



Jak to się
dzieje, że do siebie

dzwoniemy?

**Dowiedz się więcej,
skanując kod:**



gov.pl/5G

Jak działa telefon komórkowy?

Zasada działania telefonu komórkowego, dzięki któremu możemy nawiązać połączenie z niemal każdego miejsca w kraju, jest dość prosta do zrozumienia, kiedy rozłożymy ją na kilka etapów.

Pierwszym z nich jest przetworzenie sygnału naszego głosu. Dzieje się to na membranie mikrofonu w telefonie, która rejestruje drgania i następnie konwertery przetwarzają je do postaci cyfrowej.

Kolejnym etapem jest transmisja sygnału z wykorzystaniem fal radiowych. Niektóre urządzenia radiowe, takie jak np. CB radio lub walkie-talkie, komunikują się ze sobą z wykorzystaniem fal radiowych w sposób bezpośredni – do poprawnej pracy nie wymagają infrastruktury sieciowej. Inaczej jest w przypadku telefonów komórkowych, które do poprawnej pracy wymagają dedykowanej infrastruktury sieciowej, ponieważ nigdy nie łączą się ze sobą bezpośrednio.

Smartfon nawiązuje połączenie na pewnej określonej częstotliwości i łączy się z najbliższą stacją bazową, która odbiera sygnał na tej właśnie częstotliwości. Następnie, za pośrednictwem wielu różnych modułów i urządzeń tworzących tzw. radiową sieć dostępową RAN (ang. Radio

acces network), sygnał dociera do konkretnej stacji bazowej, w zasięgu której znajduje się smartfon użytkownika odbierającego połączenie. Teraz ta stacja bazowa nadaje sygnał na określonej częstotliwości i łączy się z wybranym użytkownikiem, który odbiera sygnał na tej właśnie częstotliwości. Następuje zestawienie połączenia. Połączenie od użytkownika, który je odebrał, do użytkownika, który je nawiązał, pokonuje identyczną drogę, ale w drugim kierunku.

