

PISMO DO MINISTRA CYFRYZACJI

Adres :

mc@mc.gov.pl

Marek Zagórski

Minister Cyfryzacji

ul. Królewska 27

00-060 Warszawa

Data: 27.12.2018

Szanowny Panie Ministrze,

Jako że w najbliższej przyszłości w Polsce planowane jest wdrożenie technologii 5G w naszym kraju, Ministerstwo Cyfryzacji oddało do konsultacji społecznych projekt zmian legislacyjnych, które mają umożliwić wdrożenie technologii 5G. Z tego co mi wiadomo, najważniejsze z proponowanych zmian to:

- podniesienie norm dopuszczalnego promieniowania z zakresu radiowego i mikrofalowego do poziomu zalecanego w unijnej Rekomendacji 1999/519/CE, czyli do poziomu ICNIRP (100-krotnie wyższego od obecnej polskiej normy);
- umożliwienie operatorom stawiania anten bez pozwolenia o budowę;
- zmiana uniemożliwiająca właścicielom nieruchomości przeciwstawienie się budowie stacji bazowej w najbliższym otoczeniu nieruchomości (skutkująca, de facto, ograniczeniem konstytucyjnego prawa własności nieruchomości);
- umożliwienie stawiania anten telefonii komórkowej na terenach chronionych (parków narodowych, rezerwatów przyrody, uzdrowisk).

Jako obywatel Polski z podstawami naukowymi i technologicznymi w tej dziedzinie, jak również aktywnie uczestniczący i prowadzący działalność w zakresie ochrony elektromagnetycznej w kraju i za granicą (patrz notka biograficzna w załączniku) chcę wyrazić swoje głębokie zaniepokojenie tymi co najmniej nieprzemyślanymi i bardzo groźnymi w swych konsekwencjach propozycjami.

Wydają się one adresować jedynie interes ekonomiczny i zysk finansowy branży telekomunikacyjnej. Wdrożenie tych zmian w tym kształcie będzie skutkowało katastrofalnymi skutkami dla Państwa i Obywateli.

Chcę podkreślić, że wprowadzenie proponowanych zmian nie jest w żadnym wypadku uzasadnione wprowadzeniem technologii 5G. Czy warto wdrażać 5G i gdzie jest dyskusją

samą w sobie. Jednak w żaden sposób nie może to być uzasadnieniem dla takich zaproponowanych zmian.

Z racji na bardzo ograniczony (co zadziwiające biorąc pod uwagę wagę zagadnienia) w czasie i zakresie charakter tzw. konsultacji społecznych, pozwolę sobie jedynie przytoczyć poniżej fakty i wiedzę, która wydaje się nie być, o zgrozo, w ogóle brana pod uwagę przez organa rządowe.

Jakkolwiek interes ekonomiczny być może w jakikolwiek sposób „tłumaczy” branżę telekomunikacyjną z faktu ukrywania i zniekształcania rzeczywistości, to trudno zapewne zrozumieć i wyjaśnić jak Państwo i Ustawodawca mogą pozostawać ślepe i głuche na aktualną ogromną i dostępną wiedzę naukową oraz głos społeczeństwa.

Poniżej w niniejszym piśmie staram się jedynie zasygnalizować istotne zagadnienia. Dla podjęcia odpowiedzialnych środowiskowo i wobec narodu decyzji niewątpliwie konieczna jest pogłębiona merytoryczna dyskusja. Pozostaję do dyspozycji, jeśli Ministerstwo ma wolę wysłuchania i zrozumienia rzeczowych, niezależnych, popartych wiedzą naukową i technologiczną argumentów w tej sprawie.

Z poważaniem:



mgr inż. Paweł Wypychowski

Tel: +48 606 211 663

e-mail: info@emf3.pl

Postępowania administracyjne i przepisy związane z budową i funkcjonowaniem stacji bazowych telefonii komórkowych

Z pewnością obowiązujące obecnie przepisy prawa administracyjnego i prawa ochrony środowiska są w wielu miejscach wadliwe, niekompletne. Przede wszystkim stwarzają warunki dla samowoli operatorów i wadliwego działania organów samorządowych. Można by tu na ten temat pisać wiele. Najlepszym jednak dowodem tego z jakiego rodzaju problemami mamy realnie do czynienia są wyniki kontroli NIK z 2014 (NIK, Delegatura w Lublinie: Informacja o wynikach kontroli - Postępowania administracyjne związane z budową i funkcjonowaniem stacji bazowych telefonii komórkowej. LLU-4101-008/2014.)

