



**Urząd Miasta Krakowa**  
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA

31-949 Kraków  
os. Zgody 2  
tel. +48 12 616 88 93, 12 616 88 92  
ws.umk@um.krakow.pl  
www.krakow.pl

Szanowni Państwo,

Wszyscy jesteśmy zobowiązani do dbania o nasze naturalne środowisko nie tylko po to, aby zostawić miasto w dobrej kondycji następnym pokoleniom, ale przede wszystkim dlatego, aby osoby, które żyją wśród nas nie doznawały dyskomfortu życia w wielkim mieście. Kolejny rok prowadzimy działania edukacyjne i prewencyjne w zakresie zanieczyszczenia środowiska sztucznymi polami elektromagnetycznymi, tzw. elektrosmogiem.

Jesteśmy mocno przywiązani do dobrodziejstw jakie niesie ze sobą korzystanie z urządzeń mobilnych. Każdy z nas ma przynajmniej jedno - telefon komórkowy, czy nowoczesny smartfon. Telefonacja mobilna ułatwia nam również życie dzięki wielu użytecznym aplikacjom. Z drugiej strony, każdy z nas używając urządzeń komunikacji bezprzewodowej w domu, w szkole, w miejscu pracy, czy w środkach komunikacji publicznej zwiększa poziom sztucznych pól elektromagnetycznych w środowisku naturalnym.

Podczas gdy pola elektromagnetyczne o niektórych częstotliwościach mają korzystny wpływ i są wykorzystywane np. w medycynie, inne niejonizujące częstotliwości używane w telekomunikacji bezprzewodowej wydają się mieć coraz większy szkodliwy, biologiczny wpływ na mieszkańców.

Mam nadzieję, że działania, które prowadzimy, wyznaczą kierunek zrównoważonego rozwoju telekomunikacji mobilnej w naszym mieście i zagwarantują nienaruszalność praw krakowian do ochrony zdrowia oraz ochrony własności. Zachęcam Państwa do dalszej współpracy i dzielenia się swoimi spostrzeżeniami. W ten sposób możemy wspólnie stworzyć miasto przyjazne mieszkańcom.

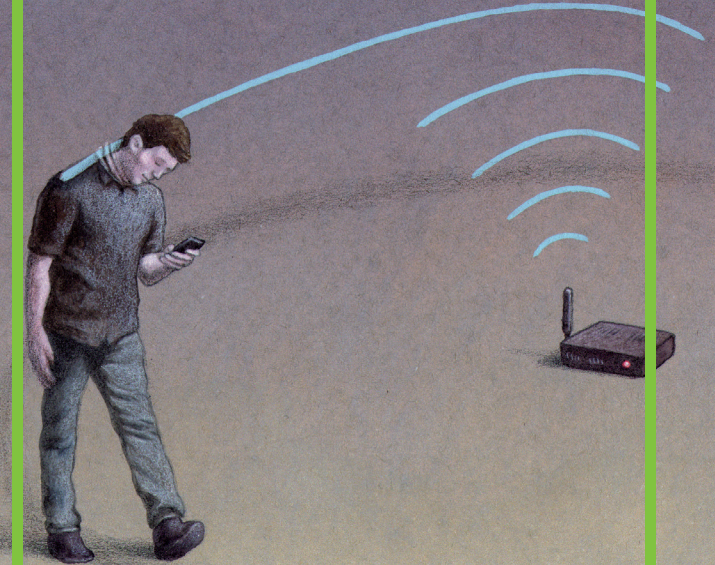
  
Jacek Majchrowski  
Prezydent Miasta Krakowa

strona tytułowa: rys. „Wolność”, Paweł Kuczyński

Paweł Kuczyński urodził się w 1976 r. w Szczecinie. Jest absolwentem Akademii Sztuk Pięknych w Poznaniu, kierunek grafika. Od 2004 r. zajmuje się rysunkiem satyrycznym. Zdobył ponad 140 nagród i wyróżnień. W 2005 r. otrzymał nagrodę „Eryk” od Stowarzyszenia Polskich Artystów Karykatury za odkrycie roku potwierdzone rekordową ilością nagród w konkursach międzynarodowych.

