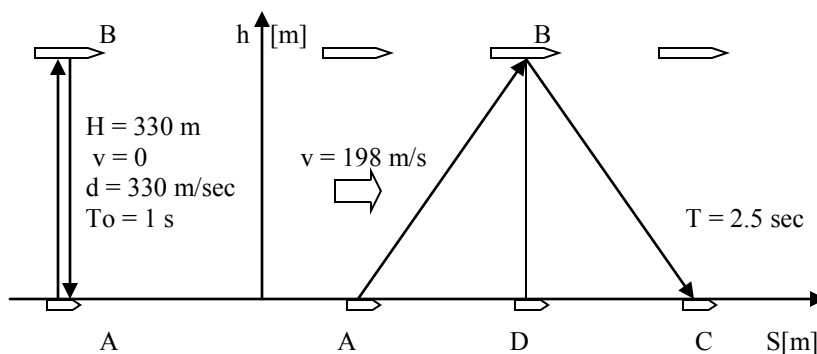
Samochód z lustrem i samochód obserwatora będą jeździły w tym samym kierunku i zwrócić w odległości poprzecznej do kierunku jazdy, równej H . Doświadczenie przybliży rys 2.

Lustro dźwiękowe zostało ustawione w odległości $H = 330$ m od samochodu kontrolera. Wtedy czas przelotu dźwięku od niego do lustra i z powrotem będzie równy $T_0 = 2$ sek. Połowe tego czasu czyli czas jego lotu w jedną stronę, oznaczmy przez t_0 . Będzie on równy $t_0 = 1$ sek. (por. rys. 2a).

Znając odległość do lustra równą $H = 330$ m, łatwo sprawdzimy, że prędkość dźwięku wynosi

$$d = H/t_0 = 330 \text{ m/s}$$

Po tej próbie wykonanej na postoju, dokonujemy właściwego pomiaru mającego na celu ustalenie, czy czoło fali dźwiękowej w czasie ruchu obserwatora jadącego w małym samochodzie będzie miało w stosunku do niego, czyli do jego tzw. ruchomego układu odniesienia, te same co na postoju prędkość.



Rys 2a

Rys 2b

Załozmy, że samochód obserwatora i “lustro” są zdolne jeżdżąc wspólnie z prędkością

$$v = 198 \text{ m/s}.$$

Obydwaj rozpedzają swoje pojazdy i po uzyskaniu tej prędkości, obserwator jadący w małym samochodzie strzela z pistoletu i uruchamia stoper. Jada tak do momentu gdy dźwięk odbity od lustra czyli ściany bocznej tira wróci do obserwatora, który w tym czasie znajdzie się w punkcie C, i w momencie usłyszenia echa, zatrzyma stoper.

Obserwator odczyta na stoperze czas T , który dla warunków przedstawionych na rysunku wykonanym w skali, będzie równy około

$$T = 2.5 \text{ sek.}$$

Dźwięk przebył drogę ABC i w tym samym czasie samochód z obserwatorem oraz równolegle jadący tira, przejechały drogę AC (por. rys. 2b) równą:

$$AC = v \cdot T = 198 \text{ m/s} \cdot 2.5 \text{ s} = 495 \text{ m}$$

Mając te dane możemy obliczyć długość drogi, która w tym samym czasie przebył dźwięk, zatem długości boków AB i BC trójkąta ABC. Ponieważ trójkąt jest równoramienny wystarczy policzyć długość jednego boku. Rozpatrując połowę tego trójkąta czyli trójkąt ABD, zauważamy, że bok AB jest jego przeciwprostokątną. Stosując twierdzenie Pitagorasa obliczamy jej długość

$$AB = \sqrt{[H^2 + (AD)^2]}$$

Wstawiając wartości liczbowe otrzymujemy

$$AB = \sqrt{[330^2 + 247.5^2]} = 412.5 \text{ m.}$$

Jest to droga przebyta przez czoło fali dźwiękowej od punktu, w którym nastąpił strzał (punkt A), do lustra (punkt B).

Czas przelotu fali dźwiękowej wzdłuż boku AB będzie równy połowie czasu T, zmierzonego przez obserwatora w samochodzie, czyli w jego ruchomym układzie odniesienia. Ten czas oznaczyliśmy jako t. Jego wartość liczbową jest równa $t = \frac{1}{2} T = 1.25 \text{ s}$

Droga przebyta przez dźwięk, obliczona na podstawie czasu jego lotu i prędkości powinna być równa geometrycznej długości boku AB trójkąta. Sprawdzamy to:

$$AB = t \cdot d = 1.25 \text{ s} \cdot 330 \text{ m/s} = 412.5 \text{ m.}$$

Z obliczeń wynika równość tych dróg. Długości odcinka AB mierzone za pomocą echa dźwięku i określone geometrycznie, są jednakowe co dowodzi poprawności obliczeń i pomiarów.

Obserwator jadący w samochodzie poruszającym się względem powierzchni ziemi i nieruchomego powietrza (brak wiatru), będzie patrzył w stronę lustra zamontowanego na ścianie bocznej tira. W czasie jazdy może on w tym lustrze zobaczyć swoje odbicie. Czoła fali dźwiękowej nie zobaczy. I może tylko czekać na echo od tego lustra. Będzie jednak wiedział, że jadąc samochodem, czoło tej fali cały czas znajduje się pomiędzy nim a lustrem. Gdyby mógł je zobaczyć, np. gdyby ten huk był na tyle silny, że spowodowałby widoczne zafalowanie powietrza i jakiś efekt świetlny typu fatamorgany, czy teczki, to zauważyłby, że to czoło fali najpierw się od niego oddala a po odbiciu od lustra, zbliża i w momencie spotkania się w punkcie C, obserwator usłyszy huk, czyli echo wystrzału z miejsca jego powstania czyli z punktu A.

I ten obserwator może być przekonany, że prędkość tego oddalania się i zbliżania czoła fali dźwiękowej jest równa prędkości dźwięku. Lecz nie może tej prędkości zmierzyć, ani nawet oszacować gdyż fizycznie nie jest to możliwe. On niczego, oprócz wystrzału a potem jego echa, nie usłyszy.

Łatwo dowiedzieć, że prędkość oddalania się i zbliżania czoła fali dźwiękowej w stosunku do obserwatora ruchomego, czyli "widziana" przez obserwatora w samochodzie będącym w ruchu, będzie równa rzutowi (w sensie geometrycznym) prędkości dźwięku lecącego po linii AB, na prostą łączącą obserwatora z lustrem czyli na odcinek H (rys 2b). Wartość tej prędkości, która oznaczymy v_H będzie równa :

$$v_H = d \sin \alpha$$

gdzie kąt α jest kątem pomiędzy prostą AB, po której biegnie dźwięk a prostą AD czyli kierunkiem ruchu samochodu obserwatora.

Kąt α jest ściśle związany z prędkością v obserwatora; ze wzrostem tej prędkości droga AB się wydłuża a kąt α maleje. W przypadku granicznym, gdy samochód i lustro są w stanie spoczynku, kąt ten jest równy 90 stopni, zaś w przypadku zbliżania się prędkości samochodu v do prędkości dźwięku d, kąt ten maleje do 0.

Obliczmy wartość liczbową tej prędkości dla danych przedstawionych na rysunku 2.

Aby tego dokonac, najpierw musimy obliczyc kat α . Widzimy, ze stosunek predkosci obserwatora v do predkosci dzwieku d jest cosinusem kata α .

$$\cos \alpha = v/d$$

Dla $v = 198$ m/s i $d = 330$ m/s, wartosc liczbowa $\cos \alpha = 198/330 = 0.6$.

Stad kat α jest rowny: $\arccos(0.6) = 53.13^\circ$

Zatem $\sin \alpha = \sin 53.13^\circ = 0.80$

Majac wartosc $\sin \alpha$, obliczamy szukana wartosc predkosci v_H czola fali w stosunku do obserwatora w samochodzie czyli w jego ruchomym ukladzie odniesienia.

$$v_H = d * \sin \alpha = 330 * 0.80 = 264 \text{ m/s.}$$

Wartosc te mozemy okreslic jeszcze prostszym sposobem jako skladowa predkosci d prostopadla do kierunku jazdy samochodow z tw. Pitagorasa.

$$v_H^2 + v^2 = d^2$$

skad
$$\underline{v_H = \sqrt{d^2 - v^2}}$$

Sprawdzmy wartosc liczbowa, bedzie ona rowna $v_H = \sqrt{330^2 - 198^2} = 264$ m/s.

Dowiedlismy tym, ze predkosc czola fali dzwiekowej „widziana” przez obserwatora bedacego w stosunku do powietrza w ruchu, **jestznaczaco rozna od predkosci dzwieku w powietrzu** rownej $d = 330$ m/sec i dla kazdej predkosci v roznej od zera, bedzie zawsze od niej mniejsza;

$$v_H < d.$$

Nalezy przy tym zaznaczyc, ze zarowno obserwator stacjonarny (kontroler) jak i obserwator w jadacym z duza predkoscia samochodzie, dysponuja normalnymi zegarkami (stoperami) dzialajacymi na zasadzie balansu, lub czestotliwosci drgan kryształu kwarowego, czyli klasycznego zegarka mechanicznego a nie zegara wykorzystujacego do pomiaru czasu, predkosc dzwieku w powietrzu. Jednostki czasu mierzone takim zegarem beda identyczne w kazdym z ukladow, zarowno kontrolera na postoju jak i obserwatora jadacego w samochodzie.

Zastanowmy sie jakie beda proporcje czasowe czyli zaleznosci czasow t_0 do t .

W tym celu wystarczy porownac wartosci H z rys. 2a z ta wartoscia z rys. 2b. Wartosc H mierzona echem impulsu dzwiekowego przez kontrolera w ukladzie stacjonarnym jest rowna

$$H = d t_0$$

Zas wartosc H okreslona w ukladzie ruchomym (rys 2b) jest rowna

$$H = v_H t$$

Poniewaz jednostki czasu i predkosci zarowno dzwieku jak i samochodow sa rowne oraz wartosci H w jednym i drugim ukladzie zalozyliśmy geometrycznie rowne, oraz, co wazne, kierunki skladowej predkosci v_H w ukladzie ruchomym i predkosci d w ukladzie stacjonarnym sa jednakowe (pionowe), zatem mozemy napisac rownosc

$$v_H t = d t_0$$

skad otrzymujemy $t_0 = t v_H / d = t \sqrt{d^2 - v^2} / d = t \sqrt{1 - v^2/d^2}$

czyli $t_0 = t \sqrt{1 - v^2/d^2}$

Analogicznie otrzymamy $t = t_0 / \sqrt{1 - v^2/d^2}$

Powyzsze zaleznosci sa zatem zaleznosciami, umozliwiajacymi okreslenie czasow przelotu impulsu dzwiekowego od miejsca jego powstania do lustra i z powrotem w kazdym z ukladow; jesli mamy czas tego przelotu w jednym ukladzie, to w oparciu o ten czas, mozemy okreslic czas przelotu tego impulsu w drugim ukladzie. Albo innymi slowy wzory te umozliwiaja przeliczenie interwalow czasowych miedzy na pozor tymi samymi zjawiskami dzwiekowymi w

roznych ukladach, z ktorych jeden z tych ukladow jest nieruchomy a drugi porusza sie z predkoscia v , w stosunku do medium, w ktorym ten dzwiek sie rozchodzi ze stala predkoscia d , a nie w stosunku do dowolnego ukladu odniesienia. Ujmujac to sformulowanie obrazowo, dzwieku, jako zjawiska, nie interesuje w ogole, czy ktorykolwiek z ukladow bedzie sie poruszal czy pozostawal w spoczynku gdyz on zawsze bedzie sie rozchodzil ze „swoja” predkoscia d w stosunku do medium, w tym przypadku powietrza. Owszem, ruch zrodla dzwieku bedzie powodowal zmiany jego zrodlowej czestotliwosci w powietrzu lecz sam dzwiek bedzie poruszal sie w stosunku do powietrza ze stala i niezmienna w nim predkoscia, rowna d . W celu sprawdzenia poprawnosci przedlozonych wzorow a przede wszystkim ich poprawnej interpretacji, zalozmy, ze zaden z „obserwatorow” ani ten, ktory mierzyl czas postojowy (kontroler) ani obserwator siedzacy w samochodzie, nie maja zegarkow. Maja tylko jakis przyrzad do mierzenia uplywu czasu. Przyrzad, ktory musi stanowic integralna czesc tego zegara dzwiekowego, urzadzenie, ktore umozliwi zapisanie, materialne utwalenie tego przemijajacego interwalu czasowego, gdyz pamiec ludzka, nasze zmysly nie sa przystosowane do precyzyjnego jego odmierzenia w oparciu o odczucia; mozemy tylko powiedziec, ze cos trwalo krotko, tak sobie, dlugo, lub bardzo dlugo. Moze to byc np. klepsydra, ktora umozliwia okreslenie ilosci przesypanego piasku w interwale czasowym pomiedzy wystrzalem a uslyszaniem jego echa. Porcja tego piasku bedzie **materialnym zapisem czasu trwania** tego interwalu pomiedzy dwoma zdarzeniami i podstawa rozwazan i porownan, co i jak dlugo trwalo. Bedzie to swego rodzaju zegar dzwiekowy.

