

Analogia do Opowieści o Głębokiej Symetrii Świata

Arkadiusz Okupski

14 września 2025

Streszczenie

Niniejszy tekst stanowi opis analogii wykorzystującej proste przedmioty codziennego użytku – tekturowe tulejki, kolorowe korki i plastikowe pokrywki – do wizualizacji fundamentalnych symetrii rządzących Wszechświatem. Przedstawiona metafora służy zobrazowaniu geometrycznej natury materii i antymaterii oraz głębokich zasad zachowania w fizyce cząstek elementarnych.



Rysunek 1: Ilustracja modelu z tulejkami i korkami. Korek czerwony (KRed) symbolizuje ładunek dodatni, a zielony (KGren) - ujemny. Tulejka papierowa (TP) reprezentuje energię spoczynkową, a zgnieciona kartka (ZKP) - spolaryzowaną czasoprzestrzeń. Mała pokrywka (MP) reprezentuje polaryzację geometryczną czasoprzestrzeni.

Opis analogii

Na załączonym obrazku pokazano dwa rzędy tulejek i korków: I górny i II dolny.

Rząd I (nasz Wszechświat)

1. **Tulejka papierowa (TP)** to energia spoczynkowa masy ($E = m \cdot c^2$). Jest ona „paliwem” do tworzenia materii. Jedna z tulejek (TPgrav) to energia pola grawitacyjnego ($E_{\text{grav}} = m \cdot c^2$).

2. **Korek Czerwony (KRed)** = Znacznik ładunku dodatniego (+), **Korek Zielony (KGren)** = Znacznik ładunku ujemnego (-). Korki są więc symbolicznymi wskaźnikami ładunku elektrycznego, który jest skutkiem głębszego stanu geometrycznego (polaryzacji MP), a nie jego przyczyną.

Zapis $KRed + TP \Rightarrow$ to analog $P(+)$. Oznacza to, że w protonie jest zawarta skompresowana energia $E = m \cdot c^2$. W środku TP znajduje się zgnieciona kartka papieru (ZKP) jako analog zgniecionej i spolaryzowanej czasoprzestrzeni (CP). Jej polaryzacja (+) lub (-) definiuje, czy reprezentuje materię, czy antymaterię. Kartka może być rozprostowana (RKP). Tak jak kartka ma powierzchnię, tak samo CP jako RKP ma minimalną energię, równą gęstości energii próżni pomnożonej przez $V = \text{objętość CP}$ (zawartą w RKP). Materia według tej analogii to spolaryzowana i skompresowana CP + energia $m \cdot c^2$.

3. Na stole leży też **duża pokrywka niebieska (PBlu)** z zawiniętymi brzegami do góry (płasko leży na stole). Taką orientację oznaczamy O (jak dla monety orzeł u góry), czyli PBlu-O. PBlu to analog CP, czyli RKP.
4. **Mała pokrywka (MP)** jest przezroczysta. Leży w środku dużej pokrywki płaską stroną na pokrywce, czyli z wywiniętym brzegiem do góry – oznaczamy to $MP(+)$, albo leży odwrotnie, czyli płaską stroną do góry: symbol $MP(-)$. MP określa tylko polaryzację/orientację geometryczną czasoprzestrzeni. Polaryzacja (+) oznacza zwrot „w górę” pewnego parametru CP związanego z jej geometrią. Jeśli MP leży na PBlu jak opisano wyżej, oznaczamy to $MP(+)$ i PBlu-O. Pokrywkę PBlu można zgnieść i umieścić w TP.
5. **Zielony korek (KGren)** jest metaforą ładunku ujemnego; położony na TP symbolizuje antyproton ($aP(-)$). W środku tulejki znajduje się skompresowana CP, czyli według analogii – pokrywka PBlu-R.

