

# **TEORIA RZECZYWISTOŚCI INFORMACYJNEJ**

*Napisał Karol Dyduch 2025 r.*

# PROLOG

Od zarania dziejów ludzkie oko z zaciekawieniem wpatruje się w nocne niebo. Niezliczone kropki rozświetlające ciemność, poruszające się niezmiennie według jakiegoś tajemniczego rytmu, zdawały się skrywać odpowiedzi na pytania, których człowiek jeszcze nie potrafił zadać.

Pierwsi ludzie nie mieli słów na grawitację. Nie znali pojęcia energii, nie liczyli w jednostkach czasu.

A jednak... czuli.

Czuli porządek, czuli powtarzalność, czuli, że świat nad ich głowami nie jest chaosem, ale strukturą, której nie rozumieli, ale której istnienie było zbyt perfekcyjne, by było przypadkowe.

Z czasem człowiek zaczął nazywać to, co obserwował.

Nadawał imiona gwiazdom. Łączył je w konstelacje.

Wiedza o ruchach nieba stała się podstawą kalendarzy, religii, a nawet przetrwania.

Ale w głębi duszy wciąż towarzyszyło mu pytanie – dlaczego?

Dlaczego planety poruszają się po orbitach?

Dlaczego ciała spadają?

Dlaczego w ogóle istnieje cokolwiek?

W kolejnych tysiącach człowiek nie przestał się gapić w niebo, ale zyskał narzędzia, by nie tylko patrzeć – ale też rozumieć.

Od Eudoksosa po Arystotelesa, od Ptolemeusza po Kopernika, od Galileusza do Newtona – pojmowanie rzeczywistości rosło warstwa po warstwie, niczym wieża zbudowana z obserwacji, wyobraźni i matematyki.

Każde pokolenie dokłada cegiełkę do gmachu wiedzy – czasem błędną, ale zawsze potrzebną.

Bo nawet błąd, jeśli prowadzi do głębszego pytania, staje się cegłą fundamentu.

Gdy Newton rzucił jabłkiem w grawitację, świat zadrżał.

Po raz pierwszy rzeczy niebieskie i ziemskie zostały połączone jednym prawem.

Grawitacja przestała być boskim kaprysem – stała się siłą.

Przestrzeń i czas – do tej pory niepodważalne tło – stały się aktywnymi uczestnikami wszechświata.

Ale potem nadeszło XX stulecie i wydarzyło się coś, czego nikt się nie spodziewał.

Czas i przestrzeń... zaczęły się łamać.

# Rozdział 1: Dziedzictwo Einsteina – geometria Wszechświata i niedopowiedzenia

Albert Einstein to bez wątpienia jeden z najważniejszych umysłów w historii ludzkości. Nie tylko zmienił sposób, w jaki postrzegamy rzeczywistość – on zbudował nowy język, w którym fizyka mogła mówić o świecie z zupełnie nowej perspektywy.

Einstein nie zaprzeczył Newtonowi – on go uzupełnił, przekształcił i przeskoczył. Zamiast myśleć o grawitacji jako o sile działającej między dwoma ciałami, zaproponował, że to przestrzeń i czas same w sobie ulegają zakrzywieniu pod wpływem masy i energii. Planety nie „ciągną się” nawzajem – one po prostu podążają po zakrzywionej geometrii, takiej, jaka została wyznaczona przez obecność masy.

To było więcej niż rewolucja – to było nowe spojrzenie na fundamenty istnienia.

Einstein nadał fizyce elegancji, głębi i precyzji, jakiej wcześniej nie miała.

I jego przewidywania się sprawdzały: – Ruch peryhelium Merkurego

– Ugięcie światła w pobliżu masywnych obiektów

– Czarne dziury

– Fale grawitacyjne

To wszystko wynikało z czystej matematyki geometrii czasoprzestrzeni.

**Ale...**

## **Problem 1: Skala**

OTW działa znakomicie w świecie dużych obiektów – planet, gwiazd, galaktyk.

Ale przestaje być użyteczna, gdy schodzimy do poziomu atomowego.

Nie uwzględnia zjawisk kwantowych.

## **Problem 2: Osobliwości**

W centrach czarnych dziur OTW przewiduje tzw. osobliwości – miejsca, w których czasoprzestrzeń zakrzywia się nieskończenie.

Ale nieskończoność to sygnał, że coś jest nie tak – to nie wynik, tylko błąd modelu.