W tym samym dokumencie znajdujemy dobrze opisane propozycje modyfikacji do zapisów ustawowych. Żaden, podkreślam żaden z tych zapisów nie został przez ustawodawcę wprowadzony w życie.

Czy teraz, przy okazji wprowadzania 5G „najlepszym” rozwiązaniem ma być zwolnienie operatorów z jakiegokolwiek kontroli społecznej i przepisów prawa ochrony środowiska? Wyłączenie obywateli Rzeczypospolitej z jakiegokolwiek wpływu na kształtowanie ich środowiska, bezpośrednio wpływającego na ich zdrowie i życie?

Takie podejście i działanie, a nawet samo proponowanie tego typu „rozwiązań”, ma tylko dwa możliwe wytłumaczenia – jest kompletną ignorancją graniczącą z idiotyzmem, albo lobbieniem mającym na celu wyłącznie maksymalizację zysku ekonomicznego operatorów i branży telekomunikacyjnej bez jakiegokolwiek uwagi na dobro państwa, narodu i obywateli. Przypominam tu, że mówimy o operatorach, którym Państwo okazuje swoje zaufanie, przypisując ich komercyjnym działaniom status inwestycji „pożytku publicznego”.

Aktualna wiedza naukowa w dziedzinie biologicznych oddziaływań pól elektromagnetycznych

Operatorzy jak również reprezentująca ich interesy Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji w swoich działaniach oraz komunikacji publicznej całkowicie pomijają aktualną wiedzę naukową w dziedzinie oddziaływań pól elektromagnetycznych na środowisko i zdrowie ludzi. Przedstawia się społeczeństwu tylko jednostronne poglądy (wyrażane przez branżę telekomunikacyjną), nieaktualne, pochodzące z przed wielu lat i/lub wnioski z badań finansowanych przez branżę telekomunikacyjną,

Należy podkreślić, że przepisy prawa w odniesieniu do sposobu prowadzenia analiz i ocen środowiskowych¹ obligują Operatorów do uwzględnienia postępu naukowego. Również obywatele i organa samorządowe z pewnością mają prawo do aktualnej informacji i wiedzy naukowej dotyczącej oddziaływań stacji bazowych telefonii komórkowych. Tylko wtedy bowiem mogą podejmować właściwe i odpowiedzialne decyzje rzutuujące na stan środowiska i zdrowie obywateli. Warto zdawać sobie sprawę, że obowiązujące prawnie w Polsce limity ekspozycji ustalono kilkadziesiąt lat temu. Obecnie, są one przez naukę uznane za daleko niewystarczające i wymagają natychmiastowej rewizji.

¹ USTAWA z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227.

Wskazują na to zarówno klasyfikacja Międzynarodowej Agencji do Badań nad Rakiem (IACR) przy Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) jak i rezolucje Parlamentu Europejskiego. Poniżej, dla ilustracji, zamieszczono wybrane slajdy z mojej prezentacji dla połączonych Komisji Środowiska i Zdrowia Rady Miasta Krakowa, z 2014 roku:

Jak zapewnić zrównoważony rozwój? Rezolucje Parlamentu Europejskiego



Rezolucja z 2 kwietnia 2009 roku

- Wzywa do uwzględnienia skutków biologicznych wpływu PEM, zauważając, że najbardziej szkodliwe skutki występują przy najniższych poziomach promieniowania!
- Wskazuje, że właściwe organy już teraz mogą oddziaływać np. na rozmieszczenie stacji bazowych w stosunku do miejsc, w których mogą przebywać ludzie.
- Sugeruje utworzenie punktów kompleksowej obsługi, wydającego pozwolenia na montaż nadajników i anten oraz uwzględnienie w regionalnych planach zagospodarowania przestrzennego planu rozmieszczenia anten.
- Zaleca udostępnienie społeczeństwu mapy narażenia na PEM; wzywa do umieszczenia tych informacji na stronie internetowej oraz do ich rozpowszechnienia w mediach.
- Proponuje, by włączyć do polityki jakości powietrza w pomieszczeniach, badanie dotyczące narażenia obywateli na stałą emisję mikrofal w ich domach.
- Wzywa państwa członkowskie do pójścia za przykładem Szwecji i uznania osób cierpiących na nadwrażliwość elektromagnetyczną (EHS) za osoby niepełnosprawne w celu zapewnienia im odpowiedniej ochrony i równych szans.