Kontroler dokona pomiaru czasu w ten sposob, ze w momencie strzalu postawi klepsydre pionowo, co spowoduje przesypanie sie w niej piasku a w momencie uslyszania echa, przewraca ja poziomo. Identycznie postapi obserwator ruchomy. Ilosci tego przesypanego piasku w klepsydrach kontrolera i obserwatora ruchomego beda rozne; w klepsydrze obserwatora stacjonarnego tego piasku bedzie mniej, zas w klepsydrze obserwatora ruchomego – wiecej. Na podstawie ilosci tego piasku mozemy okreslac czasy trwania danego zjawiska. Bardzo istotna rzecz we wlasciwym zrozumieniu Teorii Wzglednosci jest fakt, iz obydwaj obserwatorzy, tj. kontroler jak i obserwator ruchomy, moze sie upierac, ze ilosc tego piasku u kazdego z nich mozna traktowac jako jego jednostke czasu. Jak czytelnik zauwazy, jednostki te beda rozne; jednostka czasu kontrolera bedzie krotsza zas jednostka czasu okreslona przez obserwatora w ruchu – dluzsza.

I teraz nasuwa sie pytanie, ktora z tak okreslonych jednostek jest prawdziwa a ktora falszywa. Ja twierdze, ze jednostka czasu okreslona przez kontrolera na postoju jest prawdziwa, zas kazda jednostka czasu okreslona przez obserwatora ruchomego, falszywa. Uzasadniam to faktem, ze jednostki okreslone przez obserwatora ruchomego beda niestabilne, zmienne, gdyz ich wartosci, czyli dlugosci interwalow czasowych, beda zalezec od predkosci v , z ktora ten obserwator ruchomy bedzie poruszal sie w stosunku do medium, w ktorym rozchodzi sie dzwiek, czyli w naszym doswiadczeniu – powietrza. W przypadku braku ruchu obserwatora w stosunku do powietrza, dzwiek przeleci do i od lustra po tej samej linii, drodze najkrotszej ze wszystkich mozliwych zatem i najkrotszym czasie. Dlatego czas tego przelotu na postoju t_0 wygodnie bedzie uznac za jednostke, gdyz bedzie ona zawsze stala.

Zatem zaleznosc
$$t = t_0 / \sqrt{1 - v^2/d^2}$$

mozna rowniez traktowac jako wspolczynnik przeliczeniowy do ew. przeliczanie jednostek czasu t okreslonych zegarem dzwiekowym z ukladu ruchomego, do stacjonarnego.

Jesli za jednostke czasu obierzemy τ_0 , okreslona przez kontrolera, to potrafimy obliczyc ile razy

dluzsza od niej bedzie jednostka czasu τ , okreslona tym zegarem dzwiekowym w układzie ruchomym. Jesli zas za jednostke czasu umowimy sie uwazac τ okreslona przez obserwatora ruchomego, to wzor ten, przekształcony dla τ_0 , pozwala nam obliczyc ile razy jednostka czasu τ_0 okreslona w układzie spoczynkowym, bedzie mniejsza od jednostki τ , okreslonej w układzie poruszającym sie ze znana predkoscia v , predkoscia w stosunku do nieruchomego medium, w którym ten układ sie porusza, przy czym ta predkosc musi byc okreslona przy uzyciu jednostek prawdziwych czyli w oparciu o τ_0 .

Jesli za jednostke czasu przyjac „klepsydre” czyli interwal czasowy potrzebny na przesypanie sie okreslonej ilosci piasku w jednym układzie, to analogiczny czas trwania przelotu impulsu dzwiekowego od zrodla do lustra w drugim układzie, wyrazony bedzie rowniez iloscia piasku przesypanego w klepsydrze.

Dla przykladu jesli czas przelotu impulsu w układzie spoczynkowym jest rowny τ_0 to czas przelotu tego impulsu w układzie ruchomym poruszającym sie w stosunku do nieruchomego powietrza z predkoscia $v = 198 \text{ m}/\tau_0$, wtedy jednostka τ , zmierzona w układzie ruchomym, bedzie rowna

$$\tau = \tau_0 / \sqrt{(1 - v^2/d^2)} = \tau_0 / \sqrt{(1 - 198^2/330^2)} = 1.25 \tau_0$$

Przyjmujac zas, ze jednostka czasu jest interwal czasowy okreslony w układzie ruchomym rowny τ , wowczas jednostka spoczynkowa τ_0 bedzie oczywiscie trwala

$$\tau_0 = \tau \sqrt{(1 - v^2/d^2)} = 0.80 \tau$$

Konstatacje powyzsze sa o tyle istotne, ze wyjasniaja mechanizm oraz zasade dzialania „zegarka dzwiekowego” i wykluczaja hipoteze, jakoby czas w obu układach plynal jakos roznie. Czas w obu układach plynie jednakowo szybko czy wolno i w kazdym z układow mozna go mierzyc w roznych jednostkach czasu a wzory powyzsze pozwalaja na przeliczenie tych jednostek z jednego układu odniesienia do drugiego, przy czym zawsze jednym z tych układow musi byc układ nieruchomy w stosunku do powietrza czy innego medium, w którym ten dzwiek sie rozchodzi.

Na zakonczenie zastanowmy sie jeszcze jakie beda relacje czasowe, gdy doswiadczenie przeprowadzimy w czasie wietrznej pogody. Dla uproszczenia zalozymy, ze wiatr w doswiadczeniu na rys. 2a i 2b, wieje z lewa na prawo, z predkoscia rowna 198 m/sek. Wtedy relacje czasowe okreslone zegarami dzwiekowymi jak (rowniez tradycyjnymi) zostana odwrocone. Obserwator poruszający sie z wiatrem, z ta sama co wiatr predkoscia (rys. 2b), zmierzy czas przelotu impulsu dzwiekowego do lustra jako τ_0 , zas obserwator (kontroler) stojący nieruchomo w stosunku do powierzchni ziemi ale odczuwający sile tego wiatru (rys 2a), zmierzy ten czas jako τ . Czas ten bedzie dluzszy od czasu τ_0 i mozna go rowniez scisle obliczyc omawianymi wzorami.

Istotny zatem jest ruch układu zegara dzwiekowego, w stosunku **do medium**, w którym rozchodzi sie dzwiek a nie ruch w stosunku do dowolnego układu odniesienia, zatem w naszym przypadku, powierzchni ziemi. Analize te pomijam, czytelnik moze przeprowadzic ja we własnym zakresie, przeliczając predkosci obu układow w stosunku do wiatru, czyli predkosci powietrza, ktore przyjmiemy za **nieruchomy osrodek**, medium, gdyz tylko w nim i w stosunku do niego, dzwiek rozchodzi sie z wlasciwa dla siebie, stala predkoscia rowna d .

3. Relatywistyczna dylatacja czasu

Pojecie dylatacji czasu i relatywistycznego skrócenia długości wprowadził A. Einstein w swojej pracy z 1905 roku [5]. W pracy tej jest podane wyprowadzenie wzorów relatywistycznych w oparciu o tzw. transformacje Lorentza, która Lorentz zaprezentował w 1887 roku jako wytłumaczenie braku przesunięć prążków interferencyjnych w interferometrze Michelsona. Oryginalne wyprowadzenie jest dość złożone i zawiera kilka błędów, zatem następcy i teoretycy Szczególnej Teorii Względności (STW), zaproponowali kilka innych sposobów wyprowadzenia identycznych wzorów. Jednym z nich jest doświadczenie myślowe z rakieta i poruszająca się z nią współbieżnie pionowa rura, zatkana u góry lustrem. Wyprowadzenie wzorów relatywistycznych w oparciu o to doświadczenie myślowe jest w porównaniu z oryginalnym o wiele krótsze i łatwiejsze do zrozumienia i dlatego wybrałem je jako adekwatne do założonego celu niniejszej pracy.

Poniższe rozumowanie, jego geometryczna ilustracja i wyprowadzenie wzoru na tzw. dylatację czasu, jest szeroko opisane w literaturze naukowej i będzie ono dla czytelnika łatwe do zrozumienia gdyż praktycznie jest analogiczne do opisanych już doświadczeń z armatą i echem.

Wyprowadzenie wzorów na dylatację czasu i inne efekty relatywistyczne STW, poprzedzone jest zawsze dwoma założeniami, postulatami A. Einsteina. [1, 4, 5].

Postulaty:

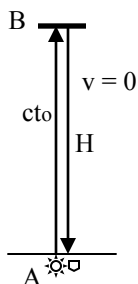
I. Zasada względności: Zasada głosząca, że prawa fizyki są jednakowe we wszystkich układach inercjalnych i musi obowiązywać dla wszystkich praw, zarówno mechaniki jak i elektrodynamiki.

II. Niezmiennosc prędkości światła: Prędkość światła w próżni jest taka sama dla wszystkich obserwatorów, taka sama we wszystkich kierunkach i nie zależy od prędkości źródła światła.

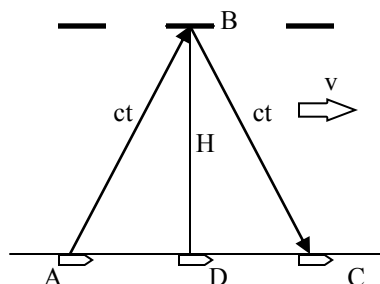
Pod pojęciem układu inercjalnego należy rozumieć układ odniesienia spełniający zasadę Newtona o jednostajnym i prostoliniowym ruchu ciał, na które nie działają żadne siły.

A oto klasyczne wyprowadzenie wzoru na dylatację czasu, która została dokonana w oparciu o te postulaty [1]. I niezbędny do niego, klasyczny rysunek umożliwiający przeprowadzenie tego „doświadczenia myślowego” – rys 3.

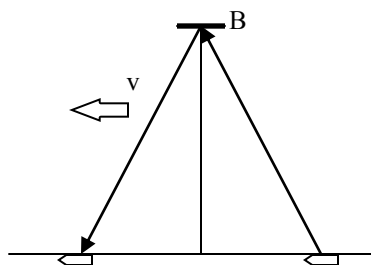
W wielu opracowaniach podręcznikowych rakietę połączoną jest umownie z lustrem, za pomocą pionowej rury, co ma jeszcze bardziej ułatwić zrozumienie przebiegu doświadczenia myślowego i teorii. Przekroju tej rury, dla większej przejrzystości, na rysunku 3 nie zamieszcilem.



Rys. 3a



Rys. 3b



Rys. 3c

Zegar na rysunku 3a jest wykonany w ten sposób, że żarówka czy laser wysyła impuls świetlny z punktu A w kierunku ustawionego w odległości $H = 300\,000\text{ km}$, lustro B. Impuls ten odbija się od niego i wraca do odbiornika (detektora) zlokalizowanego obok żarówki w punkcie A. Układ ten jest „zegarem świetlnym”.

Czas przelotu promienia świetlnego od żarówki do lustra i z powrotem do detektora, jest równy jednemu „tyknięciu” tego zegara. Zegar ten (rys 3a) znajduje się w spoczynku i odmierza czas spoczynkowy oznaczany jako T_0 .

Taki sam zegar umieszczono w rakiecie, poruszającej się z prędkością v jak na rysunku 3b, w prawo. Równoległe z rakieta porusza się lustro B. Zegar, który „tyknie”, gdy impuls świetlny z żarówki, odbity od lustro B poruszającego się wspólnie z rakieta, dotrze z powrotem do rakiety w punkcie C. Czas ten oznaczamy jako T .

Rozważa się tylko czasy lotu promienia świetlnego do lustro, zatem połowy czasów T_0 i T ; takie założenie upraszcza obliczenia.

