

Szanowny Panie Kukliński,

Nie jestem ekspertem energetyki czy skutków promieniowania niejonizującego na zdrowie, więc komentuję aspekt polityczny w związku z Pana prośbą o opinię nt. www.kamionki.snap.pl/pse_odpowiedz.htm.

Linia wysokiego napięcia (WN) może zagrażać zdrowiu z powodu istnienia: pól elektrycznego i magnetycznego (PEM), emisji promieniowania o częstotliwości rzędu kilohertz do setek megahertz oraz prądów błądzących w gruncie. Ograniczam się do oddziaływań na ludność pola magnetycznego z linii WN, określanego w jednostkach indukcji magnetycznej (mikrotesla, μT), oraz do odnośnych norm i przepisów. **Wytluszczenia w cytatach są moje**, chyba że zaznaczam inaczej.

$1 \text{ A/m} = 1.257 \mu\text{T}$

Wnioski

Zaznajomiwszy się z obowiązującymi w różnych jurysdykcjach przepisami i innymi mechanizmami ochrony zdrowia, ze stanem nauki nt. oddziaływań PEM linii WN na zdrowie, oraz z witryną kamionki.snap.pl, sądzę, że protest postępuje słusznie i zgodnie z zasadami demokracji i troski o zdrowie społeczeństwa.

Wobec niewydolności demokratycznego procesu społecznego i politycznego, mieszkańcom wzdłuż projektu PSE pozostaje protest lub wyprowadzka. System nie daje im innej opcji. Rezolucje niezależnych naukowców i rosnąca liczba grup protestu na świecie dowodzą, że troska Wielkopolan o zdrowie oraz protest są uzasadnione, natomiast istniejący system, który odpowiada przed ludnością za ochronę jej zdrowia jest nieefektywny, jeśli nie skorumpowany. Większą skuteczność może mieć skoordynowany protest mieszkających przy liniach przesyłowych WN w całej Polsce.

W połączeniu z planami rozwoju wytwarzania energii elektrycznej „ponad głowami obywateli“, kwestia super-linii przesyłowych domaga się publicznej debaty w ramach całokształtu polityki energetycznej Polski. Debata nie może być demokratyczna ani bezstronna, gdy środowisko naukowe jest zależne od inwestorów w mega-elektroenergetykę, a „wytyczne“ do norm pochodzą z zewnątrz i powstały z udziałem interesów komercyjnych, lecz z pogwałceniem interesu zdrowia publicznego.

Norma normie nierówna

Polska norma jest surowsza niż wytyczne ICNIRP (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection*, Międzynarodowa Komisja Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym) dla linii WN, lecz daleko jej do norm bardziej postępowych. **Wartość dopuszczalna ICNIRP dla pól magnetycznych na poziomie 100 μT dotyczy krótkotrwałej ekspozycji, lecz większość państw przyjęła próg ICNIRP dla ekspozycji długotrwałej.** Światowa Organizacja Zdrowia (ŚOZ) skomentowała na ten temat:

Podczas gdy wytyczne ICNIRP dla ekspozycji na PEM bazują na wyczerpujących przeglądach całej nauki, progi mają zapobiegać skutkom na zdrowie związanym z krótkotrwałą, ostrą ekspozycją. To dlatego, że ICNIRP uważa informację naukową odnośnie potencjalnej rakotwórczości pól skrajnie niskiej częstotliwości za niewystarczającą dla wyznaczenia liczbowych granic ekspozycji.ⁱ

Wytyczne ICNIRP oparto na wynikach badań do przełomu lat 1997-1998.ⁱⁱ Unia Europejska nie uaktualniła zalecenia 1999/519/EC, opartego na wytycznych ICNIRP, mimo że późniejsze badania potwierdzają, iż przebywanie w PEM linii WN może prowadzić do

chorób, które statystycznie wiążą się z długotrwałym wystawieniem organizmu na działanie pola magnetycznego setki i tysiące razy słabszego niż 100 μT . Np. w brytyjskiej konsultacji naukowej dla Państwowej Rady Ochrony Radiologicznej (*National Radiation Protection Board, NRPB*) stwierdzono w 2003 roku:

Potencjalnie, poważne są skutki zdrowotne ekspozycji na ważone czasowo średnie pól magnetycznych częstotliwości energii elektrycznej [poniżej 100 Hz]. Średnie te zawierają się w przedziale 0.2-1.6 μT i przewyższają normalne poziomy w środowisku mieszkaniowym człowieka. Zatem skutki mogą być istotne dla polityki zdrowia publicznego. **Niektóre państwa wprowadziły już surowe ograniczenia dla ekspozycji na nowe instalacje stałe, na podstawie znacznie węższych dowodów negatywnych wpływów na zdrowie niż mamy obecnie. Podobne środki należy pilnie powziąć, jeśli Zjednoczone Królestwo nie ma być postrzegane jako nieczule na skutki na zdrowie osób niedobrowolnie wystawionych na działanie podwyższonych poziomów pól magnetycznych.** Idealnym celem powinno być ograniczenie ekspozycji do typowych poziomów w środowisku mieszkalnym, czyli ok. 0,05 μT .

Ponadto, dla istniejących instalacji, szczególnie linii WN, w pobliżu domów, szpitali, żłobków i placów zabaw dla dzieci, należy opracować plan środków zaradczych.ⁱⁱⁱ

Nowsze badania potwierdzają zagrożenie. Niezależne gremium naukowe, Międzynarodowa Komisja Bezpieczeństwa Elektromagnetycznego (*International Commission for Electromagnetic Safety, ICEMS*) pisze w swej Rezolucji z Benevento^{iv} z lutego 2006 roku:

Na podstawie naszego przeglądu badań naukowych, **skutki biologiczne mogą występować od ekspozycji na PEM zarówno skrajnie niskiej częstotliwości jak i częstotliwości promieniowania. Dowody epidemiologiczne oraz z doświadczeń na organizmach żywych i preparatach biologicznych poza organizmem dowodzą, że ekspozycja na niektóre PEM skrajnie niskiej częstotliwości może zwiększyć ryzyko raka u dzieci oraz wywołać inne problemy ze zdrowiem dzieci jak i dorosłych.**

Wobec zebranych dowodów szkodliwości PEM na zdrowie, rezolucja ICEMS zaleca przyjęcie Zasady Ostrożności w przepisach i normach, jako rozsądnego podejścia, stosowanego w decyzjach łączących poważne następstwa z niepewnością naukową:

Zachęcamy rządy do przyjęcia struktury wytycznych dla ekspozycji publicznej i zawodowej na PEM, odzwierciedlających Zasadę Ostrożności, jak to już zrobiły niektóre państwa. **Strategie ostrożności powinny bazować na normach dla projektowania i eksploatacji, a niekoniecznie muszą określać liczbowe progi dopuszczalności, ponieważ takie progi można błędnie interpretować jako granice, poniżej których zagrożenie nie może wystąpić.**

Innymi słowy, obecna wiedza nie pozwala określić dolnych granic dopuszczalności dla PEM. Być może okaza się jeszcze niższe niż obecnie przyjęte na Zasadzie Ostrożności. Jak więc może być bezpieczna polska norma na poziomie setki razy wyższym niż szacowany naukowo poziom zagrożenia? Może nie chodzi o zdrowie, tylko o użyteczność norm dla przemysłu energetycznego?

Zasada Ostrożności sugeruje, że **powinniśmy działać nawet wobec niepewności naukowej oraz domagać się dowodów na brak zagrożenia od zwolenników produktu czy technologii, zamiast dowodów zagrożenia od potencjalnych ofiar.** Należy też rozważyć rozwiązania alternatywne i wykorzystać proces demokratyczny, włącznie z zaangażowaniem najbardziej zagrożonych. Podzielam również tę opinię:

W analizach ryzyka to, co nie daje się określić ilościowo [...], po prostu pomija się jako nieistotne. To stwarza duże luki w naszym rozumieniu tematu, a korporacjom i agendum rządowym daje dobrą wymówkę, żeby kontynuować działania, które z powodzeniem mogą zagrażać zdrowiu.^v

Próg ICNIRP 100 μT , a nawet surowsza wartość dopuszczalna 75 μT (60 A/m)^{vi} w normie polskiej, nie chronią zdrowia publicznego. Przykładowo, następujące państwa lub ich wewnętrzne jednostki administracyjne przyjęły bardziej restrykcyjne normy, przepisy i zasady niż polskie: Argentyna, Dania, Hiszpania, Holandia, Izrael, Kostaryka, Luksemburg,

Norwegia, Słowenia, Szwajcaria, Szwecja, Zjednoczone Królestwo, Włochy.^{vii viii ix}

Niektóre z tych jurysdykcji określiły progi dla ekspozycji dzieci, najczęściej na poziomie ułamka μT . Inne podały wartość dopuszczalną (rzędu 10-25 μT) na skraju korytarza linii. Pozostałe zakazały budowy linii WN w pobliżu siedlisk ludzkich lub wymagały pasów bezpieczeństwa wzdłuż korytarza, gdzie nie wolno lokalizować osiedli, terenów rekreacji i instytucji dla dzieci. Np. okólnik Luksemburga (Circular 1644, ref 26/94) z 11.3.1994 roku nakazuje nie zatwierdzać pod zabudowę terenów leżących w bezpośrednim sąsiedztwie linii WN.

