

Daniel C. Dennett

ŚWIADOMOŚĆ

Tłumaczenie
EWA STOKŁOSA

Redakcja naukowa i Posłowie
MARCIN MILKOWSKI

Rysunki
PAUL WEINER

Preludium: Jak możliwe są halucynacje?

1. Mózg w naczyniu

Wyobraź sobie, że w czasie twojego snu, zły naukowiec wyciągnął twój mózg z ciała i włożył go do podtrzymującego życie naczynia. Wyobraź sobie również, że naukowiec sprawił, iż nie wydaje ci się, że jesteś tylko mózgiem w naczyniu, ale że działasz i zajmujesz się wieloma przyziemnymi sprawami, wymagającymi ciała. Ta stara historyjka, mózg w naczyniu, to ulubiony eksperyment myślowy w warsztacie wielu filozofów. To współczesna wersja opowieści Kartezjusza (1641) o złośliwym demonie-iluzjoniście, który pragnie oszukać Kartezjusza co do wszystkiego, łącznie z jego własną egzystencją. Ale, jak zaobserwował Kartezjusz, nawet nieskończenie potężny zły demon byłby w stanie nabrać go tak, aby ten myślał, że istnieje, gdyby w rzeczywistości nie istniał: *cogito ergo sum*, „myślę, więc jestem”. Współczesnych filozofów mniej interesuje udowadnianie czyjejs egzystencji jako myślącego bytu (być może dlatego, że stwierdzili, iż Kartezjusz dostatecznie rozwiązał ten problem), a bardziej skupiają się na tym, co możemy wywnioskować z naszego doświadczenia z naturą oraz z samej natury świata, w którym (pozornie) żyjemy. Czy można być jedynie mózgiem w naczyniu? Czy można zawsze być tylko mózgiem w naczyniu? Jeśli tak, czy można zdać sobie z tego sprawę (a co dopiero to zwerfikować)?

Pomysł z mózgiem w naczyniu doskonale nadaje się do zgłębiania tych zagadnień, ale ja chciałbym użyć tej historyjki w trochę innym celu. Zamierzam przedstawić kilka ciekawych faktów dotyczących halucynacji, które doprowadzą nas do załączenia teorii – empirycznej, rzetelnej teorii – ludzkiej świadomości. W standardowym eksperymencie myślowym naukowcy oczywiście mieliby pełne ręce roboty, próbując zapewnić kikutom nerwów wszystkich zmysłów odpowiednią stymulację, aby podstęp mógł dojść do skutku, ale filozofowie dla dobra dyskusji założyli, że pomimo trudności, które wiążą się z tym zadaniem, jest ono „zasadniczo możliwe”. Należy być nieufnym co do rzeczy „zasadniczo możliwych”. Zasadniczo możliwe jest również wybudowanie drabiny ze stali nierdzewnej prowadzącej do nieba lub wypisanie w porządku alfabetycznym wszystkich możliwych w języku angielskim rozmów składających się z mniej niż tysiąca słów. Żaden jednak z tych pomysłów nie jest w minimalnym stopniu możliwy do zrealizowania, a – jak zobaczymy – czasem *faktyczna niemożliwość* jest teoretycznie ciekawsza niż *zasadnicza możliwość*.

Zastanówmy się przez chwilę, jak zatrważające zadanie miałby przed sobą naukowiec. Można przypuszczać, że po łatwym początku pojawiłyby się trudności. Naukowiec zacząłby od mózgu w stanie śpiączki, który byłby podtrzymywany przy życiu, ale nie otrzymywałby sygnałów od nerwów wzrokowych czy słuchowych, bodźców somatosensorycznych ani żadnych innych impulsów. Czasem przypuszcza się, że taki „odłączony” mózg pozostałby na zawsze w stanie śpiączki, nie potrzebując morfiny do uspienia, lecz istnieją dowody na to, iż w tak strasznych warunkach mogłoby nastąpić spontaniczne wybudzenie. Myślę, iż można założyć, że gdyby ktoś miał wybudzić się w takiej sytuacji, znalazłby się w stanie okrutnej udręki: niewidomy, niesłyszący, całkowicie sparaliżowany, bez możliwości określenia orientacji swojego ciała.

