

## **Opinia do Projektu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (MZ 872)**

### I. Opis sytuacji problemowej

Jak wskazuje Projektodawca, według wyliczeń Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego, średnie miesięczne użycie danych w mobilnym internecie w Rzeczypospolitej Polskiej wzrośnie do 2025 r. prawie 25-krotnie. To olbrzymi skok wymagający konkretnych zmian, szczególnie w odniesieniu do restrykcyjnych dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego obowiązujących w tej chwili w Rzeczypospolitej Polskiej. W perspektywie najbliższych 2-3 lat sieci mobilne nie będą w stanie obsłużyć rosnącego zapotrzebowania na transmisję danych, niemożliwe będzie również wdrożenie na szeroką skalę sieci nowej generacji, czy też dalsze rozbudowywanie infrastruktury w obecnych standardach.

Obowiązujące do tej pory dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego (PEM) należy uznać za jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy. Są one jednymi z najbardziej restrykcyjnych w Europie - zarówno w zakresie dopuszczalnego poziomu jak i sposobu ich pomiaru. Odbiegają one nawet stukrotnie od przyjętych uregulowań w zdecydowanej większości państw.

Oparto je na założeniach sprzed okresu dostępności telefonu komórkowego, kiedy dysponowano znacznie mniejszą niż obecnie wiedzą na temat pól elektromagnetycznych. Dziś należy uznać te regulacje za archaiczne i realnie uniemożliwiające rozbudowę nowoczesnej infrastruktury dla mobilnego Internetu, a tym samym hamujące rozwój całej gospodarki.

Według raportu Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego, nawet obecnie, przy stosunkowo niskim zagęszczeniu stacji bazowych, występujące w wielu miejscach

poziomy pola elektromagnetycznego (PEM) mogą być bliskie obowiązującym w Rzeczypospolitej Polskiej dopuszczalnym poziomom. W praktyce oznacza to brak realnej możliwości rozbudowy istniejących sieci we wszystkich typach analizowanych obszarów (wielkomiejskim, miejskim, podmiejskim i wiejskim). W pierwszej kolejności zjawisko istotnego przeciążenia sieci dotknie obszarów wiejskich i mniejszych miast, czyli tych, w których dostęp do szerokopasmowego Internetu przewodowego dziś nadal jest poważnie ograniczony.

A zatem rozbudowa istniejących sieci jak i budowa nowoczesnych sieci telekomunikacyjnych, mających obsłużyć prognozowany w perspektywie 2025 r. ruch telekomunikacyjny oraz nowe usługi (np. Internet Rzeczy), będą możliwe jedynie w przypadku zmiany obowiązujących obecnie w Rzeczypospolitej Polskiej dopuszczalnych poziomów PEM i zharmonizowanie ich do wartości zalecanych przez Unię Europejską, Międzynarodową Komisję ds. Ochrony Przed Promieniowaniem (ICNIRP) oraz Światową Organizacją Zdrowia (WHO), co zakłada przedłożony projekt.

Harmonizacja dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego (PEM) do wartości zgodnych z zaleceniem Rady 1999/519/WE w sprawie ograniczenia narażenia ogółu ludności na pola elektromagnetyczne pozwoli uniknąć scenariusza, w którym w ciągu najbliższych 2-3 lat obecna konfiguracja sieci nie będzie w stanie obsłużyć prognozowanego ruchu, a na obszarach wiejskich pojemność istniejących sieci zacznie wyczerpywać się w najbliższych miesiącach. Harmonizacja dopuszczalnych poziomów PEM umożliwi zastosowanie sieci mikro- i pikokomórek, dzięki czemu budowa sieci mobilnej następnej generacji będzie w ogóle możliwa.