Wybitny polski artysta stworzył serię ilustracji poświęconych mediom społecznościowym i powszechnej cyfryzacji społeczeństwa. Jego grafiki dają widzowi satyryczne spojrzenie na niektóre trudne aspekty cyfrowej rzeczywistości. Pokazują, jak rozwój cywilizacji informacyjnej opartej na technologii mobilnej przybliżyła do siebie ludzi, ale często też oddala. Jak jest katalizatorem rozpowszechniania wiedzy, ale i dezinformacji oraz plotek. Jak zmienia w naszym życiu pojęcie komunikacji, ale też bliskości i intymności.

 **Kraków**



**POLA  
ELEKTROMAGNETYCZNE**

**Informacje dla mieszkańców**



CENTRUM  
MŁODZIEŻY  
W KRAKOWIE

## Co to są sztuczne pola elektromagnetyczne?

Energia elektromagnetyczna jest najstarszą formą naturalną energii we wszechświecie i jako taka jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania organizmów żywych. Wszystkie źródła pól elektromagnetycznych można podzielić na: naturalne - występujące na Ziemi i we wszechświecie oraz sztuczne, które wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia komunikacji bezprzewodowej.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), sztuczne PEM są jednym z najbardziej powszechnych i najszybciej rozwijających się czynników zanieczyszczających nasze środowisko. Efekty działania pól elektromagnetycznych są niewyczuwalne przez zmysły człowieka, dlatego są trudne do rozpoznania. W 2011 r. sztuczne pola elektromagnetyczne zaliczone zostały przez WHO do Grupy 2B (możliwie rakotwórcze). Nadmierne narażenie na pola elektromagnetyczne może mieć niekorzystny wpływ na rozwój innych chorób, w tym zespołu nadwrażliwości elektromagnetycznej (Electromagnetic Hypersensitivity - EHS) klasyfikowanej jako idiopatyczna nietolerancja środowiskowa na pole elektromagnetyczne (Idiopathic Environmental Intolerance to Electromagnetic Field - IEIEMF).

Na świecie nie ma jednolitych wytycznych dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia sztucznymi polami elektromagnetycznymi. W Polsce obowiązujące limity poziomów PEM dla częstotliwości z zakresu od 3 MHz do 300 GHz wynoszą 7 V/m.

## Jakie są główne działania Krakowa?

Władze Krakowa od kilku lat podejmują działania w zakresie ochrony mieszkańców przed nadmiernym zanieczyszczeniem polami elektromagnetycznymi. Rada Miasta Krakowa kilkakrotnie wystosowywała rezolucje w tej sprawie do władz państwowych. W ostatnich latach, na wniosek RMK, powstała mapa stacji bazowych telefonii komórkowej, zakupiono oraz rozbudowano analizator widma PEM, dzięki któremu Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, pomiarem akredytowanym może zweryfikować poziom, źródło i rodzaj zanieczyszczenia PEM. Dodatkowo Urząd Miasta Krakowa dysponuje ekspozymetrami PEM w celu bezpłatnego wypożyczenia ich mieszkańcom do indywidualnych i niezależnych, 24 godzinnych pomiarów.

W 2018 r. powstał kompleksowy „Program ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi (PEM) dla Miasta Krakowa na lata 2018 – 2022”. Do Strategii Rozwoju Krakowa 2030 wpisano w Obszarze IV „Jakość Życia” działanie pod nazwą „Ograniczenie emisji pól elektromagnetycznych (PEM)”.

## Jakie są główne źródła sztucznych pól elektromagnetycznych wysokich częstotliwości?

- Stacje bazowe telefonii komórkowej (GSM, UMTS, LTE).
- Telefony komórkowe, smartfony, smartwatche, itp.
- Nadajniki telewizji cyfrowej oraz radia.
- Bezprzewodowe telefony stacjonarne DECT, elektroniczne nianie.
- Routery, tablety, laptopy, smartfony itp. z włączonymi funkcjami: Bluetooth, Wi-Fi, Synchronizacja danych, Dane komórkowe.
- Bezprzewodowe mierniki zużycia: energii elektrycznej, wody, gazu, ciepła (tzw. Smart Meters).
- Radary: wojskowe, lotniskowe, meteorologiczne.

