

# CZARNOBYL A RZETELNOŚĆ NAUKOWA

Mirosław Dakowski

## O faktach

W doniesieniach naukowych, publikowanych w znanych, recenzowanych czasopismach fachowych, potwierdzono znaczący statystycznie, duży wzrost zachorowań wśród *likwidatorów*, ludności mieszkającej (i żywiącej się) na terenach silnie skażonych izotopami  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{239}$ ,  $^{241}\text{Pu}$ . To są najważniejsze (po krótkożyłowym  $^{131}\text{J}$ ) izotopy radioaktywne rozsiane po katastrofie, głównie na ogromnych terenach Białorusi, Ukrainy i Rosji.

W pracach tych (liczących się, nie zaś żerujących na sensacji) **zawsze porównywano wyniki badań z grupami kontrolnymi**: w tym samym wieku, tejże płci, stopnia ubóstwa, czy dostępności lekarzy. Badania prowadzono dla grup narażonych na różne (często różniące się tysiące i więcej razy!) stopnie skażenia radiacyjnego.

Znaleziono znaczny, wychodzący daleko poza błędy statystyczne i systematyczne, wzrost różnych chorób, tak nowotworowych, jak i innych.

Z nowotworów znaleziono statystycznie znaczące dowody na: nowotwory nerek, pęcherza, tarczycy, białaczki i inne. Szczególnie istotne są one wśród dzieci urodzonych około tragicznej daty (1986). Grupa Nyagu, a także inne, w wielu pracach dokumentują tendencje wśród dzieci napromieniowanych w 4-6 miesiącu rozwoju płodowego: wykazano zaburzenia umysłowe i osobowościowe, podwyższoną ilość stanów migren i epilepsji, zaburzenia i obniżenie IQ itd. Odsyłam do prac oryginalnych. Przegląd prac i danych statystycznych zob. *Raport Greenpeace, str. 100 i nast.*

W opublikowanych pracach udokumentowano znaczny wzrost chorób nienowotworowych, jak choroby układu oddechowego (szczególnie wśród wysiedlonych z zony), najpewniej jako skutek „gorących cząstek”, czyli cząstek paliwa jądrowego o rozmiarach mikronowych z plutonem (promieniowanie alfa, bardzo groźne, gdy znajdzie się wewnątrz organizmu). Cząstki takie przyklejają się do pęcherzyków płucnych i pozostają tam aż do wypalenia tkanki. Wśród *likwidatorów* były (a wśród tych, którzy przeżyli, ciągle są) chroniczne choroby płuc, oskrzeli itp. Na Ukrainie i Białorusi znacznie wzrosły choroby układu krążenia i serca. Udokumentowano medycznie i statystycznie dramatyczne zmniejszenie odporności organizmu, które dziennikarze przezwali *czarnobylskim AIDS*. Udokumentowano (Oradowskaja i inn.) przedwczesne starzenie się grup *likwidatorów*. Jak również ich wcześniejszą śmierć, średnio o 8 lat (Antypova i Babiczewskaja 2001). Znacząco statystycznie wzrosły choroby ukła-

du moczopłciowego. Wzrosła bezpłodność oraz impotencja u młodych mężczyzn (Shilko 1993). Zjawiska te są **skorelowane** z otrzymaną dawką promieniowania, trudno więc wyjaśniać *radiofobią*. Zwiększyła się ilość chorób w czasie ciąży i ilość poronień. Wzrosły uszkodzenia i choroby centralnego układu nerwowego. Próby i badania „ślepe” wykluczają jako przyczynę *radiofobię* (ulubione wytłumaczenie *radiofilów*), bo pacjent nie zna skażenia swego ciała, a wyniki badań zależą od ocenionych przez naukowców dawek.

W opracowaniu Greenpeace „Katastrofa w Czarnobylu – konsekwencje dla zdrowia ludzi” (kwiecień 2006) słusznie się podkreśla (str. 23), że **często „brak dowodów wpływu” interpretuje się jako „dowód braku wpływu”**. Wobec tak tragicznych następstw wybuchu tego czynić nie wolno, tak z przyczyn naukowych, jak i etycznych, ludzkich.