Ponadto w USA, Państwowy Instytut Nauk Zdrowia Środowiska (*NIEHS*) zasugerował, by kompanie energetyczne „kontynuowały swą praktykę lokalizacji linii przesyłowych celem zmniejszania ekspozycji oraz poszukiwały sposobów redukcji powstawania pól magnetycznych wokół linii przesyłowych i rozdzielczych“. Kilkanaście stanów w USA wprowadziło to zalecenie w swym ustawodawstwie. Mimo że nie ma w USA norm ani przepisów federalnych na ten temat, to jednak ekspozycje ludności regulują: prawodawstwo stanowe, zarządzenia samorządowe, postępowania komisji ds. przedsiębiorstw użyteczności publicznej oraz nakazy sądowe.^x

Negacja, bagatelizacja i pomniejszanie znaczenia badań naukowych oraz unikanie opartych na nich norm ostrożnościowych są korzystne dla przemysłu energetycznego, lecz nie dla zdrowia publicznego. Dotychczasowe badania laboratoryjne i epidemiologiczne dostarczyły dość dowodów naukowych, żeby ostrożnościowo zacząć zapobiegać nadmiernym emisjom z nowych instalacji oraz podejmować środki zaradcze dla linii istniejących.

Analogie

Podobnie ciągną się decyzje przeciw zmianie klimatu. Setki naukowców Międzynarodowego Forum nt. Zmian Klimatu (*IPCC*) ostrzegły w 1990 roku, że w wyniku emisji gazów cieplarnianych przez człowieka, do końca XXI wieku średnia temperatura może podnieść się o 3° C, a poziom oceanów o 0,65 m. W 2001 roku IPCC prognozowało podobnie i potwierdziło winę człowieka z prawdopodobieństwem 66%. W najnowszym raporcie, IPCC przewiduje zakresy 1,8 - 4° C i 0,18 – 0,59 m oraz wpływ człowieka z prawdopodobieństwem 90%. Przez 16 lat prawdopodobieństwo znacznie wzrosło, a przewidywane skutki nie zmieniły się tak, żeby żałować decyzji, jeśli podjęto by je w 1995 roku, kiedy IPCC zaleciło rządowi zdecydowaną redukcję globalnych emisji CO₂.

W 1996 roku pisałem w raporcie dla ministerstwa transportu prowincji w Kanadzie o polityce redukcji emisji gazów cieplarnianych: „Niektóre grupy przemysłowe stosują taktykę negacji, żeby chronić interesy korporacyjne. Wśród niektórych rządów i ich doradców krąży błędne rozumienie spowodowane niepewnością naukową, ze szkodą dla skutecznych decyzji.“ Przemysł odrzuca informacje, jeśli nie są 100% pewne: „Na tej podstawie, na Szczycie Klimatycznym w Berlinie w 1995 roku lobbyści przemysłu węgla i ropy sprzeciwili się wzmocnieniu Ramowej Konwencji nt. Zmiany Klimatu. Wobec cięć budżetowych, wiele rządów nie jest w stanie podążać [za wynikami badań] ani analizować kontr-argumentów przemysłu. Dlatego decyzjom przewodzi błędne rozumienie, niekiedy poparte interesami przemysłu [...] Brak zdecydowanych działań tłumaczy się niepewnością naukową.“^{xi}

W tym samym raporcie opisałem Zmyłkowców.^{xii} Lobbying dla przemysłu sponsoruje Zmyłkowców lub podziela ich poglądy, gdy pasują interesom korporacyjnym. Publiczności brakuje wiedzy, więc w szeregu tematów ochrony środowiska i zdrowia, początkowo korporacje zaprzeczały, że jest problem. W miarę gromadzenia dowodów naukowych i oburzenia publicznego korporacje straszły bezrobociem, a rządowi przypominały o utracie

wpływów z podatków. Opóźnienie działań uzasadniały niepewnością naukową. Kiedy dostały niezbite dowody, załatwiły sobie ustępstwa i zwolnienia prawne. Jeśli to zawiodło, zdjęły w końcu z półki „niekonkurencyjne“ innowacje.

W kwestii „dziury ozonowej“. Greenpeace próbował przekonać największych niemieckich wytwórców lodówek, żeby zastąpili szkodliwy CFC mieszanką butanowo-propanową. W odpowiedzi, wytwórcy rozpowszechnili zagrożenie wybuchem mieszanki. Kiedy mała wytwórnia zaczęła stosować mieszankę w lodówkach, giganty zrobiły to samo, zbierając pochwały za ekologiczną postawę. Podobny trend widać np. w Holandii, gdzie surowe przepisy przeciw PEM z linii WN zmusiły kompanie do stosowania nowych rozwiązań. Ze wzrostem popytu na nie, nowe technologie stają się konkurencyjne względem starszych, niezdrowych.

Drastyczny przykład kolaboracji naukowca w interesach przemysłów wyszedł po śmierci brytyjskiego badacza, Richarda Dolla, który w latach 1950-ych znalazł związek raka płuc z paleniem papierosów. Niestety, w grudniu 2006 roku opublikowano, że Doll pobierał duże sumy od przemysłu. Przez 20 lat był opłacany przez korporację Monsanto i inne. Doll oświadczył przed komisją badającą *Agent Orange* produkcji Monsanto, że nie ma dowodu na związek tego środka chemicznego z rakiem ani zniekształceniami genetycznymi. Nie ujawnił, że dostawał wtedy od Monsanto 1500 USD dziennie. Dioksyna, domieszka w *Agent Orange*, jest niebezpieczną substancją rakotwórczą.

Podobnie Monsanto lansowało bezpieczeństwo żywności modyfikowanej genetycznie i innych produktów. Korporacja niszczyła kariery naukowców, którzy odkryli problemy z produktami Monsanto. Kiedy dr Arpad Pusztai wykazał, że karmienie szczurów ziemniakami genetycznie modyfikowanymi wstrzymuje rozwój i szkodzi systemowi odpornościowemu i narządom, zwolniono go z pracy, nakazano zdać dane i zagrożono sprawą sądową, gdyby ujawnił temat.^{xiii}

Brytyjska niezależna grupa badawcza nad skutkami promieniowania jonizującego o niskim natężeniu *LLRC (Low Level Radiation Committee)*, skrytykowała pracę^{xiv} Dolla i współpracowników, gdy on żył i mógł się wybronić. Praca ta przekłamała wyniki badań nad białaczką u dzieci w pięciu państwach skandynawskich w okresie atmosferycznych prób broni nuklearnej. Referat opublikowano akurat na brytyjską rozprawę sądową nt. białaczki u dzieci. Od tamtego czasu praca ta jest główną podporą twierdzenia przemysłu atomowego, że zagrożeń od promieniowania jonizującego nie oszacowano zbyt nisko.

Tymczasem wniosek jest fałszywy. Badacz z *LLRC*, Chris Busby pisze: „badania te mają poważne wady [...] wyniki przedstawiono tendencyjnie. Streszczenie [...] wyciąga nieprawidłowe wnioski i nie wymienia zmiany, jaka zaszła w zestawie danych w połowie badań. Mimo to badania pokazują jednak podwyższone zagrożenie“.^{xv} W 1995 roku Busby poprosił autorów artykułu o surowe dane, lecz one rzekomo zaginęły. Praca Dolla i współpracowników nie zacytowała dwu referatów z lat 1980-ych, które pokazały znaczny wzrost przypadków białaczki w Danii w okresie prób nuklearnych. We wczesniej części badanego okresu system rejestracji przypadków raka istniał tylko w Danii.

W pozostałych 4 państwach zaczęto zbierać dane dopiero po opadach z prób atmosferycznych. Komasacja grup to podstawowy błąd, nie pozwalający porównać z sytuacją przed ekspozycją. Zaludnienie Danii jest małe, więc skutki widoczne w duńskich danych „rozmyły się“ po skomasowaniu z danymi pozostałych państw. Ekspozycje różniły się między państwami, więc różnice czasowe w występowaniu skutków także „znikły“ w wyniku komasacji.

W 2003 roku Busby złożył skargę do dyrektoratu nadzoru kwalifikacji w Brytyjskim Związku

Medycznym, a do Duńskiego Komitetu ds. Badań Nieuczciwości Naukowej napisał: „Wierzę, że jest to co najmniej przypadek poważnej stronniczości, a być może oszustwa naukowego.“ Współautorka Dolla, Sarah Darby dostarczyła w końcu „zaginione“ dane. Kompletny zestaw danych przysłał niezależnie Duński Rejestr Raka. Z danych wynika, że w Danii znacznie wzrosła zachorowalność na białaczkę u dzieci po próbach atomowych w atmosferze.

Zwolennicy Dolla twierdzą, że źródła jego finansowania były „szeroko znane“. Jednak ofiary produktów i korporacji, których Doll bronił nie wiedziały o tym, a jego oświadczenia sądowe pomogły oczyścić winnych z zarzutów o produkcję substancji rakotwórczych. Doll ocalił miliony osób od raka płuc, lecz poświęcił miliony ludzi, którzy zmarli na raka z przyczyn, które on, opłacany przez przemysł, wybrał przed sądami i na forach naukowych.

Wiadomo, że naukowcy zatrudnieni oficjalnie przez korporacje mówią i piszą to, co każą im przełożyć. Przypadek Dolla świadczy, że **na listach płac korporacji są też „niezależni“ naukowcy. To jest bardziej niebezpieczne społecznie, bo publiczność przywiązuje o wiele większą wagę do badań niezależnych.**

Jakie normy, taka Rzeczpospolita

Zwłoka w zaostrzeniu normy dla linii WN odbija się negatywnie na ludności zlokalizowanej wzdłuż linii, jak i na inwestorach. Mieszkańcy w perspektywie długoplanowej ryzykują zdrowie swoje i dzieci oraz narażają się na hałas, wizualną intruzję i zakłócenia radioelektryczne. Wartość ich nieruchomości spadnie w porównaniu z posesjami, których te wpływy nie osiągną. Konflikty jak ten w Wielkopolsce narażają PSE na dodatkowe koszty administracyjne i zwłokę. Istnieją opcje – trasowa i technologiczna, które zmniejszyłyby koszty społeczne, lecz inwestorzy nie kierują się rachunkiem społeczno-ekonomicznym. Do zmiany praktyki może ich skłonić nowa norma i przepisy. Do tego czasu będą konflikty i protesty.

