

# Ziarnista budowa Natury

*Autor: Czesław Rodziewicz*

## Spis treści

1. Geometria cząstki falowej, masa, energia i pole falowe.
2. Elektromagnetyzm
3. Grawitacja
4. Dualizm korpuskularno falowy
5. Splątanie kwantowe
6. Wnioski

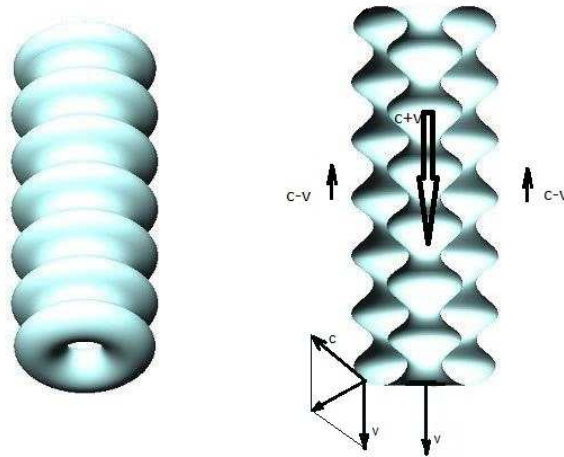
## Wstęp

W przedstawionym artykule podjąłem próbę skonstruowania alternatywnego obrazu świata, w którym dyskretne procesy rządzą zjawiskami kwantowymi. Na najniższym poziomie kwantowego mikroświata przestrzeń, czas i energia zawierają się w jakiejś ziarnistej strukturze. Założyłem istnienie najmniejszej cząstki, która powinna być mechanizmem. Jak każdy mechanizm powinna posiadać źródło energii, obudowę i układ ruchu. Zaprojektowana cząstka, stanowi jednocześnie podstawowy element eteru, czyli najmniejszy element przestrzeni falowej. Rzeczywistość świata nie jest materią, lecz wibracją subtelnej struktury, którą można nazwać energią. Równoważność energii i materii staje się w ten sam samym bardziej oczywistą. Gładka i ciągła czasoprzestrzeń nie ma zastosowania do mikroświata kwantowego może natomiast być rozważana w kategoriach makroświata. Zdecydowałem się napisać artykuł o tym mikroświecie, którego budowę oparłem na ziarnistej budowie natury. Wyjaśnia ona również kilka dotychczas niewyjaśnionych zjawisk świata kwantowego. Treść artykułu dla większej przejrzystości ograniczyłem do przedstawienia najprostszych cząstek, bez omawiania bardziej złożonych struktur, jak atomy.

Przedstawiona koncepcja cząsteczki falowej pozwala zrozumieć mikroświat na najniższym poziomie, stanowi jednocześnie próbę wyzwolenia fizyki z niewoli teorii i hipotez, których oczywistość zabija ukrytą prawdę o świecie.

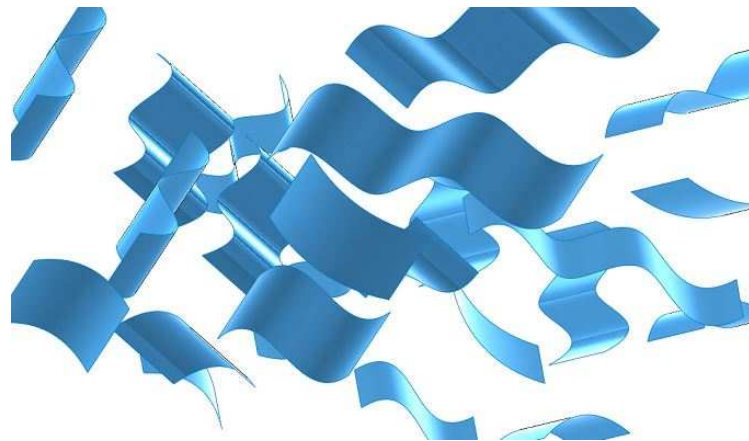
## 1. Geometria cząstki falowej, masa, energia i pole falowe.

Na bazie indywidualnych rozważań przedstawiam koncepcyjny model cząstki falowej.



