

## Radary na fali

Firmy technologiczne prześcigają się w wymyślaniu coraz to nowych sposobów na obsługę urządzeń. Przyciski, dotykowe ekrany, kamery wychwytyjące ruchy rąk to wszystko ma w intuicyjny sposób pozwolić nam na szybką i precyzyjną zabawę i pracę ze smartfonami, tabletami czy telewizorami. To co sprawdzi się w użytku komercyjnym często znajduje swoje zastosowanie w innych sektorach związanych np. z przemysłem i produkcją. Czy nowy projekt Soil od Google będzie wynalazkiem, który zrewolucjonizuje sposób naszej interakcji z urządzeniami i maszynami?

Link do filmu: <https://www.youtube.com/watch?v=0QNiZfSsPc0>

Jednym zdaniem, projekt Soil zakłada wykorzystanie radaru, który dzięki emitowaniu fal o wysokiej częstotliwości wykrywa gesty wykonywane rękami. W odróżnieniu od radarów stosowanych np. przez policję, które potrafią zbadać prędkość przemieszczającego się obiektu, urządzenie od Google wysyła i odbiera ciągły sygnał, który odbijany jest przez dłoń. Każdy najmniejszy ruch palców, sprawia że wracający sygnał różni się nieznacznie od tego, który został nadany. Następnie fale są zamieniane na komendy. Założeniem twórców była jak najprostsza interakcja z urządzeniami przy wykorzystaniu znanych nam gestów, takich jak ścisnięcie opuszków palców czy ich pocieranie imitujące obracanie pokręteł.

Rozwiązanie polegające na wychwytywaniu gestów, nie jest nowe. Przykładem mogą być takie urządzenia jak Leap Motion czy RealSense, które oparte są o technologię śledzenia ruchów za pomocą kamery. Wpływa to jednak na ich efektywność i dokładność oraz wyklucza obsługę np. w słabym oświetleniu. Sensory zastosowane w projekcie Soil są dużo bardziej czułe i potrafią wychwycić ruch z częstotliwością 10 tys. klatek na sekundę. Dodatkowo, fale radiowe mogą przenikać przez niektóre obiekty co sprawia, że nadajnik może znajdować się np. pod ubraniem. Wyzwaniem dla twórców była obsługa coraz mniejszych urządzeń

takich jak np. inteligentne zegarki. Z tego powodu radar został zaprojektowany w taki sposób, aby mógł się zmieścić w tak małym urządzeniu jak właśnie zegarek czy telefon. Wyjątkowość tego rozwiązania w porównaniu do kamer czy fizycznych przycisków polega także na braku ruchomych części czy obiektywów co sprawia, że jest ono niezwykle odporne na uszkodzenia.

Projekt Soil, to na tę chwilę dopracowany wynalazek, który żeby zawędrował pod nasze strzechy musi zostać wykorzystany przez producentów urządzeń i twórców aplikacji, którzy mogą sami wymyślać zestawy gestów do obsługi urządzeń ale i aplikacji graficznych czy do modelowania 3D. Zastosowania wydają się nieograniczone.

## **W tym kontekście pada szereg pytań:**

- Czy faktycznie hala produkcyjna jest dobrym miejscem zastosowania takich rozwiązań?
- Jakie konkretnie zastosowanie może mieć radar do obsługi urządzeń w rozwiązaniach dla przemysłu czy produkcji?
- Gdzie dostrzegacie korzyści biznesowe, organizacyjne, operacyjne?