Rozmaitość norm dla PEM w państwach UE tworzy społeczeństwa-ofiary. Jurysdykcje ze słabymi przepisami przyciągają linie WN: mając wybór, inwestor wybierze trasę przez teren jurysdykcji „łagodnej“. Protestujący mają więc rację, że nie chcą być ofiarą obcych rynków energii.

Anomalie w przepisach nt. wytwarzania energii też mogą wpłynąć na lokalizacje elektrowni niebezpiecznych dla zdrowia. Greenpeace ogłosił 9.1.2007 roku, że „ponad głowami społeczeństw krajów bałtyckich i Polski“, polski rząd „planuje wesprzeć niebezpieczną i nieopłacalną inwestycję“ siłowni atomowej w Ignalinie na Litwie:

PSE SA, spółka w całości należąca do skarbu państwa, planują wydać do 4 mld złotych na udział w tym projekcie. Tymczasem jedna czwarta tej sumy wystarczyłaby, by zrealizować cele postawione w przyjętej przez Polskę „Strategii rozwoju odnawialnych źródeł energii“,^{xvi} do czego rząd jest zobowiązany [...] te same pieniądze publiczne zainwestowane w energię odnawialną dałyby nie tylko o 166% energii elektrycznej więcej, ale także dodatkowe korzyści" w postaci energii cieplnej i 5 tys. miejsc pracy [...] Greenpeace uważa próbę wyłączenia społeczeństwa z procesu podejmowania decyzji w tak ważnej sprawie za naruszenie demokratycznych reguł funkcjonowania państwa. Plany tej inwestycji to według ekologów także przykład niegospodarności i krótkowzroczności polskich władz i powinny one zostać jak najszybciej porzucone.

Inwestycje w super-sieci przesyłowe bez uprzedniej nowelizacji przepisów ograniczających ekspozycje ludności na PEM także gwałcą reguły demokracji, faworyzując niezdrowe i kosztowne mega-rozwiązania. **„Łagodne“ dla inwestora poziomy PEM dopuszczalne dla linii WN dyskwalifikują, na zasadzie nieopłacalności, zdrowsze choć droższe technologie przesyłowe oraz rozproszone systemy wytwarzania energii elektrycznej (np. kogeneracja geotermalna i biomasowa, małe zapory, generatory wiatrowe i fotowoltaiczne), które nie**

wymagają gigantycznych sieci przesyłowych, łączących mega-elektrownie z odbiorcą. Grupa osób publicznych podkreśliła niekonkurencyjność i aspołeczność mega-energetyki:

planując budowę elektrowni atomowej w Polsce, trzeba uwzględnić ogromne koszty rozbudowy sieci elektroenergetycznej w kraju. W Polsce nie ma takiego miejsca, gdzie można by przyłączyć od 1600 do 3200 MW mocy. Potrzebne są więc dodatkowe gigantyczne inwestycje w sieci przesyłowe i infrastrukturę energetyczną. Poza tym budowa linii najwyższych napięć w Polsce nie uzyska łatwo akceptacji społecznej, z uwagi na zagrożenie zdrowia potężnym promieniowaniem elektromagnetycznym w środowisku człowieka.^{xvii}

Mieszkańcy protestują, bo nie mają bezpośredniego wpływu na prawodawstwo, przepisy ani decyzje inwestycyjne. Żenujące są wypowiedzi Dyrektora Tadeusza Ruszczykowskiego z PSE na temat oddziaływania PEM oraz jego manipulacje, których szereg Pan zdemaskował, będąc laikiem w tej dziedzinie. Próby zdyskredytowania Pańskiej działalności i skłócenia protestującej społeczności przez PSE są wymowne.

Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej zepchnęła spór z powrotem na płaszczyznę mieszkańcy-inwestor, zamiast skierować sprawę na tor prawodawczo-wykonawczy w rządzie. Podważa to zaufanie obywateli do systemu władzy. Zdesperowani Wielkopolanie szukają więc poparcia u władz kościelnych, w Parlamencie Europejskim i wśród naukowców za oceanem – fakt godny ubolewania, ale nie można za ten absurd winić protestujących.

Niezależni naukowcy?

Polskie Towarzystwo Badań Radiacyjnych im. Marii Skłodowskiej-Curie (PTBR) nie domaga się nowelizacji polskich przepisów dotyczących ekspozycji na PEM, mimo że odpowiedzialność za taki lobbing spoczywa na środowisku naukowym. Projekt rezolucji^{xviii} PTBR z 5.12.2006 roku uspokaja, że Polska ma wyższe wymagania niż te w USA. Aktualnie, USA nie ma norm federalnych dla PEM z linii WN, a prawodawstwo stanowe i samorządowe oraz przepisy w szeregu stanów przewyższają polskie wymagania. Porównanie z USA jest więc nieporozumieniem. Być może to tłumaczy opieszałość polskiej normy w stosunku do bardziej zaawansowanych odpowiedników. **Należałoby obserwować proponowaną współpracę Głównego Inspektoratu Sanitarnego z Komisją ds. Problemów Bioelektromagnetycznych PTBR.**

PTBR twierdzi, że obowiązujące w Polsce procedury dotyczące pozwolenia na budowę „w założeniu zapewniają dotrzymanie normatywów ochrony ludzi i środowiska przed negatywnym wpływem PEM“. PTBR powołuje się na dane naukowe z 2002 roku, opracowane „stosunkowo niedawno“ i zapewniające „duży margines bezpieczeństwa“. W oparciu o znacznie wcześniejsze badania, państwa dbające o zdrowie swych obywateli już przedtem przyjęły znacznie surowsze standardy niż obecne polskie. Postęp nauki od 2002 roku świadczy, że „stosunkowo niedawno“ jest już dość dawno względem nowych badań potwierdzających zagrożenia, a „duży margines bezpieczeństwa“ jest niedorzeczny przy setki razy wyższym poziomie dopuszczalnej ekspozycji niż zalecają niezależni badacze.

PTBR przyznaje, że wobec bardzo szybkiego postępu wiedzy „konieczna jest okresowa weryfikacja wartości normatywnych uwzględniająca aktualne dane naukowe.“ Czy po zapewnieniach o adekwatności istniejących norm można się spodziewać akcji na rzecz nowelizacji przepisów? Polskie gremia naukowe nie zdołały przedłożyć wniosków naukowych na potrzeby społeczeństwa.

Czyżby „krytyczne przeglądy piśmiennictwa“ przez PTBR na internecie (który nie jest przecież recenzowanym forum naukowym) również miały służyć ochronie interesów przemysłu? Prostowanie nieścisłości, w dużym stopniu niezamierzonych z powodu braku

specjalistycznej edukacji u autorów, jest niemożliwe do kompletnego wykonania przez PTBR. Trzeba wpięrow uznać, że **tego rodzaju dezinformacja jest odpowiedzialnością społeczną na dezinformację naukową przez zwolenników przemysłu**. PTBR powinno skupić się na rzetelnym przekazywaniu aktualnej informacji naukowej w języku zrozumiałym dla publiczności oraz na lobbingu za zmianami przepisów dla zdrowia publicznego.

O wpływie przemysłu na naukowców świadczy wypowiedź mieszkanki na wideo protestujących.^{xix} Jej znajomi **pracownicy naukowcy z Politechniki Poznańskiej poza kamerą potwierdzali zagrożenie dla zdrowia. Odmówili jednak wystąpienia publicznego z obawy o utratę finansowania swych badań przez PSE**.

Rezolucja ICEMS z 2006 roku sugeruje wpływ przemysłu energetycznego na naukowców i specjalistów. Stwierdza ona, że fundusze na zbadanie zagrożenia zdrowia publicznego są „rażąco niewspółmierne“ w stosunku do szybkiego wzrostu telekomunikacji bezprzewodowej i ogromnych inwestycji w linie WN, podczas gdy **istniejące źródła finansowania „wpływają stronniczo na analizy i interpretacje wyników badań naukowych, odrzucając dowody na możliwe zagrożenie zdrowia publicznego.“**

Czy z tego powodu projekt rezolucji PTBR dalece odbiega od rezolucji ICEMS, odnośnie przyjęcia Zasady Ostrożności do czasu przebadania wyłaniających się dowodów na potencjalne zagrożenie?

Broszura dezinformacyjna

Wśród kwestii, które Pan zdemaskował w dyskusji z Dyr. Ruszczykowskim, najbardziej chyba karygodną jest rozprowadzanie broszury ProLinea^{xx} wśród ludności. Broszura razi stronniczością oraz przemilcza i fałszuje ważne informacje. Byłaby ona pierwszym kandydatem na proponowaną przez PTBR skrutynizację literatury. Znając fakty, ludność nie zgadzałaby się na przeciąganie linii w pobliżu ich osad i nie osiedlałaby się w pobliżu linii istniejących. Przygotowanie i rozpowszechnianie broszury to dezinformacja, która może manipulować postawami mieszkańców, z potencjalnym narażeniem ich zdrowia. **Sprawą powinien zająć się prokurator**.

