

Karolina Zdanowicz
Wydział Fizyki

Widzenie świata w przyszłości

Współczesna nauka nieustannie przesuw granice ludzkiego poznania. Choć nasza percepcja świata wydaje się nierozzerwalnie związana z oczami, przyszłość może przynieść nowe sposoby postrzegania rzeczywistości, które wykraczają poza fizyczne ograniczenia narządu wzroku. Czy technologia pozwoli kiedyś widzieć bez użycia oczu? A może wewnętrzne widzenie stanie się tak zaawansowane, że rzeczywistość przekształci się w konstrukcję naszego umysłu?

Ludzkie oko umożliwia widzenie jedynie w wąskim zakresie światła widzialnego. Jednak nasz umysł posiada zdolność do tworzenia wizji wykraczających poza te granice — zarówno poprzez wyobraźnię, sny, jak i halucynacje. Świadomość i podświadomość od zawsze były fascynującym obszarem badań naukowych, a rozwój technologii może sprawić, że granica między wyobraźnią a rzeczywistością zostanie zatarta. Co więcej, współczesne badania nad neuroobrazowaniem, takie jak np. EEG, pozwalają już teraz śledzić aktywność mózgu i odtwarzać proste obrazy na podstawie myśli. Możliwe, że w przyszłości stanie się to codziennością, umożliwiając projekcję wspomnień lub marzeń sennych na ekran.

Współczesna medycyna już pracuje nad implantami optycznymi oraz sztucznymi siatkówkami, które przywracają wzrok osobom niewidomym. Przyszłość może jednak przynieść coś znacznie bardziej rewolucyjnego: biologiczne „soczewki” zdolne do poszerzenia spektrum widzenia o podczerwień, ultrafiolet, a nawet mikroskopijną skalę. Taka wizja nie jest jedynie domeną science fiction. Zwierzęta, takie jak krewetki modliszkowe czy pszczoły, widzą świat w znacznie szerszym zakresie światła niż ludzie. Gdyby inżynieria genetyczna pozwoliła wprowadzić podobne zdolności do ludzkiego DNA, nasze oczy stałyby się jeszcze bardziej zaawansowanymi narządami optycznymi.

Dzięki technologii biooptycznej można by również wyeliminować potrzebę noszenia okularów lub soczewek kontaktowych. Regulowane „inteligentne soczewki” mogłyby automatycznie dostosowywać ostrość, filtrować szkodliwe promieniowanie UV czy nawet nakładać informacje na rzeczywisty świat, tworząc efekt rozszerzonej rzeczywistości (AR). W takim scenariuszu ludzkie oczy stałyby się naturalnymi projektorami danych, które dziś dostarczają nam ekrany smartfonów czy komputerów.

Nie można jednak pominąć etycznych i społecznych konsekwencji takiego rozwoju. Czy wszyscy mieliby równy dostęp do tych technologii, czy też stałyby się one luksusem dostępnym tylko dla najbogatszych? Jak wpłynęłoby to na społeczne relacje i naszą percepcję rzeczywistości? Być może w świecie biologicznej

rozszerzonej rzeczywistości granica między człowiekiem a maszyną stanie się tak niewyraźna, że przestaniemy dostrzegać różnicę.

Widzenie bez oczu, choć dziś brzmi jak odległa wizja rodem z science fiction, może pewnego dnia stać się faktem. Nasze umysły mogą stać się ekranami, na których wyświetlane będą zarówno wspomnienia, jak i twory wyobraźni. Może już teraz patrzymy, lecz nie rozumiemy jeszcze, jak działa nasza własna percepcja. A może prawdziwa rzeczywistość jest dostępna dopiero po zamknięciu oczu — gdy widzimy świat wewnętrzny, nieskrępowany żadnymi granicami.