Oznaczają:

t_0 – czas lotu impulsu świetlnego od źródła do lustro mierzony w układzie stacjonarnym (rys 3a) równy $\frac{1}{2} T_0$.

t – czas, w którym impuls świetlny utworzony w poruszającej się rakiecie, przeleci dystans od rakiety do lustro (rys 3b) równy $\frac{1}{2} T$.

H – poprzeczna odległość toru lotu lustro od toru lotu rakiety [m]

c – prędkość światła w próżni równa około $300\,000\,000$ [m/s]

Z rys. 3a (układ stacjonarny) wykorzystując stałość prędkości światła równa c oblicza się H .

$$H = c t_0$$

Z trójkąta ABD, którego boki określone prędkościami światła i rakiety oraz czasu są równe ct , vt oraz H (rys 3b), stosując tw. Pitagorasa formuluje się równanie:

$$(ct)^2 = (vt)^2 + H^2$$

Wstawiając za H wartość ct_0 (rys 3a) otrzymamy:

$$c^2 t^2 = v^2 t^2 + c^2 t_0^2$$

Z czego po wykonaniu rachunków otrzymuje się „klasyczna” relatywistyczna zależność na dylatację czasu:

$$t_0 = t \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

Ponieważ wartość

$$\beta = \sqrt{1 - v^2/c^2} < 1$$

zatem zegar świetlny umieszczony w ruchomej rakiecie wykazuje zawsze wolniejszy upływ czasu t w porównaniu z zegarem stacjonarnym. A ponieważ zegary są identyczne zatem wyciąga się wniosek, że czas w układzie ruchomym musi płynąć wolniej!

Wróćmy jeszcze do rys. 3c. Rakieta porusza się tu z prawa na lewo. Zależności geometryczne i wyprowadzenie wzoru będą identyczne. Zegar umieszczony w tej rakiecie poruszającej się „do” obserwatora stacjonarnego (rys. 3a), również będzie chodził wolniej, zatem wg. Teorii, czas musi płynąć wolniej. Teoria relatywistyczna jest symetryczna! [1].

I tym radosnym akcentem kończy się wyprowadzenie wzoru Szczególnej Teorii Względności na Dylatację Czasu.

Ja wyraziłbym też radość, gdyby nie fakt, że te postulaty i wyprowadzone na ich podstawie wzory, jak również ich fizyczna interpretacja, są fałszywe!

Juz z porównania rysunków 3a i 3b wynika, że zegar świetlny działający na tej zasadzie będzie „tykał” różnie; ten stacjonarny szybciej a ten w rakiecie lecącej z prędkością v , znacznie wolniej, gdyż droga przebyta przez światło od żarówki do lusterka i z powrotem, w układzie ruchomym będzie dłuższa od drogi w układzie stacjonarnym. Zatem te dwa układy nie są

identyczne. Zegar w układzie ruchomym w stosunku do przestrzeni, będzie tykał wolniej. Różne templa tykania zegarów nie mogą jednak oznaczać różnego tempa upływu czasu w tych układach!

Z tego wynika prosty wniosek, że czas się nie „dylatuje” i nie zwalnia, ani nie przyspiesza, tylko założona konstrukcja „zegara świetlnego” sprawia, że w poruszającej się w stosunku do przestrzeni rakiecie, zegar ten będzie „chodził” zawsze wolniej, będzie wskazywał dłuższe interwały czasowe, czyli w stosunku do zegara stacjonarnego, będzie spóźnial.

Tymczasem STW mówi, że ponieważ zegary są identyczne więc muszą „tykać” w identycznym tempie, zatem w układzie ruchomym, czas musi płynąć wolniej...

Stwierdzenie to jest oparte o postulat względności, który mówi, że wszystkie układy odniesienia są identyczne i działają w nich identycznie wszystkie prawa mechaniki i elektrodynamiki. Stwierdzenie to, oparte o błędny postulat, jest fundamentalnym błędem Szczególnej Teorii Względności.

4. Błędna interpretacja wzorów

Zgodnie z drugim postulatem Einsteina, prędkość światła jest zawsze równa c w stosunku do każdego obserwatora, w każdym układzie inercyjnym.

Moim zdaniem - nie dla każdego i nie w każdym a w warunkach Ziemi praktycznie w żadnym. Wszystkie ruchy (w sensie fizycznym) w warunkach Ziemi, w Układzie Słonecznym, Galaktyce, odbywają się po krzywych zbliżonych do okręgów. Ruch prostoliniowy możemy jedynie założyć czy postulować, teoretycznie wymodelować, podczas gdy w rzeczywistości zawsze będzie on ruchem orbitalnym. Ale pomijając ten fakt jako mało znaczący, możemy stwierdzić, że:

Tylko obserwator stacjonarny, nieruchomy w stosunku do medium, w którym światło się rozchodzi, mierzący czas tym zegarem świetlnym (rys 3a) zmierzy czas prawdziwy gdyż z impulsu świetlnego wysłanego w kierunku lustra, do detektora wróci jedynie ta jego część, ten promień, który trafi do lustra dokładnie pod kątem prostym, pod tym kątem od lustra się odbije i pod tym samym kątem prostym trafi do nieruchomego detektora. Czas przelotu tego promienia będzie wtedy najkrótszy ze wszystkich możliwych i tylko on spełni równanie $H = c t_0$. Jeśli wyobrazimy sobie, że żarówka i lustro znajdują się na przeciwległych końcach rury, to każda inna część tego wysłanego impulsu, zatem promienie, które nie będą lecieć równoległe do ścian tej rury, nigdy do lustra nie trafią lecz przeleca obok, zatem z powrotem do detektora też nigdy nie trafią.

W przypadku rakiety poruszającej się w stosunku do medium, w którym rozchodzi się światło, z pakietu wysłanego z niej w punkcie A impulsu świetlnego, do lustra, będącego w synchronicznym z rakietą ruchu, trafi jedynie ten promień, który będzie leciał do niego pod odpowiednim, ściśle określonym kątem, równym α .

Każdy inny promień, wyemitowany pod innym kątem, nigdy w to lustro nie trafi, przeleci obok niego gdyż w czasie swego lotu, lustro albo „ucieknie” mu w prawo, albo jeszcze „nie zdąży” do punktu B dolecieć.

Promień świetlny, który trafił w lustro pod kątem α zostanie przez nie odbity pod tym samym kątem i tylko on doleci z powrotem do rakiety w punkcie C, również pod kątem, stanowiącym lustrzane odbicie kąta α , pod którym został z tej rakiety w punkcie A wyemitowany.

Teraz zastanówmy się, co zobaczy obserwator stojący w miejscu stacjonarnego pomiaru czasu obserwujący lot tego promienia w układzie ruchomym, rys 3b. Otóż ten obserwator niczego nie

zobaczy a to z tego powodu, że aby cokolwiek zobaczyć, to światło musi się od czegoś odbić aby do oka tego obserwatora z powrotem dotrzeć.

Ale wyobraźmy sobie, że rozpyliliśmy w tej kosmicznej próżni, w której odbywa się to doświadczenie, jakieś mikroskopijne drobiny substancji, które oświetlone, umożliwiłyby temu obserwatorowi obserwację śladu drogi lotu tego właściwego promienia. Obserwator ten zobaczy go wtedy jako wznoszący się i opadający z prędkością v_H , zawsze mniejszą od c , ślad światła. Zobaczy to samo, co artylerzysta po wystrzeleniu pocisku smugowego; wznosząca się i opadająca smuga świetlna.

Jak to przedłożyłem w przykładzie z echem, prędkość dźwięku „widziana” przez obserwatora ruchomego (rys 3b) wzdłuż drogi czyli rury łączącej obserwatora z lustrem (po wysokości H) jest zawsze mniejsza od prędkości rozchodzenia się fali. Jest to prędkość rozchodzenia się impulsu widziana pod kątem α , zatem będzie to składowa pionowa tej prędkości, równa geometrycznemu rzutowi prędkości dźwięku czy światła, na prostą H łączącą obserwatora z lustrem. Prędkość ta będzie równa v_H .

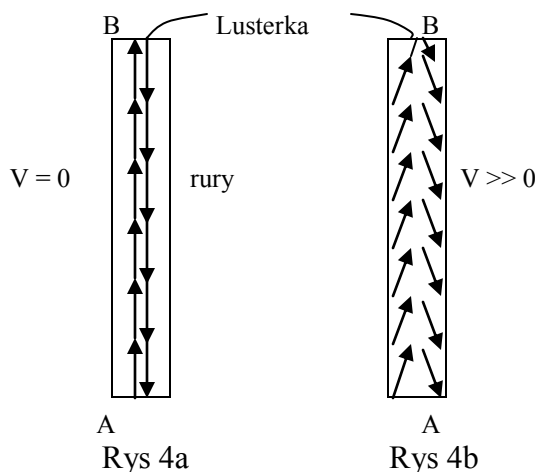
I Postulat STW brzmi: Zasada głosząca, że prawa fizyki są jednakowe we wszystkich układach inercjalnych i musi obowiązywać dla wszystkich praw, zarówno mechaniki jak i elektrodynamiki.

Nieprawda. Być może kilka praw fizycznych działa w tych układach identycznie, ale akurat prawo rozchodzenia się światła z identyczną prędkością we wszystkich układach, zatem i w stosunku do obserwatorów w tych układach - nie. W układzie stacjonarnym światło przebiega drogę AB po najkrótszym z możliwych odcinku AB , odbija się od lustra pod kątem prostym i pod tym samym kątem wróci do detektora w punkcie A . Natomiast światło w układzie ruchomym biegnie po dłuższej drodze i odbija się od lustra pod kątem α i pod tym samym, różnym od prostego kątem α wraca do detektora w punkcie C .

Zatem wróćmy do wyprowadzenia wzoru na dylatację (rys 3b). Do równania wynikającego z tw. Pitagorasa

$$(ct)^2 = (vt)^2 + H^2$$

za wartość H , autorzy podręczników radośnie wstawiają $H = c t_0$ sugerując, iż zgodnie z postulatami, są to te same układy, w których przebiegają te same zjawiska i światło rozchodzi się w nich z tą samą prędkością równą c w stosunku do każdego obserwatora.



I to jest błąd. Fundamentalny, gdyż prędkość rozchodzenia się impulsu świetlnego wzdłuż linii H, linii łączącej rakieta z lustrem **nie jest równa** prędkości światła. Jest ona od c zawsze mniejsza, gdyż promień świetlny w rurze będącej w ruchu, biegnie zawsze pod jakimś kątem do jej ścian, zatem obserwator w rakiecie będzie ją „widział” jako geometryczną składową pionową ukośnego wektora prędkości światła.

Niestety Teoria tego nie zauważa a sugeruje, że światło rozchodzi się we wnętrzu tej rury identycznie jak w rurze na postoju, czyli równoległe do jej ścian i z prędkością równą prędkości światła czyli c . Sugestia ta, czyli stworzenie iluzji jakoby w każdym z tych układów promień świetlny przemieszczał się jednakowo, prowadzi do błędnej interpretacji wzoru na dylatację czasu a zatem wszystkich wzorów relatywistycznych.

Wzory są matematycznie poprawne; np analogiczne zależności, które mogą być wyprowadzone dla dźwięku są matematycznie identyczne z zależnościami relatywistycznymi. Różnica polega na tym, że ja twierdzę, że wzory te pozwalają na przeliczenie jednostek czasu z jednego układu do drugiego natomiast wg STW, jednostki mają ten sam interwał czasowy tylko **czas w układzie ruchomym płynie wolniej**. Przedstawiam to na rysunku 4.

Promień świetlny w układzie spoczynkowym (rys 4a) będzie leciał równoległe do ścian rury i prostopadle do lustra. Strzałki o jednakowej długości przedstawiają jednakowe drogi przebyte przez światło w identycznych jednostkach czasu. Na rys. 4a droga przebyta przez światło w rurze zawiera 12 jednostek długości a zatem i czasu.

Promień światła w układzie ruchomym (rys 4b) będzie biegł w stosunku do rury zawsze pod jakimś różnym od zera kątem. Układy te są identyczne i zgodnie z postulatem działają w nich wszystkie prawa mechaniki i elektrodynamiki identycznie, ale zjawiska świetlne, które w nich zachodzą, identycznie nie są, zatem efekty tych zjawisk będą różne.