W przygotowaniu broszury wzięli udział naukowcy, którym powinny być znane aktualne wyniki badań jak i przepisy innych jurysdykcji. W 2005 roku, kiedy wydano broszurę, polskie przepisy nt. ekspozycji ludności na pola magnetyczne nie należały do najostrzejszych i było wiadomo, że skutki oddziaływań pól magnetycznych wokół linii WN na zdrowie mogą być poważne. Broszura zniekształca obie kwestie. Przykłady:

- Już na początku broszura koi kłamstwem o eliminacji nawet prawdopodobnych zagrożeń: „Budując nowe i modernizując dotychczas pracujące linie i stacje elektroenergetyczne, **skutecznie eliminuje się wszystkie uciążliwości i zagrożenia, nawet te, które nie są udowodnione, a zaledwie prawdopodobne**.“

Istniejące, starsze linie stanowią zagrożenie, a nowe i zmodernizowane – nie? Powinniśmy zatem popierać rozwój linii? Broszura równie kująco podaje podstawę norm do rozwoju linii na poziomie zalecanym przez ICNIRP (s. 23 – 26). Przemilcza natomiast normy i mechanizmy prawno-administracyjne do egzekwowania poziomów znacznie niższych niż 100 μ T.

- Tabela na s. 25 nie ujęła jurysdykcji o normach i przepisach bardziej rygorystycznych niż polskie. Powinniśmy się chyba porównywać z najlepszymi? Można równie dobrze „udowodnić“, że polska norma należy do klubu najgorszych, wstawiając do tabeli kilka jurysdykcji wzorcowych.

Tabela zawiera mylące informacje odnośnie kilku państw. Zjednoczone Królestwo ma limit 100 μT od marca 2004 roku. 1600 A/m (1280 μT) był limitem w poprzednich wytycznych NRPB. Szwajcaria ma limit 1 μT od 1999 roku. Włochy ustaliły od 2003 roku: 10 μT dla istniejących linii, 3 μT dla nowych linii. Trzy włoskie prowincje przyjęły jeszcze niższy próg dopuszczalny 0.2 μT : Toscana i Veneto w 1999 roku, Emilia-Romagna w 2000 roku. Dobierając tendencyjnie i myląc przykłady do porównania z Polską, tabela dezinformuje. Nie ma usprawiedliwienia, że w roku wydania broszury (2005) autorzy i doradcy nie znali stanu przepisów na Zachodzie.

- W dyskusji norm nt. składowej elektrycznej pola (s. 24) autorzy wnioskują, „**że polskie przepisy, dotyczące ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych, należą do jednych z najbardziej rygorystycznych.**“ (wytluszczenie w broszurze, podkreślenie moje)

Wniosek bezpodstawnie rozszerzony na pola magnetyczne może zwiść czytelnika.

- Broszura podkreśla, że „w otoczeniu wszystkich krajowych linii przesyłowych i stacji elektroenergetycznych natężenie pola magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludzi jest mniejsze od wspomnianej wartości dopuszczalnej: 60 A/m.“

Należy raczej podkreślić, że wartość ta przekracza setki razy poziom podejrzewany naukowo jako ryzykowny. Wartość dopuszczalna z takim „zapasem“ skłania do budowy coraz potężniejszych linii. Nieadekwatny dla ochrony zdrowia dla linii o słabszych PEM, limit będzie tym bardziej niewystarczający dla większych linii.

- Autorzy piszą na s. 23: „Mimo, że badania dotyczące zagadnień oddziaływania na organizmy żywe pól elektromagnetycznych 50 Hz o niewielkiej intensywności trwają od wielu lat, to nie udało się dotąd jednoznacznie ustalić, jaki wpływ na organizm człowieka ma przebywanie w obszarze ich oddziaływania.“

Brak jednoznacznych ustaleń nie oznacza, że nie stwierdzono ujemnych skutków. Przepisy ostrożnościowe wprowadzono właśnie z powodu stwierdzonego ryzyka uszczerbku dla zdrowia, mimo że mechanizmy biologiczne pozostają niewyjaśnione.

- Autorzy zapewniają o adekwatności przepisów: „Uznając jednak za dostatecznie przebadane efekty oddziaływania pól o znacznych natężeniach, wiele krajów podjęło działania zmierzające do ograniczania przebywania ludzi w zasięgu silnych pól elektromagnetycznych [...] określono największe dopuszczalne wartości pól, w których można przebywać bez obawy o swoje zdrowie. Oznacza to, że za całkowicie bezpieczne dla zdrowia ludzi uznaje się przebywanie w polach o wartościach niższych niż dopuszczalne podane w przepisach.“

Fakt istnienia przepisów w licznych jurysdykcjach, które dopuszczają dziesiątki lub setki razy mniejsze poziomy ekspozycji niż 100 μT oznacza, że broszura faworyzuje normy niebezpieczne. Organizmy ludzkie nie różnią się wiele między państwami, więc tak wielka różnica między normami świadczy, że niektórzy zasługują na ochronę zdrowia bardziej od pozostałych.

- Następny akapit na s. 23 twierdzi, że we Francji, Szwajcarii i Kanadzie, „gdzie linii napowietrznych najwyższych napięć jest wielokrotnie więcej niż w Polsce, nie wprowadzono przepisów“ ponieważ uznano, że pole elektromagnetyczne występujące wokół linii napowietrznych nie powoduje szkodliwych efektów dla zdrowia i życia ludzi.“

Francja wprowadziła limit 100 μT w 2001 roku, Szwajcaria – 1 μT w 1999 roku. Spośród tych trzech państw, tylko Kanada nie ma formalnych przepisów, ale kompanie nie mają tam wolnej ręki, co ilustrują liczne przykłady.^{xxi xxii}

- Broszura podaje na s. 21 - 22: „Wielokrotnie wykonywano badania doświadczalne w polach elektrycznych i magnetycznych o najwyższych natężeniach, jakie spotyka się w otoczeniu linii przesyłowych i nigdy nie udało się w takich warunkach wywołać jakichkolwiek zmian w organizmach żywych, nie mówiąc już o jakimkolwiek pogorszeniu stanu ich zdrowia, nawet po przebywaniu w polach przez całe życie.“

Informacja kłóci się z wnioskiem niezależnej grupy naukowej ICEMS z 2006 roku: „Dowody epidemiologiczne oraz z doświadczeń na organizmach żywych i preparatach biologicznych poza organizmem dowodzą, że ekspozycja na niektóre PEM skrajnie niskiej częstotliwości może zwiększyć ryzyko raka u dzieci oraz wywołać inne problemy ze zdrowiem dzieci jak i dorosłych.“ Podobny wniosek wysnuła rezolucja grupy-poprzednika ICEMS w Catanii we wrześniu 2002 roku: „Dowody epidemiologiczne oraz z doświadczeń na organizmach żywych i preparatach biologicznych poza organizmem dowodzą istnienia skutków spowodowanych przez PEM. Niektóre z nich mogą być szkodliwe dla zdrowia.“^{xxiii}

- Budując na swym samowolnym wniosku, broszura powołuje się na jakąś „większość“: „Znakomita większość specjalistów z tego zakresu uważa zatem, że pola elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz i natężeniach, które występują w otoczeniu linii napowietrznych najwyższych napięć 220 – 400 kV oraz stacji elektroenergetycznych **nie stanowią żadnego zagrożenia dla otoczenia i dla ludności.**“

Od kiedy nauka jest przedmiotem „głosowania“ większościowego? Ilu z tych „specjalistów“ jest naprawdę niezależnych?

- Wg autorów broszury (s. 22), wyniki badań epidemiologicznych z lat 1979 – 2004 „okazały się niejednoznaczne“: „wieloletnia praca lub przebywanie w zasięgu pól magnetycznych nie powoduje mierzalnego obniżenia stanu zdrowia badanej grupy ludzi“, lecz w „niektórych“ z badań stwierdzono „niewielki wzrost ryzyka zachorowania na pewne rzadkie postacie nowotworów. Wspomniany niewielki wzrost ryzyka, lepiej lub gorzej udokumentowany, stwierdzono w prawie 40% wykonanych badań natomiast w pozostałych analizach takiego zjawiska nie potwierdzono.“

Czyli 40% badań epidemiologicznych w latach 1979 – 2004 wykazało „niewielki wzrost ryzyka zachorowania“ na „pewne rzadkie postacie nowotworów“, a pozostałe – „bardzo niewielki wzrost“ lub żadnego wzrostu ryzyka na jakikolwiek rodzaj nowotworu? To jest chyba „mierzalne obniżenie stanu zdrowia badanej grupy“, bo skoro stwierdzono wzrost ryzyka zachorowania w 40% badań, to musiano mierzyć stan zdrowia. Po takiej gimnastyce słownej, trudno oczekiwać zaufania w rzetelność broszury.

- Broszura sugeruje na s. 23, jakoby różnice w wynikach badań doświadczalnych „spowodowały jednak, że w przepisach różnych krajów wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego nie są jednakowe.“

Przyczyna jest raczej polityczna. Państwa z tradycjami rozsądku społeczno-politycznego, gdzie człowieka ceni się ponad interesy przemysłu, mają ostre normy i przepisy.

