

Opinia dot. wprowadzania dodatkowych jednostek transmitujących GSM w gminach i powiatach.

Pragnę wyrazić swój sprzeciw wobec planowanego przez urzędy administracyjne wprowadzania nowych jednostek transmitujących GSM w technologii 4G/5G. Istnieje wiele badań, które powinny nas przekonać o szkodliwości jakie niesie ze sobą korzystanie z promieniujących urządzeń.

Oto niektóre z nich:

1. Badanie NTP.

W 2016 roku Narodowy Program Toksykologiczny USA (NTP) przeprowadziło badanie szkodliwości PEM. Badanie polegało na zbadaniu 2-letnich gryzoni oraz wskaźników toksykologicznych przy poddaniu ich promieniowaniu radio-falowemu (RFR) przy częstotliwościach i modulacjach przemysłu telekomunikacyjnego.

Opis badania:

Grupa 90 szczurów w tym badaniu zostały poddane promieniowaniu GSM lub CDMA o sile 1.5W/kg, 3W/kg, 6W/kg. Grupa kontrolna nie była narażona na promieniowanie.

Wyniki tegoż badania NTP odkryły, że wpływ promieniowania mikrofalowego (900MHz oraz 1900MHz) używanego przez telefony komórkowe było związane z:

- Jasnymi dowodami na guzy (złośliwe schwannomy [wikipedia: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Schwannoma>]) w sercach samców szczurów.
- Kilka dowodów na guzy (złośliwe glejaki [wikipedia: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Glejak>]) w mózgach samców szczurów.
- **Kilka dowodów na guzy w nadnerczach samców szczurów. Tutaj można było spotkać nowotwory łagodne, złośliwe jak i powiązane guzy chromochłonne. [źródło: <https://ntp.niehs.nih.gov/results/areas/cellphones/>] [1]**

2. Badania wskazujące na upośledzenie w zakresie płodności

Negatywny wpływ na ilość i jakość spermy przy zwiększonym użyciu telefonów komórkowych została pokazana w wielu badaniach w ciągu ostatnich lat (Wdowiak 2007 [2], La Vignera 2011 [3], Falzone 2011 [4], Eroglu 2006 [5], De Iuliis 2009 [6], Agarwal 2008 [7], Agarwal 2009 [8], Mailankot 2009 [9], Yan 2007 [10], Fejes 2005 [11], Aitken 2005 [12])

Zmniejszona ilość oraz mobilność spermy oraz zwiększony procent spermy ze słabymi wskaźnikami morfologicznymi jest zazwyczaj proporcjonalny do ekspozycji. Dla przykładu tel. komórkowy, używany przez więcej niż cztery godziny dziennie zmniejsza ilość spermy o 25% a spośród tej grupy, tylko 20% miała normalne wskaźniki. (Agarwal 2008 [13])

Wniosek z badania De Iuliis (2009 [14]) był taki: “promieniowanie zwiększa ilość wodnych rodników w mitochondriach w spermie, zmniejszając ich witalność oraz ruchliwość, tym samym stymulując tworzenie się karcynogennych formacji oraz fragmentacji DNA. Te odkrycia dały jasne spostrzeżenia, że limity bezpieczeństwa dla użytku telefonów komórkowych przez mężczyzn w okresie reprodukcyjnym wpływają zarówno na ich zdrowie i dobry stan jak i zdrowie potomków”

“W przeszłości korzystaliśmy z promieniowania mikrofalowego do kontroli poczęcia. Dzisiaj korzystamy z telefonów komórkowych. Sam się domyśl” Dr. Huai Chian, doradca WHO w sprawach związanych z promieniowaniem, Szkoła Medyczna w Zhejiang Chiny [15].

Myszy narażone na promieniowanie z masztów GSM pokazały nieprawidłowości w morfologii spermy w 39-46%, podczas gdy grupa kontrolna wskazała tylko 2% (Otitolaju 2010 [16]).