## O dawkach

W lipcu 1987 r. Ministerstwo Obrony (jakże szydercza nazwa) ZSRS wydało polecenie o zakazie zaznaczania w kartach choroby i śmierci *likwidatorów* (rozpraszanych już po całym terytorium ZSRS) otrzymanych przez nich dawek promieniowania, a nawet wzmianki, że byli i pracowali w Czarnobylu. Dopiero po latach wdrożono metodykę pomiarów dawek skumulowanych na podstawie pomiarów zmian radiacyjnych szkliwa zębów i zmian genetycznych (ilości mutacji). Najłatwiej przeprowadzać je na zwłokach. W powstałych po latach stowarzyszeniach byłych *likwidatorów* udokumentowano zeznania byłych młodych żołnierzy, którym dowódcy nakazywali zostawianie dozymetrów w szafach pancernych w Sławutyczach, by nie narażać się na kradzież *kazionnego*, a drogiego dla nich dozymetru – i by móc jeszcze wracać do zony, na tereny silniej skażone. Dla chłopców było to istotne ze względu na zwiększone wynagrodzenie. To przykłady trudności ze znalezieniem „dowodów wpływu”.

## O skutkach propagandy EJ

Zwolennicy energetyki jądrowej (w ich odmianie *radiofilów*) z uporem przypominają bzdury wypisywane przez prasę brukową w 1986 r. (dwumetrowe kurczęta, fosy z 15 tys. trupów itp.) jako argument przeciw publikacjom dokumentującym tragizm skutków wybuchu w Czarnobylu. Działa to odwrotnie do ich (propagandystów) zamierzeń: inteligentny czytelnik odwraca się z niechęcią od tak jawnej propagandy i zaprzeczania faktom. Również sporo zwolenników EJ uważa, że taka nachalna propaganda zmniejsza szanse akceptacji EJ w przyszłości.

To samo dotyczy ignorowania istnienia wszystkich dotychczasowych ofiar śmiertelnych Czarnobyli, a branie pod uwagę tylko tych 28-miu ciemnych, niewyszkolonych w sprawach radiacji strażaków z Prypeci, których bez sensu zagnano 26-go kwietnia na usmażenie w ogniu atomowym. I trzech, którzy (ręcznie!) usiłowali wbić pręty awaryjne w wybuchający (jądrowo!) reaktor RBMK-1000.

Taki brak szacunku dla pozostałych ofiar Czarnobyli napawa bardziej grozą, niż niesmakiem.

### O dawkach „dobroczynnych”

Niektórzy zwolennicy EJ twierdzą, że ogólnie przyjęta w nauce liniowa zależność szkodliwości promieniowania od dawki jest niestuszną: Naprawdę dawki małe mają wpływ dobroczynny (**hormeza**). Jest to hipoteza ciekawa. Jest sporo doniesień ją potwierdzających. Szkoda tylko, że nie uwzględniono, iż duża część badań wskazuje na coś odwrotnego: Badania grupy Loganowskiego (1999, 2001 i nast.) wskazują na syndrom chronicznego zmęczenia dla dużych grup ludzi badanych, a poddanych działaniu małych i „bardzo małych” dawek. Zaćmy radiacyjne wskazują na liniową korelację z otrzymaną dawką, a nie na istnienie dobroczynnych zakresów dawek (Fedirko 2000, 2002). Jest cała grupa prac wskazujących na liniowość uszkodzeń centralnego systemu nerwowego, także przy bardzo małych dawkach; nie wolno ich ignorować. Wśród *likwidatorów* udokumentowano (Loganowskij) wielokrotnie większe zaburzenia umysłowe, niż wśród żołnierzy, którzy przeżyli walki zbrojne, lub wśród ludzi uratowanych z katastrof naturalnych. W często cytowanych przez zwolenników „dobroczynności” przykładach regionów wysokiej naturalnej radioaktywności (Kerala, Madras i inn.) notuje się – jakby sprzecznie z *hipotezą* hormezy (dobroczynności małych dawek) znaczny wzrost schizofrenii. Podobny wzrost zanotowano (Lobanowskij 2000) wśród załóg pracujących w *zonie*. Przed rozwinięciem kampanii o dobroczynności małych dawek promieniowań warto te doniesienia rozstrzygnąć.

Analiza modelu hormezy radiacyjnej u Jaworowskiego (p. schematyczny rysunek, np. Świat Nauki, kwiecień '06) wskazuje, że a) dawki najmniejsze (na rysunku) powodują *wzrost* chorób z powodu *objawów niedoboru radiacji*, a są to przecież dawki **niemierzalne**, więc **krzywa jest wzięta z sufitu**, lub z nieudowodnionego modelu, b) największe dawki powodują ustabilizowanie się „choroby”. Jest to sprzeczne ze znanymi od stu lat danymi dotyczącymi kumulacji dużych dawek. Można by to ustabilizowanie rozsądnie tłumaczyć tylko tym, że pacjent... zmarł. Lub – że twórca rysunku zasnął w czasie jego wymyślenia. Tak uparte lansowanie „teorii” o dobrotnych dawkach przypomina ugruntowane

w medycynie wierzenia w leki homeopatyczne: Kolejne rozrzedzenia substancji czynnych doprowadzają często do praktycznej ich nieobecności w drogo sprzedawanych preparatach. Nie znalazłem nigdzie racjonalnych uzasadnień tych praktyk. W obu wypadkach narzuca się przypuszczenie, że może nienajlepsi uczeni pracują jako wykładowcy matematyki, logiki czy metodyki nauki na uczelniach medycznych?