Strzałki ukośne (rys 4b) przedstawiają jednakowe, identyczne do strzałek w układzie nieruchomym, odcinki dróg przebytych przez światło, w tych samych co w układzie spoczynkowym jednostkach czasu. Już pobieżne porównanie wykazuje, że ilość tych jednostek dróg i czasów przebytych przez światło w układzie ruchomym, jest większa (ponad 15).

Ponieważ światło rozchodzi się ze stałą prędkością (mierzoną po prostej wzdłuż której leci i w stosunku do nieruchomej przestrzeni) zatem czas pokonania przez światło tej dłuższej drogi, musi być dłuższy. A skoro czas musi być dłuższy a droga (długość rury) ta sama, zatem prędkość oddalania się i przybliżania czoła impulsu świetlnego na drodze obserwator-lustro i z powrotem, musi w tej rurze być **mniejsza** od prędkości światła c . Prędkość oddalania się czoła fali będzie równa rzutowi prędkości światła biegnącego po przeciwprostokątnej trójkąta ABC na przyprostokątną oznaczoną przez H. Prędkość ta będzie równa $c' = c \sin \alpha$ gdzie α jest kątem nachylenia przeciwprostokątnej do poziomu. Kąt ten jest równy $\alpha = \arccos(v/c)$.

Oto krótki dowód na nie istnienie dylatacji czasu.

Wróćmy na stronę 10 i wstawmy do wzorów poprawną wartość prędkości światła widzianej przez obserwatora siedzącego w rakiecie.

Z rys. 3b, wstawiając rzeczywistą prędkość oddalania się czoła fali od obserwatora w rurze, obliczamy wartość $H = c' t_0$ gdzie t_0 będzie szukanym czasem „zdylatowanym”. Ponieważ $c' = c \sin \alpha$, wartość ta będzie równa $H = c \sin \alpha t_0$

Z trójkąta ABD, którego boki określone są prędkościami światła i rakiety oraz czasu, są równe: ct , vt oraz H . Stosując tw. Pitagorasa formułujemy równanie:

$$H^2 + (vt)^2 = (ct)^2$$

Wstawiając za H poprawną wartość $H = c \sin \alpha t_0$ otrzymamy:

$$c^2 \sin^2 \alpha t_0^2 + v^2 t^2 = c^2 t^2$$

Korzystając z tożsamości trygonometrycznej $\sin^2 \alpha = 1 - \cos^2 \alpha$ i $\cos \alpha = v/c$ uzyskujemy:

$$c^2 (1 - v^2/c^2) t_0^2 = c^2 t^2 - v^2 t^2$$

Skąd po wykonaniu działań otrzymujemy:

$$(c^2 - v^2) t_0^2 = t^2 (c^2 - v^2)$$

$$\underline{t_0 = t}$$

Przeprowadzone rachunki dowodzą, że czas „zdylatowany” t , jest równy czasowi prawdziwemu t_0 .

W oparciu o powyższe stwierdzam, że **dylatacja czasu fizycznie nie istnieje**.

Istniałaby, gdyby składowa pionowa prędkości światła c' wędrującego w rurze pod kątem α , zgodnie z pierwszym postulatem TW, miała wartość c . A ponieważ jej wartość wynosi $c' = c \sin \alpha$, zatem czoło fali świetlnej w rurze ma prędkość zawsze mniejszą od c . Czas t przelotu impulsu z prędkością c po przekątnej trójkąta, jest równy czasowi t_0 oddalania się z prędkością $c' = c \sin \alpha$ czoła impulsu świetlnego od obserwatora na dnie rury.

Jest to zatem dowód na to, że postulat stałości prędkości światła w stosunku do ‘każdego’ obserwatora - jest absurdalny.

Wzór ten byłby wzorem na dylatację (naciąganie) czasu i ta dylatacja miałaby miejsce pod warunkiem, iż rzeczywiście promień świetlny w rurze będącej w ruchu, poruszałby się w niej równoległe do jej ścian z prędkością światła. A tak nie jest, prędkość ta jest zawsze składową prędkości c światła biegnącego w tej rurze pod kątem i dlatego musi być od niej zawsze mniejsza.

Wyobraźmy sobie przypadek graniczny; wypuszczamy dwa promienie świetlne biegnące prawie równoległe jeden w stosunku do drugiego. „Siadamy” na jednym z nich i lecimy z prędkością światła obok tego drugiego promienia. I stwierdzamy, że on się od nas nie oddala, biegnie cały czas w tej samej od nas odległości zatem jego prędkość mierzona w stosunku do naszego układu odniesienia jest równa zero. A wg pana Einsteina prędkość ta musi być równa prędkości światła. Czyż nie jest to absurd?

Jest to zatem prymitywna iluzja polegająca na wmówieniu czytelnikowi, że ta prosta konstrukcja zegara świetlnego, jakim w rzeczywistości jest układ rakiety z rurą zatkaną u góry lusterkiem, zachowuje się identycznie zarówno w spoczynku jak i w ruchu, gdyż nieważny analityk może sadzić, iż rzeczywiście promień świetlny w rurze będącej w ruchu, porusza się w niej również z prędkością światła i równoległe do jej ścian. Uważam, że iluzja jest dobra w cyrku ale nie w nauce, fizyce.

Ta błędna hipoteza, postulat stałości prędkości światła w stosunku do każdego układu odniesienia, został uzasadniony jedynie domyślnie, brakiem przesunień prązków interferencyjnych w interferometrze Michelsona, który miał wykazać, że światło na powierzchni Ziemi, mimo iż ta pozostaje w stosunku do eteru w ruchu, rozchodzi się nadal we wszystkich kierunkach z prędkością c . Miał również wykazać brak eteru, czyli tego nieruchomego medium, w którym i w stosunku do którego rozchodzi się światło a potwierdzić, że w każdym układzie inercyjnym i w stosunku do każdego obserwatora, światło ma tę samą prędkość zawsze równą c . I to wykazał gdyż nie zauważono żadnych przesunień prązków. Niestety, wg mojej wiedzy interferometr ten jest o kilka rzędów wartości **za mały** aby zareagował na różnice prędkości rzędu kilkuset m/sec czyli prędkość obwodowa powierzchni Ziemi.

Natomiast interferometr Sagnaca, dowodzi ewidentnie istnienie tej nieruchomej przestrzeni, medium, w którym światło rozchodzi się z prędkością c [3]. Niestety, z jakichś bliżej nie sprecyzowanych powodów, efekt Sagnaca jest ignorowany i obowiązuje nadal „najsłynniejsze w dziejach nauki zero” (brak przesunic tych prązków) w interferometrze MM, dowodzące braku czy nieistnienia eteru.

Istotny zatem jest ruch układu w stosunku do nieruchomej przestrzeni, medium, w którym światło się rozchodzi ze stałą dla niego prędkością, a nie w stosunku do drugiego, czy dowolnego układu, czy „obserwatora”, który też w stosunku do tego medium może być w ruchu.

Dowodzi to błędności postulatu względności, postulatu jakoby wszystkie układy odniesienia były jednakowe, gdyż układ będący w spoczynku do przestrzeni, w której i względem której światło rozchodzi się ze stałą prędkością, będzie zawsze **Układem wyróżnionym**. Nazwijmy go Wszechświatowym czyli Uniwersalnym Układem Odniesienia (UUO). Układ ten znamienity tym, że tylko w nim i w stosunku do niego prędkość światła ma stałą wartość równą c . Zatem tylko w tym układzie promień światła wysłany w kierunku lustra wróci odbity od niego w najkrótszym z możliwych, interwałe czasowym. W każdym innym układzie będącym w stosunku do UUO w ruchu, czas przelotu analogicznego impulsu do i od lustra do detektora, będzie zawsze dłuższy. W układzie tym odbywa się wszelki ruch ciał niebieskich i wszystkich innych dowolnych układów odniesienia.

Z powyższego wynika też wniosek, że zegary świetlne, oparte na pomiarze prędkości światła c mierzące precyzyjnie upływ czasu bezwzględnego, będące w odniesieniu do UUO w ruchu, wymagają ciągłej korekcji, czyli uwzględnienia współczynnika przeliczeniowego, którego wartość zależy od prędkości v i kierunku ruchu układu w stosunku do nieruchomej przestrzeni czyli Wszechświatowego Układu Odniesienia.

Gdy zamiast zegara świetlnego użyjemy każdego innego, którego „tempo chodu” czyli jednostka czasu będzie niezależna od prędkości światła, stwierdzimy, że zmierzony nim czas przelotu promienia świetlnego w układzie ruchomym jest dłuższy a jego wartość liczbową jest ściśle matematyczna funkcja prędkości v układu, prędkości określanej w stosunku do Układu Wszechświatowego.

Reasumując możemy stwierdzić, że czas jest bezwzględny, niezmienniczy i płynie jednakowo w każdym układzie odniesienia, niezależnie od tego, czy ten układ znajduje się w ruchu, czy w spoczynku. Jedynie „zegar świetlny” w ruchomym układzie poruszającym się w stosunku do nieruchomej przestrzeni (eteru), UUO, „tyka” wolniej. To wolniejsze tykanie nie jest spowodowane wolniejszym tempem upływu czasu w tym układzie ale wynika z założonej **konstrukcji tego zegara**, który w ruchu, będzie zawsze **spóźnial**.

W oparciu o powyższe potwierdzam, że **dylatacja czasu**, jako realne, fizyczne zjawisko, **nie istnieje**, czas płynie jednakowo w każdym układzie odniesienia, niezależnie od tego, czy dany układ w odniesieniu do UUO znajduje się w dowolnym ruchu czy w stanie spoczynku.

Wzór na „dylatację czasu”
$$t = t_0 / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

można interpretować jako wzór na obliczanie czasu t przelotu impulsu świetlnego w zegarze świetlnym poruszającym się w stosunku do UUO z prędkością v , w prawdziwych jednostkach czasu t_0 określonych tymże zegarem świetlnym ale będącym w stosunku do UUO w spoczynku.

Powyższe stwierdzenie jest o tyle ważne, że w wyprowadzeniach wszystkich dalszych zależności „relatywistycznych”, wykorzystuje się ten wzór, błędnie interpretowany jako „dylatacja czasu” a nie jako przelicznik tempa chodu zegara świetlnego w rozwiązanych układach odniesienia.

Wyprowadzenia tych „dalszych” zależności pomijam gdyż wszystkie one są oparte na fałszywych założeniach, zatem są błędne. Czytelnik znajdzie je w licznej literaturze. Są to wzory na kontrakcję długości i relatywistyczny przyrost masy.

Relatywistyczne skrócenie długości: $L = L_0 \sqrt{1 - v^2/c^2}$

Relatywistyczne pomnażanie masy; $m = m_0 / \sqrt{1 - v^2/c^2}$

Oznaczenia: t_0 , L_0 , m_0 - czas, długość i masa określone w układzie spoczynkowym

t , L , m - czas, długość i masa w układzie ruchomym.

v - prędkość jednego układu odniesienia w stosunku do dowolnego drugiego.

Wszystkie te wzory są błędne jak błędne są wszystkie postulaty teorii względności.

5. Analiza przyczyn błędów; postulaty

Zródłem wykazanych błędów są założone postulaty TW;

Zasada względności: „Zasada głosząca, że prawa fizyki są jednakowe we wszystkich układach inercjalnych i musi obowiązywać w nich dla wszystkich praw zarówno mechaniki jak i elektrodynamiki.”

W poprzednim rozdziale wyjaśniłem dlaczego spoczynkowy układ inercjalny i układ inercjalny w ruchu nie są identyczne. W układzie w ruchu promień świetlny w rurze, w porównaniu do układu spoczynkowego, przebywa znacząco dłuższą drogę. Dłuższa droga zajmuje promieniowi świetlnemu dłuższy czas. I jeśli ten interwał czasowy przyjąć za jednostkę czasu to ona będzie w układzie ruchomym dłuższa. Zatem układ nieruchomy w przestrzeni, w której i względem której światło się rozchodzi ze stałą prędkością, musi być układem ewidentnie **wyroznionym**.

Układ ten zdefiniowałem jako Uniwersalny Układ Odniesienia. Tylko w tym układzie nieruchomy względem niego zegar świetlny wskaże najkrótszy ze wszystkich interwał czasowy równy uniwersalnej i stałej jednostce czasu t_0 . W każdym innym układzie będącym w stosunku do tego UOU w ruchu, zegar świetlny wykaże inne, zawsze dłuższe jednostki czasu.