## **Problem 3: Ciemna materia i energia**

Galaktyki wirują szybciej, niż powinny.

Wszechświat rozszerza się z rosnącą prędkością.

To zmusza do wprowadzenia pojęć, których nie rozumiemy – ciemna materia, ciemna energia.

#### **Problem 4: Brak połączenia z mechaniką kwantową**

Einstein nie pogodził się z kwantami.

Nie zaakceptował splątania.

Nie zbudował teorii wszystkiego.

#### **Dziedzictwo:**

Einstein stworzył język – ale nie wyjaśnił, dlaczego ten język działa.

Zostawił mapę – ale nie dotarł do źródła.

# Rozdział 2: W stronę nieoznaczoności – twórcy rzeczywistości kwantowej

Kiedy Einstein opisywał zakrzywioną przestrzeń, inna rewolucja zaczęła się równolegle – w świecie mikro.

Cząstki nie miały trajektorii, ale prawdopodobieństwa.

Nie były tu – ani tam – dopóki ich nie zmierzono.

## 2.1 Nielokalność, superpozycja i upiór na odległość

Splątanie – dwa obiekty zachowujące się jak jeden, mimo że są oddzielone.

Zmiana stanu jednego wpływa na drugi – natychmiast.

Nie ma sygnału. Nie ma przestrzeni. Po prostu... jest.

## 2.2 Schrödinger – kot, który nie był ani żywy, ani martwy

Równanie falowe działa.

Ale jego implikacje są absurdalne – kot, który jest i żywy, i martwy.

A jednak to nie metafora – to realne zjawiska w komputerach kwantowych.

## 2.3 Bohr i Heisenberg – obserwator jako część układu

Bohr: nie da się mówić o stanie cząstki bez pomiaru.

Heisenberg: nie da się znać pozycji i pędu jednocześnie.

Nie z powodu błędu – to cecha świata.

## 2.4 Dirac, Feynman – matematyka jako przewidywanie

Dirac przewidział antymaterię.

Feynman: cząstki poruszają się wszystkimi możliwymi ścieżkami naraz.

To brzmi jak szaleństwo – ale daje najdokładniejsze wyniki w historii nauki.

## 2.5 Penrose – grawitacja jako czynnik kolapsu

Penrose próbował połączyć OTW i kwanty.

Zaproponował, że grawitacja może „przewracać” superpozycje.

Jako jeden z pierwszych zasugerował, że splątanie to *fundament*.

# Rozdział 3: Splątanie kwantowe – niewidzialna nić rzeczywistości

W klasycznym świecie wszystko jest lokalne.

Dotykasz filiżanki – tylko ona „czuje”.

Światło rozchodzi się w czasie, energia działa w przestrzeni.

Ale w świecie kwantowym wszystko się zmienia.

## 3.1 Czym jest splątanie?

Splątanie to informacyjne powiązanie dwóch (lub więcej) cząstek.

Nie przez pole, nie przez sygnał – przez czystą relację.

Zmiana jednej natychmiast wpływa na drugą, niezależnie od odległości.

To nie jest komunikacja.

To **współistnienie** – jakby obie cząstki były jedną, tylko rozciągniętą.

## 3.2 Kluczowe cechy splątania:

- **Nielokalność**: zmiana A  $\rightarrow$  zmiana B bez względu na dystans
- **Niepodzielność**: nie da się opisać każdej z osobna
- **Losowość z korelacją**: przypadkowe wyniki, ale idealnie powiązane
- **Trwałość**: może utrzymać się latami

## 3.3 Eksperyment EPR

Einstein, Podolsky i Rosen chcieli udowodnić, że mechanika kwantowa jest niekompletna.

Ale eksperymenty – Aspect, Bell – potwierdziły:

**Splątanie jest prawdziwe.**

## 3.4 Splątanie jako fundament

To nie dodatek.

To **fundament**.

Cząstki to nie rzeczy – to węzły w sieci korelacji.

Przestrzeń i czas mogą być **produktem ubocznym** tej sieci.

To właśnie ta idea staje się punktem wyjścia dla mojej teorii.

# Rozdział 4: Fundament informacyjny – definicje i założenia

Nie zaczynamy od cząstek.

Nie zaczynamy od pól.

Zaczynamy od **informacji** i relacji między jej jednostkami.

## Definicja 1: Ubit (u)

Najmniejsza jednostka informacyjna.

Nie jest cząstką – jest *aktem relacyjnym*.

