

# Hipoteza Symulacji

Maciej Żądło

Wydział Elektrotechniki Automatyki Informatyki i Inżynierii Biomedycznej  
kierunek Informatyka, 3 rok

## Czym jest hipoteza symulacji?

Wyobraźmy sobie pewną sytuację: Przyjmijmy, że nasz wszechświat jest nieskończony (wszystkie planety, gwiazdy, galaktyki znajdują się w pewnym położeniu na płaszczyźnie euklidesowej). Gdzieś w tej ogromnej skali znajduje się nasza planeta - Ziemia, na której żyjemy my - ludzie. Spróbujmy teraz sobie zwizualizować ilości planet znajdujących się w tym wielkim uniwersum - są ich miliony, miliardy, biliony? Jest ich znacznie więcej, na tyle, że żadna podana liczba nie pozwoli nam sobie przełożyć podanej liczby na wyobrażanie. Załóżmy również, że gdzieś tam - daleko w kosmosie - znajdują się różne formy życia - niektóre rozumne, inne nie. Pośród nich istnieje niezerowa szansa na uformowanie się cywilizacji, pośród których przynajmniej garstka będzie chciała ułatwiać swoje funkcjonowanie i się rozwijać.

Popatrzmy teraz na rozwój ludzkości na Ziemi. Od lat nasza cywilizacja krok po kroku stąpa po krętej ścieżce nauki, ucząc się nowych praw napędzających nasze życia, odkrywając coraz to nowsze wynalazki. Dawniej był to ogień, później elektryczność, następnie komputery - telefony, a teraz? Teraz mamy szczęście znajdować się w "erze" poznawania sztucznej inteligencji.

W tym momencie możemy przejść do sedna tego czym jest hipoteza symulacji. Mówi ona o tym, że cały wszechświat oraz wszystkie żyjące w nim byty należą do komputerowej symulacji stworzonej przez mocno rozwiniętą cywilizację, nie mając świadomości o tym, że do niej należą.

Idea ta została poparta tak zwanym "oryginalnym argumentem" opublikowanym przez Nicka Bostrom'a w 2003 roku. Mówi on o tym, że przynajmniej jedno z trzech poniższych zdań jest prawdą:

1. Szansa na to, że cywilizacje znajdujące się na podobnym etapie rozwoju do naszej istniały i osiągnęły możliwość tworzenia symulacji jest bliska zeru.
2. Szansa na to, że istnieją rozwinięte cywilizacje, które są zainteresowane tworzeniem symulacji swoich przodków jest bliska zeru.
3. Prawie na pewno żyjemy w symulacji komputerowej.

Początkowo brzmi jak abstrakcja, prawda? Przeczytajmy o tym co na ten temat twierdzą wielkie umysły naszego świata.

## **Kto popiera hipotezę symulacji, argumenty za**

Jednym ze zwolenników hipotezy symulacji jest Elon Musk. W podcaście z Joe Roganem przedstawił on taką myśl: “Jeżeli zakładamy, że istnieje rozwój cywilizacji, to albo w przyszłości gry staną się nieodróżnialne od rzeczywistości, albo cywilizacja wyginie. Jedna z tych rzeczy musi się stać. Najbardziej prawdopodobnym jest to, że żyjemy w symulacji.” Zauważył on też, że jeśli jest miliard razy więcej cywilizacji symulowanych od tych rzeczywistych, to szansa na to, że akurat my jesteśmy tą rzeczywistą jest jak jeden do miliarda.

Kolejnym z zagorzałych fanów tej hipotezy jest astrofizyk - Neil deGrasse Tyson. Twierdzi on, że ciężko jest się nie zgodzić ze słusznością tej idei. Mówi, że patrząc na nasz aktualny stan technologiczny, nie brakuje nam dużo do tego, aby móc stworzyć sztuczną inteligencję, która będzie miała wolną wolę, albo percepcję postrzegania tego swojej świadomości jako wolna wola. Uważa, też że tworząc taką symulację bylibyśmy w stanie stworzyć własne prawa fizyki, chemii czy biologii, a “osoby” znajdujące się w tym świecie nie byłyby w stanie myśleć o tym w inny sposób niż poprzez traktowanie tego jako prawdziwe prawa rządzące ich życiem.