Wiele doniesień wskazuje, że przy małych dawkach są **odmienne efekty** działania różnych izotopów. Sprawa nie jest wyjaśniona. Niestety (dla jej ofiar), katastrofa w Cz. dała pole do wielu nowych badań, oby z pożytkiem dla przyszłości medycyny radiacyjnej. Nie wolno jednak na podstawie wątpliwego, niejasnego modelu, **zakładać nie istnienie katastrofy zdrowotnej po Czarnobyli**. A tym bardziej **wciskać to przypuszczenie jako fakt** laikom.

### O metodzie

A. Na wykresie ukazywanym przez radiofilów co najmniej od 15-tu lat (wzięty z UNSCEAR, agendy ONZ ds. radiacji) histogram ukazuje, że „najbardziej skażone” były w 1986 r. ...Bułgaria i Austria. Polska jest na 10-tym miejscu, a **ZSRS – za nią!** Czyżby reaktor wybuchł w Bułgarii czy Grecji? Wykres ten powtarza prof. Jaworowski w „Świecie Nauki” z kwietnia 2006.

Wyobraźmy sobie: Jeśli strzelają z karabinów maszynowych do tłumów zebranych na placu, to argumentacja, że nie byłoby to niebezpieczne, gdyby ci ludzie stali rozproszeni na terenie lasów i pól całego kraju, chyba nie brzmi przekonywująco? Panowie propagandziści! Uśrednianie potwornych skażeń obecnych na obszarach setek km<sup>2</sup> – na cały obszar Imperium prowadzi nie do „uspokojenia opinii”, lecz do słusznego przekonania, że „rząd kłamie, TV kłamie, eksperci kłamią”. Czy o to Panom chodzi, również w dwadzieścia lat po tragedii? Ofiar ogromnych dawek skażeń nie da się „rozmyć”! Czarnobyl, odmiennie od skażeń po bombach, charakteryzuje się **skrajnie nierównomiernym rozkładem skażeń**: świadczy o tym tak obecność *gorących cząstek*, jak i obecność plam radioaktywnych o mocach dawki przekraczających często setki tysięcy razy dawki w okolicy. **Jak można to ignorować?**

B. Pisze prof. Jaworowski, że w Polsce plyn Lugola chronił tarczycę przed <sup>131</sup>J. Nie! Przyjęty był cztery dni po początku katastrofy, praktycznie dopiero we środę – czwartek (a wybuch był w nocy z piątku na sobotę), więc niewiele już mógł zmienić, bo tarczycy dzieci były już „zapełnione” jodem radioaktywnym. Tymczasem wystarczyło, by utytułowana pani (medyk!) z Komisji rządowej występująca w TV w parę dni po katastrofie zaleciła trzyma-

nie dzieci w domu do odwołania. Tymczasem one drwiła, że dobrze, jeśli dzieci umyją główkę – dla ogólnej higieny! Czy nie można od tego dostać radiofobii?

Są relacje, iż dzieci niektórych milicjantów i ubeków dostawały *lugola* już w niedzielę wieczorem. A w szpitalu MSW w Warszawie rozdzielano *lugola* jeszcze wcześniej, w sobotę. Rozdzielający żądali dyskrecji. Skąd wiedzieli? Kto wiedział? Ostatnio odtajniono dane CIA, z których wynika, iż Agencja wiedziała (z satelitów szpiegowskich) o wybuchu już 8 minut po katastrofie, wiedzieli więc, że wybuchł reaktor (a nie bomba!) i że stało się to w Czarnobylu. Wskazuje to na zabawne stwierdzenie, że ONI poinformowali swych partnerów w GRU i WSI o wybuchu, a rządy ZSRS czy PRL pozostawiono w niewiedzy. Czy to amerykański wkład w zbrodnię zatajnienia? Wydawcy w paru rozgłosniach, gdzie o tym mówiłem z okazji XX-lecia Czarnobyla, byli bardzo niezadowoleni. Na szczęście mówiłem na żywo.