© Instytut Badań Elektromagnetycznych im. Jamesa Clerka Maxwella, Kraków

Jak zapewnić zrównoważony rozwój? Rezolucje Parlamentu Europejskiego



Rezolucja z 27 maja 2011 roku (nr 1815)

- Podkreśla, że (wg. WHO) PEM wszystkich częstotliwości stanowią jeden z najbardziej powszechnych i najszybciej rozwijających się czynników wpływających na środowisko.
- Zaleca stosowanie reguły ALARA, mając na uwadze zarówno termiczne jak i nie termiczne i/lub biologiczne skutki oddziaływania PEM.
- Podkreśla, że należyte środki ostrożności powinny być stosowane, nawet jeśli naukowe dowody nie określają ryzyka z wystarczającą pewnością.
- W kontekście rosnącej wciąż ekspozycji ludzi, w szczególności najbardziej podatnych na promieniowanie dzieci i młodzieży, koszty ludzkie i ekonomiczne zaniedbań na polu profilaktyki mogą być ogromne.
- Wstrzymywanie się z podjęciem działań ochronnych do czasu uzyskania niezbitych naukowych i klinicznych dowodów, może prowadzić do bardzo wysokich kosztów zdrowotnych i ekonomicznych, jak to miało miejsce w przypadku azbestu, benzyny z ołowiem lub tytoniu.

© Instytut Badań Elektromagnetycznych im. Jamesa Clerka Maxwella, Kraków

Jak zapewnić zrównoważony rozwój? Rezolucje Parlamentu Europejskiego



Rezolucja z 27 maja 2011 roku (nr 1815), cd.

- Zaleca ustanowić ochronne normy dla długotrwałej ekspozycji na mikrofałe wewnątrz budynków zgodnie z zasadą ostrożności, nie przekraczające 0.6 V/m, a w przyszłości zredukować tę wartość do 0.2 V/m;
- Wyznaczać miejsca budowy nowych anten GSM, UMTS, WiFi i WIMAX nie tylko zgodnie z interesem operatorów, ale w konsultacji z samorządem lokalnym, władzami miast oraz mieszkańcami i stowarzyszeniami mieszkańców;
- Zredukować istniejące normy promieniowania dla przekaźników antenowych zgodnie z zasadą ALARA oraz całościowo i ciągle monitorować wszystkie działające anteny.

© Instytut Badań Elektromagnetycznych im. Jamesa Clerka Maxwella, Kraków

Warto zwrócić uwagę, że **zalecany już w 2011 roku przez Parlament Europejski poziom długotrwałej ekspozycji na mikrofałe nie powinien przekraczać 0,6 V/m, a w przyszłości należy go zredukować do 0,2 V/m (co odpowiada gęstości mocy promieniowania 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$).**

Obecny, ustawowy poziom natężenia pola w Polsce to 7 V/m lub gęstość mocy promieniowania 100 mW/m². To jest poziom, dla którego dokonuje się obliczeń i na jego podstawie kwalifikuje oddziaływania instalacji radiokomunikacyjnych na środowisko. W odniesieniu do gęstości mocy jest to więc 1000 razy więcej niż zalecił Parlament Europejski (!).

Zbiorcze opracowanie naukowe Europejskiego Instytutu Medycyny Środowiskowej EUROPAEM, zatytułowane: *Wytyczne EUROPAEM 2016 dla zapobiegania, diagnostyki i leczenia związanych z polami elektromagnetycznymi problemów zdrowotnych i chorób*, które jest opublikowane na stronach Amerykańskiej Rządowej Biblioteki Medycznej Narodowego Instytutu Medycyny USA: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27454111> analizując ostatnie 40 lat badań naukowych, zaleca przyjęcie, zgodnie z zasadą ostrożności, limitów ekspozycji na promieniowanie elektromagnetyczne na poziomach 10.000 do 100.000 razy (tak, dziesięć do stu tysięcy razy!) niższych od obecnie obowiązującego w polskim prawie.

Jeśli operatorzy w kraju, PIIT, ustawodawca i co poniektóre osoby mniające się naukowcami mają jeszcze jakiegokolwiek wątpliwości co do szkodliwości promieniowania elektromagnetycznego na poziomach niższych od obowiązujących prawnie w kraju limitów, to zdecydowanie nie zapoznali się i powinni natychmiast zapoznać przynajmniej z tytułami liczącej kilkaset pozycji bibliografii naukowej tego opracowania.

