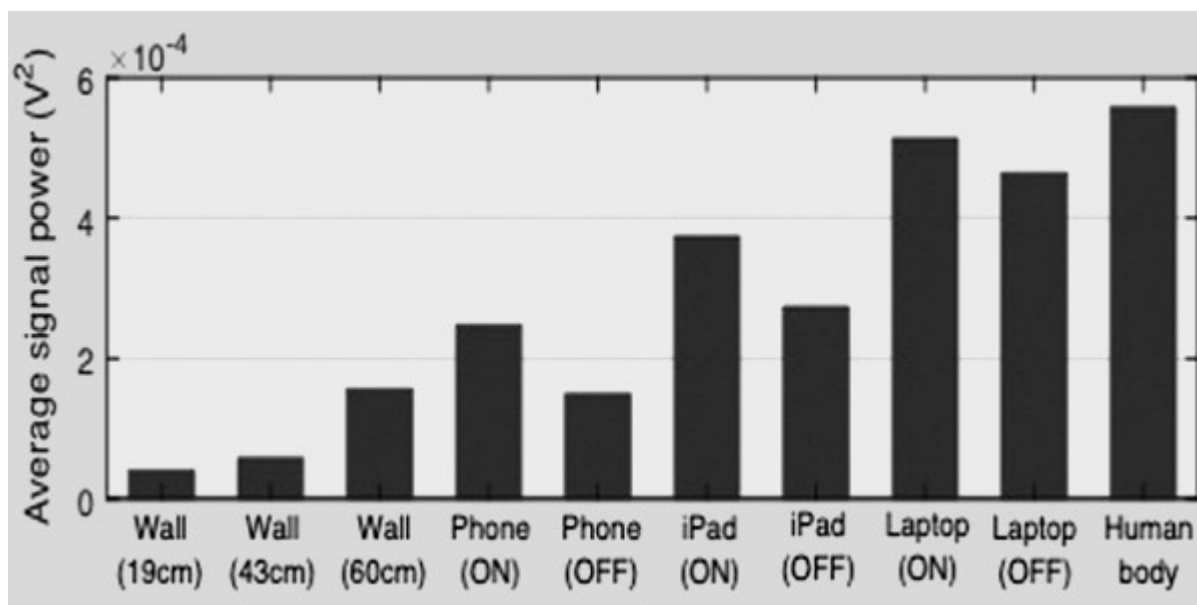


6G może wykorzystywać ludzi jako źródło zasilania

9 stycznia 2023

Choć technologia bezprzewodowa 5G dopiero co zaczyna się rozwijać na całym świecie, to nowe badanie już spekuluje na temat przyszłości 6G! Naukowcy z uniwersytetu Massachusetts-Amherst twierdzą, że w przeciwieństwie do starszej technologii, 6G może wykorzystać ludzi jako anteny.

W szczególności telekomunikacja 6G mogłaby wykorzystać komunikację w świetle widzialnym (Visible light communication – VLC), która jest bezprzewodową wersją komunikacji światłowodowej. Obecnie światłowody wykorzystują niewiarygodnie cienkie włókna szklane lub plastikowe do przesyłania informacji w sygnałach świetlnych. Okablowanie światłowodowe jest niezwykle małe, ale także niezwykle delikatne.



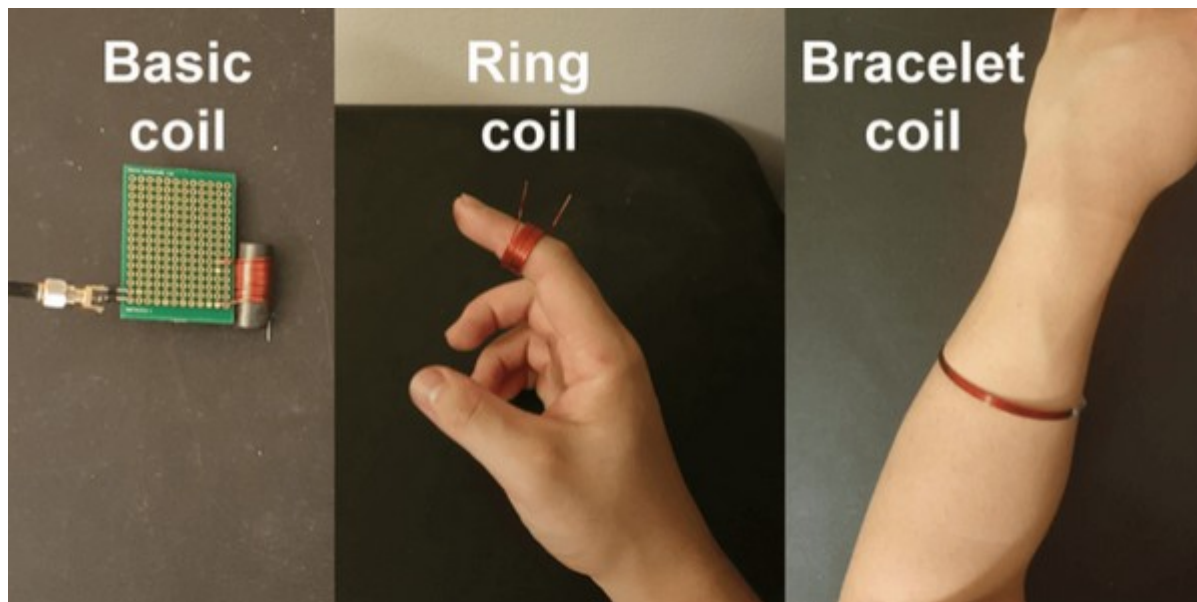
Zespół UMass Amherst twierdzi, że stworzył tani i innowacyjny sposób pozyskiwania energii z VLC – wykorzystując ludzkie ciało jako antenę. Ich wynalazek może pozyskiwać energię świetlną do zasilania urządzeń noszonych na ciele i być może również większej elektroniki. „VLC jest dość prosty i