To ubit, nie bit.

### Stany ubita:

- $u^0$  – brak relacji (potencjalność)
- $u^1$  – relacja binarna (połączenie 1:1)
- $u^2$  – splątanie (relacja głęboka, nielokalna)
- $u^3$  – węzeł relacyjny (kumulacja relacji)
- $u^4$  – fluktuacja (spontaniczna zmiana relacji)

## Definicja 2: Relaton

Lokalne spiętrzenie napięcia informacyjnego.

Można myśleć o nim jak o cząstce – ale to tylko efekt relacji, nie byt sam w sobie.

## Definicja 3: Czas relacyjny

Nie istnieje jako oś.

Czas to **suma zmian relacyjnych**:

$$t_{rel} = \Sigma \Delta R(u_i)$$

Czyli każda zmiana relacji = krok w czasie.

Nie ma zegara. Jest zmiana.

# Rozdział 5: Fundament matematyczny – wzory i struktura

Tutaj wchodzimy w operacyjne narzędzia – matematyczne ujęcie relacyjnej rzeczywistości. Wszystko oparte na splątaniu, fluktuacjach i zmianach w relacjach.

## Wzór 1: Stała splątania ( $\alpha$ )

$$\alpha = |dI/dt|$$

→ Wymiana informacji w czasie relacyjnym.  
Im większe  $\alpha$ , tym silniejsze splątanie.

## Wzór 2: Stała przecięcia ( $\kappa$ )

$$\kappa = \min(|\nabla \perp R(u_1, u_2)|)$$

→ Napięcie informacyjne przy przecięciu dwóch relacji.  
Tu tworzy się nowe „zdarzenie relacyjne”.

## Wzór 3: Przecięcie relacji binarnych

$$u^1(x, y) \cap u^1(a, b) \Rightarrow u^1(ax), u^1(by)$$

→ Przekształcenie prostych relacji w nowe połączenia.

## Wzór 4: Relaton jako zakrzywienie relacyjne

$$\mathcal{R} = \nabla^2 \Phi(u_i) \neq 0$$

→ Gdy potencjał informacyjny  $\Phi$  nie jest równy w otoczeniu ubita, mamy relaton.

## Wzór 5: Aksjomat przesycenia informacyjnego (osobliwość)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} dI/dn = 0$$

→ Jeśli przybywa informacji, ale nie prowadzi to do różnicy – system zapada się.  
Osobliwość.

## Wzór 6: Hiper Fluktuacja ( $\Psi$ )

$$\Psi = \sum |u^4_i| \cdot \Delta R(u_i)$$

→ Miarą chaosu relacyjnego jest suma fluktuacji przemnożona przez zmianę.

## Wzór 7: Entropia relacyjna

$$S = - \sum p_i \log p_i$$

→ Znane, ale interpretowane jako chaos w rozkładzie relacji (nie w stanie).



### **Wzór 8: Efekt cross (hipoteza)**

$$\Delta\Phi_{\text{fluktuacyjna}} = f(\alpha_1 \cap \alpha_2)$$

→ Gdy dwa splątania się przecinają – powstaje lokalna zmiana potencjału.  
To może być fundament nowej „grawitacji”.

### **Wzór 9: Efektywna prędkość światła**

$$c_{\text{eff}} = 1 / \sqrt{\rho_{\text{flukt}}}$$

→ Gęstość fluktuacji ogranicza szybkość przekazywania informacji.

### **Wzór 10: Rurka anty fluktuacyjna**

$$\text{rurka} = \min(\Psi(V))$$

→ Obszar o najmniejszej fluktuacji – naturalna ścieżka dla informacji.

# Rozdział 6: Konsekwencje – masa, pole, ruch, fluktuacje

Zaczynamy wyciągać fizyczne skutki z czysto informacyjnego fundamentu.

## 6.1 Masa jako zakrzywienie relacyjne

$$\mathcal{M} = \nabla \Phi(u_i)$$

→ Masa to skutek gradientu potencjału informacyjnego. Nie coś „istniejącego”.

## 6.2 Pole jako gradient splątania

$$\mathcal{E} = \nabla \alpha(u_i)$$

→ Pole to zmiana splątania w przestrzeni relacyjnej. Tam gdzie rośnie lub maleje – pojawia się efekt.

## 6.3 Ruch jako zmiana relacyjna

$$\mathbf{v}_{\text{rel}} = \Delta \mathbf{R}(u) / t_{\text{rel}}$$

→ Ruch to nie przemieszczenie w przestrzeni, ale zmiana położenia w siatce relacji.