Geneza obowiązujących norm ekspozycji na pola elektromagnetyczne – czy obecne standardy rzeczywiście nas chronią?

Zarówno operatorzy jak i PIIT przywołują normy ustalone przez ICNIRP jako wiarygodną podstawę swych twierdzeń o braku szkodliwości promieniowania elektromagnetycznego warto by organa samorządowe oraz obywatele mieli właściwą, aktualną i pełną informację na temat genezy tych limitów:

- W 1992 roku powstaje ICNIRP - Międzynarodowa Komisja ds. Ochrony Przed Promieniowaniem Niejonizującym. Nie jest jasne kto tę organizację powołał.
- ICNIRP jest fundacją zarejestrowaną w Monachium, ma 14 stałych członków i 4 stałe komitety naukowe. Komisja ICNIRP sama dobiera i mianuje swoich następców.
- ICNIRP otrzymuje finansowanie i zlecenia WHO, Komisji Europejskiej oraz rządów państw. Konsekwentnie odrzuca petycje organizacji publicznych o uczestnictwo w analizach – np. inicjatywa Round Table on Cell Phones and Health prof. Dariusza Leszczyńskiego.
- **W 1998 roku ICNIRP oficjalnie oświadcza, że „limity ICNIRP odnoszą się wyłącznie do krótkotrwałych ekspozycji” (6 minut) oraz, że „...ICNIRP nie ma podstaw naukowych do ustalenia limitów dla długotrwałej i ciągłej ekspozycji...”** Nigdy tego nie odwołuje, niemniej limity ICNIRP i ich pochodne są wprowadzane i prawnie obowiązujące jako limity ciągłej ekspozycji (!)
- Od opublikowania swoich pierwszych standardów, opartych wyłącznie o efekty termiczne, ICNIRP nigdy nie dokonuje ich istotnej rewizji – wszystkie nowe badania uznaje za „nieznaczące”.
- **W czerwcu 2011 roku Komisja Europejska przyznaje, że: „... jest, mówiąc delikatnie zadziwiająco, że oficjalnie obowiązujące limity ekspozycji (...) są opracowywane i proponowane organizacjom międzynarodowym przez ICNIRP - organizację pozarządową, której powstanie, struktury i powiązania są co najmniej mało przejrzyste i która to organizacja jest posądzana o bliskie powiązania z przemysłem (telekomunikacyjnym)...”**

Czy rzeczywiście polskie limity PEM w środowisku są restrykcyjne?

Operatorzy i PIIT podkreślają wielokrotnie, że obowiązujące w Polsce limity ekspozycji są bardzo restrykcyjne, co ma rzekomo zapewnić „całkowite bezpieczeństwo” obywatelom. Działają nawet na rzecz podniesienia obowiązujących w Polsce limitów do poziomów ICNIRP.

Nie znajduje to jednak realnego potwierdzenia w limitach jakie ustalane są w szeregu krajów europejskich jak i na świecie. Poniżej przedstawiono zestawienie takich limitów. W ostatniej kolumnie wskazano jak dany limit ma się do obowiązującego prawnie w Polsce.

Warto zwrócić uwagę na przedostatni wiersz tabeli – obrazuje on jak się ma dopuszczalny w Polsce poziom pól w środowisku do wymaganego dla działania telefonii komórkowej. Jest to o tyle istotne, że zapewnienie zasięgu telefonii komórkowej jest uznawane za cel

publiczny. Pytanie czy ten cel uzasadnia emisję do środowiska pół miliarda razy większych?