Badanie z 2012 (Avendaño [17]) pokazało znaczne zmniejszenie w ruchliwości spermy oraz fragmentację DNA w spermie mężczyzn po 4-godzinnym używaniu laptopa, będącego podłączony bezprzewodowo do internetu.

Badanie użytkowników radarów pokazało znacząco zmniejszoną koncentrację i ruchliwość spermy oraz większą ilość plemników z nieprawidłową morfologią (Ye 2007 [18]).

W innym badaniu, po pięciu pokoleniach myszy, będących wystawionych na promieniowanie mikrofalowe (z anten nadających) zaobserwowano progresywne zmniejszenie w liczbie noworodków, które później skutkowało nieodwracalną bezpłodnością (Magras & Xenos 1997 [19]).

Badanie z 2010 (Li [20]) pokazało, że mężczyźni wystawieni na działanie pól magnetycznych > 160 nT przez więcej niż sześć godzin dziennie (zwykła ekspozycja dla ludzi mieszkających bliżej niż 5 metrów od miejskich kabli z prądem) mieli 4-krotnie większe prawdopodobieństwo by mieć nieprawidłowości biologiczne w spermie.

2.1. Promieniowanie i zmniejszenie poziomu testosteronu

W badaniu z 2010 szczury zostały podane 60 minutowemu promieniowaniu w ciągu dnia, co spowodowało znaczące zmniejszenie poziomu testosteronu. Naukowcy określili rezultat tego badania jako “Długo-terminowa ekspozycja na promieniowanie GSM prowadzi do zmniejszenia w poziomie testosteronu w osoczu. Testosteron jest głównym męskim hormonem i wszelkie zmiany w poziomach mogą być dewastujące dla reprodukcyjnego oraz ogólnego zdrowia”. Inne dwie ankiety z 2010 (Salama

[21], [22]) pokazały, że telefony mobilne, nawet w trybie oczekującym zmieniają funkcję oraz strukturę jąder wraz z częstotliwością ejakulacji.

W badaniu wykonanym w 2014 przez Qin, pokazano, że ekspozycja dla promieniowania pokazała zmniejszenie produkcji spermy oraz mobilności, zmiany w rytmie około-dobowym i zmniejszony poziom testosteronu [23].

Badanie z 2009 (Zhang [24]) pokazało uszkodzenia w jądrach spowodowane przedłużoną ekspozycją na promieniowanie mikrofalowe. Podobnie badanie z 2007 (Farkhad 2007 [25]) również wykazało zmiany w jądrach oraz znacząco zmniejszony poziom testosteronu.

2.1. Promieniowanie elektromagnetyczne oraz kobieca bezpłodność

Jak zanotowano, przez Andrew Goldsworthy, byłego lektora Londyńskiego Imperialnego Uniwersytetu Nauk, Technologii i Medycyny: “Badanie Agarwal [26] pokazało, że mężczyźni używający telefonów mobilnych przez cztery godziny dziennie posiadali najwięcej zniszczeń w spermie. (...) każdy mieszkający lub żyjący w środowisku, gdzie inni ludzie korzystają z telefonów bez przerwy mogą być pod wpływem podobnego ryzyka.

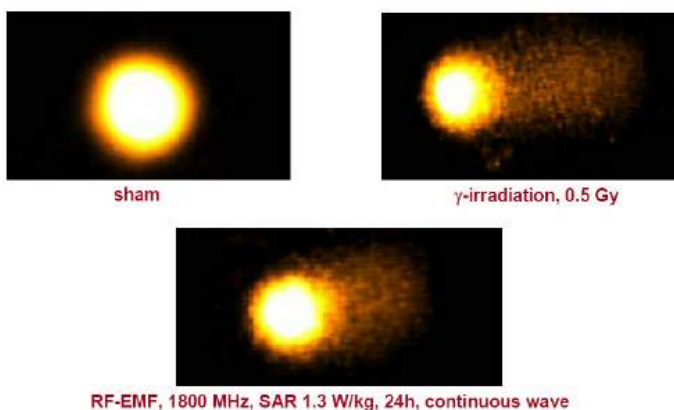
Kobiety również powinny mieć powody do obaw. Podczas gdy sperma w przypadku mężczyzn jest produkowana przez cały czas, komórki jajowe kobiet powstają zanim się ona narodzi i nie mogą być stworzone na nowo. W przeciwieństwie do spermy. [27]