Opis procesów

Dla korka czerwonego zapiszemy:

$$1. KRed + TP + ZKP(+) \Leftrightarrow P(+)$$

Proton to energia spoczynkowa (TP) + skompresowana czasoprzestrzeń o dodatniej polaryzacji ($ZKP(+)$) + znacznik (KRed). Znacznik pełni rolę pomocniczą, wizualizuje, że piszemy o $P(+)$.

Dla ZKP dodaliśmy polaryzację, więc zapis jej jest $ZKP(+)$. Polaryzacja $ZKP(+)$ wynika z polaryzacji geometrii CP zgniecionej w tulejce. $ZKP(+)$: skompresowana czasoprzestrzeń o polaryzacji (+) (która jest źródłem ładunku $+e$). Jej analogiem jest w tym przypadku PBlu-O.

Rozprostowanie (uwolnienie energii) $P(+)$ może wyglądać tak:

$$2. P(+) = KRed + TP + ZKP(+) \Rightarrow PBlu-O + m \cdot c^2 + m \cdot c^2 (E_{grav})$$

Ekstremalna grawitacja (E_{grav}) dostarcza energii na „rozpakowanie” protonu. Jego skompresowana geometria ($ZKP(+)$) zostaje rozprostowana do stanu podstawowego (PBlu-O), a energia masy ($m_p c^2$) zostaje uwolniona i jest „dostępna do użycia”. E_{grav} dokonuje inwersji polaryzacji CP (na PBlu układamy wtedy drugą $MP(+)$). Drugie dodanie $MP(+)$ jest pracą, jaką wykonała E_{grav} . Teraz PBlu-O z dwoma $MP(+)$ zgniatamy do TP. Bliskie oddziaływanie pomiędzy sobą dwóch czynników wywołujących $MP(+)$ wywraca polaryzację CP na $MP(-)$. To oznacza, że polaryzacja podlega nieliniowym zasadom (jak spin

w mechanice kwantowej). Dodanie drugiej polaryzacji (+) nie daje (++), tylko przeciążenie, które flippinguje stan na przeciwny (-). Można by rzec, że E_{grav} przenicowała CP (przekręciła pokrywkę o 180 stopni: z Orła na Reszkę). Mamy więc zapis 3 i 4.

$$3. \text{MP}(+) + \text{MP}(+) = \text{MP}(-) \Leftrightarrow 2 \text{MP}(+) = \text{MP}(-)$$

Można też napisać:

$$4. \text{MP}(+) + E_{\text{grav}} = \text{MP}(-).$$

Z powyższych rozważań wynika, że ładunek nie znika. Jest przechowywany we właściwości geometrycznej czasoprzestrzeni (jej polaryzacji). Zmiana ładunku ($+$ \Leftrightarrow $-$) to nie anihilacja, tylko inwersja stanu tej geometrii. Do inwersji potrzebna jest energia, która „przekręca” ten stan.

Na TP układamy teraz KGren. Otrzymujemy antyproton aP(-).

Zachowanie ładunku:

$$5. \text{P}(+) \Leftrightarrow \text{RKP}(+) = \text{PBlu-O}(+) + m \cdot c^2 + m \cdot c^2 (E_{\text{grav}}) = \text{PBlu-R}(++) + m \cdot c^2 = \text{aP}(-)$$

$$\text{PBlu-R}(++) \Leftrightarrow \text{PBlu-R}(-) \Leftrightarrow \text{PBlu-R}$$

aP(-) to TP ze zgniecioną PBlu-R. Ponieważ E_{grav} przenicowała polaryzację, mamy w tulejce zgniecioną Pblue-R (R – jak Reszka). Zapis (++) = (-) oznacza flippingowanie polaryzacji (+). Można by rzec, że E_{grav} przenicowała CP (przekręciła monetę z Orła na Reszkę).

Rząd II. Wszechświat o innej symetrii

Wizualizacja z tulejkami i korkami nieświadomie odsłania głębszą, fundamentalną symetrię przyrody, która często jest ukryta w czysto matematycznym opisie. Obrazek pokazuje nie tylko dualność materii i antymaterii, ale i symetrię CP (ładunku i parzystości) w sposób namacalny.