Zegar świetlny **wykaże dłuższe jednostki czasu** czyli będzie „tykał” wolniej, będzie spóźniał, odmierzał dłuższe interwały czasowe, a nie, jak to twierdzi STW, że czas w układzie ruchomym będzie płynął wolniej. Gdy zamiast zegara świetlnego użyjemy mechanicznego, kwarcowego, wówczas niezależnie od tego czy dany układ jest w ruchu czy w spoczynku, żadnych różnic tempa upływu czasu w tych układach nie stwierdzimy.

Niezmiennosc prędkości światła: „Prędkość światła w próżni jest taka sama dla wszystkich obserwatorów, taka sama we wszystkich kierunkach i nie zależy od prędkości źródła światła.”

Postulat ten jest na pozór prawdziwy i z punktu widzenia fizyki klasycznej nie budzący zastrzeżeń. Ale tylko pozornie. Oszczędność słów i swoista chytrychost tego sformułowania polega na tym, że autor tego postulatu sugeruje, że każdy obserwator, niezależnie od tego czy będzie stał na prostej po której światło się rozchodzi, czy obok niej, czy będzie się od źródła oddalał czy zbliżał - zawsze zmierzy tę prędkość jako c . Jest to błąd, gdyż w świetle fizyki klasycznej, zjawisko to jest po prostu niemożliwe.

A właśnie w oparciu o ten postulat, w wyprowadzeniu wzoru na dylatację czasu (opartym o doświadczenie myślowe), wstawia się $H = ct_0$. No bo wg. postulatu, prędkość c , czyli prędkość oddalania i zbliżania się czoła impulsu świetlnego wzdłuż linii łączącej obserwatora z lustrem, „musi” też być równa c . Ten błędny postulat Einsteina sprawia, że „obserwator” w ruchomym układzie inercjalnym musi być przekonany, że jego zegar będzie odmierzał identyczne interwały czasu, jakie odmierza zegar świetlny obserwatora w spoczynku. I musi

być przekonany, że jednostka czasu w jego układzie będzie identyczna z jednostką czasu określona w układzie spoczynkowym, gdyż zegary są identyczne...

W oryginalnym wyprowadzeniu tego wzoru Autor STW posługuje się pojęciem jednoczesności zdarzeń. W przedłożonym sposobie wyprowadzenia (z lustrem), tymi zdarzeniami są zdarzenie wysłania impulsu świetlnego i jego powrotu do detektora. Zdarzenia te oczywiście nie są jednoczesne dla każdego z obserwatorów i tę niejednoczesność Autor przypisuje (błędnie) zmianom tempa upływu czasu w układzie ruchomym w stosunku do nieruchomego. Teza ta jest podstawą do błędnego wnioskowania o różnym tempie upływu czasu w każdym z układów czyli o istnieniu „dylatacji czasu”.

Prędkość oddalania się i zbliżania czoła impulsu świetlnego od obserwatora ruchomego do lustra i z powrotem jest zawsze tylko składową prędkości światła rozchodzącego się po linii AB, równa

$$c' = c \sin \alpha$$

a nie jak wymaga tego postulat głoszący, że ta prędkość musi być stała, taka sama dla wszystkich obserwatorów i równa c . Zatem wartość wyrażenia

$$\beta = 1 / \sqrt{1 - v^2/c^2}$$

należy traktować jako współczynnik przeliczeniowy czasów trwania dwu różnych **jednostek czasu** określanych zegarem świetlnym, z jednego układu do drugiego a nie jako współczynnik do rozciągania czy naciągania tempa upływu czasu w układzie ruchomym.

Powyższe wyrażenie, które Einstein oznaczył skrótem β , a wcześniej Lorentz jego odwrotność nazwał γ , można wyprowadzić kilkoma sposobami uzyskując identyczny wynik. Dlatego istotna jest jego właściwość, oparta o klasyczne prawa fizyki, **interpretacja**. Racjonalna, wynikająca z przedłożonych przykładów i obliczeń interpretacja, nakazuje nazwać go współczynnikiem do przeliczania jednostek lub obliczania czasu trwania jednego „tyknięcia” czyli tempa chodu zegara świetlnego będącego w stosunku do UWO w ruchu, w prawdziwych jednostkach, określonych zegarem stacjonarnym.

Tymczasem Teoria twierdzi, że jednostki w obu zegarach są identyczne, tylko czas w układzie ruchomym płynie wolniej...

Metodę rozumowania przyjętą przez Einsteina można porównać do rozmowy Ziemiaka z hipotetycznym Marsjaninem. Każdy z nich będzie miał swoją podstawową jednostkę czasu równą czasowi trwania jednej doby na tych planetach. I zegarki z podziałem tych dob na 24 godziny. Gdy się spotkają, każdy z nich, zarówno Marsjanin jak i Ziemiak może się upierać, że jego jednostka czasu jest prawdziwa i bezwzględnie słuszna, gdyż zarówno na Ziemi jak i na Marsie jednostka ta trwa od wschodu do następnego wschodu słońca. Ponieważ doba marsjańska trwa kilkadziesiąt minut dłużej od doby ziemskiej zatem zegarek Marsjanina będzie chodził wolniej od zegarka ziemskiego. Gdy zegarek Ziemiakowski wskaże godzinny upływ czasu, zegarek Marsjaninowski wskaże ten sam interwał czasu jako 59 minut, czyli będzie spóźniony o minutę na godzinę. Wzorem rozumowania Einsteina, Marsjanin może twierdzić, że czas na Marsie płynie wolniej i dzięki temu on tam będzie żył dłużej...

Czytelnik przyzna, że takie twierdzenie jest absurdalne. Czyż nie prościej jest przyjąć, że upływ czasu na tych planetach jest identyczny, a tylko jednostka czasu ziemskiego w porównaniu z marsjańską jest nieco krótsza? I, że wystarczy w którymś zegarku zmienić „trybko” i będa one wskazywały tę samą jednostkę czasu; albo marsjańska albo ziemską; do wyboru.

Matematyka i fizyka są naukami ścisłymi. To oznacza, że w matematyce, każde nowe twierdzenie, aksjomat, musi być udowodnione. Udowodnione w oparciu o wcześniej również udowodnione twierdzenia i tezy. Dzięki temu jest ona nauką spójną, ścisłą, gromadzącą tylko te

„postulaty”, które zostały udowodnione. Te, których udowodnić się nie udaje, znajdują swe miejsce w koszu na śmieci.

Podobnie jest w fizyce, z tą różnicą, że wszystkie prawa fizyczne muszą być dodatkowo zweryfikowane doświadczalnie. Jeśli doświadczenia nie potwierdzają danej tezy, teza ta nie może być uznana i należy do sprawdzonych doświadczalnie zasobów tej dziedziny nauki.

Postulat Einsteina dotyczący stałości prędkości światła w stosunku do każdego obserwatora, każdego tzw. układu inercjalnego i to niezależnie od tego czy ten układ jest w ruchu czy w spoczynku, nigdy nie został doświadczalnie potwierdzony.

Jedynym doświadczeniem, którym **pośrednio** uzasadnia się prawdziwość tego postulatu jest słynne doświadczenie Michelsona- Moreleya, wykonane w 1887 roku, które wykazało, że prędkość światła we wszystkich kierunkach jest taka sama. W warunkach ziemskich interferometr ten winien wykazać różnice prędkości w zależności od kierunku ustawienia jego ramion w stosunku do stron świata. Ziemia kręci się w „eterze” z prędkością liniową powiedzmy 350 m/sec zatem w kierunku wschód-zachód prędkość światła w stosunku do kierunku północ-południe powinna być zmienna. Pomiarów dokonano na podstawie przesunień tzw. prążków interferencyjnych.

Obserwacji tych przesunień Michelson i Moreley dokonali w ciągu kilku dni lipca 1887 r. dla 36 obrotów interferometru. I na podstawie tych nielicznych pomiarów wyciągnęli przedłożone w ich pracy wnioski o braku przesunień prążków, zatem i eteru [2]. Brak tych przesunień Wierni TW okrzyknęli jako najsłynniejsze w dziejach nauki „zero”.

Tymczasem zauważyłem, że ten interferometr Michelsona i Moreleya jest konstrukcją, która znowu stwarza tylko iluzję dowodu na brak eteru. Otóż interferometr ten oprócz tego, że badania przeprowadzone były w powietrzu, w którym prędkość światła jest o ok 1000 km/sec mniejsza od prędkości światła w próżni, to najistotniejszą jego wadą są stosunkowo małe wymiary. Ramiona tego interferometru miały długości nieco ponad metr.

Czasy przelotów promieni świetlnych przez prostopadłe ramiona interferometru o długości nawet kilku metrów są za małe aby różnica prędkości światła spowodowana prędkością liniową ruchu obrotowego Ziemi równą około 350 m/sec była możliwa do zauważenia w formie przesunień prążków interferencyjnych. Wg obliczeń i szacunków, interferometr MM powinien mieć ramiona o długościach co najmniej kilometrowych. Wtedy z trudem ale możemy spostrzec ruch wirowy Ziemi natomiast z łatwością zauważymy ruch orbitalny Ziemi wokół Słońca i zapewne ruch orbitalny Układu Słonecznego wokół jądra naszej Galaktyki.

Analogiczne do MM pomiary zostały powtórzone w latach 1906-1930 przez Daytoną Millera, który zbudował precyzyjniejszy, oparty na solidnej konstrukcji stalowej interferometr o kilkakrotnie dłuższych w porównaniu do Michelsona ramionach i kilkakrotnie od oryginału stabilniejszy. Zainstalowany na wysokiej górze (Mont Wilson). Miller wykonał około 200 000 pomiarów, z których **wiekszość** wykazywała istnienie „eteru”. Ponieważ pomiary trwały ponad 20 lat domyślam się, że ten interferometr wykazał ruch orbitalny Ziemi a mógł nie wykazać jej ruchu obrotowego.

Niestety wyniki tych pomiarów w niewyjaśnionych okolicznościach - zaginęły.

W roku 1923 francuski fizyk Sagnac zbudował mały, niejako kieszonkowy w porównaniu z interferometrem MM, Millera i Innych, układ lusterek, w którym promień świetlny biegnie po wielokacie w przeciwnych kierunkach i w próżni a nie w powietrzu, które może tłumaczyć efekt „wiatru eteru”. Układ ten jest tak czuły, że z dokładnością sekund katowych, można nim mierzyć ruch obrotowy Ziemi wokół własnej osi. Na jego podstawie zbudowano

najprecyzyjniejsze zyroskopy, stosowane w czolgach, samolotach, rakietach i satelitach do chwili obecnej. [6]. Efekt Sagnaca ewidentnie potwierdza istnienie eteru w sensie Uniwersalnego Układu Odniesienia, w którym i wzgledem ktorego odbywa sie wszelki ruch. Niestety efekt Sagnaca przez Wiernych Teorii Wzglednosci jest ignorowany. Obecnie lansuje sie teze, ze zyroskopy Sagnaca dzialaja tylko dzieki TW. Calkiem podobnie jak lodowka a nawet akumulator samochodowy, ktore bez Einsteina by tez nie dzialaly.

Ja udowadniam blednosc zalozen i interpretacji wyprowadzonych zaleznosci STW przez analogie do tych, wydawaloby sie, prymitywnych doswiadczen z armata i echem. Lecz twierdze, ze skoro w malej skali, dla malych predkosci, okreslone zaleznosci ruchu i czasu sa prawdziwe, zatem i prawdziwe one byc musza rowniez dla kazdej innej predkosci, niezaleznie od tego, czy ta predkosc jest mala, srednia czy kosmiczna. Nalezy jedynie poprawnie zdefiniowac ukklad odniesienia, wzgledem ktorego ten ruch sie odbywa.

Odnosnie postulatu, ze predkosc swiatla jest „ taka sama dla wszystkich obserwatorow” i taka sama we wszystkich kierunkach, twierdze, ze postulat ten jest falszywy czyli sprzeczny z zasadami fizyki klasycznej, gdyz pojecie predkosci wymaga zdefiniowania ukkladu odniesienia, wzgledem ktorego odbywa sie ruch, a **tego w postulatach nie ma**. Sugeruje sie jedynie, ze te predkosc mierzy sie w stosunku „do wszystkiego”. Zatem w stosunku do kazdego ukkladu odniesienia przy czym kazdy ten ukklad zgodnie z zasada wzglednosci, moze byc zarowno ukladem ruchomym jak i pozostawac w stosunku do tego „wszystkiego” w spoczynku.