Gdyby naukowcy nie chcieli cię przerazić, próbowaliby wybudzić cię poprzez wprowadzenie muzyki stereo (w odpowiedni sposób zakodowanej jako impulsy nerwowe) do twoich nerwów słuchowych. Zaaranżowałiby również sygnały, zwykle pochodzące od twojego zmysłu równowagi, czyli z ucha wewnętrznego, które wskazałyby ci, że leżysz na plecach, ale sparaliżowany, otepiały, niewidomy. Taki stan będzie do osiągnięcia poprzez techniczną wirtuozerię w najbliższej przyszłości – być może jest dostępny już dziś. Następnie naukowcy mogliby przejść do stymulowania ośrodków unerwiających twój naskórek, zapewniając im sygnały, które w normalnej sytuacji mogłyby zostać wysłane z pomocą delikatnego ciepła do powierzchni brzusznej, oraz (idąc jeszcze dalej) zacząć stymulować nerwy naskórka na grzbiecie, wywołując mrowienie charakterystyczne dla ziarenek piasku wciskających się w twoje plecy. „Świetnie!” powiedziałbyś do siebie. „Leżę sobie tutaj na plaży, sparaliżowany i niewidomy, słuchając przyjemnej muzyki, ale zagrożony poparzeniem słonecznym. Jak się tu dostałem i jak mogę zawołać pomoc?”

Następnie wyobraź sobie, że osiągnąwszy to wszystko, naukowcy stawiają czoło trudniejszemu problemowi, polegającemu na przekonaniu cię, że nie jesteś zwykłą kłodą leżącą na plaży, lecz podmiotem działającym. Zaczynając od małych kroczków, postanawiają „zlikwidować” część paraliżu w twoim fantomowym ciele i pozwalają ci poruszyć prawym palcem wskazującym w piasku. Pozwalają na zmysłowe odczucie poruszanego palca, co jest możliwe poprzez przekazanie kinestetycznej odpowiedzi, związanej z odpowiednimi sygnałami motorycznymi w obwodowym układzie nerwowym, ale muszą również zlikwidować odrętwienie z fantomu oraz zapewnić stymulację dla odczucia, które mógłby wywołać piasek wokół twojego palca.

Nagle zdajemy sobie sprawę z problemu, który szybko wymknie się spod kontroli, a mianowicie, że to, jak poczujesz piasek,

zależy od sposobu, w jaki postanowisz poruszyć palcem. Problem związany z oszacowaniem odpowiednich doznań, ich wygenerowaniem lub skomponowaniem, a następnie z zaprezentowaniem ich w czasie rzeczywistym, będzie matematycznie nie do rozwiązania przez żaden, nawet najszybszy komputer, a jeśli źli naukowcy postanowią rozwiązać problem czasu rzeczywistego, wcześniej obliczając i przechowując wszelkie możliwe reakcje i w odpowiednim momencie puszczając je z playbacku, pojawi się kolejny nierozwiązywalny problem: do przechowania będą mieli zbyt wiele możliwości. Znaczy to po prostu, że naukowcy zostaną zalani *eksplozją kombinatoryczną*¹, gdy tylko dadzą ci jakiegokolwiek autentyczne możliwości eksploracyjne w tym wyimaginowanym świecie.

Naukowcy natrafili na znajomy mur; jego cień widzimy w nudnych stereotypach każdej gry komputerowej. Możliwości działania muszą być surowo – i nierealistycznie – ograniczone, aby zadanie stojące przed twórcami światów było wykonalne. Jeśli naukowców stać jedynie na to, aby przekonać cię, że jesteś skazany na granie w *Donkey Konga* przez całe twoje życie, znaczy to, że są naprawdę złymi naukowcami.