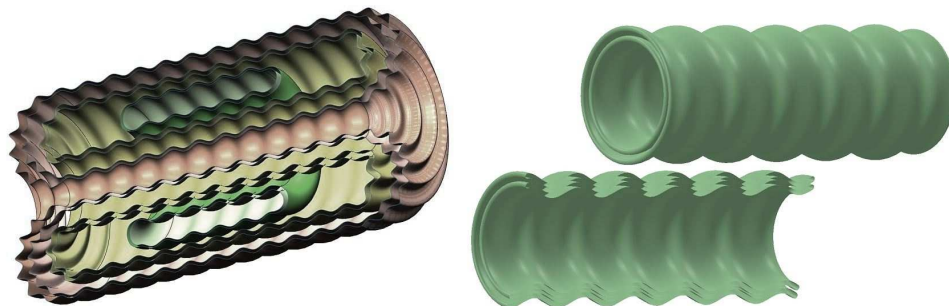
Rys.1 Model koncepcyjny cząstki falowej

Cząstkę falową stanowi subtelna struktura wibrującej i wędrującej energii. Struktura ta posiada geometrię wydłużonego torusa. Wskaźnik amplitudy do okresu fali w stanie spoczynkowym jest stały. W stanach wzbudzonych ten wskaźnik rośnie. Wibracja powłoki nigdy nie zanika, a po rozpadzie jej energia przekazywana jest sąsiednim cząstkom. Pozostałe po rozpadzie „płatki” struktury wykonują już tylko drgania fali stojącej. Energia tych drgań jest niewielka i zależy od wielkości powłoki.



Rys.2 Płatki struktury po rozpadzie

Gdy prędkość cząstki falowej „v” jest równa prędkości światła „c” to oscylacje zewnętrznej fali są w relacji do zewnętrznego obserwatora nieruchome. Wewnętrzne oscylacje fali ukrytej poruszają się natomiast z prędkością dwukrotnie większą do prędkości „c”. Cała energia cząstki ukryta jest w wewnętrznej fali, okryta nieruchomą „skorupą” zewnętrznej struktury. Cząstki te wypełniają pustkę kosmosu poruszając się w ogromnej ilości we wszystkich kierunkach nie oddziałują ze sobą gdyż mają statyczne do otoczenia zewnętrzne oscylacje w przestrzeni. Stanowią one niezerowe pole falowe i odniesienie dla wszystkich pozostałych cząstek falowych. Takie statyczne pole falowe nazywam niezerową przestrzeń falową.



Rys.3 Możliwe geometrie wielu powłok

Na sferycznym czole cząstki falowej oscylacje posiadają wypadkową prędkość z ruchu po okręgu i prędkości liniowej cząstki. Wypadkowa prędkość nie jest zerowa względem zerowego zewnętrznego pola, w związku, z czym zaburzy powłoki napotkanych cząstek. Zaburzenie to utworzy w przestrzeni falę czołową. Rzeczywista prędkość fali po torze krzywoliniowym jest nie co większa od prędkości światła. W wyliczeniach przyjmuję stan, w jakim znajduje się obecna przestrzeń falowa. Prędkość fali na cząstce nie ulega zmianie, zawsze jest stała i równa się prędkości światła „c” według znanej zasady;

$$c = \nu \cdot \lambda \quad \nu - \text{częstotliwość fali}; \lambda - \text{długość fali.}$$

Energia fali cząstki wynosi zgodnie ze wzorem;

$$E = h \cdot \nu \quad h - \text{stała Plancka}$$

Energię kinetyczną cząstki obliczamy ze wzoru;

$$E = \frac{m_p \cdot v^2}{2} \quad m_p - \text{masa powłoki cząstki}$$

$v$  - prędkość ruchomej masy.

Ponieważ w układzie inercyjnym tylko wewnętrzna powłoka cząstki wibruje i porusza się z podwójną prędkością światła a pozostała część cząstki jest nieruchoma, wzór na energię kinetyczną cząstki przybierze postać.

$$E = \frac{(m_p / 2)(2c)^2}{2} = \frac{m_p \cdot 4c^2}{4} = m_p \cdot c^2$$

Porównując energię cząstki z obu wzorów otrzymamy

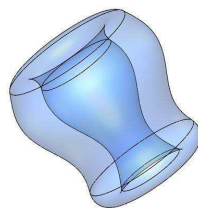
$$m_p \cdot c^2 = h \cdot \nu \quad \text{z tego}$$

$$m_p = \frac{h}{c^2} \cdot \nu \quad \text{oznaczając } R_c = \frac{h}{c^2} \text{ - nowa stała naturalna}$$

$$\underline{m_p = R_c \cdot \nu}$$

Jednostkową masę powłoki cząstki stanowi pojedynczy okres jej drgań. Inercję (masę, energię) cząstce nadaje wyłącznie jej wibracja.