W 2009 badanie (Gul [28]) odkrył, że ekspozycja macicy na promieniowanie radiowe posiada toksyczny efekt dla jajników i podsumował, że mikrofałe telefonów komórkowych będą zdolne do zmniejszenia ilości mieszków włosowych u szczurów.

3. Badanie szkód w strukturze DNA

Posiadając dużą ilość dowodów opisanych w poprzednich rozdziale dot. szkodliwości promieniowania elektromagnetycznego opisujących zniszczenia w obrębie DNA, pragnę przywołać jeszcze jedno badanie, które to zobrazowało uszkodzenia stosując tzw. „Comet Assay”

Badanie Adlkofer, Lutz „Objections against the current limits for microwave radiation”, które można przetłumaczyć: Sprzeciw przed obecnymi limitami dla promieniowania mikrofalowego.



Na zdjęciu obok mamy tzw „Comet Assay”, metodę naukową mogącą zobrazować szkody w strukturze DNA. Lutz oraz Adlkofer porównali:

1. sham – grupa kontrolna
2. gamma-irradiation, 0.5Gy – promieniowanie odpowiadające 1600x rentgenów klatki piersiowej

3. RF-EMF, 1800Mhz, SAR 1.3W/kg - 24 godzinne promieniowanie z telefonu komórkowego

Jeśli jeden dzień (24 godziny) ciągłego korzystania z telefonu komórkowego przy SAR wynoszącym 1.3 W/kg to 1600 rentgenów klatki piersiowej. Oznacza to, iż co minutę jesteśmy narażeni na ekwiwalent promieniowania o wartości jednego napromieniowania klatki piersiowej.

Inny, bardzo obszerny raport opisyje to w ten sposób: **„Jest ogólnie zaakceptowane, że stres oksydacyjny oraz wolne rodniki mogą być odpowiedzialne za efekty geno-toksyczne PEM, które mogą prowadzić do upośledzeń w płodności oraz reprodukcji. Wolne rodniki oraz/lub enzymy hydrolityczne jak DNAza indukowana przez PEM, mająca wpływ na hormony ważne w przypadku reprodukcji zarówno kobiet jak i mężczyzn mogące doprowadzić do zniszczenia DNA oraz osłabić ruchliwość spermy jak i jej morfologię. Taka ekspozycja jest powszechna, wśród mężczyzn, którzy ubierają urządzenia bezprzewodowe na swoje ciało lub korzystają z bezprzewodowych sieci. Może również uszkodzić komórki jajowe oraz płodność kobiet i spowodować poronienia w przypadku kobiet.”** Raport Bioinicjatywy z 2012 [30].

4. Podsumowanie

Na chwilę obecną WHO, czyli Światowa Organizacja Zdrowia zakwalifikowała promieniowanie mikrofalowe do listy IARC Grupy 2B, jako listy „możliwych karcynogennych środków”. Wszystko to przypomina czas, gdy papierosy były uważane za nieszkodliwe, a nawet polecane przez lekarzy. Teraz jednak palacze są odstraszeni różnymi zdjęciami chorób nowotworowych, które są widoczne na paczkach papierosów.

Pragnę zwrócić uwagę pracowników urzędu na zdrowie wszystkich Polaków, którzy nie są poinformowani o negatywnych skutkach promieniowania. A jak wiadomo, nawet producent telefonu komórkowego ma obowiązek poinformować konsumenta o ryzyku wynikającym z bliskiego przyłożenia telefonu do głowy.