## II. Opis zastosowanych metod zbierania danych i informacji

Główne metody zbierania danych i informacji opierały się na:



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



1. Analizie desk research: artykułów w prasie specjalistycznej, Ocen Skutków Regulacji, stron www: administracji publicznej i samorządowej, portali tematycznych, wypowiedziach oraz treści materiałów eksperckich z obszaru ochrony zdrowia.
2. Ankietyzacji przedstawicieli organizacji pacjenckich, m.in. poprzez Platformę Konsultacji stworzoną w ramach projektu „Lepsze prawo w ochronie zdrowia” (wyniki przedstawiono poniżej),
3. Wywiadów bezpośrednich lub telefonicznych z ekspertami, przedstawicielami administracji publicznej z obszaru ochrony zdrowia oraz reprezentantami organizacji pacjenckich.

### III. Zestawienie opinii przedstawicieli organizacji pacjenckich

Konsultacje/ankietowanie na Platformie Konsultacji prowadzone były w postaci zestawu pytań zamkniętych. Poniżej zaprezentowano wyniki procesu konsultacji jakie zostały przeprowadzone:

1. Czy Pani/Pana zdaniem promieniowanie elektromagnetyczne może być groźne dla ludzkiego zdrowia?

Warianty odpowiedzi	Ilość	Procent udzielonych odpowiedzi
Tak	7	
Nie	0	
Nie mam zdania	3	

2. Czy Pani/Pana zdaniem technologie związane z wytwarzaniem pola elektromagnetycznego są wystarczająco zbadane aby określić poziom ryzyka dla ludzkiego zdrowia?

Warianty odpowiedzi	Ilość	Procent udzielonych odpowiedzi
---------------------	-------	--------------------------------

Tak	9
Nie	0
Nie mam zdania	1

3. Czy Pani/Pana zdaniem korzyści z umożliwienia wykorzystania nowych technologii na skutek liberalizacji polskich norm dotyczących oddziaływania pola elektromagnetycznego na organizm człowieka, przeważają nad ryzykami?

Warianty odpowiedzi	Ilość	Procent udzielonych odpowiedzi
Tak	3	
Nie	3	
Nie mam zdania	4	

4. Czy Pani/Pana zdaniem Unia Europejska powinna wprowadzić wspólne dla wszystkich państw członkowskich standardy dot. dopuszczalnego pola elektromagnetycznego?

Warianty odpowiedzi	Ilość	Procent udzielonych odpowiedzi
Tak	6	
Nie	2	
Nie mam zdania	2	

5. Czy Pani/Pana zdaniem po wprowadzeniu nowych standardów zawartych w projekcie rozporządzenia należy prowadzić stały monitoring oddziaływania pola elektromagnetycznego na ludzki organizm?

Warianty odpowiedzi	Ilość	Procent udzielonych odpowiedzi
---------------------	-------	--------------------------------

Tak	9
Nie	0
Nie mam zdania	1

Odpowiedzi uzyskane podczas konsultacji zostały wzięte pod uwagę przy przygotowaniu opinii Federacji Pacjentów Polskich.

#### IV. Opinia Federacji Pacjentów Polskich

Pole elektromagnetyczne to układ dwóch pól – elektrycznego i magnetycznego. Oba towarzyszyły ludziom od zarania dziejów, były częścią natury. Postęp cywilizacyjny, rozwój techniki i nowoczesnych technologii sprawił, że obok naturalnych pól elektrycznych i magnetycznych zaistniały źródła sztuczne, początkowo przede wszystkim urządzenia radiowo-telewizyjne. Pojawiło się też pytanie o ich oddziaływanie i ewentualny szkodliwy wpływ na ludzki organizm i zdrowie.

Oddziaływanie pola elektromagnetycznego na ludzki organizm jest faktem, a wielkość częstotliwości i natężenia przesądza o tym, czy jest ono szkodliwe. Podstawowym problemem jest to, że organizm nie ma zdolności ani odbierania informacji o działaniu pola, ani zaadaptowania się do niego. Informacje o skutkach promieniowania pozyskuje się więc w toku wieloletnich obserwacji osób narażonych na długotrwałe oddziaływanie pola elektromagnetycznego, na przykład pracowników obsługujących urządzenia radiokomunikacyjne czy krótkofalowców.