Instytucje międzynarodowe

Broszura PTBR powołuje się na autorytet „wyspecjalizowanych instytucji międzynarodowych“: IRPA, ICNIRP i CENELEC. Obraz zmieniłby się, gdyby broszura pokazała niezależne krytyki. Wśród nowszych opinii, które kwestionują stanowiska organizacji międzynarodowych, są przeglądy specjalistów z niezależnej grupy brytyjskiej, *Human Radiation Effects Group*. Jej Profesorowie Henshaw i O'Carroll zaopiniowali aspekt

PEM z linii WN w wersji roboczej raportu dyrektoratu ochrony zdrowia i konsumenta w Komisji Europejskiej:

Dokument w obecnej formie przedstawia jedynie cząstkową dyskusję skutków na zdrowie związanych z ekspozycją na PEM [...] **Dokonano kilku stwierdzeń, które uważalibyśmy za nieuzasadnione** w świetle informacji dostępnych w recenzowanych publikacjach naukowych nt. oddziaływań PEM na zdrowie [...] **w spisie literatury brakuje kilku kluczowych badań epidemiologicznych i laboratoryjnych** [...] Podsumowując, opracowanie [...] wymagałoby sporo dodatkowej pracy, zanim zostałyby ono opublikowane w końcowej formie.^{xxiv}

Na zaproszenie brytyjskiej Państwowej Rady Ochrony Radiologicznej (*NRPB, National Radiation Protection Board*), dr Roger Coghill z grupy badawczej bioelektromagnetyzmu, *Coghill Research Laboratories*, tak zaopiniował projekt norm^{xxv} NRPB: **„Wytyczne, standardy i granice przyjmowane obecnie na Zachodzie bazują na kiepskiej nauce i mają na nie wpływ względy komercyjne, a nie biologiczne.”**^{xxvi} Jego opinia stwierdza, że wytyczne NRPB są wewnątrznie sprzeczne i „zaprojektowane na unikanie konsekwencji“ dla właścicieli istniejących linii WN. Wg Coghilla, dokument NRPB

sporządziła garstka osób, większość których nie jest bardzo dobrze kwalifikowanych w biologii czy w dziedzinie promieniowania niejonizującego. Ich **stanowiska zależą od fundowania przez interesy komercyjne**. Łączy ich mała sieć europejskich naukowców o jednakowym, **głównie negującym poglądzie na możliwe zagrożenie dla zdrowia**. Oczywiście **nie ma wśród autorów niezależnych naukowców**, ponieważ wszyscy są członkami personelu NRPB [...] nawet w tajemniczej Grupie Słabych Pól Elektrycznych (WEFG), która zdaje się wypłynęła w pełni ukształtowana znikąd w 2001 roku, jest trzech profesorów z zewnątrz i trzech zwykłych podejrzanych [...] Wcale nie wątpię w uczciwość czy inteligencję autorów projektu normy NRPB, ani nie posądzam, że nie znają literatury. Po prostu niepokoi mnie ich **mentalność, wciąż suto nasycona tradycyjnym myśleniem NRPB**, pomimo podstawowej zmiany wcielonej w projekt normy.

Przejawem grupowej mentalności jest wstęp w projekcie normy: „Niniejszy raport NRPB odzwierciedla zrozumienie i ocenę bieżących dowodów naukowych, przedstawionych i odnotowanych w niniejszym dokumencie“, co wg Coghilla **sugeruje, iż autorzy wiedzą, że pominęli ważne dowody**. Co do zewnętrznych profesorów, „**powinni niezależnie przejrzeć literaturę, zamiast polegać na pozycjach podsunętych przez wiadomych podejrzanych z NRPB**, którzy np. podsunęli Willie'mu literaturę zgodną z tradycyjnym myśleniem.“

„Setki badań referowanych w piśmiennictwie naukowym“ nt. skutków PEM daleko poniżej „efektu termicznego“ zignorowano, jak i „wiele ważnych recenzowanych badań“, które stwierdziły ujemne skutki ekspozycji na poziomach „dużo niższych niż proponowane.“ Coghill przypomina o pominięciu przez NRPB naukowego przeglądu z 1988 roku nt. rozwoju norm dla PEM o częstotliwości linii WN:

Tego rodzaju zmyłkowe **pominięcie wprowadza poważne wątpliwości wśród publiczności co do kwalifikacji NRPB** w ustanawianiu standardów [...] oraz budzi pytanie, czy te celowe, świadome pominięcia przez ekspertów, którzy ponoć mają funkcję ochrony społeczeństwa, **stanowi przestępcze zaniedbanie**.

Coghill uważa za „poważne przewinienie naukowe“ przez autorów NRPB, że „opacznie interpretują“ i „popołniają błędy merytoryczne“ względem opublikowanych studiów. Odnotowuje istotne różnice między ANSI, ICNIRP i NRPB oraz sprzeczności między limitami w danej normie. Żeby wyeliminować sprzeczność, limit dla pola magnetycznego 1600 μ T z poprzednich wytycznych NRPB proponowano zaostrzyć do 100 μ T:

Proponowana nagła, 16-krotna redukcja limitu ostrzegawczego [*investigation level*] dla pola magnetycznego **nie pocieszy publiki, która musi dziwić się, czy NRPB aż tak się pomyliło poprzednio i czy w końcu mają właściwą wartość**, gdyż nawet teraz występuje podstawowa sprzeczność między limitami ostrzegawczymi dla pól elektrycznego i magnetycznego...

Projekt normy NRPB przyjął limit ostrzegawczy 12 kV/m, przy którym człowiek odczuwa efekt termiczny. Coghill skrytykował założenie pt. „Tylko gdy odczuwamy pola, mogą one szkodzić“: „Wiele studiów relacjonuje skutki daleko poniżej 12 kV/m, przy skrajnie niskich częstotliwościach, a NRPB przyznaje to od ponad 10 lat.“

Dalsze zastrzeżenia nt. metodologii podsumował w swym liście^{xxvii} do ICNIRP sygnatariusz rezolucji w Catanii i Benevento, Profesor Martin Blank, na podstawie dyskusji na dorocznym spotkaniu *Bioelectromagnetics Society* w czerwcu 2006 roku, pt. Perspektywa Naukowa Pól Elektromagnetycznych a Zasada Ostrożności:

Główny punkt dyskusji oparł się o rozróżnienie między badaniami epidemiologicznymi, które informują o prawdopodobieństwie zagrożenia, a badaniami laboratoryjnymi, które dostarczają informacje sprawdzalne naukowo. Najnowsze badania laboratoryjne wskazują na poważną niedostateczność standardów bezpieczeństwa zalecanych przez komitety ICNIRP i IEEE. Mianowicie, pobudzanie reakcji na stres wskutek częstotliwości skrajnie niskich i częstotliwości promieniowania, wskazuje:

- PEM prawdopodobnie wywołują szkody molekularne (tj. DNA) w obu zakresach częstotliwości.
- Mechanizmy nietermiczne pobudzają procesy obronne komórek.
- Wiele części spektrum elektromagnetycznego wywołuje te same procesy w komórce.

[...] systemy fizjologiczne posiadają wiele mechanizmów ochronnych [...], które w jakiś sposób przeciwdziałają potencjalnie niebezpiecznym skutkom PEM, lecz nie zawsze dają sobie radę. Z uwagi na szerokie zakresy ekspozycji systemów biologicznych i biologicznie aktywnych częstotliwości, niskie progi reakcji i możliwość skutków kumulacyjnych w pobudzaniu powtarzalnym, standardy ekspozycji należy znowelizować, biorąc pod uwagę:

- Znaczenie mechanizmów nietermicznych w ocenie ryzyka.
- Łączną kumulacyjną ekspozycję z poszczególnych przedziałów spektrum elektromagnetycznego.
- Rosnące tło PEM, wskutek rozpowszechniania urządzeń elektronicznych.
- Najbardziej wrażliwe grupy (zwykle dzieci).

Światowa organizacja chorób

Jako agenda ONZ, Światowa Organizacja Zdrowia (ŚOZ, ang. *WHO*) koordynuje międzynarodowy projekt nt. PEM (*International EMF Project*, Projekt PEM), lecz jej przeszłość^{xxviii} i niedawne skandale dotyczące szefa projektu, dra Repacholi (patrz rozdział poniżej), dyskwalifikują ŚOZ z grona niezależnych.

Od powstania w 1956 roku, ŚOZ ma sprzyjać tworzeniu oświeconej międzynarodowej opinii publicznej. W 1956 roku ŚOZ zwołała spotkanie genetyków, którzy potwierdzili, że „zdrowiu potomków zagraża postępujący rozwój przemysłu nuklearnego i wzrost ilości źródeł radioaktywnych [...] wyłaniające się mutacje genetyczne u człowieka są fatalne obecnie i dla przyszłych pokoleń.“ Takimi wnioskami ŚOZ zagroziła „pokojuwym zastosowaniom“ energii atomowej. Rok później ŚOZ zwołała więc grupę psychologów, która w interesie przemysłu atomowego stwierdziła, że publiki nie można informować o zagrożeniach: „Najbardziej zadowalającym rozwiązaniem dla przyszłego wykorzystania energii atomowej w celach pokojowych byłoby wychować nowe pokolenie akceptujące niewiedzę i nieokreśloność.“

Celem utworzonej 10 lat po ŚOZ, Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (*IAEA*, *International Atomic Energy Agency*) było „przyspieszanie i rozszerzanie wkładu energii atomowej do pokoju światowego, zdrowia i pomyślności na całym świecie“. W 1959 roku IAEA zawarło umowę, na mocy której **wpływ promieniowania jonizującego na zdrowie może badać tylko IAEA, a ŚOZ musi uzyskiwać pozwolenia IAEA na angażowanie się w aspekty nuklearne zdrowia publicznego.** Ponadto, jeśli ŚOZ miałyby **informacje o**

poważnym uszczerbku zdrowia publicznego w wyniku napromieniowania, IAEA może je utajnić dla „ochrony opinii publicznej przed obawami i lękami“. Artykuł łamie statut ŚÓZ odnośnie jawności i pełnej informacji dla ochrony zdrowia.