Kolejną z osób, która w trakcie konferencji “Bloomberg Technology” wyraził możliwość naszego istnienia w symulacji jest stwórcy DST Global - Yuri Milner. Jego zdaniem wiemy, że życie we wszechświecie powinno być powszechne biorąc pod uwagę ostatnie odkrycia naukowe. W tym czasie powinniśmy już zauważyć znaki życia pozaziemskiego. Jediną sensowną opcją ze względu na którą ich nie widzimy jest to, że żyjemy w symulacji stworzonej przez wspomniane wyżej istoty. Oczywiście, twierdzi on, że nie jest to jedyne wyjaśnienie na to, dlaczego nie spotkaliśmy obcej formy życia. W opinii pana Milnera prawdziwą możliwością sprawdzenia tego czy żyjemy w symulacji, będzie jej wyłączenie poprzez osobę

która ją stworzyła - tylko w ten sposób będziemy mogli z pewnością dowieść słuszności tej hipotezy.

Osobą również optującą za hipotezą życia w symulacji jest amerykański astronom - Richard Terrile. W jego opinii zdanie sobie sprawy z tego, że żyjemy w symulacji jest równie przełomowe jak odkrycie Kopernika o tym, że Ziemia nie jest centrum wszechświata. Dowodem na to, że hipoteza symulacji jest prawdziwa, jest to, że wyjaśnienie powstania świata jest znacznie prostsze niż to, że jesteśmy pierwszym gatunkiem, który powstał z niczego, ewoluując w molekuly i zyskując samoświadomość i inteligencje.

## **Kto twierdzi, że hipoteza symulacji nie ma sensu, argumenty przeciw**

Jedną z osób, która podważała hipotezę symulacji był - niestety zmarły niedawno - fizyk John David Barrow. W jego opinii niezależnie od tego w którym momencie cywilizacja wynalazłaby możliwość tworzenia symulacji, to nie znałaby w pełni praw natury rządzących jego światem. Stąd stworzenie symulacji w długotrwałym czasie skutkowałoby występowaniem w nim błędów, albo istniałby przymus aktualizowania symulacji oraz świata. W wypadku naszej codzienności nic takiego nie występuje, więc nie żyjemy w symulacji.

Kolejną z osób, które nie zgadzają się z hipotezą symulacji jest profesor fizyki na Massachusetts Institute of Technology. "Czy jest logicznie możliwe to, że żyjemy w symulacji? Tak. Czy jest prawdopodobne to, że żyjemy w symulacji? Powiedziałbym, że nie". W jego opinii aby móc podjąć rozmowę na temat hipotezy symulacji musimy znać niezaprzeczalne prawa fizyki, które znajdują się w miejscu gdzie powstała symulacja. A jeśli my żyjemy w symulacji, to nie mamy pojęcia o tym jakie są prawa fizyki. Osobą, która również twierdzi, że nie ma czegoś takiego jak symulacja jest teoretyczka fizyczna z Harvardu - Lisa Randall. "Nie ma żadnego prawdziwego dowodu na istnienie symulacji."

Do następnej grupy sceptyków należą fizycy teoretyczni Zohar Ringel i Dmitry Kovrizhin z uniwersytetu w Oxfordzie oraz Hebrajskiego Uniwersytetu w Izraelu. Wykorzystali oni obliczenia używane do generowania prawdopodobieństwa na obiektach kwantowych poruszających się między wymiarami i odkryli, że klasyczne systemy nie są w stanie stworzyć matematyki aby opisać system kwantowy. Stąd wysunęli wniosek, że jeśli nie jesteśmy w stanie stworzyć modelu fizycznego naszego wszechświata na nawet najmocniejszych komputerach, to hipoteza symulacji jest fałszem.

## **Moja opinia o hipotezie symulacji**

Swoje podejście do hipotezy symulacji zacznę od przytoczenia dzieła popkultury. Raczej nie ma wśród czytających ten esej osoby, która nie słyszała o filmie "Matrix". Świat przedstawiony w tamtej "symulacji" można bardzo łatwo przełożyć na świat realny. To właśnie to przedstawienie wyobrażenia o pochodzeniu człowieka zachęciło mnie do zgłębienia tematu tego eseju.