Długości liniowe cząstek są bardzo zróżnicowane, najkrótsza ma długość połowy okresu aż po cząstki o długościach wielu lat świetlnych. Niektóre z nich mają budowę wielopowłokową, kolejna podpowłoka powinna być mniejsza o parzystą ilość okresów. Ponieważ sąsiednia powłoka i podpowłoka zazębiają się, to dobrze by było, aby ilość okresów powłoki było liczbą pierwszą. Taka zasada stosowana jest w mechanizmach zębatych dla zmniejszenia częstości styku tych samych zębów kół zębatych. Przy tej samej długości cząstek falowych masy spoczynkowe są różne, ich masa zależy również od ilości powłok.

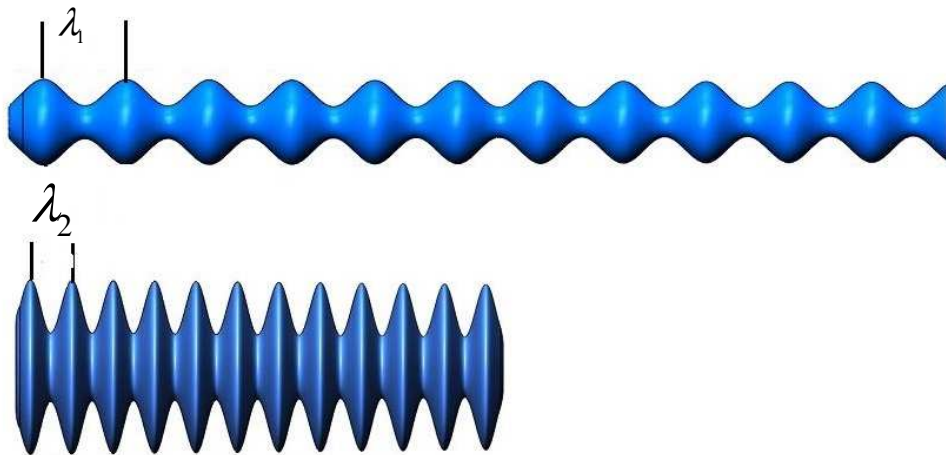


Rys.4 Model cząstki falowej o dwóch okresach

Klasyfikację rodzaju cząstek należy oprzeć na ilości ich wektorów prędkości oraz na ilości powłok. Ilość powłok mniej wpływa na jej właściwości za to różnicuje je posiadana masa spoczynkowa. Przedstawione kategorie należy oznaczać wtedy kolejnymi literami alfabetu np. a;b;c.....

### Rodzaj I (R-I)

Są to cząstki poruszające się w linii prostej, mają tylko jeden wektor prędkości. Dopasowując energię oscylacji do swojej prędkości cząstka zmienia amplitudę drgań i okres. Ma to wpływ na prędkość całej cząstki i jej długość. Cząstka ulega skróceniu. Prędkość całej cząstki maleje, natomiast rośnie jej masa. Oscylacje zewnętrznej powłoki dalej pozostają nieruchome. Wszystkie cząstki posiadają masę. Do tej grupy należą cząstki, które mają prędkość światła lub mniejszą. Są to przede wszystkim cząstki niezerowego pola o prędkości światła. Czas jednego cyklu drgań jest stały i we wszystkich przypadkach jednakowy.



Rys.6 Zmiana amplitudy i okresu na cząstce

$$\gamma = \lambda_1 / \lambda_2$$

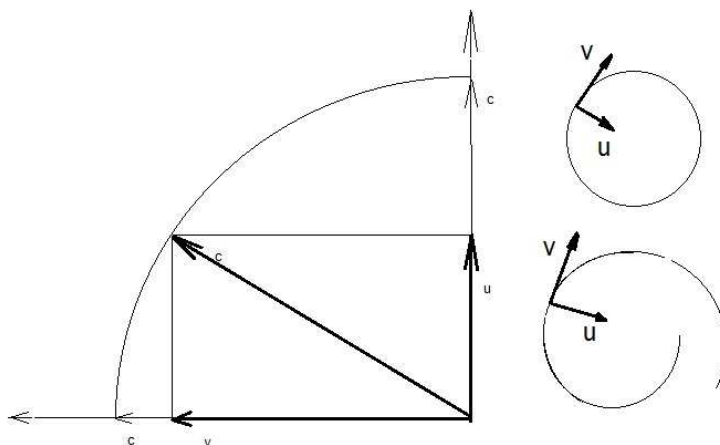
$\lambda$  - długość fali       $v$  - prędkość cząstki falowej       $\gamma$  - wskaźnik dylatacji

$$v_1 = c$$

$$v_2 = v_1 / \gamma$$

## Rodzaj II (R-II)

Gdy cząstka uzyska kolejny wektor prędkości względem otaczającego pola jej torem ruchu będzie okrąg lub spirala, w zależności od kierunku wektora prędkości dośrodkowej.



