

Alan Kutniowski  
*Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki*

## Co by było fajnie mieć – wirtualna rzeczywistość

Coraz większą popularność zdobywa technologia obrazu 3D. Początkowo tylko w kinach, dzisiaj pojawia się już też w telewizorach i komputerach. Jedynym jej zadaniem jest sprawić, żeby widz, albo gracz bardziej wciągnął się w film, czy grę.

To jednak wciąż za mało. Mając najlepsze karty graficzne z technologią 3D, najlepsze ekrany, najlepsze systemy dźwiękowe i tak nie będziemy brali aktywnego udziału w zdarzeniach z gry, filmu. Możemy tylko biernie obserwować, ew. kierować ruchami aktywnego uczestnika.

Z pomocą mogłaby nam przyjść wirtualna rzeczywistość. Siadamy w fotelu, zakładamy hełm, włączamy program... i nagle jesteśmy w dowolną osobą, w dowolnym miejscu i czasie. Możemy robić co nam się podoba: spacerować po Marsie, odpoczywać na dowolnej plaży na Świecie, bądź wymyślonej przez nas samych, dowodzić wielomilionową armią w epickich bitwach, bądź być żołnierzem w jednej z nich. A wszystko to z pełnymi wrażeniami działającymi na wszystkie zmysły.

Problemem jest obecna technologia. Do pełnej wirtualnej rzeczywistości, o której piszę, potrzebne są urządzenia, które oszukają zmysły, dadzą bezpośrednie bodźce oraz szybki interfejs mózg komputer na tyle rozbudowany, żeby mógł zinterpretować chęć zrobienia czegokolwiek i odwzorować to w wirtualnej rzeczywistości. W świecie realnym osoba przebywająca aktualnie w świecie wirtualnym leżałaby bez ruchu.

Zastosowania oczywiście nie kończą się na rekreacji. W XXI w., gdzie Internet łączy cały Świat, w wirtualnej rzeczywistości moglibyśmy robić konferencje, zjazdy kadry kierowniczej firm, czy szczyty NATO. Spotkania z bliskimi osobami nie byłyby już żadnym problemem, bez względu na odległość.

Proces edukacji stałby się o wiele prostszy. Po wejściu do wirtualnej rzeczywistości moglibyśmy uczyć się historii przez uczestnictwo w ważnych wydarzeniach. Do przeprowadzania doświadczeń fizycznych, czy chemicznych nie potrzebowalibyśmy laboratoriów, sprzętu, ani nawet jakichkolwiek środków bezpieczeństwa. W wirtualnej rzeczywistości mielibyśmy dostęp do materiałów naukowych ograniczony jedynie przez bazę danych programu, w dowolnej formie, jaką sobie wymyślimy.

Wszelkiego rodzaju szkolenia i kursy można by przeprowadzać w praktyce, bez żadnego ryzyka i niebezpieczeństwa, bez względu na to, czy to kurs na kartę rowerową, na prawo jazdy, pilotowanie samolotu, czy szkolenie wojskowe.

Pojęcie czasu też zmienia swoje znaczenie. W świecie wirtualnym czas mógłby lecieć wolniej, przy szybszej pracy mózgu. Przy odpowiednim sprzęcie i oprogramowaniu moglibyśmy ćwiczyć się, uczyć, odpoczywać, zwiedzać, itp. itd. przez wiele godziny, podczas gdy w prawdziwym świecie trwałoby to znacznie mniej.

Oprócz korzyści, wirtualna rzeczywistość niesie ze sobą wiele niebezpieczeństw. Przede wszystkim są to ataki cyberprzestępców. Aktualnie narażone są na nie jedynie nasze komputery (co też jest bardzo groźne, gdy taki komputer steruje np. elektrownią atomową). Wszystko zależy od technologii, ale nietrudno sobie wyobrazić sytuację, gdy wadliwy sprzęt + wirus doprowadza do śpiączki użytkownika.

Potrzebne byłyby więc dobre zabezpieczenia sprzętowe i programowe, które zapobiegałyby podobnym sytuacją. Jak wiadomo, każde zabezpieczenia da się

złamać, jednak, przy odpowiedniej polityce bezpieczeństwa, np. przy stosowaniu urządzeń, które monitorują non-stop EEG, pracę serca i, w momencie zagrożenia, odłączają użytkownika ze świata wirtualnego, czy przy sprzętowym testowaniu przychodzących bodźców, przed przekazaniem ich do użytkownika, prawdopodobieństwo zajścia wypadku byłoby znikome.

Dalej potrzebne byłyby badania nad tym, jak w ogóle przebywanie w wirtualnej rzeczywistości wpływa na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka. Bombardowanie mózgu sztucznymi i niekoniecznie współgrającymi ze sobą bodźcami przez długi okres czasu prawdopodobnie niosłoby ze sobą wiele negatywnych konsekwencji. Możliwe, że wraz z opracowaniem wirtualnej rzeczywistości trzeba by przygotować specjalne preparaty medyczne, zwiększające bezpieczeństwo przebywania w świecie wirtualnym.

Najgorsze skutki byłyby by pewnie społeczne. Już teraz ludzie spędzają coraz więcej czasu przed komputerem na serwisach społecznościowych, grając w gry komputerowe itp. Wirtualna rzeczywistość rozbudowałaby to wszystko. Moglibyśmy w niej być kim chcemy, co w połączeniu z pozorami rzeczywistości mogłoby doprowadzić do sytuacji, gdy ludzie wychodzą z domu tylko w sytuacjach, gdy absolutnie muszą (a takich z czasem ubywa).

Trzeba też zadać sobie pytanie, co dalej? Czemu np. nie zamieszkać na stałe w wirtualnym świecie? Nie otwierać tam sklepów? Gdyby udało się zarabiać tam, to po co wracać do prawdziwego świata? To już jednak wolna wola ludzi.

Cały czas trwają prace nad stworzeniem wirtualnej rzeczywistości. Obecnie jednak, ani interfejs mózg komputer, ani urządzenia działające na wszystkie zmysły nie powstały (to, co mamy jest daleki od wymagań wirtualnej rzeczywistości). Może za kilka lat nastąpi przełom i sami się przekonamy, czy było warto, czy koszty nie były zbyt duże.