## 6.4 Fluktuacje jako zakłócenia

→ Gdy lokalna struktura relacyjna traci spójność, pojawia się  $\Psi$  – system staje się niestabilny.

## 6.5 Emergentna przestrzeń

$$\mathbf{X} = \mathbf{f}(\Sigma u^1, u^2, u^3)$$

→ Przestrzeń nie istnieje sama z siebie – wyłania się z dużej liczby relacji.

## 6.6 Czasoprzestrzeń jako topologia splątania

$$g_{\mu\nu} \approx T(\alpha)$$

→ Metryka czasoprzestrzeni to *emanacja* struktury splątania, nie odwrotnie.

# Rozdział 7: Rotacja jako mechanizm tłumienia fluktuacji

Rotacja to coś więcej niż ruch – to *sposób stabilizacji* układu informacyjnego.

## 7.1 Rotacja = redystrybucja napięcia

$$\Psi_{\text{rot}} < \Psi_{\text{stat}}$$

→ Ruch obrotowy rozprasza lokalne fluktuacje, dzięki czemu system staje się bardziej stabilny.

## 7.2 Wzór stabilizacyjny rotacji

$$\Omega = \min(\Psi) \Rightarrow \max(\alpha_{\text{spójności}})$$

→ Im mniejsza hiper fluktuacja, tym większa spójność splątania.  
Rotacja działa jak „porządkowanie relacyjne”.

## 7.3 Orbity jako równowaga relacyjna

$$F_{\text{orb}} = f(\Psi, \alpha, \nabla \Phi)$$

→ Ciała nie „są przyciągane” – one szukają trajektorii, która minimalizuje  $\Psi$  i stabilizuje  $\alpha$ .

## 7.4 Efekt walca

Wyobraź sobie walec w błocie – jak się toczy, nie grzęźnie.

Tak samo układ wirujący przebija się przez fluktuacje bez chaosu.

To nie metafora – to model relacyjny.

# Rozdział 8: Prędkość światła jako granica informacyjna

Światło nie jest cząstką ani falą.

To **najbardziej stabilna forma przekazu informacji** w relacyjnej strukturze.

## 8.1 Prędkość jako funkcja fluktuacji

$$c_{\text{eff}} = 1 / \sqrt{\rho_{\text{flukt}}}$$

→ Gęstość fluktuacji = opór informacyjny. Im większy, tym mniejsza prędkość propagacji.

## 8.2 Granica informacyjna

Nie chodzi o barierę energetyczną.

Chodzi o maksymalną możliwą szybkość zmiany w strukturze relacyjnej.

## 8.3 Horyzont jako zanik propagacji

$$\lim(\Psi \rightarrow \infty) c_{\text{eff}} = 0$$

→ Gdy fluktuacje osiągają maksimum, informacja się „zatrzymuje”.

To nasz odpowiednik horyzontu zdarzeń.

## 8.4 Anty Fluktuacyjne kanały (rurki)

$$rurka = \min(\Psi(V))$$

→ Tam, gdzie  $\Psi$  jest najmniejsze, tworzy się „kanał” – idealna ścieżka dla informacji.

To może być klucz do technologii komunikacji kwantowej.

# Rozdział 9: Topologia splątania jako fundament czasoprzestrzeni

W tej teorii czasoprzestrzeń to nie tło – to **efekt siatki relacji**.

## 9.1 Topologia splątania = mapa relacji

To, jak ubity są ze sobą splątane ( $u^2$ ,  $u^3$ ), tworzy globalną strukturę –  $\mathcal{T}$ .  
Nie chodzi o lokalizację, tylko o **sposób powiązania**.

## 9.2 Przestrzeń jako efekt gęstości relacji

$$X_{\text{emergentne}} = \lim(\Sigma u^2, u^3)$$

→ Jeśli relacji jest dużo i są spójne, pojawia się coś, co odczuwamy jako przestrzeń.

## 9.3 Zakrzywienie topologiczne

$$\mathcal{R}_{\text{topo}} = \nabla^2 \alpha(u_i)$$

→ Tam, gdzie zmienia się splątanie, struktura „przestrzenna” się zakrzywia.

## 9.4 Węzły relacyjne = osobliwości

$$\lim(n \rightarrow \infty) dI/dn = 0$$

→ Przesycenie informacyjne prowadzi do zaniku różnic – osobliwość.