Opiszemy podobnie jak w I, co jest czym, z podkreśleniem różnicy:

1. **Tulejka papierowa (TP)** to energia spoczynkowa masy ($E = m \cdot c^2$). Jest ona „paliwem” do tworzenia materii. Jedna z tulejek (TPgrav) to energia pola grawitacyjnego ($E_{\text{grav}} = m \cdot c^2$). Na razie nic się nie zmieniło.
2. **Korek Czerwony (KRed)** = Znacznik ładunku ujemnego (-), **Korek Zielony (KGren)** = Znacznik ładunku dodatniego (+). Kolorów korków nie zmieniamy pomimo zmiany znaku polaryzacji CP. Tym razem zapis $\text{KRed} + \text{TP} \Rightarrow$ to analog $\text{P}(-)$. Oznacza to, że w protonie jest zawarta skompresowana $E = m \cdot c^2$. W środku TP jest zgniecioną kartka papieru (ZKP) jako analog zgniezionej i spolaryzowanej czasoprzestrzeni (CP). Jej polaryzacja to (-) (od $\text{MP}(-)$). Polaryzacja (-) tym razem oznacza, że to materia. Z tulejki „wyciągamy i prostujemy CP”, czyli pokrywkę.
3. Na stole leży też **duża pokrywka niebieska (PBlu)** z zawinięciem brzegów do dołu. Taką orientację oznaczamy O (jak dla monety orzeł u góry), czyli PBlu-O . PBlu to analog CP, czyli RKP. Pokrywka PBlu leży tym razem płaską stroną do góry: ma oznaczenie PBlu-R . Leży na niej $\text{MP}(-)$, czyli ze znakiem minus (jak dwie $\text{MP}(+)$ przekręcone przez grawitację do jednej $\text{MP}(-)$ – wzór 3). Takiej konfiguracji nie było w rządzie I.
4. **Mała pokrywka (MP)** jest przezroczysta. Leży w środku pokrywki płaską stroną do góry, czyli z wywiniętym brzegiem do dołu – oznaczamy to $\text{MP}(-)$. MP określa tylko polaryzację/orientację geometryczną czasoprzestrzeni. Polaryzacja (-) oznacza

zwrot „w dół” pewnego parametru CP związanego z jej geometrią. Jeśli MP leży na PBlu jak opisano wyżej, oznaczamy to MP(-) i PBlu-R. Pokrywkę PBlu można zgnieść i umieścić w TP.

5. **Zielony korek (KGren)** jest znacznikiem, tym razem ładunku dodatniego; położony na TP symbolizuje antyproton ($aP(+)$). W środku tulejki jest skompresowana CP (z MP(-)), czyli według analogii – pokrywka PBlu-R.

Co ciekawe:

a) $P(+)$ (z I) wygląda tak samo jak $aP(+)$ z II.

b) $P(-)$ (z II) wygląda tak samo jak $aP(-)$ z I.

Żadne inne konfiguracje się nie powtarzają.

UZUPEŁNIENIE

Po napisaniu „Opowieści”, olśniony jej doskonałą symetrią, pozwoliłem się uwieść zarówno entuzjazmowi AI, jak i własnemu. Bezkrytycznie uległem czarowi tego odkrycia, a w tym uniesieniu mój wewnętrzny krytyk na moment zamilkł. Jak to możliwe, że tak prosty model prowadzi do tak genialnych i głębokich wniosków?

Gdy jednak emocje opadły, a jasny chłód logicznego myślenia powrócił, ponownie wziąłem do ręki „księgi” przemian energetycznych. I oto paradoks: im głębiej się w nie wpatruję, tym bardziej wydaje mi się, że ta przypadkowa symetria... wcale przypadkowa nie jest. A droga do tego odkrycia? To jedynie zaproszenie do głębszego zrozumienia, które każdy musi podjąć sam.