C. Przykład ignorancji w PRL-u: Mleko o wielkim skażeniu zalecono „użytkować do celów przemysłowych”. A małym dzieciom na kartki dawano mleko w proszku. Gdy ostrożna mamusia przyniosła nam, fizykom z Instytutu Badań Jądrowych i Uniwersytetu Warszawskiego mleko w proszku, najpierw nie chcieliśmy go mierzyć: **po co?** przecież **musi** być czyste? Jakież było nasze zdziwienie, gdy znaleźliśmy w tym proszku  $^{131}\text{J}$ , odpowiadający (po przeliczeniu na datę produkcji) 12-krotnemu przekroczeniu wartości dopuszczalnej. Wykryliśmy też groźny (odkłada się w szpiku kostnym)  $^{90}\text{Sr}$  i  $^{137}\text{Cs}$ ! Te ostatnie radioizotopy mają półokres rozpadu ok. 30 lat. Było to mleko z mleczarni w Mławie, ale nie tylko w tej mleczarni tak rozumiano *użytkację*. Wstrzymaliśmy ten proceder poprzez jakiegoś członka KC grożąc, że w przeciwnym razie ujawnimy ten skandal poprzez masową akcję ulotkową w Warszawie. Jak tu nie nabawić się radiofobii?

D. Przechodząc na poziom tak ulubionych przez *radiofilów* sloganów: Ich tezy są podobne do poglądów osób, które przekonują, że Ziemia ma kształt prostokąta i opiera się na czterech słoniach. **W nauce wolno, można** takie tezy formułować i ich bronić. **ALE** – trzeba przedstawić argumenty, które mogą, niezależnie od *wizji* i założeń autorów, być sprawdzone oraz mogą przekonać uczonych. Przy obecnej jakości argumentacji radiofilia łądząco przypomina pedofilię. Dla jej zwolenników jest rozkoszą, lecz dla normalnych ludzi – zbrodnią. Można oczekiwać ze strony jej wyznawców twierdzeń, że Skłodowska-Curie zmarła na katar, a nie na skutek długotrwałej kumulacji ogromnych dawek promieniowania.

Niestrudzony propagandysta *atomistów* A. Strupczewski ciągle argumentuje, iż *dodatkowa porcja napromieniowania, na jaką narażeni są ludzie przez okres 100 tys. lat w wyniku działania elektrowni atomowych, jest porównywalna do dawki, jaką dodatkowo otrzymuje kobieta nosząca (...) buty na wysokim obcasie (wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza wzrasta dawka promieniowania naturalnego)*. Cytuję Głos 51/2004 r. Nie dziwi mnie, że za taką twórczość p. Strupczewski został nagrodzony wieloletnią, bardzo dobrze płatną synekurą w Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA). Nie mogę więc użyć określenia *nieoceniony*. Czy takie, jak jego, argumenty nie muszą prowadzić do *radiofobii*?

Gdy z ramienia Państwowej Agencji Atomistyki w 1990 r. przygotowywałem wizytę Komisji MAEA na budowie w Żarnowcu, ze zdziwieniem zobaczyłem wielkie i głębokie pęknięcia w ośmiometrowej grubości fundamencie pod reaktory. Nalano tam ciasta cementowego i pospiesznie suszono dmuchawami. *Bo przecież Komisja z MAEA nie powinna tego zobaczyć*. Komisja emerytowanych atomistów tam była, potwierdziła swą kompetencję i wiedzę stwierdzeniem w oficjalnym dokumencie, że „członkowie Komisji w sumie reprezentują doświadczenie (o ile pamiętam) „360-ciu reaktoro-lat” i wydała najlepszą opinię o stanie prac. Ani tych pęknięć, ani wyrosłych wokół Żarnowca wsi zbudowanych z ciężkiego, reaktorowego betonu jądrowi oldboye z MAEA nie zauważyli.

Czy można w XXI w. podważać opublikowane wyniki badań tysięcy lekarzy, setek profesorów i uczonych? **Można**: Należy jednak wykazać błędy czy oszustwa we wszystkich tych publikacjach. Należy to zrobić w dyskusji z oskarżanymi o oszustwa uczonymi. I najlepiej w ich obecności.

Przy innym postępowaniu – gdy ktoś ignoruje i publicznie dezawuuje wyniki badań bez zapoznania się z nimi – sam stawia się poza gronem uczonych. Dziś już nie dziwi, gdy pisze nieprawdę goniący za *njusem* wyrobnik tabloidów. Gdy jednak podpisuje to znany profesor, to jest mi za niego wstyd. Nie potrafię zrozumieć mechanizmów ani przyczyn takiego odejścia od przyjętej w Europie od 700 lat (a stworzonej przez scholastyków) metody naukowej. Zastosowanie tej metody stworzyło przecież nauki ścisłe.

Kampania *Nic się nie stało* w XX-lecie tragedii w Czarnobylu jest jednym z wielu, lecz bardzo wyrazistym odejściem od obiektywnych kryteriów dyskursu. Co się stało z nauką, a w każdym razie z tymi jej przedstawicielami, którzy tolerują odejście od Metody?