Pozwalam sobie zatem wniesc do tego postulatu mala poprawke;

Twierdze, ze predkosc swiatla w prozni jest stala, elementy tego swiatla - fotony rozchodza sie prostoliniowo, z predkoscia jednakowa we wszystkich kierunkach, ale tylko w stosunku do nieruchomego punktu, z ktorego swiatlo zostalo wyemitowane, punktu w nieruchomej przestrzeni, w ktorej ono zaistnialo. Przestrzen te nalezy rozumiec jako nieruchomy niematerialny osrodek, medium, ktore dla fali elektromagnetycznej ma odpowiedniki „sprezystosci” i gestosci, ktorymi sa przenikalnosc elektryczna ϵ i magnetyczna μ prozni. Dla ulatwienia dalszych rozwazan proponuje aby ukklad odniesienia, czy nawet ukklad wspolrzednych w matematycznym pojeciu integralny z ta nieruchoma przestrzenia i nieruchomym medium, w ktorym i w stosunku do ktorego, rozprzestrzenia sie swiatlo z predkoscia c , oraz odbywa wszelki ruch cial materialnych - nazwac Uniwersalnym Układem odniesienia **UUO**.

Bedzie to wyrozniony, stacjonarny Wszechswiatowy ukklad odniesienia, znamieny tym, ze swiatlo rozchodzi sie w nim i tylko w nim i w stosunku do niego, ze stala predkoscia propagacji rowna c . Kazdy inny ukklad odniesienia czy system materialny nalezy rozwazac jako ukklad lokalny, zalezny, (stanowiacy element skladowy UUO), w ktorym swiatlo moze miec inna od c predkosc.

Predkosc swiatla rowna c zmierzy zatem jedynie nieruchomy w stosunku do UUO obserwator stojacy w punkcie emisji swiatla lub na prostej, po ktorej swiatlo od tego punktu sie rozchodzi.

Kazdy inny obserwator stojacy poza ta prosta, moze okreslic te predkosc jedynie jako geometryczna skladowa predkosci c , jej geometrycznego rzutu na plaszczyzne obserwacji.

Predkosc ta, jak wykazalem, jest zawsze mniejsza od c .

Swiatlo, jak rowniez kazda fala EM moze byc emitowane wtornie jako swiatlo odbite czy przechodzace prze osrodek dla niego przezroczysty. Jesli jest to swiatlo odbite, to tym wtornym zrodlem jego emisji jest powierzchnia ciala. Jesli zostalo zalamane to jego wtornym zrodlem

może być pryzmat czy powierzchnia każdego innego przezroczystego dla niego materiału, powierzchnia, która (której) to światło opuszcza.

Twierdzą również, że prędkość światła c' , określona, **zmierzona** przez obserwatora w każdym układzie będącym w stosunku do UOU w ruchu, układzie lokalnym poruszającym się z prędkością v po linii propagacji światła będzie równa

$$c' = c \pm v.$$

gdzie $\pm v$ jest prędkością obserwatora zbliżającego się lub oddalającego od nieruchomego w stosunku do Układu punktu, w którym światło zostało wyemitowane, czyli źródła światła.

Tezę tę uzasadnia efekt Dopplera. Stała częstotliwość światła emitowana przez źródło, odebrana przez odbiornik zbliżający się do źródła lub od niego oddalający się, będzie odebrana jako różna od źródłowej. Efekt ten spowodowany jest sumowaniem się prędkości światła i prędkości odbiornika w stosunku do medium, w którym światło się propaguje.

Są cztery klasyczne wzory Dopplera ściśle określające wartości częstotliwości odbieranych przez odbiornik w zależności od relacji prędkości ruchów zarówno źródła jak i odbiornika; wszystkie w stosunku do medium, czyli "eteru". W każdym z tych wzorów jest albo suma albo różnica prędkości światła i odbiornika $c' = c \pm v$.

Gdyby światło miało stałą prędkość w stosunku do każdego układu odniesienia, zatem również w stosunku do odbiornika, a tak chce postulat o stałości prędkości światła, efekt Dopplera nie miałby podstaw istnieć. A on działa zawsze i wszędzie począwszy od pomiaru szybkości zbliżania się i oddalania od Ziemi Ciał Niebieskich, przez radar dopplerowski a na zwykłej "suszarce" policyjnej kończąc.

Zapewne wiedza o tym Wierni "najgenialniejszej w dziejach nauki" Teorii gdyż w najnowszych opracowaniach i publikacjach na temat zjawiska, zmienia się klasyczne wzory Dopplera na relatywistyczne. W tych relatywistycznych wzorach nie uwzględnia się prędkości źródła i odbiornika w stosunku do medium lecz jedynie określa się prędkość względna źródła w stosunku do odbiornika. Zatem zamiast czterech klasycznych alternatywnych wzorów stosuje się tylko dwa. Oczywiście obydwa te wzory są błędne zatem podaje się je jako przybliżone. Oto "korzyść" ze stosowania teorii względności; zamiast klasycznych, ścisłych i zgodnych z pomiarami wzorów, stosuje się relatywistyczne wzory przybliżone. A wszystko po to aby udowodnić wyższość TW nad klasycznymi zasadami ruchu, ukryć błędność postulatu o stałości prędkości w stosunku do 'każdego' obserwatora i udowodnić nieistnienie tego zniechęcającego "eteru".

Na moje prośby o wytłumaczenie tego absurdalnego postulatu o stałości prędkości światła w aspekcie efektu Dopplera, Wierni TW twierdzą, że częstotliwość światła "staje się" większa lub mniejsza w zależności od wzajemnych relacji ruchowych źródła i odbiornika. To była najmańdrzejsza wypowiedź naukowca, który ponoc na TW i fizyce bardzo dobrze się zna.

Mogę zatem stwierdzić, że efekt Dopplera ewidentnie przeczy postulatowi stałości prędkości światła w stosunku do każdego układu inercyjnego, postulatowi stanowiącemu fundament tej teorii.

Zgodnie z teorią Dopplera prędkość źródła emitującego światło nie ma żadnego wpływu na prędkość rozchodzenia się światła w medium. Ruch źródła światła zmienia jedynie częstotliwość tego światła wyemitowanego do medium. Częstotliwość światła wyemitowanego w kierunku ruchu źródła w medium będzie większa zaś w kierunku przeciwnym mniejsza. Ruch źródła zmieni zatem energię światła, a prędkość tego światła w medium czyli w tym UOU

i w stosunku do niego, będzie zawsze stała i równa c . Stała pozostanie w medium również częstotliwość f światła wyemitowana przez źródło ruchome.

Podsumowując, twierdzą, że skoro prędkość propagacji światła w stosunku do obiektów będących w ruchu jest zmienna, więc Teoria Względności oparta o to błędne założenie stałości prędkości światła w stosunku do każdego układu odniesienia jest urojonym rozwiązaniem urojonego, nie występującego w przyrodzie zadania.

W oparciu o powyższe, również wzór na tzw. relatywistyczne dodawanie i odejmowanie prędkości należy traktować jako rozwiązanie urojonego zadania o urojonych danych wejściowych, że „zdylatowanym” czasem, które to rozwiązanie nie może mieć zastosowania w opisie rzeczywistych zjawisk fizycznych związanych z ruchem i propagacją fal EM występujących w przyrodzie.

Pojęcie Uniwersalnego Układu Odniesienia, można porównać z klasycznym pojęciem medium a w szczególności ETHERU, który został niesłusznie wyparty przez błędne, nie mające potwierdzenia doświadczalnego w przyrodzie - postulaty Teorii Względności.

Z powyższej analizy wynika również wniosek, że zegary świetlne, działające na zasadzie emisji i detekcji fali elektromagnetycznej, w tym zegary „atomowe” będą chodzić błędnie. Ich „chód” w warunkach Ziemi będzie zależał od geodezyjnej orientacji zestawu emiter-detektor, w stosunku do kierunku „wiatru eteru”, zatem pory dnia i roku, gdyż „wiatr eteru” dla układów będących w ruchu obrotowym, będzie miał zmienną w czasie wartość liczbowa i kierunek prędkości. Wymagać zatem będą korekty tempa chodu tych zegarów.

Zegar atomowy, wykorzystujący stałość częstotliwości wzbudzonych mikrofalami atomów cezu, zbudowany jest w ten sposób, że wygenerowany strumień tych atomów obrobiony w polach magnetycznych, porusza się w komorze próżniowej ze stosunkowo małymi prędkościami, rzędu setek metrów na sekundę. Wzbudzanie tych atomów realizowane jest oscylatorem fal EM o częstotliwości równej częstotliwości własnej atomów. Przy tej częstotliwości następuje ostry rezonans, umożliwiający objęcie układu głęboka petla sprzężenia zwrotnego gwarantująca swoista odporność na większość czynników zewnętrznych zakłócających pracę zegara. Niemniej jednak zarówno strumień atomów cezu, jak i fal EM ma do pokonania w tej komorze pewne, prostopadle wzajemnie drogi. I właśnie te drogi zarówno samych atomów jak i fal EM przebyte w próżni, będą powodem zakłócen tempa chodu tych zegarów, zależnych od kierunku „wiatru eteru”, czyli geodezyjnej orientacji tych zegarów, w ruchu stosunku do UUU. W każdym przypadku wystąpienia zmian parametrów ruchu (zmiana kierunku, przyspieszenia, zatem i prędkości ruchu) tego zegara w UUU, jego tempo chodu w czasie tych zmian, będzie zmienne.

Na przykład zegary w satelitach GPS wykazują niewielkie anomalie tempa swego chodu, zarówno dodatnie jak i ujemne, błędnie przypisywane STW i OTW[6]. Zegary te są korygowane co kilkanaście minut i to nie z powodu STW lecz zmiennych warunków meteorologicznych w atmosferze, stratosferze i jonosferze.

Różnice tempa „chodu” tych zegarów tylko potwierdzają istnienie nieruchomego medium – bezkresnej próżni, w której „żyje” postrzegany przez nas Kosmos. I do właściwego wytłumaczenia i obliczenia różnic tempa chodu tych zegarów wystarczy „postulat” UUU oraz zasady Galileusza, Newtona, Dopplera i innych Klasyków Fizyki.

6. Trzy układy inercjalne, paradoks trojaczek

W Teorii Względności są tzw. paradoksy. Najpopularniejszy jest paradoks bliźniaków

dowodzący, że bliźniak podróżujący rakietą w porównaniu do bliźniaka pozostającego na Ziemi w bezruchu, będzie żył znacznie dłużej... We wszystkich tych paradoksalnych sytuacjach rozważa się dwa układy inercjalne. Np. tyczka i stodółka. Zastanówmy się, jakie relacje czasowe będą zachodzić między trzema lub więcej układami poruszającymi się z prędkościami podświetlnymi, bo Teoria zabrania zajmować się prędkościami nadświetlnymi.

Mamy zatem: zerowy układ odniesienia, nieruchomy w stosunku do próżni, $v_0 = 0$. Układ Pierwszy, poruszający się w stosunku do nieruchomej próżni z prędkością $v_1 \neq 0$. Układ Drugi, poruszający się w stosunku do nieruchomej próżni z prędkością v_2 różną od v_1 .

Przyjmując układ zerowy (Ziemia) jako spoczynkowy, obliczymy wartości relatywistycznych wydłużeń czyli dylatacji czasów w pozostałych układach: pierwszym i drugim.

Czas ten będzie równy: dla układu pierwszego $t_1 = t_0 / \sqrt{1 - v_1^2/c^2}$
dla układu drugiego zaś $t_2 = t_0 / \sqrt{1 - v_2^2/c^2}$

Aby czytelnika nie zanudzać studiowaniem wzorów ogólnych, porównajmy te czasy dla konkretnych wartości liczbowych. Niech prędkości lotu rakiet określone w stosunku do nieruchomej przestrzeni, zatem również w stosunku do obserwatora w układzie zerowym na Ziemi, wynoszą: $v_0 = 0$, $v_1 = 0.5c$ i $v_2 = 0.8c$.

