

## Pole elektryczne i pole magnetyczne

występują w naturalnym środowisku życia człowieka i towarzyszą mu od zawsze – generowane przez Słońce oraz samą Ziemię. Pole elektromagnetyczne (PEM) jest wszędzie tam, gdzie płynie prąd elektryczny, stanowi również istotę działania m.in. sieci komórkowych.

### Pole elektromagnetyczne nieodłącznie towarzyszy

#### elektrotechnice:

- jest nośnikiem energii dla urządzeń elektrycznych w domu i przemyśle
- jest podstawą napędu transportu kolejowego



#### telekomunikacji:

- umożliwia transmisję radiowo-telewizyjną
- umożliwia działanie usług telefonii komórkowej, technologii bezprzewodowych i internetu
- umożliwia działanie systemów łączności służb ratunkowych

#### medycynie:

- pomaga diagnozować pacjentów
- wspomaga terapię i rehabilitację



## W procesie budowy stacji bazowych stosuje się poniższe przepisy:

- Prawo budowlane
- Prawo ochrony środowiska
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

Zgodnie z przepisami prawa stacje bazowe stanowią **inwestycje celu publicznego**, co jest przejawem troski państwa o rozwój lokalnych społeczności.

**Każda stacja bazowa** przed rozpoczęciem eksploatacji **musi być zgłoszona do organu ochrony środowiska**, jakim jest urząd starosty. To samo dotyczy jakiegokolwiek zmiany wykonanej w już istniejących i działających stacjach bazowych.

Wraz ze zgłoszeniem **inwestor przekazuje sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych**, które muszą być wykonane każdorazowo przed uruchomieniem stacji bazowej oraz po modyfikacji jej parametrów.

**Obowiązkowe badania poziomu natężenia pola elektromagnetycznego** w otoczeniu stacji bazowej wykonywane są wyłącznie przez specjalistyczne laboratoria pomiarowe, posiadające akredytację Polskiego Centrum Akredytacji, przy użyciu wzorcowanej aparatury pomiarowej. Wyniki przekazywane są do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska (WIOŚ) oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej (sanepid). W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi w wielu miejscach w całym kraju okresowe badania kontrolne poziomów PEM w środowisku, a raporty zbiorcze publikowane są na stronach Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ).

## Pole elektro-magnetyczne – bezpieczne i praktyczne



## Poniższa tabela przedstawia maksymalne wartości gęstości pola elektromagnetycznego dla sieci komórkowych działających w różnych krajach świata

	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz
	W/m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>
<b>Zalecenia ICNIRP*</b>	<b>4,5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
USA	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
Australia, Japonia	<b>4,5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Kanada	<b>2,7</b>	<b>4,4</b>	<b>4,9</b>
<b>Zalecenia Rady Unii Europejskiej</b>	<b>4,5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Austria, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Łotwa, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Rumunia, Słowacja, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania	<b>4,5</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Grecja	<b>3,6</b>	<b>7,2</b>	<b>8</b>
Belgia	<b>1,125</b>	<b>2,25</b>	<b>2,5</b>
Litwa	<b>0,45</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>
Polska, Rosja, Bułgaria	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

\* ICNIRP – międzynarodowa niezależna komisja ds. ochrony przed promieniowaniem niejonizującym.

Normy regulujące poziom dopuszczalnego pola elektromagnetycznego w środowisku w Polsce są nawet 100-krotnie bardziej rygorystyczne od norm obowiązujących w UE i większości krajów na świecie, jednak nie znajduje to żadnego racjonalnego uzasadnienia.

## Fakty

### Telefon komórkowy może uratować życie

**Prawda:** codziennie służby ratunkowe odbierają ponad 50 tys. połączeń, z których większość jest wykonywana z telefonów komórkowych. Nowoczesne smartfony potrafią także wysłać precyzyjną lokalizację zdarzenia bezpośrednio do służb – a wszystko dzięki wykorzystaniu pola elektromagnetycznego.

### Promieniowanie elektromagnetyczne wspomaga proces leczenia

**Prawda:** promieniowanie elektromagnetyczne jest szeroko stosowane w medycynie, m.in. w stymulowaniu mózgu czy przy rezonansie magnetycznym, pomaga również zdiagnozować różne schorzenia.

### Im więcej stacji, tym telefon nadaje z mniejszą mocą

**Prawda:** nadajnik telefonu działającego daleko od stacji bazowej musi pracować z większą mocą dla zapewnienia łączności. Oznacza to, że im więcej jest stacji i gęściej są one rozmieszczone, z tym mniejszą mocą może działać telefon, co dodatkowo oszczędza baterię i poprawia jakość połączenia.

### Proces budowy i eksploatacji stacji podlega ścisłemu nadzorowi

**Prawda:** aby uruchomić stację bazową, potrzebne jest wykonanie pomiarów środowiskowych przez niezależne i akredytowane laboratorium, a następnie przekazanie wyników Wojewódzkiemu Inspektoratowi Ochrony Środowiska i sanepidowi. Również zmiany konfiguracji stacji nie mogą odbyć się bez kolejnych pomiarów.

## Mity

### Pole elektromagnetyczne jest takim samym zagrożeniem jak promieniowanie w Czarnobylu

**Nieprawda:** pole elektromagnetyczne używane w telefonii komórkowej nie jest promieniowaniem jonizującym, nie ingeruje w struktury komórek ciała człowieka i nie ma na nie negatywnego wpływu.

### Aparaty komórkowe podgrzewają mózg

**Nieprawda:** telefon komórkowy, nawet nadając z pełną mocą, nie powoduje negatywnych skutków termicznych w tkankach mózgowych.

### Pole elektromagnetyczne powoduje choroby nowotworowe

**Nieprawda:** prowadzone od lat badania epidemiologiczne nie potwierdzają wzrostu zachorowalności na nowotwory w związku z występowaniem pola elektromagnetycznego wykorzystywanego w telefonii komórkowej.

### Anteny telefonii promieniają pole elektromagnetyczne o wielkiej mocy

**Nieprawda:** moc systemów antenowych stacji bazowych jest mała, ponieważ dzięki nowoczesnym technologiom taka wystarczy, by utrzymać pełną łączność.

### Antena stojąca na dachu domu jest zagrożeniem dla jego mieszkańców

**Nieprawda:** anteny telefonii komórkowej są tak zaprojektowane, aby emitowane przez nie pole elektromagnetyczne rozchodziło się głównie na boki, a nie w dół anteny, dlatego mieszkańcy domów z antenami na dachu są wystawieni jedynie na minimalne oddziaływanie tej anteny, porównywalne z domowym routerem wi-fi.

### Pole elektromagnetyczne aparatu komórkowego rośnie przy zbliżaniu się do stacji bazowej

**Nieprawda:** pole elektromagnetyczne jest coraz słabsze, a najsilniej aparaty komórkowe nadają na granicy zasięgu stacji bazowej – duża liczba stacji powoduje zmniejszenie mocy nadawania przez komórki.