Działanie umowy widać z przypadku Czarnobyla: „Sytuacja jest opanowana, szkody były mocno przesadzone“, ogłosiła konferencja IAEA w Wiedniu 4 miesiące po zjawieniu się „badaczy“ na miejscu katastrofy. Szef IAEA Hans Blix oświadczył w „Le Monde“, że wobec dobrodziejstw atomu, „świat mógłby tolerować jeden Czarnobyl na rok“. W piątą rocznicę katastrofy, IAEA zaprzeczyło, że są poważne skutki, które szeroko opublikowano poza IAEA. ŚÓZ milczała, aż po upadku ZSRR zabrała się do pracy na żądanie Ukrainy, Białorusi i Rosji. Badania zakończono po 5 latach, podczas gdy poważne rodzaje raka rozwijają się co najmniej 10 lat. Nie badano również skutków dziedzicznych, przewidywanych przez specjalistów na konferencji ŚÓZ w 1956 roku. Natomiast badano zęby bez analizy zawartości strontu 90, wyznacznika skażenia.

W 1995 roku dyrektor ŚÓZ zwołał konferencję nt. Czarnobyla, celowo 50 lat po Hiroszimie i Nagasaki. Przybyło 700 osób z całego świata, w tym ministrowie zdrowia z 3 byłych republik ZSRR dotkniętych katastrofą w Czarnobylu. Wielu niezależnych specjalistów przedstawiło wyniki swoich badań, lecz materiałów z konferencji nigdy nie opublikowano. **Korupcja w ŚÓZ w temacie promieniowania jonizującego wynika ze strategii z 1956 roku i przejawia się m.in. unikaniem i tuszowaniem badań, które wykazałyby zagrożenie – podobnie jak w dziedzinie PEM.**

W ochronie przeciw promieniowaniu jonizującemu, promotorem nieadekwatnej analizy zagrożenia jest Międzynarodowa Komisja Ochrony Radiologicznej (*International Commission on Radiological Protection, ICRP*) i jej oddziały państwowe. W 1998 roku na spotkaniu w Parlamencie Europejskim niezależni badacze wyszczególnili zafałszowania badań ofiar Hiroszimy i oparte na nich analizy przez ICRP. Wg niezależnego raportu Europejskiego Komitetu Ryzyka Radiologicznego (*ECRR, European Committee on Radiation Risk*), **analizy ICRP zaniżają wyniki 100 do 1000 razy w stosunku do rzeczywistości^{xxix} – sytuacja podobna do tej w PEM.** Wg ECRR, aparat analityczny ICRP ukrył rzeczywistą liczbę ok. 60 mln ofiar śmiertelnych przemysłu jądrowego od jego powstania.

Po pierwszych próbach bomb atomowych i zdetonowaniu w Japonii, w 1946 roku rząd USA potrzebował utajnić atomistykę. Założył Komisję Energii Atomowej (*Atomic Energy Commission, AEC*). W miejsce Międzynarodowego Komitetu Ochrony przed Promieniami Rentgena i Radu z 1928 roku, powstała Państwowa Rada Ochrony Radiologicznej (*National Council on Radiation Protection, NCRP*), bo zagrożenie nie było już tylko ze strony prześwietleń rentgenowskich i radu. NCRP ustalił pod presją AEC **dopuszczalne normy radiologiczne na takim poziomie, by nie były przeszkodą w badaniach i rozwoju broni, i energii jądrowej.** W 1947 roku, NCRP obniżyło o ponad 50% normy dopuszczalne dla dawek zewnętrznych, a obecna norma dla pracowników atomowych jest ponad 20 razy mniejsza, dla ludności – ponad 1000 razy mniejsza. **To również przypomina zbyt powolne zaostżanie norm dla PEM.**

Z ośmiu podkomitetów NCRP najważniejsze były Nr 1 (normy promieniowania zewnętrznego) i Nr 2 (zagrożenie od promieniowania wewnętrznego). Przewodniczący NCRP Lauriston Taylor stał się członkiem egzekutywy ICRP. Podkomitety NCRP Nr 1 i Nr 2 zduplikowano w ICRP, wstawiając przewodniczących podkomitetów z NCRP. Przewodniczący ICRP był jednocześnie dyrektorem NRPB. Obie organizacje miały wspólne osoby jeszcze na innych stanowiskach oraz zaszębiały się z UNSCEAR i *BEIR (Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiation, Komitet Skutków Biologicznych Promieniowania Jonizującego)*. **Obsadzanie stanowisk w niby niezależnych organizacjach**

tymi samymi osobami stosuje się do dziś.

Nie powstrzymało to jednak NRPB, by powiedzieć ustawodawczej agencji środowiska (*Environment Agency*), że Naukowy Komitet ONZ ds. Skutków Promieniowania Jądrowego (*United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR*) i ICRP są „zupełnie odrębnymi instytucjami“, czego nie kwestionowano. W ten sposób **oświadczenia jednej organizacji nabierają wiarygodności po powtórzeniu ich przez zależne organizacje**. Wszystkie nieprawidłowości procesu oceny ryzyka można jednak przypisać rozwojowi NCRP-ICRP oraz ich aparatowi analitycznemu.^{xxx}

W analogii do PEM, uściślenie norm rozbiło się o niewiedzę i niepewność naukową co do procesów i skutków na poziomie komórki. Mankament wyszedł przy okazji porównań z rzeczywistymi szkodami u ludzi po skażeniach radioaktywnych.

Raport ONZ, poświęcony społecznym następstwom Czarnobyla, nie wspomniał, że niektórzy białoruscy badacze, którzy odkryli ogromny wzrost zachorowań po katastrofie, zniknęli ze sceny albo zostali uwięzieni. ECRR stawia wyzwanie establiszmentowi, który zataja dane i manipuluje modelem ryzyka od zarania ery atomowej. Wg ww. raportu ECRR, na czarnej liście były oprócz ICRP: UNSCEAR, Komisja Europejska i agencje ochrony radiologicznej w poszczególnych państwach, np. NRPB.

Błysło światło nadziei, kiedy w lipcu 2000 roku komitet ekspertów ŚOZ opublikował raport^{xxx} nt. podkopywania prac ŚOZ przez przemysł tytoniowy. ŚOZ odpowiedziała publikacją 58 posunięć zaradczych zapewniających, że proceder nie powtórzy się.^{xxxii} Niestety nie był to wstęp do samoreformacji ŚOZ w innych dziedzinach zdrowia publicznego, z promieniowaniem jonizującym i PEM włącznie. Don Maisch pisał po poprzedniej aferze (z 2005 roku), dotyczącej szefa Projektu PEM w ŚOZ:

wbrew zasadom ŚOZ, Michael Repacholi użył swej pozycji w ŚOZ i ICNIRP, żeby zapełnić reprezentantami przemysłu Grupę Roboczą ŚOZ ds. Kryteriów Zdrowia Środowiska dla ekspozycji na skrajnie niskie częstotliwości [...] udział przemysłu w ustalaniu [kryteriów] wpłynie stroniczo na wiele lat na ocenę ryzyka przez ICNIRP [...] **Ochroni to dogodnie i ekonomicznie przemysł przed potrzebą wydatków ogromnych sum na unowocześnienie systemów dystrybucji i na sądy. Tak rażące lekceważenie podstawowych zasad wiarygodnej nauki oraz misji ochrony zdrowia światowego przez ŚOZ, świadczy o rozpaczliwej gotowości pogrzebania niezależnej nauki za wszelką cenę, nawet kosztem prawości ŚOZ.**^{xxxiii}

Niektóre instytucje powinny wyciągnąć wnioski z ponad pięciu dekad „doświadczeń“ na milionach ludzi. Stare kwestie pozostają niezalutwowane, a każda dekada przynosi nowe technologie i nieznanne przedtem zagrożenia. Powtarzanie błędów administracji badań, lekceważenie modeli, manipulacje danymi, obsadzanie personelem zależnym od przemysłu i szykanowanie niezależnych wskazują, że niereformowalne instytucje są od początku napędzane interesami komercyjnymi.

Jeden z wielu

Kilka miesięcy po opuszczeniu stanowiska szefa Projektu PEM w ŚOZ (*International EMF Project*) w 2006 roku, dr Michael Repacholi został doradcą przemysłu energetycznego.^{xxxiv} Dwie kompanie zaanagażowały go, by przekonał radę lokalizacji inwestycji w stanie Connecticut (*Connecticut Siting Council*), że nawet limit 10 μ T dla ekspozycji na działanie PEM jest niepotrzebny. Stanowe ministerstwo zdrowia chce limitu 0.6 – 1 μ T, kierując się podstawą epidemiologiczną ryzyka białaczki u dzieci na poziomie 0,3 – 0,4 μ T.

Kompanie zleciły Repacholi uzasadnić limit 10 μ T i zorganizowały konferencję telefoniczną, w której Repacholi miał przekonać ministerstwo, by kierowało się wskazówkami, jakie on

opracował w ŚOZ. Jego opinię dla rady skrytykowano za cytowanie i zakłamanie raportów ŚOZ w toku ich opracowania. Piastując stanowisko w ŚOZ, Repacholi był często oskarżany o faworyzowanie przemysłu energetycznego i telefonii komórkowej, kosztem zdrowia publicznego.