Rakiety lecia w tym samym kierunku. Wtedy czasy „zdylatowane” w pierwszym i drugim układzie z punktu widzenia, lub w odniesieniu do obserwatora zerowego na Ziemi, posługującego się prawdziwą jednostką czasu $t_0 = 1$ sek, będą równe:

$$t_1 = 1 / \sqrt{1 - (0.5)^2} = 1.15 \text{ s} \quad t_2 = 1 / \sqrt{1 - (0.8)^2} = 1.66 \text{ s.}$$

Teraz zastanówmy się, czy zgodnie z pierwszym postulatem Einsteina można którykolwiek z tych układów inercjalnych traktować jako układ odniesienia, względem którego moglibyśmy rozważać ruch względny pozostałych układów. Wg. STW można. Tymczasem moja odpowiedź brzmi: Nie. Traktowanie któregoś z układów będących w stosunku do eteru w ruchu, jako „spoczynkowego” układu odniesienia, jest błędne.

Oto krótki dowód.

Przyjmijmy, że układ pierwszy jest układem nieruchomym, a drugi (zgodnie z STW) w stosunku do pierwszego, jest układem inercjalnym ruchomym. Wtedy wartości t określone dla prędkości v_r , będącej arytmetyczną różnicą prędkości v_2 i v_1 nie będą zgodne z wartościami czasów tych dylatacji określonych w stosunku do układu zerowego. Sprawdźmy to dla przykładu liczbowego, przyjmując układ pierwszy jako spoczynkowy układ odniesienia, a drugi, jako ruchomy, poruszający się względem pierwszego z prędkością v_r , będącą różnicą ich prędkości.

Prędkość układu drugiego w stosunku do pierwszego będzie równa $v_r = 0.8c - 0.5c = 0.3c$.

Wtedy „dylatacja czasu” w układzie drugim, liczona względem układu pierwszego, będzie równa t_{2r} . Pilot rakiety pierwszej, może się upierać, że jego jednostka czasu równa $t_1 = 1.15$ sek, jest „prawdziwa”. Przyjmujemy więc ją do obliczenia dylatacji czasu w drugiej rakiecie.

$$t_{2r} = t_1 / \sqrt{1 - v_r^2/c^2} = 1.15 / \sqrt{1 - 0.3^2} = 1.15 / 0.954 = 1.21 \text{ sek}$$

Z powyższego obliczenia wynika, że czas w rakiecie drugiej będzie „dylatowany” się różnie; jeśli pilot drugiej rakiety spojrzy na Ziemię (jako zerowy układ odniesienia) i policzy swą dylatację względem niej, to ta dylatacja będzie równa $t_2 = 1.66$ sek.

A jeśli zaś spojrzy na kolegę w rakiecie pierwszej i policzy te dylatacje w stosunku do niego, to będzie ona równa

$$t_{2r} = 1.21 \text{ sek.}$$

Jeśli postulat o równoprawności wszystkich układów inercjalnych jest prawdziwy, to czasy

dylatacji, niezależnie od układu względem którego je liczymy, powinny być identyczne. A tak niestety, nie jest.

Ktoś może postawić zarzut, że przy dużych prędkościach rakiet, różnica ich prędkości powinna być obliczona wzorem relatywistycznym na relatywistyczne dodawanie i odejmowanie prędkości.

Wykonajmy i takie obliczenie. Różnica prędkości pomiędzy raketami obliczona wzorem relatywistycznym będzie równa $v_{rr} = 0.5 c$. Dylatacja czasu w rakiecie drugiej obliczona w stosunku do rakiety pierwszej będzie miała wartość

$$t_{2r} = 1.33 \text{ s.}$$

Wartość ta jest również różna od dylatacji czasu liczonej względem Ziemi równej

$$t_2 = 1.66 \text{ s.}$$

Powyższe obliczenia stanowią kolejny dowód błędności postulatu o „rownoprawności” wszystkich układów odniesienia. I trudno je nazwać „paradoksem trojaczek”. Właściwa dla nich nazwa będzie **absurd teorii** relatywistycznej udowodniony przez trojaczki.

Integralnym niejako zjawiskiem związanym z dylatacją, jest relatywistyczne skrócenie się przedmiotów zatem każdego z trojaczek. Ono też będzie zależeć od tego, na którego aktualnie dany trojaczek się zapatrzy, czy też nakieruje swój zegar. Najgorsze jednak będzie to, że każdy z nich będzie się skracał różnie i pod różnymi kątami. W pewnym układzie ruchu względnego, trojaczek zacznie się skracać skosnie, w kierunku od swego lewego ucha do prawej nogi...

Przy przyjęciu UWO, w stosunku do którego należy analizować wszelki ruch ciał materialnych, szczególnie w przypadku łączenia go z propagacją fal EM, żadnych paradoksów nie będzie. Każdy z trojaczek, a nawet wieloraczek, będzie liczył tempo chodu swojego zegara świetlnego w stosunku do tego wyróżnionego ze wszystkich Układu Odniesienia. Tempo chodu swego zegara świetlnego a nie tempo upływu czasu. Zatem żadne dylatacje ani skrócenia skosne im nie grożą. I nie trzeba do tego żadnych nowych teorii; wystarczą klasyczne wzory i zależności opisujące **zasady ruchu Galileusza**, umożliwiające precyzyjne i jednoznaczne obliczenie wszystkich parametrów ruchu zarówno dla fal EM jak i ciał materialnych oraz wszystkich relacji czasowych zachodzących między nimi. Dotyczy to szczególnie współczynnika przeliczeniowego γ umożliwiającego określenie „tempa chodu” zegarów świetlnych, jako zjawiska realnego (a nie urojonego czy względnego), zachodzącego w ruchomych w stosunku do UWO, układach odniesienia.

7. Teoria wali się pod ciężarem własnym

W roku 1915 powstała Ogólna Teoria Względności (OTW) oparta o nowe, dodatkowe postulaty, które miały na celu rozszerzenie STW na wszystkie układy, zarówno „inercjalne” jak i „nieinercjalne”.

Układ inercjalny zdefiniowany do STW był układem odniesienia spełniającym I zasadę Newtona; był to układ poruszający się ruchem jednostajnym i prostoliniowym. Dlatego wg założeń i wniosków z tej teorii wynikających, układ obrotowy, poruszający się po okręgu nie był układem inercjalnym. Ogólna Teoria Względności niejako „poprawia” to niedopatrzenie.

Oto postulat Ogólnej Teorii Względności: „Wszystkie układy odniesienia są równoprawne a podstawowe równania fizyki są niezmiennicze względem transformacji z jednego układu do

drugiego”.

Najistotniejsza nowoscia OTW jest zatem przyjecie do Teorii, ukladow odniesienia bedacych w ruchu obrotowym wokolo punktu czy osi obrotu. Dzieki temu mozna juz relatywistycznie rozwazac ruchy planet, satelitow i innych cial bedacych w ruchu obrotowym.

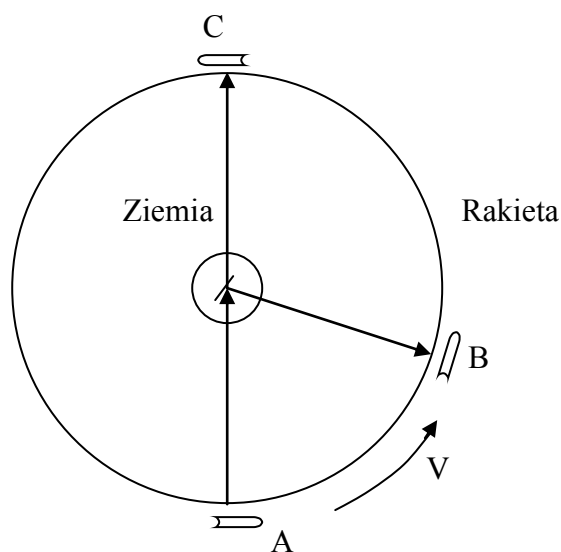
Drugi postulat OTW mowi o rownoupewnieniu ukladow poruszajacych sie ruchem jednostajnie przyspieszonym.

Postulaty te umozliwiają juz „legalne” przeprowadzenie oryginalnego „doswiadczenia myslowego” podwazajacego fundamentalne tezy Teorii.

Wprowadzenie do OTW obrotowych ukladow inercjalnych jako rownoprawnych z inercjalnymi w pojeciu STW, umozliwilo „doswiadczenie potwierdzenie” prawdziwosci zalozen i zaleznosci OTW. Z najwazniejszych nalezy wymienic archiwalne wytлумaczenie anomalii orbity Merkurego i calkiem swieze uzasadnienie roznego tempa chodu zegarow atomowych wozonych samolotem wokolo Ziemi. Oba te układy w sensie STW nie sa ukladem inercjalnymi ale dzieki OTW nimi sie staly i dzialaja w nich te same prawa jakie okreslono dla ukladow inercjalnych. Trwaja nadal intensywne prace nad znalezieniem dalszych potwierdzen doswiadczalnych tej teorii (np. Probe-B).

Zgodnie z powyzzszym postulatam przedkladam proste doswiadczenie myslowe, lub zadanie fizyczne, ktore narusza podstawy zarowno jednej jak i drugiej Teorii.

Wyobrazmy sobie zatem układ obrotowy np. rakiety krazacej wokolo Ziemi, w dowolnej od niej odleglosci R , w plaszczynie prostopadlej do osi jej obrotu, czyli latajacej nad rownikiem.



Rys. 5

Zakładamy, że Ziemia jest układem nieruchomym w stosunku do układu rakiety. Obserwator siedzący w tej rakiecie ma zegar świetlny, identyczny do zegarów omówionych przy wyprowadzeniach wzorów relatywistycznych STW. W doświadczeniu pominiemy rurę łączącą tę rakieta z Ziemią a konkretnie z jej biegunem. Wystarczy samo lustro, które umieścimy na biegunie południowym lub północnym Ziemi. Lustro to, ustawione pionowo do powierzchni pokrywy lodowej, za pomocą odpowiedniego mechanizmu, będzie się obracało współbieżnie z ruchem okrężnym rakiety wokół Ziemi, tak, że obserwator siedzący w rakiecie, przez odpowiednio dobrany teleskop, może w każdej chwili zobaczyć w nim swoje lustrzane odbicie. Doświadczenie przybliży rys 5

Obserwator w rakiecie znajdującej się w punkcie A, wysyła impuls świetlny w kierunku lustra (na rys 5 – ukośna kreska) ustawionego prostopadle do punktu A i mierzy czas przelotu tego impulsu do lustra i z powrotem do detektora w rakiecie.

Czas tego przelotu oznaczamy jako T_0 . Jest to zatem identyczny do opisanego w poprzednich rozdziałach zegar świetlny, którego czas jednego „tyknięcia” jest równy czasowi przelotu impulsu świetlnego do lustra i z powrotem a dokonany pomiar jest pomiarem czasu stacjonarnego rakiety względem Ziemi.

Po wykonaniu pomiaru czasu T_0 , rakieta rusza po orbicie okołoziemskiej, nabiera prędkości i leci z prędkością liniową równą V . Lusterko kręci się współbieżnie z rakieta. W czasie tego lotu obserwator w rakiecie dokonuje okresowych pomiarów czasu przelotu impulsu świetlnego do lustra i z powrotem w sposób identyczny jak „na postoju”. Mierzony czas oznacza jako T .

Czytelnik zauważy, że niezależnie od prędkości katowej czy liniowej V lotu orbitalnego rakiety wokół Ziemi, w jednakowej od niej odległości, czasy przelotu impulsu świetlnego, do i od Ziemi do rakiety, zatem interwały czasowe pomiędzy „tymi samymi zdarzeniami” emisji i odbioru impulsów świetlnych, będą identyczne. Zegar świetlny umieszczony w rakiecie będzie tykał w identycznym tempie i niezależnym od prędkości liniowej lotu rakiety.

W tym samym interwale czasowym, w którym impuls świetlny pokona drogę do i od lustra, **rakieta może przebyć po orbicie kołowej dowolną drogę, z dowolnie dużą prędkością i to w żaden sposób nie wpłynie na różnicę tempa chodu zegara świetlnego w układzie odniesienia rakiety.** Dla każdej prędkości V , czasy T będą stałe i równe czasowi T_0 .

Wyznawca STW może postawić zarzut, że układ obrotowy rakiety i Ziemi nie jest układem inercyjnym zatem pomiary te nie mogą być uważane za legalne. Zgodnie z Szczególną Teorią Względności tak ale wg. Ogólnej już nie, gdyż układ ten, zgodnie z pierwszym postulatem Ogólnej Teorii Względności (OTW), jest układem nieinercyjnym ale obrotowym, zatem w pełni transformowalnym. Do transformacji takiej jest matematyczne narzędzie w postaci biegunowego układu współrzędnych, którym można ten fakt matematycznie zapisać. A skoro układ jest transformowalny, zatem zgodnie z pierwszym postulatem OTW wszystkie prawa fizyczne w obu tych układach są niezmiennicze i równoprawne. Obowiązuje również zasada względności ruchu. Ogólna Teoria Względności przecież nie wyklucza, lecz poszerza STW!