## Jak ograniczyć osobistą ekspozycję na sztuczne pola elektromagnetyczne?

**Można to zrobić indywidualnie poprzez:**

- ograniczanie rozmów przez telefon komórkowy, smartfon, smartwatch do niezbędnego minimum;
- wyłączenie zawsze, gdy się z nich nie korzysta, funkcji: Bluetooth, Wi-Fi, Synchronizacji danych, Danych komórkowych;
- włączanie na noc trybu samolotowego tzw. Offline (urządzenie nadal będzie działało jak budzik);
- wyłączenie w routerze, zwłaszcza na noc, Wi-Fi (niektóre routery można zaprogramować, aby automatycznie wyłączały/włączały się o określonej godzinie);
- priorytetowo wybieranie Internetu przewodowego, a z mobilnego korzystanie okazjonalnie (łącze przewodowe, a zwłaszcza światłowodowe jest bezpieczniejsze, stabilniejsze i szybsze, niż bezprzewodowe);
- unikanie rozmów przy niskim poziomie sygnału PEM,
- unikanie prowadzenia rozmów w windzie i innych pomieszczeniach zamkniętych, które tłumią sygnał PEM (windzie, samochodzie oraz środkach komunikacji publicznej),
- wybieranie telefonu bezprzewodowego DECT i niani elektronicznej z funkcją ECO (ograniczającą poziom emisji PEM);
- korzystanie z przewodowego zestawu słuchawkowego, w celu oddalenia od głowy i ciała źródła emisji PEM;
- użytkowanie urządzenia bezprzewodowego z dala od kobiety w ciąży oraz w przypadku dzieci i młodzieży – od głowy i podbrzusza;
- ograniczanie do niezbędnego minimum użytkowania urządzeń bezprzewodowych przez dzieci do lat 14;
- czytanie instrukcji urządzeń bezprzewodowych i zachowywanie podczas użytkowania zalecanych przez producentów odległości od ciała i głowy.

## Jak sprawdzić poziom sztucznych pól elektromagnetycznych?

Wszyscy mamy prawo do pełnej informacji o stanie środowiska, w którym żyjemy. Zainteresowanych mieszkańców zapraszamy na indywidualne rozmowy w sprawie PEM z ekspertem w Miejskim Centrum Dialogu, przy ul. Brackiej 10. Na dyżurach eksperta można również składać wszystkie uwagi dotyczące problemu pól elektromagnetycznych w Krakowie oraz zgłosić zamiar wypożyczenia ekspozymetru PEM do osobistego pomiaru i określenia rzeczywistego narażenia na PEM oraz zidentyfikowania jego źródeł.



## Jak sprawdzić lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowej w Krakowie?

Mapę stacji bazowych telefonii komórkowej w Krakowie można znaleźć na portalu Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej: <http://obserwatorium.um.krakow.pl/obserwatorium/>.

Mapa zawiera istotne informacje dotyczące funkcjonowania stacji bazowych telefonii komórkowej m.in. moce i kierunki oddziaływania anten. Aby uzyskać potrzebne informacje, po lewej stronie należy kliknąć „Kształtowanie i ochrona środowiska”, potem z „listy warstw” - po prawej stronie, zaznaczyć „stacje bazowe” i powiększyć skalę, aby zobaczyć kierunki rozchodzenia się głównych osi wiązek PEM. Klikając na ikonę „Szukaj” można wpisać nazwę ulicy oraz numer budynku i sprawdzić lokalizację najbliższych stacji bazowych telefonii komórkowej w okolicy.

Przykładowa mapa stacji bazowych telefonii komórkowej w Krakowie.



Więcej informacji dotyczących pól elektromagnetycznych oraz terminy spotkań w Miejskim Centrum Dialogu na portalu: [www.krakow.pl](http://www.krakow.pl) oraz [www.dialogspoleczny.krakow.pl](http://www.dialogspoleczny.krakow.pl)