Rys.5 Zmiana prędkości liniowej cząstki oraz jej tory ruchu

Oznaczając wskaźnik dylatacji;  $\gamma = \frac{c}{v}$

$$c^2 = v^2 + u^2$$

$$\frac{c^2}{c^2} = \frac{v^2}{c^2} + \frac{u^2}{c^2}$$

$$1 = \frac{v^2}{c^2} + \frac{u^2}{c^2}$$

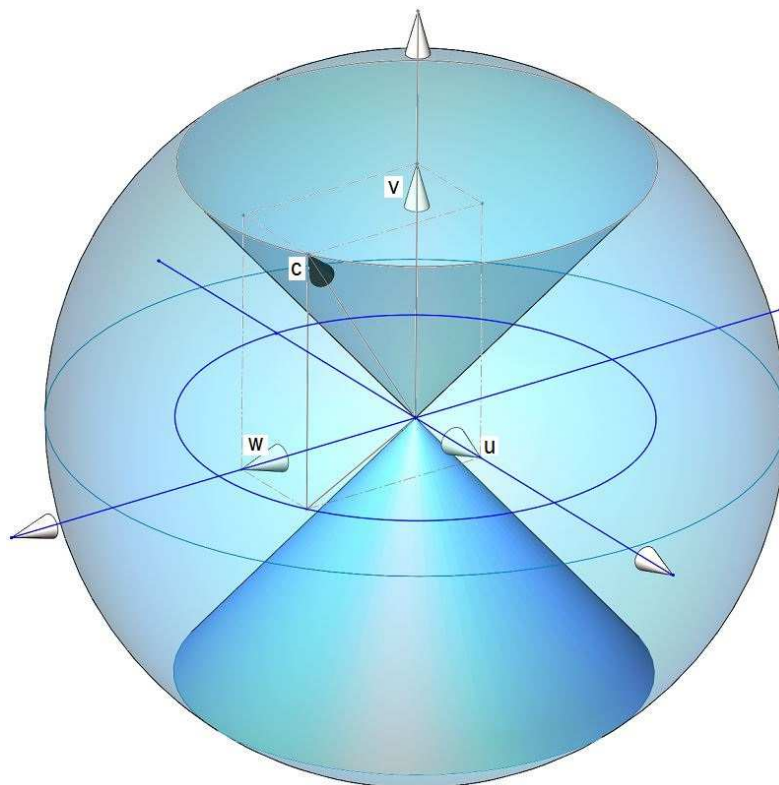
$$\frac{1}{\gamma^2} = 1 - \frac{u^2}{c^2}$$

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{u}{c}\right)^2}}$$

Ponieważ ilość okresów w cząstce jest stała, nastąpi również skrócenie cząstki do wartości;  $\lambda_2 = \lambda_1 / \gamma$  Podczas ruchu w polu cząstka traci energię i aby dopasować prędkość dośrodkową do zmieniającej się energii zwiększa chwilowy promień ruchu. Gdy straci całą nadwyżkę energii jej prędkość dośrodkowa zanika. Poruszać się

wtedy będzie z jednym wektorem prędkości i prędkością światła, stając się ponownie cząstką „R-I”. Cząstka falowa nie znika lecz wtapia się w przestrzeń falową.

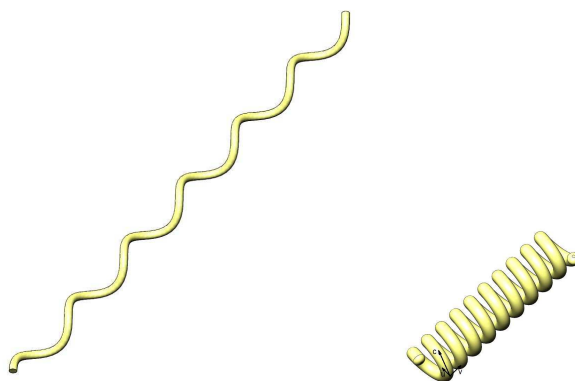
Rodzaj III (R-III)



Rys.7 Układ trzech wektorów prędkości

$$\gamma = \frac{c}{v}$$

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{u^2}{c^2} - \frac{w^2}{c^2}}}$$