Zasada względności umożliwi nam w tym doświadczeniu sprawdzenie wyników i dokonanie pomiarów czasu również z Ziemi. W tym celu na Biegunie, zamiast lustra umieszczamy żarówkę i detektor zegara świetlnego a rakieta zaopatrujemy w lustro.

Twierdzą, że czasy przelotu impulsu świetlnego z Ziemi do rakiety i z powrotem do Ziemi,

beda identyczne z czasami okreslonymi w układzie rakiety i rowniez nie beda zalezec od jej predkosci liniowej wokol Ziemi.

Stosujac nomenklature Einsteina mozemy powiedziec, ze interwaly czasowe pomiedzy tymi samymi zdarzeniami beda identyczne. Zdarzenia te (wyslanie impulsu do lustra i jego powrot do detektora) postrzegane beda po tych samych interwalach czasowych zarowno przez obserwatora ruchomego w układzie rakiety jak i układu stacjonarnego stacjonarnego Ziemi. Dla kazdej predkosci; katowej, liniowej, z przyspieszeniem czy bez, predkosci V , z ktora bedzie rakietka krzycz wokol Ziemi po trajektorii kolowej, wartosci czasow T zmierzone zegarem swietlnym beda identyczne. Matematycznie mozemy to zapisac

$$T_0 = T \quad \text{dla kazdej wartosci } V.$$

Rakietka moze poruszac sie oczywiscie rowniez w kierunku przeciwnym do pokazanego na rysunku. Twierdze, ze w tym przypadku czasy pomierzone zegarem swietnym rowniez beda identyczne. Moja teoria rowniez jest symetryczna! I dla bardzo malych predkosci pokrywa sie z transformacja Galileusza jak rowniez nie lamie praw Newtona.

Powyzszy rysunek (rys. 5), rozumowanie i dowod nie wymagaja komentarza.

Nasuwa sie pytanie czy postulaty STW i postulaty OTW nie wykluczaja sie wzajemnie?

Dowod jest przyblizeniem rzeczywistosci, gdyz nie uwzglednia poprawek na niewielkie roznice tempa „chodu” tego zegara, ktore w rzeczywistosci wystapia. Spowodowane one beda tzw. wiatrem eteru czyli faktem, iz zarowno Ziemia jak i Układ Sloneczny pozostaja w ruchu obrotowo-odsrodkowym w stosunku do jadra Galaktyki, ktora z kolei zapewne rowniez gdzieś wedruje w stosunku do nieruchomej przestrzeni zdefiniowanej jako Wszechswiatowy Układ Odniesienia. Poprawki te oczywiscie mozna wprowadzic, jednak ich wartosci w porownaniu z wartosciami tzw. „dylatacji czasu”, szczegolnie dla duzych predkosci rakiety, beda zaniedbywalnie male.

Powyzsze doswiadczenie myslowe nie wyklucza rowniez mozliwosci osiagnania, jak rowniez przekraczania przez objekty materialne, predkosci swiatla. Mozemy zalozyc, ze impuls swietlny wyslany z rakiety znajdujacej sie w punkcie A, bedzie biegł po srednicy okregu, po ktorym leci rakietka. Oczywiscie przy predkosciach pod- czy nad-swietlnych, wystapia powazne problemy duzych przeciazan odsrodkowych w rakiecie, ale postulaty OTW przyspieszenia dopuszczaja zatem nasze doswiadczenie jest w pelni zgodne z postulatami tej teorii.

Zatem w tym samym czasie, w ktorym promien swietlny przeleci droge rowna srednicy okregu, rakietka lecaca po tym okregu, przebedzie droge rowna polowie dlugosci tego okregu. Predkosc jaka musi osiagnac rakietka bedzie rowna

$$V = \pi c / 2 = \sim 1.5 c$$

Warunki zadania beda spelnione gdyz rakietka po przebyciu polowy okregu, wyslany przez nia w punkcie A impuls swietlny, odbierze w punkcie C okregu. I w tym przypadku obserwatorowi w rakiecie, dysponujacemu zegarem swietlnym, nie bedzie potrzebne nawet umieszczone na Biegunie Ziemi, lustro.

Dowod ten potwierdza wczesniejsze wnioski niniejszego opracowania o nie istnieniu dylatacji czasu zdefiniowanej w STW, zatem umozliwia jej falsyfikowalnosc gdyz wyklucza prawdopodobienstwo doswiadczalnego potwierdzenia, opartego na falszywych, urojonych, nie posiadajacych potwierdzenia doswiadczalnego wzajemnie wykluczajacych sie postulatach. Dotyczy to glownie OTW, ktora jest rozwinieciem i uogolnieniem STW.

8. Wnioski i propozycje

Na podstawie przeprowadzonych analiz i elementarnych obliczeń, przedkładam następujące wnioski i propozycje.

Postulaty postawione przez Autora Szczególnej Teorii Względności (STW), A. Einsteina są w pojęciu fizyki klasycznej - fałszywe i nie mają potwierdzenia doświadczalnego. Doświadczenie i efekt Sagnaca, doświadczenie i efekt Dopplera ewidentnie dowodzą, że prędkość światła należy rozważać tylko w stosunku do osrodka, w którym światło się rozchodzi a nie jak to zakłada STW, że w stosunku do dowolnego inercjalnego układu odniesienia. Twierdzenie, że interferometr Michelsona o znacznie dłuższych ramionach, również potwierdza powyższe tezy. Zasada względności: „Zasada głosząca, że prawa fizyki są jednakowe we wszystkich układach inercjalnych i musi obowiązywać w nich dla wszystkich praw zarówno mechaniki jak i elektrodynamiki.”

Zasada ta nie „musi” i nie obowiązuje we wszystkich układach inercjalnych, gdyż jak wykazałem, istnieje jeden stacjonarny, wyróżniony, Uniwersalny Układ Odniesienia, znamieny tym, że w nim i tylko w stosunku do niego, czyli jego współrzędnych, światło rozchodzi się ze stałą prędkością we wszystkich kierunkach z jednakową prędkością równą c . Każdy inny układ, czy układy współrzędnych, należy rozważać jako należące do tego; w układach tych, zmierzona prędkość światła będzie zależec od prędkości ruchów tych układów określonych w odniesieniu do UWO.

Postulat o niezmienności prędkości światła w stosunku do każdego obserwatora, w każdym układzie inercjalnym, czyli że prędkość światła jest „taka sama dla wszystkich obserwatorów i taka sama we wszystkich kierunkach”, jest również błędny, gdyż jak wykazałem, żaden z układów odniesienia będący w stosunku do UWO w ruchu, nie może być uważany za układ nieruchomy czy stacjonarny.

Prędkość światła równa c zmierzy jedynie nieruchomy w stosunku do UWO obserwator stojący w punkcie emisji światła lub na prostej, po której światło od tego punktu się rozchodzi. Każdy inny obserwator stojący poza tą prostą, może określić tę prędkość w stosunku do siebie jedynie jako geometryczną składową prędkości c , jej rzutu na prostą czy płaszczyznę obserwacji. Prędkość ta, jak wykazałem, jest zawsze mniejsza od c , niemniej jednak znając ją, możemy obliczyć parametry ruchu samego układu w stosunku do UWO.

Twierdzenie, że prędkość światła można mierzyć względem „wszystkiego” jest prawdziwe pod warunkiem, że tym „wszystkim” jest Uniwersalny Układ Odniesienia. Pomiar prędkości światła w każdym innym układzie, będącym w stosunku do UWO w jakimkolwiek ruchu, wykaze zawsze różną od stałej c wartość prędkości światła. Dowodem na te tezy jest zjawisko Dopplera, które, gdyby postulat o stałości prędkości światła w stosunku do każdego układu odniesienia, każdego obserwatora i w każdym układzie odniesienia, był prawdziwy - nie miałoby podstaw istnieć. A ono wbrew TW i jej postulatowi działa zawsze i w każdych warunkach a najefektywniej w każdym przypadku ruchu źródła czy odbiornika, ruchu w stosunku do medium, w którym światło się propaguje.

Dylatacja czasu, pojęcie zdefiniowane jako różne tempo upływu czasu w różnych układach odniesienia, fizycznie nie istnieje; czas jest stała materialowa i płynie jednakowo szybko czy wolno, upływa w swoim naturalnym tempie, w każdym, bez wyjątku, układzie odniesienia, niezależnie od tego, czy te układy są w stosunku do siebie w jakimkolwiek ruchu czy spoczynku.

Natomiast „zegar świetlny” (w tym zegar „atomowy”), w każdym układzie odniesienia będącym w stosunku do UUU w ruchu, będzie „tykał” wolniej. Utożsamianie tempa tego „tykania” zegara świetlnego, z rzeczywistym stałym tempem upływu czasu, jest błędne. Wprowadzone w STW wzory na dylatację czasu można interpretować jedynie jako rozwiązanie urojonego zadania fizycznego o urojonych danych, które w fizycznej rzeczywistości otaczającego nas świata nie istnieją, a nie jako dowód na różne tempo upływu czasu w ruchomych układach odniesienia.

Swoistym dowodem braku różnic wskazan zegara świetlnego, zatem dylatacji czasu, może być doświadczenie (mysłowe) z krążącą wokół nieruchomego w stosunku do UUU punktu obrotu, rakietą. Zegar świetlny umieszczony na niej, lub analogiczny zegar umieszczony w nieruchomym punkcie na osi obrotu tego układu, nie wykazuje żadnych różnic w tempie chodu tych zegarów. Zwalniania tempa swego chodu w dowolnym układzie ruchomym, nie zarejestruje również żaden zegar, którego działanie będzie oparte o inną niż prędkość światła, zasadę pomiaru czasu. Ten przykład wykazuje, iż postulaty TW i OTW wzajemnie się wykluczają, zatem rozważana teoria jest wewnętrznie sprzeczna.

Tzw. wzory relatywistyczne na skrócenie długości i przyrost masy i energii, będące pochodną nieistniejącej dylatacji czasu, są fałszywe, zatem wszelkie wnioski czy sugerowane na ich podstawie tezy, są również fałszywe.

Stwierdzenie fałszywości dotyczy wszystkich bez wyjątku zależności zarówno STW jak i OTW, gdyż wszystkie one oparte są o istnienie urojonej dylatacji czasu, która fizycznie nie istnieje.

Czas jako stała materialowa, płynie jednakowo swoim, uwarunkowanym źródłowymi właściwościami materii tempem, w każdym układzie, w całym Wszechświecie i nie zależy od tego czy dany obszar materii jest w dowolnym ruchu czy też w stanie spoczynku.

W związku z powyższym Teoria Względności nie może być nadal uznawana jako integralna część wiedzy należącej do dziedziny fizyki jako nauki, gdyż jest oparta na fałszywych, nie mających doświadczalnego potwierdzenia postulatach, nie wnosi do niej niczego nowego a błędne jej tezy jedynie utrudniają dalszy rozwój fizyki i nauk pokrewnych.

Do rozwiązywania zagadnień i wszelkich rozważań związanych z propagacją fal EM i ruchem ciał materialnych, wystarcza przyjęcie przedłożonej tezy o stacjonarnym, Wszechświatowym Układzie Odniesienia i klasyczne zasady fizyki Galileusza, Coulomba, Newtona i wszystkich innych Klasyków Fizyki oraz przedłożona teza o niezmienniczym tempie upływu czasu.

9. Spis literatury, referencje

1. Weidner and Sells „Elementary Physics” 1975 by Allyn and Bacon, Inc. Boston, Mass. USA
2. A.A. Michelson and E.W. Morley “On the Relative Motions of the Earth and the Luminiferous Ether” American Journal of Science. Nov. 1887.
3. Dayton Miller’s “Ether – Drift Experiments: A Fresh Look by James DeMeo” <http://www.orgonolab.org/miller.htm>
4. St. Blazanski “Powstanie i wczesny odbiór szczególnej teorii względności” Postępy fizyki, Tom 56, Zeszyt 6, Rok 2005.
5. A. Einstein. “Der Elektrodynamik bewegter Körper”, in Annalen der Physik 1905.
6. “Two Way Time Transfer” <http://tf.nist.gov/time/twoway.html>