W pierwszej kolejności chciałbym odnieść się do przedstawionych tutaj argumentów za oraz przeciw. To, że będziemy w stanie zamodelować własny wszechświat wraz z postępem technologii (choćby za 500 lat) jest niezaprzeczalną dla mnie rzeczą. Jedyną opcją, która mogłaby pokrzyżować nam te plany jest to, że wcześniej uśmiercimy naszą planetę wraz z życiem na niej występującym. Pokrywa się to z pierwszym zdaniem argumentu postawionego przez Nicka Bostroma. Stąd nie zgadzam się z opinią panów Zohara Ringela oraz Dmitriego Kovrizhin'a, bo naszym ograniczeniem nigdy nie powinien być posiadany sprzęt, a czas który będzie potrzebny na jego wynalezienie. Co do nieznamości praw fizyki i błędów które muszą występować w symulacji - nawet jeśli takie błędy występują, to nie musimy ich rejestrować. Nierejestrowanie błędów może być częścią "symulacji". Podobnym przykładem na to jest reakcja naszego mózgu względem ślepej plamki - po prostu wypełnia on puste miejsce tym co znajduje się dookoła.

Z poprzedniego akapitu może wynikać, że sam personalnie jestem zwolennikiem hipotezy symulacji. Mimo to jednak, wszystkie przytoczone argumenty za i przeciw są czysto teoretycznym opisem sprawy. Nie ma ani jednego namacalnego i jednoznacznego dowodu potwierdzającego lub zaprzeczającego idei życia w symulacji. Oczywiście wszędzie mamy wzory mówiące nam o różnych wariantach możliwego prawdopodobieństwa, chociaż każde z tych wyliczeń w mojej opinii zawiera brak pewnych zmiennych, które zaburzają przedstawione wyniki. Stąd przede wszystkim staram się oceniać hipotezę poprzez ocenę wyników badań na jej temat dostarczanych, a na ten moment nie ma niczego co mogłoby pozwolić mi przechylić się w jedną bądź drugą stronę bardziej. Gdyby jednak postawiono mnie przed wyborem A lub B, bez możliwości obejścia tematu mówiąc "nie wiem", mój "chłopski rozum" kierowałby się w stronę tego, że żyjemy w symulacji.

Kolejną ważną w mojej ocenie rzeczą na temat hipotezy symulacji jest odpowiedź na pytanie: Czy to ma dla nas jakiegokolwiek znaczenie? Z perspektywy szarego człowieka rozważanie tego tematu wydaje mi się, że nie powinno mieć wpływu na życie - no bo w końcu co za różnica czy żyjemy w symulacji, czy nie. Jeśli zaś chodzi o perspektywę nauki, technologii oraz naszego postępu to rzecz ma się już zdecydowanie inaczej. Jak wiemy eksploatacja złóż naturalnych na naszej planecie powoli prowadzi do wyniszczania naszej planety. Wiele badań publikowanych przez naukowców szacuje, że do 2050 roku przebedziemy wiele katastrof naturalnych, a świat będzie zmierzać ku zagładzie. Stąd warto jest badać czy żyjemy w symulacji, bo dzięki temu będziemy mogli porzucić przeszukiwanie wielu dziedzin nauki badających pochodzenie człowieka na które przeznaczane są środki finansowe.

Źródła:

1. [Co ludzie ze świata techniki myślą na temat tego czy żyjemy w symulacji - Matthew Lynley](#)
2. [Wywiad z Neil deGrasse Tysonem](#)
3. [Czy żyjesz w symulacji komputerowej? - Nick Bostrom](#)
4. [Życie w symulowanym uniwersum - John D. Barrow](#)
5. [Czy nasz świat jest symulacją? Dlaczego niektórzy naukowcy twierdzą, że jest to bardziej prawdopodobne niż nie - The Guardian](#)
6. [Fizycy potwierdzają, że nie żyjemy w symulacji komputerowej - Allison Eck](#)