Wnioskuje o zaprzestanie wydawania pozwoleń na budowanie nowych urządzeń promieniujących GSM w gminach i powiatach i tym samym zwiększenie dofinansowania na światłowody, tak by zmniejszyć promieniowanie, które nawet przy obecnym stanie powoduje chorobę elektro-wrażliwości i ze względu na działanie wobec DNA, wykazane w poprzednich badaniach, może być potencjalną przyczyną zwiększonej liczby nowotworów w Polsce w porównaniu do poprzednich lat.

Źródła:

[1] <https://ntp.niehs.nih.gov/results/areas/cellphones/>

[2] Evaluation of the effect of using mobile phones on male fertility, Wdowiak 2007

[3] Effects of the exposure to mobile phones on male reproduction: a review of the literature. La Vignera, 2011

[4] The effect of pulsed 900-MHz GSM mobile phone radiation on the acrosome reaction, head morphometry and zona binding of human spermatozoa, Falzone 2011

- [5] Effects of electromagnetic radiation from a cellular phone on human sperm motility: an in vitro study, Eroglu 2006
- [6] Mobile Phone Radiation Induces Reactive Oxygen Species Production and DNA Damage in Human Spermatozoa In Vitro, De Iuliis 2009
- [7] Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic: an observational study, Agarwal 2008
- [8] Effects of radiofrequency electromagnetic waves (RF-EMW) from cellular phones on human ejaculated semen: an in vitro pilot study, Agarwal 2009
- [9] Radio frequency electromagnetic radiation (RF-EMR) from GSM (0.9 / 1.8GHz) mobile phones induces oxidative stress and reduces sperm motility in rats, Mailankot 2009
- [10] Effects of cellular phone emissions on sperm motility in rats, Yan 2007
- [11] Is there a relationship between cell phone use and semen quality ?, Fejes 2005
- [12] Impact of radio frequency electromagnetic radiation on DNA integrity in the male germline, Aitken 2005
- [13] Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic: an observational study, Agarwal 2008
- [14] Mobile Phone Radiation Induces Reactive Oxygen Species Production and DNA Damage in Human Spermatozoa In Vitro, De Iuliis 2009
- [15] Wolfgang Maes, Science - really ;, Conference 2006 «Building Biology - Architecture - Environmental Medicine»
- [16] Preliminary study on the induction of sperm head abnormalities in mice, *Mus musculus*, exposed to radiofrequency radiations from global system for mobile communication base stations, Otitolaju 2010
- [17] Use of laptop computers connected to internet through Wi-Fi decreases human sperm motility and increases sperm DNA fragmentation Avendaño 2012
- [18] Radar radiation damages sperm quality, Ye 2007
- [19] RF radiation-induced changes in the prenatal development of mice, Magras, Xenos 1997
- [20] Exposure to magnetic fields and the risk of poor sperm quality, Li 2010
- [21] Effects of exposure to a mobile phone on sexual behavior in adult male rabbit: an observational study, Salama 2010
- [22] Effects of exposure to a mobile phone on testicular function and structure in adult rabbit, Salama 2010
- [23] Circadian alterations of reproductive functional markers in male rats exposed to 1800 MHz radiofrequency, Qin 2014

- [24] Study on testicle tissue of rats in extremely low frequency electromagnetic fields, Zhang 2009
- [25] Effects of extremely low frequency electromagnetic fields on testes in guinea pig Farkhad 2007
- [26] Effect of cell phone usage on semen analysis in men attending infertility clinic: an observational study, Agarwal 2008
- [27] Mobile Phones, Dementia, reproductive, neurological & cognitive effects, Alasdair & Jean Philips
- [28] The effects of microwave emitted by cellular phones on ovarian follicles in rats, Gul 2009
- [29] Objections against the current limits for microwave radiation, Adlkofer & Lutz 2007
- [30] BioInitiative 2012, Electromagnetic Field Exposure Effects (ELF-EMF and RFR) on Fertility and reproduction

Z poważaniem,
Administracja serwisu Pem.edu.pl