Dopuszczalne poziomy w miejscach dostępnych dla ludzi	Częstotliwość MHz	Natężenie pola V/m	Gęstość mocy W/m ²	Gęstość mocy μW/m ²	W stosunku do limitu 100 mW/m ² W Polsce
ICNIRP, 1998 (przyjęte przez WHO, EU i UK)	400 900 1800 2100	28 41 58 61	2 4,5 9 10	2 000 000 4 500 000 9 000 000 10 000 000	Od 20 do 100 razy wyższy
Rosja 2003 (dla miejsc przebywania ludzi), Chińska Republika Ludowa	300-300000	6	0,1	100 000	Taki sam
Włochy, dekret 381 (1999)	30-30000	6	0,1	100 000	Taki sam
Szwajcaria, rozporządzenie ORNI, wartości rms (skuteczne) dla stacji bazowych, 1 Luty 2000	900 1800	4 6	nie podano	nie podano	Niższy, 60% lub 95% limitu polskiego zależnie od częstotliwości
Unia Europejska i UK – odporność w badaniach kompatybilności elektromagnetycznej EMC	30 - 2000	3	nie podano	nie podano	Niższy ponad 4-krotnie
Belgia – Walonia	900, 1800, 2100	3	0,024	24 000	Niższy ponad 4-krotnie
Stany Zjednoczone maksymalny poziom dla mieszkańców miast (FCC 1999)	30 - 300000	< 2	< 0,01	< 10 000	Niższy 10-krotnie
Wiedeń, Austria	Suma GSM	1,9	0,01	10 000	Niższy 10-krotnie
Włochy (2003) dla każdej stacji bazowej (docelowo); Lichtenstein prawnie od 2013	900, 1800, 2100	0,6	0,001	1 000	Niższy 100-krotnie
Salzburg – 1998 i 2000	Suma GSM	0,6	0,001	1 000	Niższy 100-krotnie
BioInitiative, 2007	30 - 300000	0,6	0,001	1 000	Niższy 100-krotnie
Unia Europejska – projekt uchwały Parlamentu EU, GD Wissenschaft STOA GSM (2001)	900,1800, 2100	0,6	0,0001	100	Niższy 1000-krotnie!
Salzburg – 2002 (docelowo na zewnątrz domów)	900, 1800, 2100	0,06	0,00001	10	Niższy 10.000 razy!
BioInitiative 2012 (zalecenia)	30 - 300000	0,03	0,000005	5	Niższy 20.000 razy!
Salzburg – 2002 (wewnątrz domów i mieszkań)	900, 1800, 2100	0,02	0,000001	1	Niższy 100.000 razy!
Poziom wystarczający do działania telefonu komórkowego (rozmowa)	900 - 2100	0,00001	< 3 x 10 ⁻¹¹	< 0,00003	100 MILIARDÓW razy niższy
Tło naturalne w szerokim paśmie (z przed wprowadzenia telefonii komórkowej)	300 - 3000	< 0,00003	< 1 x 10 ⁻¹³	< 0,0000001	10.000 MILIARDÓW razy niższe

Czy łączność bezprzewodowa oznacza nowoczesność i bezpieczeństwo?

Promowany w społeczeństwie przez branżę telekomunikacyjną przekaz jakoby łączność bezprzewodowa, w tym 5G stanowiły synonim nowoczesności i zaawansowanych technologii jest całkowicie mylna. Nieuzasadnionym jest wiązanie idei postępu technologicznego i cyfryzacji z transmisją bezprzewodową (radiokomunikacyjną).

W istocie, technologia bezprzewodowa jest wysoce energochłonna. Atmosfera ziemska jest bardzo kiepskim medium dla transmisji informacji i dochodzi już do granic swoich możliwości, jeśli chodzi o przepustowość informacji. Budzi coraz więcej uzasadnionych kontrowersji, jako że poważnie destrukcyjnie wpływa na zdrowie.

Czy rzeczywiście nie ma alternatywy?

- Trzy kluczowe czynniki napędzające wzrost poziomów emisji PEM to: (1) zyski operatorów i producentów sprzętu, (2) tzw. wygoda użytkowników i (3) ignorancja dla problemu i beznamiętność.

Czy „mobilny internet” jest synonimem nowoczesności?

- Szybka transmisja danych w atmosferze jest technologią dramatycznie wolną i trwoniącą potężne ilości energii. Już w tej chwili sieci komórkowe zbliżają się do granic swojej wydajności (co najwyżej kilkaset Mbit/s na stację bazową).
- Dla porównania, najnowsze światłowody są w stanie transmitować sygnały z prędkością 99,7% prędkości światła, co daje prędkości ponad 70 Terabit/s! Przy miliony, jeśli nie miliardy razy mniejszych potrzebach energetycznych i daleko większym bezpieczeństwie.
- Tymczasem w kraju technologia FTTH (światłowód do domu) jest w powijkach. Jesteśmy w europejskim ogonie – tzw. penetracji FTTH wynosi u nas 0,5 proc., podczas gdy u liderów to wielokrotnie więcej: na Litwie 34 proc., a w Szwecji 26,5 proc.



