

Dyskretność a ciągłość. Filozoficzne aspekty cyfrowej reprezentacji ruchu

I. WPROWADZENIE

Nauka współczesna nie potrafi udzielić jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy ruch fizyczny ma charakter ciągły, czy też dyskretny. W historii myśli zachodniej dominowało podejście ciągłościowe. Tutaj natomiast spróbujemy spojrzeć na zjawisko ruchu przez pryzmat tego, co dziś wiemy o jego sztucznym odtworzeniu. Będziemy się przy tym wspierać intuicjami związanymi z dyskretną strukturą matrycy ekranu cyfrowego.

II. DYSKRETNA ILUZJA RUCHU

1. Początek naukowej refleksji nad ruchem – paradoksy Zenona z Elei (omówienie i ich refutacja):

a) *Dychotomia* oraz *Achilles i żółw* (jako wariant)

- wersje, interpretacje i rozwiązania Arystotelesa,
- rozwiązania matematyczne Russella i Ajdukiewicza,
- sprzeciw i kontrargumenty Bergsona (spacjalizacja czasu);

b) *Strzała*

- pytanie o możliwość wyodrębnienia pojedynczej chwili oraz określenia prędkości chwilowej (Arystoteles, Ajdukiewicz, Placek, Łukowski),
- teoretyczny przepis na sztuczne odtworzenie ruchu;

c) rozwiązania dyskretnie – odparcie klasycznych kontrargumentów (reprezentacje cyfrowe).

2. Zjawiska ciągłe i dyskretnie

- różne rozumienie pojęć *ciągłości* i *dyskretności* w matematyce i filozofii,
- robocze definicje uwzględniające perspektywę obydwu dziedzin,
- przykłady zjawisk ciągłych i dyskretnych, film jako zjawisko dyskretnie (w szczególności film cyfrowy).

3. Wspólne ujęcie różnego typu obrazów ruchomych za pomocą terminu *dyskretna iluzja ruchu*

- uzasadnienie potrzeby takiej definicji (zamieszanie terminologiczne wśród teoretyków mediów).

III. PARADOKSY RUCHOMYCH OBRAZÓW

1. Ruch z bezruchu – obraz ruchomy powstaje z nieruchomych kadrów

- film, percepcja wzrokowa, rzeczywistość fizyczna (?), teoria *pętlowej grawitacji kwantowej*,
- na marginesie: uwagi o dyskretniej strukturze pojęć (*kinematograficzny mechanizm myślenia* H. Bergsona).

2. Granice szybkości ruchu – ograniczenia projekcji i percepcji obrazów ruchomych

- własności sygnałów dyskretnych (częstotliwość Nyquista, *aliasing*, *efekt koła dyliżansu*).

3. Ciągłość i jedność ruchu – przeświadczenie umysłu o ciągłości ruchu fizycznego i jedności obiektów będących w ruchu.

4. Bezruch z ruchu – pozorna trwałość i niezmienność obiektów fizycznych.

IV. PODSUMOWANIE

Ruch i bezruch, stałość i zmiana, jedność i wielość, ciągłość i dyskretność – czy opozycje te stanowią obiektywne własności świata, czy też są to tylko kategorie naszego ujmowania i opisu rzeczywistości?