Rys.8 Zmiana kąta helisy cząstki

Cząstka falowa o trzech wektorach prędkości porusza się po torze helisy. Kolejny wzrost energii zwiększa kąt helisy. Przy próbie przyspieszenia cząstki wystąpi wzrost inercji cząstki wg wzoru;

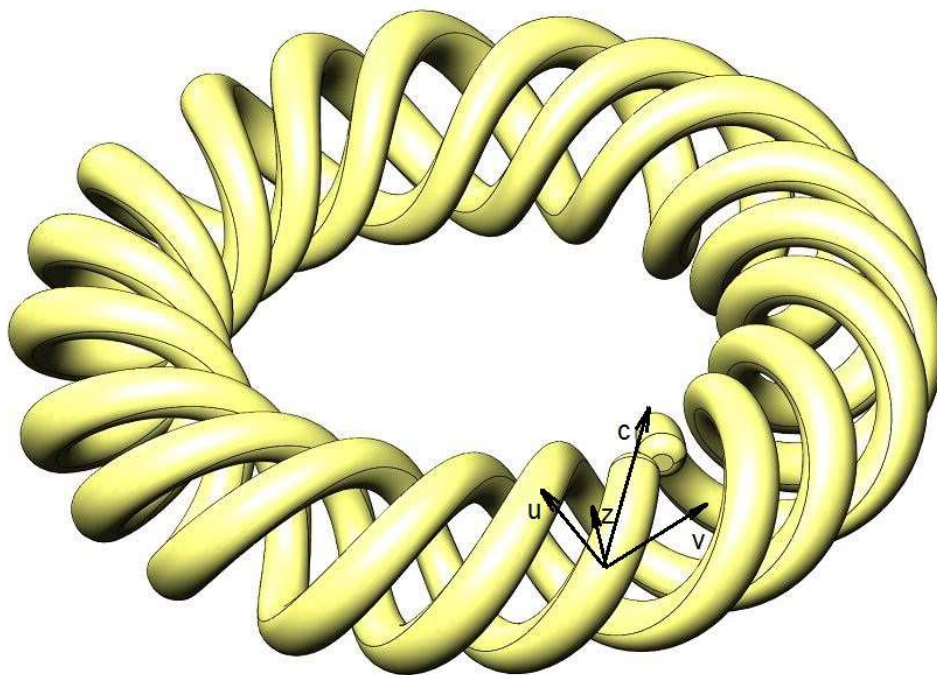
$$m = R_c \cdot v \cdot \gamma = m_0 \cdot \gamma \quad E = E_0 \cdot \gamma \quad E - \text{energia cząstki}$$

$E$  - energia spoczynkowa cząstki

$m_0$  - masa spoczynkowa cząstki

Cząstka jednocześnie kurczy się gdyż okresy drgań fali na cząstce stają się krótsze. Ten rodzaj cząstek posiada dużą zdolność akumulacji energii, są to cząstki poruszające się w przestrzeni w linii prostej z prędkościami znacznie mniejszymi od prędkości światła.

Rodzaj IV (R-IV)



Rys.9 Model cząstki o czterech wektorach prędkości

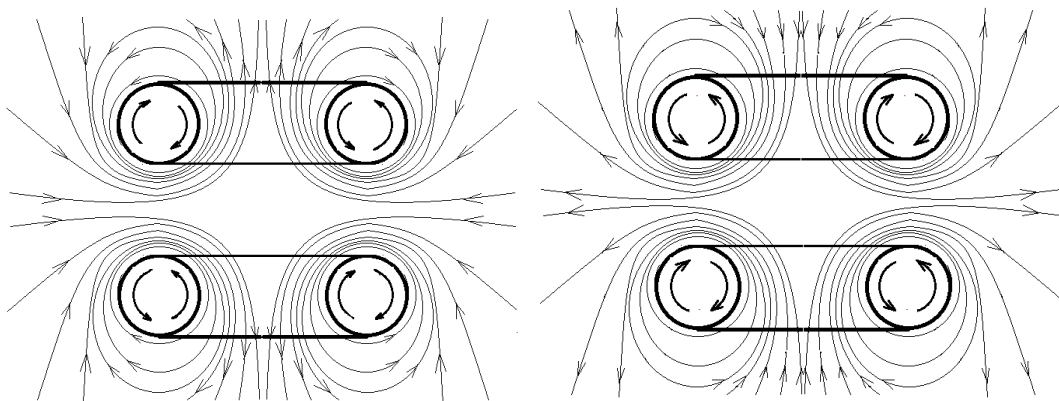
Wskaźnik dylatacji dla takiej cząstki wyniesie:

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{u^2}{c^2} - \frac{w^2}{c^2} - \frac{z^2}{c^2}}}$$



Jest to maksymalna wartość wskaźnika, gdy wektory prędkości będą do siebie prostopadłe. Jak widać na rysunku wektory „u” i „z” wirują w tej samej płaszczyźnie, a w związku, z tym będą się dodawać i odejmować. Wpłynie to na tor ruchu cząstki, by energia była zachowana. Cząstki te można nazwać stacjonarnymi, gdyż mogą pozostawać w niemal stałej pozycji zachowując swoją energię. Wokół cząstki utworzy się stałe pole wirowe złożone z cząstek zewnętrznego pola, głównie tych krótszych cząstek jak również struktur powłokowych pozostałych po rozpadzie cząstek falowych. Ponieważ cząstka wykonuje obrót z prędkością „v” pole zacznie wirować w kierunku przeciwnym. Dzięki temu polu cząstki oddziałują ze sobą.

W sprzyjających warunkach wiązka cząstek lewo i prawoskrętnych tworzy wirującą parę o wspólnej osi, lecz o przeciwnych kierunkach wirowania (lewy i prawy).

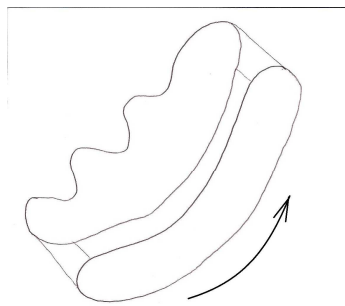


Rys.10 Pole wokół cząstek symetrycznych

Oprócz długich cząstek falowych, przestrzeń wypełniona jest znacznie krótszymi, o długości kilku pełnych okresów fali cząstki falowej. Powstały one we wczesnym okresie formowania się świata. Energia obiega cząstkę tak samo jak w cząstce falowej. Tory ruchu cząstek są krótkie i chaotyczne przy zerowym zewnętrznym polu, a zsynchronizowane w grupie, przy polu falowym ukierunkowanym.

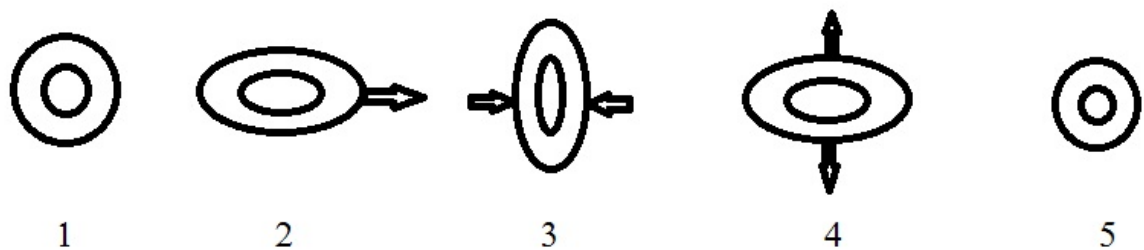
## 2. Elektromagnetyzm.

Jaki jest mechanizm ruchu światła i czym ono w ogóle jest?. Te pytania nie dawały mi spokoju. Zastanawiając się nad tym zagadnieniem doszedłem do wniosku, że foton światła stanowi poprzecznie wzbudzona fala na cząstce falowej. Obecnie cząstki falowe zostają uwalniane podczas rozpadu jądrowego. Dzisiejszy pogląd, że istnieją źródła światła jest nieprecyzyjna. Żadna cząstka nie może być źródłem fali elektromagnetycznej, a jedynie rezonatorem poprzecznego wzbudzenia cząstek falowych. Wzbudzenie to może wywołać drgający pojedynczy atom jak również wzbudzony elektron czy pole falowe w samym atomie. Wygenerowana w ten sposób skwantowana energia zostaje użyta na poprzeczne wzbudzenie wiązki przelatujących ze wszystkich kierunków cząstek falowych. Wzbudzenie może być symetryczne jak też niesymetryczne, zależy to od obiektu, który dokonał wzbudzenia, jak również od długości cząstki falowej. Krótkie cząstki przy wzbudzeniu niesymetrycznym ulegną przegięciu, gdyż powstała zmarszczka skróci odległość czoła od końca cząstki falowej.