Nasilenie reakcji biologicznej zależy od czasu ekspozycji (narażenia), wieku organizmu, częstotliwości i natężenia pola. Szczególnej troski wymaga rozpowszechnienie sieci bezprzewodowych (Wi-Fi), które generują stałe promieniowanie elektromagnetyczne.

Z drugiej strony, ze względu na fakt, że technologia mobilna dotyka niemal wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, projekt rozporządzenia, zdaniem Projektodawcy, istotnie przyczyni się do poprawy konkurencyjności gospodarki polskiej na arenie międzynarodowej oraz na poprawę poziomu ochrony zdrowia:

- 1) Zdrowie i edukacja podstawowa – wpływ pośredni, gdyż przez stymulację rozwoju technologii mobilnych i realizowanych za ich pomocą usług e-zdrowia poprawie ulegnie diagnostyka (w szczególności zdalna) wielu chorób cywilizacyjnych;
- 2) Infrastruktura – wpływ bezpośredni, projekt w sposób realny wpływa na sam proces inwestycyjny tworząc przyjazne środowisko dla rozwoju technologii mobilnych;
- 3) Środowisko makroekonomiczne – wpływ pośredni, gdyż przez stymulację rozwoju technologii mobilnych, wzrasta PKB oraz zmienia się rynek pracy;
- 4) Szkolnictwo wyższe i szkolenia – wpływ pośredni przez nowe możliwości, jakie niesie rozwój technologii mobilnych w realizacji szkoleń i wymianie myśli naukowej (np. uczestniczenie on-line w zaawansowanych szkoleniach, z wykorzystaniem funkcjonalności wirtualnej/rozszerzonej rzeczywistości);
- 5) Gotowość technologiczna – wpływ bezpośredni, przez przygotowanie kraju do wdrożenia sieci nowej generacji;
- 6) Innowacyjność – wpływ bezpośredni, przez umożliwienie prac na rzecz popularyzacji sieci nowej generacji i innowacyjnych usług/aplikacji, które mogą być realizowane za jej pomocą;

W szczególności, poprawi się poziom świadczeń medycznych, m.in poprzez zdalny nadzór nad stanem zdrowia - przez rozwój telemedycyny. Już dziś jest możliwe przeprowadzenie niektórych prostych badań zdalnie np. EKG czy pomiaru ciśnienia. Przy postępującej miniaturyzacji urządzeń jedyną barierą mobilnej medycyny jest często brak odpowiedniej przepustowości kanałów komunikacyjnych. Nowoczesne technologie mobilne umożliwią reagowanie na sytuacje zagrożenia życia już na miejscu wypadku. Natychmiastowe przesyłanie wyników badań do szpitala, czy zdalna pomoc zespołu lekarskiego znajdującego się w odległej

lokalizacji staną się normą. W opiece zdrowotnej nowoczesne technologie mobilne umożliwią stałą i bezpieczną łączność dla pacjentów, opiekunów i dostawców usług medycznych.

Dla osób niepełnosprawnych wprowadzenie nowoczesnych technologii mobilnych będzie oznaczało wzrost możliwości zatrudnienia przez pracę zdalną w miejscu zamieszkania, polepszenie jakości usług medycznych lub możliwość podjęcia terapii we własnym lokum, przemieszczenia bez udziału osób trzecich dzięki autonomicznym samochodom czy wirtualnego zwiedzenia miejsc kultury, do których dostęp był do tej pory niemożliwy. Rozwój inteligentnych miast pozwoli na samodzielne przemieszczanie się po mieście osobom niepełnosprawnym, co będzie niwelowało efekt zamknięcia w „czterech ścianach”.

Jednak drugą stroną tego równania stanowią określone ryzyka dla zdrowia ludzi, na co środowiska pacjenckie są szczególnie uczulone.