Istnieje pewne rozwiązanie tego technicznego problemu. Jest to rozwiązanie wykorzystywane na przykład w sytuacji, gdy

¹ Pojęcie *eksplozja kombinatoryczna* pochodzi z informatyki, ale fenomen ten został rozpoznany na długo przed komputerami, na przykład w bajce o władcy, od którego wieśniak, uratowawszy mu życie, zażądał ziarenek ryżu: jednego na pierwszym polu szachowym, dwóch na drugim, czterech na trzecim i tak dalej, podwajając liczbę ziarenek na każdym z 64 pól. Okazało się, że władca jest winien podstępnemu wieśniakowi miliony miliardów ziarenek ryżu (a dokładnie $2^{64}-1$). Jeszcze lepszym przykładem jest problem, z jakim zetknęli się francuscy „aleatoryczni” powieściopisarze, którzy po pierwszym rozdziale wprowadzali zasadę, że czytelnik rzuca monetą, po czym czyta odpowiednio rozdział 2a lub 2b, następnie czyta odpowiednio rozdział 3aa, 3ab, 3ba lub 3bb i tak dalej, za każdym razem rzucając monetą. Owi powieściopisarze szybko zrozumieli, że lepiej zminimalizować ilość momentów rzutu monetą, niż poddać się eksplozji fikcji, która uniemożliwiłaby komukolwiek przeniesienie całej „książki” z księgarni do domu.

potrzeba ulżyć obliczeniowemu ciężarowi w wysoce realistycznych symulatorach lotu: użycie *kopii* rzeczy w symulowanym świecie. Używają prawdziwego kokpitu, którym się porusza za pomocą popychacza hydraulicznego, zamiast symulować te odczucia w spodniach trenującego pilota. Oznacza to po prostu, że istnieje tylko jeden sposób na przechowywanie tak ogromnej ilości informacji o gotowym dostępie, dotyczących wyimaginowanego świata do eksploracji, a jest to *prawdziwy* (nawet jeśli małeńki, sztuczny albo gipsowy) świat, który przechowuje informacje o sobie. Jest to „oszukiwanie”, jeśli jesteś złym demonem, twierdzącym, iż oszukał Kartezjusza co do istnienia absolutnie wszystkiego, ale jest to sposób rozwiązania problemu z użyciem, bądź co bądź, ograniczonych środków.

Kartezjusz postąpił mądrze, obdarzając swojego wyimaginowanego złego demona *nieskończoną* mocą podstępny. Mimo że zadanie nie jest, ściśle mówiąc, nieskończone, ilość informacji możliwych do uzyskania w krótkim czasie przez dociekliwego człowieka jest oszałamiająco ogromna. Inżynierowie mierzą przepływ informacji w bitach na sekundę, czyli mówią o szerokości pasma kanałów, którymi płyną informacje. Telewizja wymaga szerszego pasma niż radio, a telewizja wysokiej rozdzielczości pasma jeszcze szerszego. Telewizja wysokiej rozdzielczości wydzielająca zapachy i produkująca fizyczne odczucia wymagałaby pasma jeszcze szerszego, a telewizja taka sama, tylko interaktywna, potrzebowałaby astronomicznie szerokiego pasma, ponieważ nieustannie rozgałęziałyby się na tysiące, odrobinę różniących się od siebie, trajektorii w wyimaginowanym świecie. Daj sceptykowi wątpliwą monetę, a w dwie sekundy ważenia, drapania, dzwonienia, nadgryzania i zwykłego patrzenia, jak słońce odbija się od jej powierzchni, zbierze on więcej informacji, niż superkomputer Cray jest w stanie wygenerować w rok. Wybicie *rzeczywistej*, ale podrobionej monety to pestka; stworzenie *symulowanej* monety jedynie ze zorganizowanej

symulacji nerwów leży poza możliwościami ludzkiej technologii, współczesnej i prawdopodobnie przyszłej².

Stąd płynie pierwszy wniosek: nie jesteśmy mózgami w naczyniach – jeśli cię to martwiło. Kolejny wniosek jest taki, że silne halucynacje są po prostu niemożliwe! Przez silną halucynację rozumiem halucynację pozornie konkretnego i trwałego trójwymiarowego przedmiotu w świecie rzeczywistym – w odróżnieniu od błysków, zniekształceń geometrycznych, aur, powidoków, nagłych odczuć fantomowych kończyn i innych anomalnych wrażeń. Silną halucynacją mógłby być na przykład duch, który odpowiada, pozwala się dotknąć i sprawia wrażenie ciała stałego, rzuca cię i jest widoczny pod każdym kątem tak, że można go okrążyć i zobaczyć, jak wygląda z tyłu.