Belgijski magazyn opisał, że jego Projekt PEM w ŚOZ brał więcej niż podejrzewano.^{xxxxv} GSM Association zwiększyło od 2005 roku roczną płatność z 50 tys. EUR do 150 tys. EUR. Mobile Manufacturers Forum daje rocznie 150 tys. USD (wliczając Motorolę, która przedtem dawała 50 tys. USD na rok). Te firmy pokryły w roku budżetowym 2004-2005 ok. 40% kosztów Projektu PEM. Wkłady z przemysłu energetycznego nie są znane. **Materiały, które Repacholi przygotował w ŚOZ z pomocą funduszy od przemysłu, wykorzystuje on teraz w interesie przemysłu.**

Repacholi prześcignął zaangażowanego przez kompanie do sprawy w Connecticut, Petera Valberga, który zalecił limit 10 μ T. Valberg nazywał dowody epidemiologiczne „słabymi“, a Repacholi zaopiniował, że „nie mogą być przyjęte jako czynnik przyczynowy“, nazwał je „bardzo słabymi“ i zapewnił, że „poziom osłaniania“ 10 μ T jest „skrajnie ostrożny i wysoce zabezpieczający ludność, włącznie z dziećmi.“ Wprowadzone przez Valberga wyrażenie „poziom osłony“ [*screening level*] wygląda na unik w stosunku do bardziej dokładnego – „norma ekspozycji“. Repacholi pisze w wej opinii ws. Connecticut: **„Ważne jest, by poziom osłony nie wzięto za dopuszczalną ekspozycję ludności“, gdyż w części mogłoby to „sprowokować nieuzasadniony alarm publiczny“.** Uderza analogia do przesłanek psychologicznej działalności ŚOZ nt. promieniowania jonizującego.

Repacholi zaopiniował radzie, że limit 10 μ T jest niepotrzebny, bo nie ma skutków na zdrowie poniżej 1000 μ T: „przeważająca masa dowodów naukowych sugeruje, że [limity ekspozycji poniżej 1000 μ T dają] żadną korzyść dla zdrowia”.

Wspólnie z Emilie van Deventer, następczynią Repacholi w ŚOZ, Valberg i Repacholi napisali referat, przedstawiając wyniki badań wybiórczo. Parafrazując oryginał w będący w opracowaniu przez grupę roboczą 20 zaproszonych ekspertów, opinia Repacholi dla Connecticut sfalszowała wnioski z ich niewykończonego raportu ŚOZ nt. kryteriów dla zagrożeń od PEM skrajnie niskiej częstotliwości (*Environmental Health Criteria, EHC*, Kryteria Zdrowia Środowiska). Np. Repacholi napisał: „Dowodów epidemiologicznych nie można użyć za podstawę norm (limitów ekspozycji).“ Chris Portier, przewodniczący zespołu ekspertów: „oczywiście można je użyć.“ Repacholi zaprosił osiem osób ze strony przemysłu energetycznego do przeglądu raportu ekspertów. Przedtem uzyskał opinie kilku reprezentantów przemysłu. Pięciu autorów innego raportu ŚOZ w toku, zażądało od Portiera, żeby swoim wpływem spowodował wycofanie opinii Repacholi do czasu ukończenia ich raportu.

W maju 2001 roku, jako szef Projektu PEM w ŚOZ, Repacholi poinformował komitet senacki Australii, że ŚOZ ma ścisłe zasady przeciw zaangażowaniu przemysłu w Projekcie PEM: „ŚOZ nie zezwala przemysłowi uczestniczyć w ustalaniu norm ani w ocenach ryzyka. ŚOZ uważa, że przemysł nie może być reprezentowany w grupach roboczych ustalających normy. Nie może być osoby w takiej grupie, która ma wpływ [...] na rzecz przemysłu, kiedy otrzymuje korzyść od tego przemysłu.“^{xxxxvi} Podobnie członkowie ICNIRP „nie reprezentują swych krajów pochodzenia ani instytutów i nie mogą być zatrudnieni przez przemysł. Członkom często przypomina się o potrzebie deklaracji jakichkolwiek interesów szkodzących statusowi ICNIRP jako niezależnego ciała doradczego [...] ICNIRP jako organizacja nie może przyjmować funduszy od przemysłu.“^{xxxxvii}

ICNIRP współpracuje m.in. z gupami roboczymi ŚOZ w międzynarodowym Projekcie PEM. Zatem wymaganie bezstronności doradztwa naukowego przez członków ICNIRP musi mieć

podobne wymaganie po stronie ŚÓZ. Zdaniem Mischa, połowa oficjalnych członków grupy roboczej Projektu PEM, w tym Repacholi, była członkami ICNIRP. Zaangażowanie przez Repacholi reprezentantów przemysłu do pomocy w przygotowaniu i przeglądzie ww. raportu ekspertów złamało zasady bezstronności, które sam Repacholi przedstawił np. senatowi Australii.

Poza personelem ŚÓZ, jedynymi obserwatorami zaproszonymi przez Repacholi na spotkanie grupy roboczej Projektu PEM w Genewie 3.10.2005 roku było ośmiu reprezentantów przemysłu energetycznego. Spotkanie miało zalecić normy ekspozycji. Mediów nie dopuszczono, a spotkania nawet nie ogłoszono w witrynie ŚÓZ ani w biuletynie Towarzystwa Bioelektromagnetyzmu (*Bioelectromagnetics Society*). Niewielu badaczy tematu, w tym autorów badań epidemiologicznych ocenionych w Projekcie PEM, wiedziało o spotkaniu.^{xxxviii}

Przykład komentarza ze strony przemysłu nt. raportu Projektu PEM – Michel Plante z Hydro-Quebec: „Cały tekst nt. raka wygląda bardziej na rozpaczliwą próbę utrzymania przy życiu jakiegoś pozytywnego statystycznego związku z badaniami epidemiologicznymi, niż na faktyczną, uczciwą prezentację argumentów za i przeciw rakotwórczości.“ Plante przerwał sponsorowane przez Hydro-Quebec badania na Uniwersytecie McGill w 1994 roku i skonfiskował zebrane dane, które pokazały, że pracownicy energetyki najbardziej wystawieni na pola magnetyczne mieli wysoką zapadalność na raka. Gdyby zapytano Plante na spotkaniu w Genewie o „pozytywny związek statystyczny“ z tego zduszonego studium, odpowiedziałby, że nie jest ważny, bo inne badania nie potwierdziły związku.

Utility Health Sciences Group, inna grupa zaproszona przez Repacholi do skomentowania dokumentu Projektu PEM, bez ogródek wyraziła przekonanie, że problem kosztów dla przemysłu jest ważniejszy do wskazania w raporcie ŚÓZ niż względy zdrowia: „Należy wskazać, że kosztowne przenoszenie linii czy przeprojektowywanie systemów elektrycznych mogą być sprzeczne z krokami niskokosztowymi i bezkosztowymi“. Ta sama grupa zaproponowała: „W podsumowaniu raportu **byłoby pożyteczne włączyć jasne zdanie, że badania naukowe nie stwierdziły, iż PEM skrajnie niskiej częstotliwości są powodem lub przyczyniają się do jakiejkolwiek choroby lub ujemnych skutków na zdrowie**, z rakiem włącznie.“^{xxxix}

Dlaczego powołany do tego celu przez Komisję Europejską w 2005 roku Międzynarodowy Komitet Nadzorczy (*International Advisory Committee, IAC*)^{xl} nie wstrzymał nieetycznych i niestatutowych pociągnięć administracyjnych w Projekcie PEM?

W 2006 roku Repacholi również zniesławił się, kontynuując tuszowanie skutków broni zbudowanej z radioaktywnego i trującego metalu – uranu. Dr Keith Baverstock z ŚÓZ oskarżył Repacholi o zatajanie raportów potwierdzających uran w broni jako rakotwórczy. W wywiadzie dla BBC, Repacholi nazwał „bujdami“ 8 recenzowanych referatów naukowych nt. skutków uranu wojskowego.^{xli}

W 2004 roku Repacholi ukrył raport ostrzegający o skutkach pozostałości uranu z broni brytyjskiej i amerykańskiej na ludność iracką. Baverstock był współautorem. Gdyby raport opublikowano w roku ukończenia (2001), byłby większy nacisk na USA i Zjednoczone Królestwo, żeby ograniczyły stosowanie broni uranowej w Iraku w 2003 roku i posprzątały po sobie. Baverstock: „Myślę, że ŚÓZ ocenzurowało i utaiło nasze studium, bo nie podobały się wnioski. Podobnie poprzednio urzędnicy poddali się presji IAEA, które lansuje energię atomową.“ ŚÓZ odrzuciło oskarżenie jako „zupełnie nieuzasadnione“. Repacholi: „Artykułu nie zatwierdzono do publikacji, bo w części nie odzwierciedlał dokładnie tego, co powołana przez ŚÓZ grupa międzynarodowych ekspertów uważała za najlepszą naukę w temacie

zubożonego uranu.^{xxlii}

Korupcja przez przemysł przesiąka niektóre rządy i rzekomo niezależne agendy państwowe. Autor amerykański, Paul Brodeur, zeznał przed komisją parlamentu stanowego Nebraski w 1995 roku, że większość badań sponsorowanych przez przemysł energetyczny „zawiera **nieudokumentowane opinie i zapewnienia przez członków doraźnych komitetów, którzy często są płatnymi doradcami przemysłu energetycznego.**”^{xxliii} Brodeur przytoczył też listę recenzowanych prac naukowych z renomowanych periodyków naukowych, sporządzoną przez Państwową Bibliotekę Medycyny w Bethesda w stanie Maryland. Wśród wszystkich 11 prac nt. białaczki u dzieci wskutek PEM, osiem stwierdziło, że dzieci mieszkające blisko linii WN są narażone na statystycznie znacznie większe ryzyko zapadnięcia na raka (najczęściej białaczkę, raka mózgu, lymfomę), w porównaniu z dziećmi mieszkającymi gdzie indziej.