Każdego interesuje przede wszystkim to, czy sprzęt, który codziennie używamy (kuchenka mikrofalowa, komputer, telefon komórkowy, telewizor itd.) stanowi jakieś zagrożenie dla zdrowia. Niestety, dość trudno o jednoznaczną odpowiedź na to pytanie i wyczerpujące wyjaśnienie wszelkich wątpliwości. Opinie badaczy nie są bowiem jednoznaczne – nierzadko naukowe dowody okazują się po prostu sprzeczne. Potrzeba zatem przeprowadzić kolejne badania, zanim naukowcy zajmą jednoznaczne stanowisko. Użytkownicy sprzętu generującego pole elektromagnetyczne powinni więc zachować umiar i rozsądek.

Eksperti, badający problem oddziaływania pola elektromagnetycznego na ludzi wskazują, że najbardziej wrażliwy na elektromagnetyzm jest układ nerwowy, odpornościowy, hormonalny i rozrodczy. Pierwsze znaki ostrzegawcze to zmęczenie, drażliwość, zaburzenia snu, pamięci i uwagi. Nawet, jeśli problem ten nie znajduje odpowiedniej społecznej uwagi to naukowcy już dawno uznają jego wagę. Włoscy naukowcy odkryli, że pola elektromagnetyczne mogą powodować bezpłodność i to zarówno kobiet jak i mężczyzn.

W Stanach Zjednoczonych, odkryto, że pole elektromagnetyczne ma negatywny wpływ na mózg. Istnieje bezpośredni związek między rozwojem nowotworów złośliwych oraz określonymi grupami zawodowymi. Wśród tych, którzy nieustannie pracują przy komputerach, używają komórek i innych nadajników radiowych, liczba nowotworowych mózgu znacząco wzrasta. Wśród zagrożonych są na przykład amerykańscy policjanci, którzy zostali zmuszeni, aby zawsze używać nadajników radiowych.

Technologia bezprzewodowego dostępu do Internetu może szkodzić rozwijającemu się centralnemu systemowi nerwowemu dziecka. Eksperti Światowej Organizacji Zdrowia zalecają powstrzymywanie się od korzystania z bezprzewodowego dostępu do Internetu przez Wi-Fi w szkołach gdzie znajdują się małe dzieci.

Poszczególne kraje ustanawiają swoje własne, krajowe standardy dotyczące ekspozycji na pole elektromagnetyczne. Jednakże większość standardów krajowych oparta jest o wytyczne ustalone przez Międzynarodową Komisję Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym (International Commission of Non-Ionizing Protection – ICNIRP). Wytyczne ICNIRP opierają się na wynikach odnoszących się do ekspozycji krótkotrwałej i określają przybliżony poziom ekspozycji, czyli poziom progowy, który może prowadzić do niekorzystnych skutków biologicznych. Uwzględniając obszar niepewności w nauce, ten najniższy poziom progowy jest jeszcze bardziej obniżony, aby uzyskać wartości graniczne dla ekspozycji bezpiecznej dla człowieka (współczynnik bezpieczeństwa dla całej populacji wynosi 50, przy czym poziomy te różnią się w zależności od częstotliwości i dlatego są różne dla pola o niskiej częstotliwości, np. dla linii elektroenergetycznych oraz pola o wysokiej częstotliwości, np. dla stacji bazowych telefonii komórkowej).

Wydaje się, że wprowadzeniu nowych rozwiązań, znacznie liberalizujących dotychczasowe standardy, powinno towarzyszyć konieczność przeprowadzenia, w terminie np. trzyletnim, Oceny Skutków Regulacji ex post, która musiałaby potwierdzić brak nadmiernej szkodliwości wprowadzonych projektem dopuszczalnych standardów. OSR ex post powinien zostać



poprzedzony stałym monitoringiem oddziaływania pola elektromagnetycznego na ludzki organizm.

Ponadto, polski Ustawodawca powinien zainicjować przyjęcie przez wszystkie kraje członkowskie UE wspólnej regulacji w przedmiotowej sprawie.

Opinię przygotował:

Witold Michałek

Ekspert Projektu