Halucynacje mogą być sklasyfikowane pod względem siły oddziaływania poprzez kilka tego rodzaju cech. Relacje z przeżywania silnych halucynacji są rzadkie i widzimy teraz, dlaczego nie jest przypadkiem, że ich wiarygodność intuicyjnie wydaje się odwrotnie proporcjonalna do siły zrelacjonowanej halucynacji. Jesteśmy – i powinniśmy być – wyjątkowo sceptyczni co do relacji o silnych halucynacjach, ponieważ nie wierzymy w duchy, a uważamy, że tylko prawdziwy duch mógłby wywołać silną halucynację. (Siła halucynacji zrelacjonowanych przez Carlosa Castañedę w *Naukach Don Juana* [1968/1991]

² Rozwój systemów „rzeczywistości wirtualnej” dla celów rozrywkowych i badawczych przeżywa obecnie swój boom. Stan tej sztuki jest imponujący: elektroniczne rękawiczki oraz przekonujący interfejs do „manipulowania” wirtualnymi obiektami czy zakładane na głowę projektory wizualne, które pozwalają eksplorować złożone wirtualne rzeczywistości. Ograniczenia tych systemów są jednak oczywiste i ukazują sedno sprawy: silne iluzje mogą być podtrzymane tylko poprzez kombinacje kopii fizycznych oraz schematyzację (które zapewniają stosunkowo ubogą reprezentację wirtualną). A nawet w najlepszym wypadku są doświadczeniami surrealistycznymi, a nie czymś, co można by choć na moment pomylić z rzeczywistością. Jeśli naprawdę chcesz oszukać kogoś tak, aby myślał, że jest w klatce z gorylem, zapewnienie sobie pomocy aktora w stroju goryla będzie najlepszym wyjściem na długie lata.

była pierwszym czynnikiem, który skłonił naukowców do przypuszczenia, że książka jest fikcją, nie faktem, mimo iż autor otrzymał doktorat z antropologii na uniwersytecie UCLA za swoje „badania” nad Don Juanem).

Nie znamy przypadków bardzo silnych halucynacji, jednak bez wątpienia często zdarzają się przekonujące halucynacje związane z kilkoma modalnościami sensorycznymi. Halucynacje dobrze potwierdzone w literaturze psychologii klinicznej są często szczegółowymi fantazjami, które wychodzą daleko poza wytwórcze możliwości współczesnej technologii. W jaki sposób jeden mózg jest w stanie dokonać tego, co jest praktycznie niemożliwe dla zastępów naukowców i animatorów komputerowych? Jeśli takie przeżycie nie jest autentycznym czy prawdziwym postrzeganiem czegoś rzeczywistego „poza” umysłem, musi ono być całkowicie wytworzone w umyśle (lub w mózgu), wysane z palca, a jednocześnie wystarczająco realistyczne, żeby oszukać umysł, który je przygotowuje.

2. Dowcipnisie w mózgu

O halucynacjach przypuszcza się najczęściej, że pojawiają się, kiedy w mózgu dochodzi do jakiejś dziwnej autostymulacji, a dokładniej rzecz ujmując, całkowicie wewnętrznie wytworzonej stymulacji pewnych części lub poziomów systemów percepcyjnych mózgu. Kartezjusz w XVII wieku dostrzegł to wyraźnie, gdy pisał o kończynach fantomowych, co jest zaskakującą, choć zupełnie normalną halucynacją, w której po amputowaniu kończyny pacjent zdaje się odczuwać nie tylko obecność odciętej części ciała, ale również jej swędzenie, mrowienie czy ból. (Wrażenia ciągłej obecności kończyny są tak żywe i realistyczne, że często zdarza się, iż pacjenci po amputacji po prostu nie są w stanie uwierzyć, że noga czy stopa zostały odcięte,