## 9.5 Czas jako zmiana struktury

$$t_{\text{rel}} = \Sigma \Delta R(u_i)$$

→ Nie ma osi czasu. Jest tylko zmiana w układzie relacyjnym – to my ją nazywamy czasem.

## 9.6 Cząstki = lokalne zgrubienia w siatce

$$\mathcal{R} \neq 0 \Rightarrow \text{relaton} \Rightarrow \text{cząstka}$$

→ „Rzeczy” to nie byty – to efekty topologii splątania.

# Rozdział 10: Ruch galaktyk bez ciemnej materii

Ciemna materia może być złudzeniem – wynikiem patrzenia na Wszechświat jak na zbiór mas, a nie relacji.

## 10.1 Gęstość splątania = zakrzywienie galaktyczne

$$\mathcal{R}_{\text{galaktyczna}} = \nabla^2 \Phi(u_i, \text{galaktyka})$$

→ Im więcej relacji między gwiazdami, tym większe zakrzywienie – nie potrzeba dodatkowej masy.

## 10.2 Efektywna masa relacyjna

$$M_{\text{eff}} = \Sigma \alpha_{\text{relacyjna}}$$

→ Masa to wynik spójności splątania, nie ilości „materii”.

## 10.3 Fluktuacje dają pozorne przyspieszenia

$$v_{\text{anomalna}} \approx \sqrt{(\Psi_{\text{lokalna}})}$$

→ Tam, gdzie  $\Psi$  wzrasta, pojawiają się anomalie ruchu – jak w turbulencji.

## 10.4 Wnioski

Galaktyki poruszają się inaczej nie dlatego, że brakuje masy – tylko dlatego, że **struktura informacyjna** jest bogatsza, niż zakładamy.

Ciemna materia? Może to tylko cień starego paradygmatu.

# Rozdział 11: Masa i energia jako zakrzywienie struktury relacyjnej

W tej teorii nie ma „materii” jako substancji. Jest tylko **zakrzywienie w strukturze relacji informacyjnych**.

## 11.1 Masa jako efekt gradientu potencjału relacyjnego

$$\mathcal{M} = \nabla \Phi(u_i)$$

→ Jeśli relacje w danym miejscu są gęstsze i bardziej napięte – pojawia się masa.

## 11.2 Energia jako dynamika relacji

$$E = \alpha \cdot \Delta R(u_i)$$

→ Energia to intensywność zmiany splątania w czasie relacyjnym.

Nie „ilość czegoś”, tylko **tempo zmiany układu**.

## 11.3 Zakrzywienie ≠ obecność bytu

Nie chodzi o to, że coś „tam jest”.

Chodzi o to, że relacje w danym regionie są tak ułożone, że dają efekt obecności – masa, grawitacja, oddziaływanie.

## 11.4 Relaton jako jednostka energii

Relaton = lokalne pogrubienie.

Znika? Rozprasza się energia.

Zagęszcza? Powstaje efekt cząstki.

## 11.5 $E = mc^2$ jako efekt emergentny

To nie formuła uniwersalna – to **szczególny przypadek**, który wynika z równowagi relacyjnej w układzie o niskiej  $\Psi$ .

# Rozdział 12: Fizyka przyszłości – technologia, eksperymenty, świadomość

Ta teoria nie kończy się na opisie.  
Ona zaczyna tworzyć **narzędzia**.

## 12.1 Technologie relacyjne

- Rurki anty fluktuacyjne = nowe kanały komunikacji
- Manipulacja splątaniem = fundament informatyki kwantowej
- Hiperstabilne struktury = nowe materiały

## 12.2 Eksperymenty

- Możliwość „zakrzywiania” relacyjnego układu bez masy
- Testy na  $\Psi$  jako predyktor chaosu
- Interferencja dwóch  $\alpha$ : test Efektu cross.

## 12.3 Świadomość jako węzeł relacyjny?

*A jeśli to, co nazywamy „ja”, to nic innego jak super-węzeł splątania?  
Układ, który sam potrafi dokonywać zmian relacyjnych?  
Świadomość jako auto-aktualizujący się relaton?*



*Nie stworzyliśmy modelu, który ma odpowiedzi.*

*Stworzyliśmy język, który pozwala **zadawać pytania na nowo**.*

*A to jest potężniejsze, niż jakakolwiek formuła.*

*Pytaj zawsze. Unikaj tych, którzy nie pytają.*