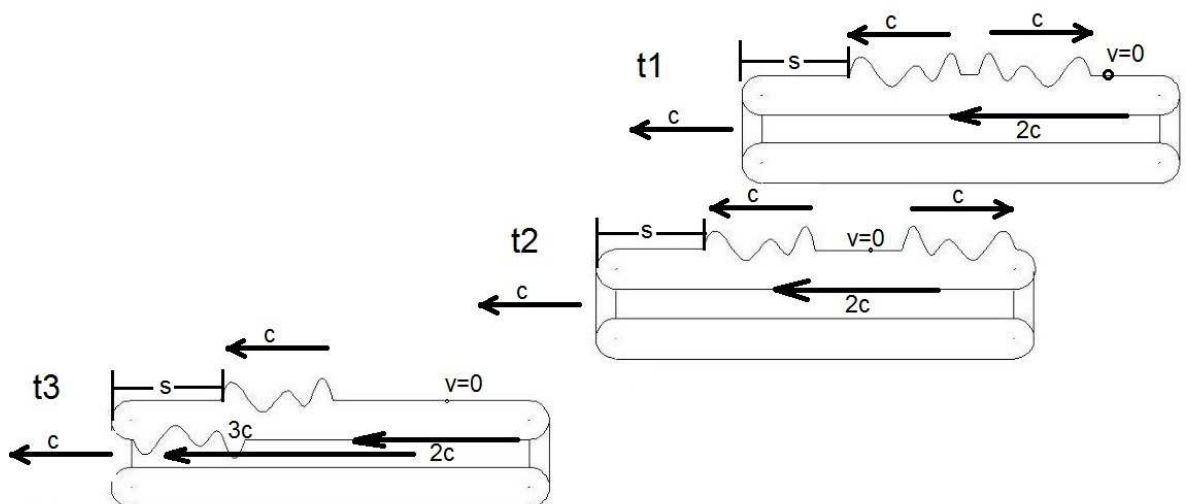
Rys.11 Zakrzywienie toru ruchu cząstki przy wzbudzeniu

Spowoduje to zmianę kierunku cząstki i stanowi o rozproszeniu fali elektromagnetycznej. W długich falach kierunek fali zostanie zachowany a wzbudzenie z czasem przejdzie na drugą stronę cząstki i stanie się symetryczne. Przy symetrycznym wzbudzeniu rozproszenie fali elektromagnetycznej jest znaczne mniejsze, wiązka jest przy tym bardziej skoncentrowana. Poruszające się w przestrzeni falowej z prędkością światła zakłócenie na cząstce falowej wywoła zmienne pole elektromagnetyczne. Składowa elektryczna i magnetyczna fali indukują się wzajemnie – zmieniające się pole elektryczne wytwarza zmieniające się pole magnetyczne a z kolei zmieniające się pole magnetyczne wytwarza zmienne pole elektryczne.



Rys.12 Poprzeczne symetryczne wzbudzenie cząstki falowej

Fala powstaje na nieruchomej stronie cząstki falowej i rozchodzi się symetrycznie w obu kierunkach z prędkością światła. Jedna biegnie zgodnie z kierunkiem ruchu cząstki a druga w kierunku przeciwnym.



Rys.13 Fazy rozchodzenia się wzbudzenia na cząstce falowej w chwili  $t_1, t_2, t_3$

Ponieważ czoło cząstki porusza się z tą samą prędkością, co czoło lewego wzbudzenia, odległość „s” będzie we wszystkich fazach ta sama. Czoło wzbudzenia w tym przypadku nigdy nie osiągnie czoła fali. Inaczej ma się sprawa z falą prawą, ta zostanie wciągnięta do wnętrza cząstki i poruszać się będzie z prędkością  $3c$ , wychodząc na zewnątrz ponownie poruszać się będzie z prędkością „c”, wyprzedzi lewą falę. Możliwe jest, więc przekazanie informacji z prędkością większą od prędkości światła. Amplitudy drgań nałożą się wówczas na siebie wzajemnie wzmacniając i tłumiąc. Ponieważ oba wzbudzenia mają przeciwne prędkości fale ponownie oddzielią się od siebie i zachowają swoje kierunki wirowania, cykl ten będzie się powtarzał wielokrotnie. Wzbudzenie na cząstce falowej (fala elektromagnetyczna) jest zasadniczym sposobem wymiany

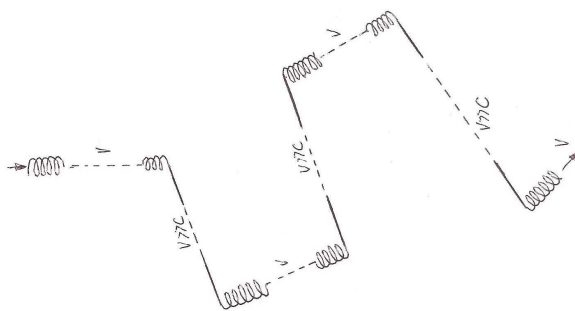
energii we wszechświecie. Każda cząstka falowa niesie tylko część energii wzbudzenia. Wiązkę takiej fali elektromagnetycznej można porównać do ścieżki w płycie gramofonowej, na której wryte są wzory wibracji fali ciśnienia powietrza, stanowiące o dźwięku. Zależnie od sposobu wzbudzenia zależy czy fala elektromagnetyczna będzie spolaryzowana i jak bardzo.