© Instytut Badań Elektromagnetycznych im. Jamesa Clerka Maxwella, Kraków

Ponieważ dla ogółu społeczeństwa nie jest to fakt znany, **należy przede wszystkim podkreślić, że transmisja bezprzewodowa sygnałów w powietrzu atmosferycznym jest technologią wysoce niewydajną energetycznie i „brudną” środowiskowo.** Straty pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem są bardzo duże i rosną szybko z kwadratem odległości. W odniesieniu do stacji bazowych telefonii komórkowej oznacza to, że jeśli chcemy zapewnić zasięg w miejscach odległych dwa razy bardziej od stacji, potrzebujemy „wpompować” w atmosferę cztery razy więcej mocy promieniowania, jeśli chcemy objąć zasięgiem obszar o 4-krotnie większym promieniu, potrzebujemy zwiększyć moc 16-krotnie, itd.

Dla uświadomienia sobie kosztu energetycznego, a także kosztu środowiskowego i zdrowotnego transmisji bezprzewodowej warto zdać sobie sprawę, że transmisja światłowodowa, będąca dostępną technologicznie alternatywą, pozwala transmitować sygnały z prędkością 99,7% prędkości światła, zapewniając przepustowości ponad 70

Terabit/s (czyli milion razy szybciej od nowoczesnych stacji bazowych). Do tego przy miliardy razy mniejszych potrzebach energetycznych, do tego praktycznie zerowym wpływie na środowisko i zdrowie ludzi, nie wspominając o daleko większym bezpieczeństwie informacji. Tymczasem w Polsce technologia FTTH (światłowód do domu) jest w powijakach. Jesteśmy w europejskim ogonie tzw. penetracji FTTH. Wynosi ona u nas 0,5 proc., podczas gdy u liderów to wielokrotnie więcej: na Litwie 34 proc., a w Szwecji 26,5 proc.

Z powyżej przedstawionych właściwości fizycznych transmisji bezprzewodowej, wynika prosta konsekwencja dla budowy stacji bazowych – zawsze, kiedy zasięg Stacji jest znaczny, mieszkańcy okolicznych terenów będą narażeni niepotrzebnie na promieniowanie o wartościach tysiące razy przekraczających poziomy potrzebne dla korzystania w pełni z usług tej Stacji.

Jeśli chcielibyśmy więc oszacować zasięg obszaru, w którym promieniowanie stacji bazowej (każdej) jest nadmierne w stosunku do potrzeb realizacji celu publicznego (zapewnienia transmisji sygnałów), to jest on 100-krotnie większy od zasięgu oddziaływań ponadnormatywnych (powyżej 100 mW/m² według obecnie obowiązujących przepisów)

Rozwiązaniem przyszłościowym i zrównoważonym środowiskowo jest transmisja sygnałów w sieci światłowodowej, doprowadzonej bezpośrednio do budynków. Taka infrastruktura może być tam, gdzie to potrzebne, wzbogacona o miniaturowe, bezprzewodowe punkty dostępowe bardzo małej mocy (tzw. „piko” czy „femto” stacje bazowe małej mocy, choćby i 5G), zapewniając łączność bezprzewodową na poziomach promieniowania tysiące razy niższych niż to, z czym mamy do czynienia dziś.

Tego rodzaju technologia istnieje i jest dostępna. Jednakże operatorzy, w sytuacji braku odpowiedniego wymuszenia prawnego, kierują się wyłącznie zyskiem finansowym. Instalują, wykorzystują i promują technologie przestarzałe, narażające środowisko i zdrowie obywateli.

Czy sieci bezprzewodowe są w stanie zagwarantować bezpieczeństwo infrastrukturze krytycznej Państwa?

Krótką odpowiedź brzmi: **absolutnie nie!** Stacje bazowe telefonii komórkowej czy 4G czy 5G (w przeciwieństwie do sieci światłowodowych) są bardzo podatne na prymitywne proste ataki terrorystyczne czy zakłócanie. Efektywne wyłączenie czy podsłuchiwanie kilku stacji bazowych w okolicy jest bardzo łatwe i mało kosztowne. Operatorzy w kraju w ogóle nie są zobowiązani do ochrony swojej infrastruktury przed tego typu atakami i stacje nie mają w tym względzie niemal żadnego zabezpieczenia. Jednocześnie sieci komórkowe przejmują niemal cały ruch telekomunikacyjny infrastruktury krytycznej kraju. Za głowę w tej sytuacji powinien łapać się każdy ekspert bezpieczeństwa narodowego.