Epidemiolog ministerstwa zdrowia Nebraski, dr Thomas Safranek nie wspominał komisji o żadnej z tych 11 prac w swych zeznaniach, podobnie jak przemilczał 24 z 30 prac, które stwierdziły statystycznie znaczący wzrost ryzyka zapadnięcia na raka (przeważnie mózgu) wśród pracowników wystawionych na PEM wysokich napięć. Kierownik projektu proponowanej linii WN w Nebrasce napisał do senatora Roberta Kerry: „Z 20 studiów epidemiologicznych z ostatnich 15 lat, tylko 3 stwierdzają związek raka z PEM.” Kierownik napisał w dwu innych listach do Kerry: „Wydaje się, że na każde studium pokazujące możliwą zależność raka od ekspozycji na PEM, istnieje równie poważane studium pokazujące brak zależności.”

Podobnie eksperci z Państwowej Agencji Atomistyki, Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej oraz Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przekazali to, co im podało NATO i establishment atomowy, a nie niezależne opinie naukowe nt. trująco-radioaktywnych skutków broni uranowej.^{xliiv} **Czy podobni naukowcy rozstrzygają w Polsce o ochronie zdrowia przed PEM?**

Piotr Bein, PhD, PEng (inżynier licencjonowany)

Niezależny badacz i autor

Vancouver, Kanada, 15.2.2007

Notka biograficzna

Dr inż. Piotr Bein ma stopień magistra nauk stosowanych z Duńskiego Uniwersytetu Technicznego oraz doktorat w stosowanej teorii decyzji i ryzyka z Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej w Kanadzie. Jest członkiem Związku Inżynierów i Geologów Kolumbii Brytyjskiej oraz Instytutu Badań Ryzyka przy Uniwersytecie Waterloo w Kanadzie. W swej 35-letniej karierze badał i opiniował m.in. skutki społeczno-gospodarcze zmiany klimatu i „dziury ozonowej“, skutki broni uranowej i skażenia niejonizującego o niskim natężeniu na zdrowie, całokształt oddziaływań transportu na środowisko i zdrowie człowieka oraz aspekty polityczne i propagandowe tych i innych tematów.

ⁱ World Health Organization, International EMF Project, Fact Sheet No. 263, *Electromagnetic Fields and Public Health: Extremely low frequency fields and cancer*, October 2001, www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/efact/efs263.htm

-
- ⁱⁱ E-pocztą z 12.4.2006, od sekretarza naukowej ICNIRP, Gunde Ziegelberger, do Hansa Karow z Kanady, www.buergerwelle.de/pdf/review_of_icnirp_emf_exposure_guidelines.htm
- ⁱⁱⁱ Denis L. Henshaw, *NRPB Consultation Document Issued 1 May 2003, Proposals for Limiting Exposure to Electromagnetic Fields (0 - 300 GHz): Comments from Professor Denis L. Henshaw*, www.electric-fields.bris.ac.uk/dlhcomments.pdf
- ^{iv} International Commission for Electromagnetic Safety (ICEMS), resolution from conference *The Precautionary EMF Approach: Rationale, Legislation and Implementation*, held in Benevento, 22-24.2.2006, www.icems.eu/docs/Resolution_OCT19_06.pdf
- ^v Pat Thomas, *Living Dangerously*, Newleaf, 2003.
- ^{vi} EURELECTRIC, *EMF Exposure Standards Applicable in Europe and Elsewhere*, March 2006, www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=19100. Autorzy pomyłkowo przeliczyli 60 A/m na 48 μT w tabeli dla Polski.
- ^{vii} Opisy standardów znajdują się na witrynie Światowej Organizacji Zdrowia, www.who.int/docstore/peh-emf/EMFStandards/who-0102/Worldmap.htm
- ^{viii} EURELECTRIC, jw.
- ^{ix} The Environmental Law Centre Society, *Regulating Power Line EMF Exposure: International Precedents*, University of Victoria, Canada, 22.4.2005, www.elc.uvic.ca/projects/2005-01/PowerLineEMFExposure.pdf
- ^x Tamże, s 13-20.
- ^{xi} Peter Bein, *Transportation, Global Warming and Business as Usual*, British Columbia Ministry of Transportation and Highways, Victoria, British Columbia, November 1996, ISBN 0-7726-3123-9, s 55.
- ^{xii} Tamże, s 38 - 39.
- ^{xiii} Joseph Mercola, *Can You Really Trust Monsanto? – How They Corrupted Science*, www.mercola.com/articles/2006/dec/monsanto
- ^{xiv} Darby SC, Olsen JH, Doll R et al, *Trends in childhood leukaemia in the Nordic countries in relation to fallout from nuclear weapons testing*, British Medical Journal 304: 1005-9, 1992.
- ^{xv} Chris Busby, *Wings of Death*, Green Audit Books, 1995, s 127.
- ^{xvi} *Strategia rozwoju energetyki odnawialnej*, przygotowana przez Europejskie Centrum Energii Odnawialnej, przyjęta przez Sejm w 2001 roku.
- ^{xvii} *O dynamiczny rozwój społeczno-gospodarczy IV Rzeczypospolitej*, Nasz Dziennik, 20-21 stycznia 2007 roku, Nr 17 (2730), www.naszdziennik.pl/index.php?typ=my&dat=20070120&id=my13.txt
- ^{xviii} [www.kamionki.snap.pl/Rezolucja_PTBR - projekt_1.rtf](http://www.kamionki.snap.pl/Rezolucja_PTBR_-_projekt_1.rtf)
- ^{xix} www.kamionki.snap.pl/petycja/film.html
- ^{xx} Towarzystwo Rozwoju Infrastruktury ProLinea, broszura, 2005 rok, www.nowaliniapoznan.pl/pdf/folder.pdf
- ^{xxi} Bridlewood Electromagnetic Fields (EMFs) Information Service, *EMF Struggles Around The World*, compiled by Richard W. Woodley, www.feb.se/Bridlewood/WORLD.HTM
- ^{xxii} The Environmental Law Centre Society, jw.
- ^{xxiii} International Commission for Electromagnetic Safety, www.icems.eu/docs/Resolution_OCT19_06.pdf

^{xxiv} *Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR), Opinion on Possible Effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health, Response from Professor Denis L Henshaw and Professor Mike J O'Carroll*, 3.11.2006, www.electric-fields.bris.ac.uk/euhealthresponse.html

^{xxv} National Radiation Protection Board, *Proposals for Limiting Exposure to Electromagnetic Fields (0 - 300 GHz)*, May 2003.

^{xxvi} Roger Coghill, *A Critical Review of the National Radiation Protection Board Consultation Document*, www.cogreslab.co.uk/nrpb_con.asp?s_pname=

^{xxvii} <http://omega.twoday.net/stories/2253406/>

^{xxviii} Piotr Bein, *Zaczęło się w Hiroszynie*, Zielone Brygady, nr 4(172), kwiecień 2002, <http://zb.eco.pl/zb/172/promien.htm>

^{xxix} *ECRR 2003 Recommendations of the European Committee on Radiation Risk*, Aberystwyth, United Kingdom, 2003.

^{xxx} K. Caulfield, *Multiple Exposure: Chronicles of the Radiation Age*, Harper and Row: New York, 1989.

^{xxxi} *Tobacco Company Strategies to Undermine Tobacco Control Activities at the World Health Organization*, Report of the Committee of Experts on Tobacco Industry Documents, July 2000.

^{xxxii} World Health Organization, *Response of WHO to the Report of the Committee of Experts on Tobacco Industry Documents*, 10.6.2000.

^{xxxiii} Don Maisch, *Conflict of Interest and Bias in Health Advisory Committees: A case study of the WHO's EMF Task Group*, Journal of the Australasian College of Nutritional & Environmental Medicine, Vol. 21, No. 1, April 2006, www.emfacts.com/papers/who_conflict.pdf

^{xxxiv} *It's Official: Mike Repacholi Is An Industry Consultant*, Microwave News, Vol. XXVI, No. 8, 13.11.2006, www.microwavenews.com/docs/mwn.11-06.CT.pdf

^{xxxv} David Leloup, *Mobile Phones: We're All Guinea Pigs!*, Imagine, listopad-grudzień 2006.

^{xxxvi} *Inquiry into Electromagnetic Radiation, Report of the Senate Environment, Communications, Information Technology and the Arts References Committee*, Section 4.115, page 151, May 2001, za Don Maisch, jw.

^{xxxvii} www.icnirp.de/what.htm, wizyta 16.2.2007. To samo relacjonuje Maisch, jw., z wizyty 22.8.2005.

^{xxxviii} Maisch, jw.

^{xxxix} Tamże.

^{xl} *Science for Environment Policy, New Electromagnetic Fields Exposure Guidelines*, European Commission DG ENV, News Alert Issue 3, December 2005.

^{xli} *It's Official...*, jw.

^{xlii} Rob Edwards, *WHO 'suppressed' scientific study into depleted uranium cancer fears in Iraq*, Sunday Herald, 22.2.2004, <http://www.xs4all.nl/%7Estgvisie/quant-du.html#Sunday>

^{xliii} *Brodeur Testifies Before Nebraska Legislature*, Network News, Special Spring 1995 Issue, www.wave-guide.org/archives/waveguide_3/brodeur.html

^{xliv} Piotr Bein, *Wojenna historia zubożonego uranu: część IV*, Zielone Brygady, nr 8(166), październik 2001.