### 3. Grawitacja

Masa stanowi magazyn skondensowanej energii. Ogromne masy, jakim są gwiazdy i planety powodują, że cząstki falowe po przejściu przez nie zyskują również część tej energii i zmieniają się w cząstki typu R-II. Cząstki falowe poruszają się wówczas z prędkościami mniejszymi od prędkości światła po torze helisy wywołując w niezerowym polu falowym niewielkie o magnetycznym charakterze rotacje pola. Cząstki w takim stanie pokonują ogromne odległości oddziałując na inną masę siłą tego pola grawitacji.

### 4. Dualizm korpuskularno falowy

Do wystąpienia tego zjawiska niezbędna jest niezerowa przestrzeń falowa. Taką przestrzeń stanowią cząstki falowe o prędkości światła przelatujące po liniach prostych we wszystkich kierunkach, amplitudy fali tych cząstek są nieruchome w układzie nieinercyjnym. W skali Plancka uwidacznia się ziarnistość tej przestrzeni, występują duże obszary pustki. Przelatująca przez tą pustkę cząstka zwiększa prędkość i długość. Zmienia się przy tym kierunek ruchu cząstki.



Rys.14 Tor ruchu cząstki masowej w przestrzeni falowej i w pustce

Po napotkaniu na cząstki falowe, cząstka z typu R-I powraca do poprzedniego stanu, czyli R-III lub R-IV. Oscylacje w cząstce masowej i oscylacje pola muszą być uzgodnione. W trakcie przechodzenia z jednego stanu w drugi zmienia się w sposób istotny tor cząstki. Jako cząstka masowa porusza się zgodnie z kierunkiem osi helisy, przechodząc w typ R-I zmienia kierunek na styczny do zwoju helisy. W ten oto sposób tor ruchu cząstki staje się zygzakowaty. Wynika stąd, że Świat u swoich kwantowych podstaw jest jednak zdeterminowany i nie ma natury probabilistycznej. Stan cząstki i położenie zależy zarówno od zewnętrznego pola falowego jak też od samej cząstki jej geometrii i masy.

W pustce kosmosu cząstki masowe tracą swoją geometrię i przechodzą w cząstki typu R-I. Energia cząstek zostaje zachowana, gdyż wzrasta wówczas prędkość cząstki wielokrotnie przekraczając prędkość światła. Masę takiej cząstki stanowi masa struktury i jej wibracje, energię- ruch postępowy jej masy. Zasady relatywizmu w pustce kosmosu nie obowiązują.

## 5. Splątanie kwantowe

Splątanie kwantowe stanowi mechaniczne połączenie przez cząstki falowe dwóch innych cząstek. Wiązka cząstek falowych, z reguły długich, łączy obie cząstki. Każdy obrót jednej cząstki powoduje niemal natychmiastowy obrót drugiej oddalonej nawet o wiele tysięcy kilometrów. Na prędkość obrotu nie mają wpływu własności falowe cząstki, lecz jej sztywność skrętna, która przy jej geometrii „mieszka” jest wielokrotnie większa od sztywności podłużnej.

## 6. Wnioski

Przedstawiona w artykule koncepcja daje nadzieję na możliwość wykorzystania energii przestrzeni . W pustej przestrzeni, czyli próżni, ukryta jest ogromna ilość energii do wykorzystania. Może ona stanowić źródło energii dla nowej generacji silników rakietowych poruszanych na zasadzie indukcji z polem falowym, a więc odmiennie od obecnej zasady odrzutu . Nie ma potrzeby zabierania ogromnych ilości paliwa, energię będzie można pozyskiwać na bieżąco z samej przestrzeni. Odmiennie do energetyki jądrowej proces wytwarzania energii elektrycznej będzie bardziej ekologiczny i tańszy. Instalacje mogą być bardziej rozproszone i mniejsze, o lokalnym zasięgu. Realizacja przedstawionych zamierzeń będzie stanowić ogromny krok w rozwoju ludzkości.