Do tego należy dodać, że niemal 100% sieci polskich operatorów zbudowane jest w oparciu o chiński sprzęt firmy HUAWEI, co do której informacje na temat szpiegowania i przesyłania informacji obcym wywiadom są od co najmniej kilku lata obecne na Świecie. W ostatnim roku te informacje i doniesienie znalazły swoje potwierdzenie, co skłoniło np. policję i służby Wielkiej Brytanii do rezygnacji ze sprzętu HUAWEI i przebudowy własnej infrastruktury telekomunikacyjnej.

O autorze

mgr inż. **Paweł Wypychowski** jest absolwentem Elektroniki i Telekomunikacji Wydziału Elektrycznego Politechniki Szczecińskiej.

Bogate doświadczenie biznesowe zdobył współtworząc i zarządzając w latach 1990-95 firmą - integratorem systemów komputerowych, jednym z pierwszych w kraju komercyjnych dostawców usług internetowych; później, jako niezależny konsultant IT, realizując z sukcesem wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla polskiej części jednego z największych skandynawskich koncernów przemysłowych.

W latach 1996-2001 pełnił kolejno funkcje vice-prezesa i prezesa zarządu holdingu inwestycyjnego, części norweskiej grupy inwestycyjnej, zarządzając procesami przejęć, połączeń i restrukturyzacji polskich firm. Jednocześnie pełnił także funkcję Business Development Managera grupy. W tym czasie zajmował również stanowiska przewodniczącego i członka rad nadzorczych spółek zależnych holdingu. W ramach działalności edukacyjnej, prowadził również wykłady dla studentów Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu.

W latach 2001-2014 prowadził, we współpracy z Neuroedukacja Sp. z o.o. (nfactor.pl), konsultacje, szkolenia i coaching dla dużych spółek polskiego sektora informatycznego i telekomunikacyjnego (m.in.: Hewlett Packard, Microsoft, Cisco, Oracle, Asseco, TP SA), firm konsultingowych (m.in. Deloitte) oraz ich firm partnerskich.

W 2007 roku powołał do działania firmę *EMF3 – Bezpieczeństwo Elektromagnetyczne*, której celem jest dostarczanie specjalistycznej i rzetelnej wiedzy oraz profesjonalnych rozwiązań w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi (PEM), w tym pomiarów i rozwiązań ekranujących.

EMF3 działa w trzech głównych obszarach: (1) wpływów zdrowotnych PEM i ich ograniczania, (2) ochrony aparatury badawczej, naukowej i medycznej przed zakłóceniami elektromagnetycznymi oraz (3) ochrony elektromagnetycznej informacji niejawnej (TEMPEST). EMF3 ma na swoim koncie wiele zrealizowanych z sukcesem projektów ekranowania, m.in. pomieszczeń mikroskopii elektronowej Wrocławskiego Centrum Badań EIT+, pomieszczeń naukowo-badawczych w budynkach kompleksu CeNT Uniwersytetu Warszawskiego, ekranowanie pomieszczeń terapii elektromagnetycznej w placówkach medycznych, jak również projekty ekranowania pomieszczeń do przetwarzania informacji niejawnej dla służb państwowych i klientów komercyjnych.

EMF3 współpracuje również i wspiera wiedzą merytoryczną organizacje społeczne i rządowe, a także osoby prywatne w działaniach zmierzających do poprawy stanu środowiska elektromagnetycznego.

Autor jest jednym z fundatorów i pełnił funkcję vice prezesa *Fundacji Instytut Badań Elektromagnetycznych im. Jamesa Clerka Maxwella* w Krakowie, której celem jest podejmowanie i rozwijanie inicjatyw dotyczących stanu środowiska i bezpieczeństwa elektromagnetycznego, w tym: promowanie wiedzy dotyczącej pól elektromagnetycznych, w szczególności ich oddziaływania na środowisko i organizmy żywe; prowadzenie badań zjawisk towarzyszących promieniowaniu elektromagnetycznemu; prowadzenie badań nad zrównoważonym rozwojem i ekologicznym współistnieniem bezpiecznego środowiska życia i rozwoju człowieka z uwzględnieniem technologii przesyłu energii i informacji.