interesujący” – mówi Jie Xiong, profesor informacji i informatyki na UMass Amherst. „Zamiast wykorzystywać sygnały radiowe do bezprzewodowego przesyłania informacji, wykorzystuje się światło z diod LED, które mogą włączać się i wyłączać nawet milion razy na sekundę”.

To, co sprawia, że VLC jest tak atrakcyjne dla przyszłości technologii bezprzewodowej, to fakt, że infrastruktura do korzystania z niej już istnieje. Dzięki nowoczesnej technologii i inteligentnym urządzeniom nasze domy, pojazdy, latarnie uliczne i biura są już oświetlane żarówkami LED, które mogą również przesyłać dane. „Odbiornikiem może być wszystko, co ma aparat, na przykład nasze smartfony, tablety czy laptopy” – wyjaśnia Xiong.

Zespół wyjaśnia, że systemy VLC doświadczają znacznej „utruty” energii, ponieważ diody LED emitują „bocznokanałowe sygnały RF”, czyli fale radiowe. Jeśli naukowcy są w stanie zebrać tę energię RF, to mogą ją wykorzystać. Aby to urzeczywistnić, zaprojektowali antenę ze zwiniętego miedzianego drutu do zbierania utracanego sygnału RF. Największym pytaniem było, jaki rodzaj obiektu maksymalizuje gromadzenie tej energii?

Naukowcy eksperymentowali z różnego rodzaju powierzchniami i grubościami drutu. Po umieszczeniu cewki na plastiku, tekturze, drewnie i stali, a także włączaniu i wyłączaniu telefonów i innych urządzeń cyfrowych, pierwszy autor Minhao Cui próbował owinać cewkę wokół ludzkiego ciała.



Naukowcy próbują zebrać energię ze ściany, telefonu, iPada, laptopa i ludzkiego ciała. Zespół eksperymentował z wykorzystaniem różnych przedmiotów codziennego użytku w celu wzmocnienia zebranej mocy i odkrył, że ludzkie ciało jest jednym z najlepszych materiałów. Wyniki pokazują, że ludzie są w rzeczywistości najlepszym medium do wzmacniania zdolności cewki do zbierania wytracanej energii RF. Podłączenie cewki do osoby zebrało do 10 razy więcej energii niż użycie samej cewki.

Na podstawie tych wyników naukowcy stworzyli niedrogie, nadające się do noszenia urządzenie o nazwie „Bracelet+”, które ludzie mogą nosić na przedramieniu. Autorzy badania zauważają, że mogą nawet zmodyfikować go tak, aby wyglądało jak pierścionek, pasek, bransoletka na kostkę lub naszyjnik – chociaż bransoletka wydawała się najlepiej działać w przypadku zbierania mocy.

„Projekt jest tani – mniej niż pięćdziesiąt centów” – zauważają autorzy badania. „Bracelet+ może osiągnąć moc do mikrowatów, wystarczającą do obsługi wielu czujników, takich jak czujniki monitorowania zdrowia na ciele, które wymagają niewielkiej mocy do działania ze względu na niską częstotliwość próbkowania i długi czas trwania trybu uśpienia”. „Ostatecznie chcemy mieć możliwość pozyskiwania

wytracanej energii z wszelkiego rodzaju źródeł, aby zasilać przyszłe technologie” – podsumowuje Xiong.

Na podstawie: StudyFinds.org [\[1\]](#) [\[2\]](#), [UMass.edu](#)

Źródło zagraniczne: [Technocracy.News](#)

Źródło polskie: [PrisonPlanet.pl](#)