

Niepokój pozostanie na zawsze. Rozmowa z Janem Haverkampem

Co dalej z Fukushima? Jakie rozwiązanie tego kryzysu byłoby najlepsze? Ile czasu zajmie posprzątanie tego bałaganu?

Jan Haverkamp: Fukushima pozostanie problemem przez wiele, wiele lat, tak samo jak Czarnobyl. Najważniejsze to doprowadzić do stabilizacji czterech uszkodzonych reaktorów. Jeżeli wszystko pójdzie zgodnie z planem, może się to udać w połowie przyszłego roku. Następnie trzeba będzie zabezpieczyć reaktory, tak żeby podczas operacji oczyszczania zapobiec przedostawaniu się do środowiska substancji radioaktywnych. Konstrukcja powinna spełniać te same funkcje, co czarnobylski sarkofag, chociaż możliwe, że w Japonii zostanie użyta lżejsza konstrukcja. Wtedy można rozpocząć proces oczyszczania, który zajmie kilkadziesiąt lat. Na dodatek cały radioaktywny materiał musi zostać gdzieś przetransportowany, a nigdzie na świecie nie istnieje technologia, która mogłaby uporać się z odpadami o najwyższym poziomie skażenia.



Załoga flagowego statku Greenpeace Rainbow Warrior pobiera próbki morza i organizmów morskich (głównie wodorostów), żeby określić poziom napromieniowania po awarii w elektrowni Fukushima Daiichi, © Jeremy Sutton-Hibbert / Greenpeace

Dla mieszkańców obszaru wokół Fukushimy ta katastrofa pozostanie częścią ich życia przez następne kilkadziesiąt lat. Jest bardzo mało prawdopodobne, że w miejscach oddalonych od elektrowni od 3 do 10 kilometrów będzie mogło zamieszkać obecne pokolenie. Poza tym obszarem wiele miejsc musi zostać oczyszczonych, żeby mogli do nich wrócić mieszkańcy. Dzieci będą musiały stosować specjalne środki ostrożności wokół i w samych szkołach przez lata, a może nawet dekady.

Czarnobyl pokazał, że negatywny wpływ na zdrowie może utrzymywać się przez wiele lat po samej katastrofie, również w przyszłych pokoleniach.



Ekspertka Greenpeace Iryna Labunska sprawdza poziom promieniowania radioaktywnego w jednym z przedszkoli w Fukushima. W akcji oczyszczania przedszkola wzięli udział przedstawiciele władz, członkowie społeczności lokalnej i organizacje pozarządowe. Wiele obszarów ciągle nie zostało oczyszczonych i przebywanie na nich stanowi ogromne ryzyko dla zdrowia, © Noriko Hayashi / Greenpeace

Ludzie, którzy twierdzą, że katastrofa w Fukushima nie stanowi poważnego problemu, są w błędzie i mają oczy zamknięte na realia. Katastrofa nuklearna wyraża się nie tylko w liczbie osób, które na jej skutek straciły życie, ale w niemal niemożliwych do wyobrażenia efektach długoterminowych dla bardzo wielu ludzi, którzy muszą nauczyć się żyć wśród zagrożeń związanych z podniesionym poziomem radiacji w bezpośrednim otoczeniu.

Doniesienia mediów zaprzeczają sobie nawzajem, jeżeli chodzi o rozmiar katastrofy w Fukushima. W niektórych możemy przeczytać, że skażenie jest niskie, mające tylko kilka procent tego, które nastąpiło po katastrofie w Czarnobylu, natomiast inne źródła mówią o kilkakrotnie większej wartości. Jak wygląda rzeczywistość?

Całkowita emisja radioaktywności z Fukushimy jest tego samego rzędu wielkości, co w Czarnobylu. Są jednak różnice w tym, jak powstały emisje oraz jak zostały rozprzestrzenione. W Czarnobylu nieznaną część zawartości radioaktywnej trzeciego reaktora została wyrzucona wysoko w atmosferę przez pożar grafitu, a następnie rozniosła się na szeroki obszar, głównie na lądzie. Nadal, 25 lat po katastrofie, renifery w Północnej Skandynawii, owce w Walii czy dziki w Schwarzwaldzie muszą być odstrzeliwane z powodu zbyt wysokiego poziomu cezu z Czarnobyla. Natomiast w Fukushima wybuchy wodoru spowodowały przedostanie się dużej ilości materiału radioaktywnego do niższych warstw atmosfery, co oznacza, że rozprzestrzenił się on w bezpośrednim otoczeniu reaktora. Poza tym, wiele skażonych substancji nadal codziennie spływa do morza - z wodą wyciekającą po próbach schłodzenia stopionych i zestalonych rdzeni reaktorów 1, 2 i 3 czy z deszczem, który przedostaje się do elektrowni. Operator Fukushimy, firma TEPCO, próbuje oczyszczać część skażonej wody - co prowadzi do zgromadzenia ogromnej ilości stałych odpadów radioaktywnych - ale starania idą bardzo wolno. Podwyższony, a czasem zbyt duży poziom radioaktywności został odkryty w wołowinie, ryżu, wodzie, herbacie oraz owocach morza pochodzących z obszaru znacznie większego niż prowincja Fukushima.

Zwolennicy energii atomowej twierdzą, że natężenie promieniowania było wysokie tylko bezpośrednio w samej elektrowni jądrowej, a pozostała radioaktywność nie była i nie jest na tyle wysoka, żeby można ją było nazwać niebezpieczną. Jaki jest rzeczywisty poziom promieniowania?

Osoby twierdzące, że podwyższony poziom promieniowania, który obecnie pojawia się w całej północnej Japonii, jest bezpieczny, nie mają pojęcia, o czym mówią. Według obecnego stanowiska

naukowego nie ma czegoś takiego, jak bezpieczny poziom promieniowania radioaktywnego – zgodnie z Międzynarodową Komisją Ochrony Radiologicznej każda dodatkowa dawka promieniowania zwiększa prawdopodobieństwo zachorowań.

Początkowo ogłoszona 10-kilometrowa strefa ewakuacji wokół elektrowni jądrowej szybko okazała się zbyt mała. Greenpeace pobrał próbki w wiosce Iitate, poza wyznaczoną strefą, które pokazały, że normy poziomu promieniowania według standardów zarówno międzynarodowych, jak i japońskich zostały tam przekroczone. Odczyty potwierdziła Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej, zmuszając japońskie władze do poszerzenia obszaru ewakuacji – w niektórych przypadkach nawet poza strefę powiększoną do 30 kilometrów.

Niektórzy myślą zagrożenia związane z jodem-131 z sumą ryzyka spowodowanego ogółem katastrofy. Jod-131 jest promieniotwórczym izotopem jodu, którego połowiczny czas rozpadu wynosi osiem dni. W praktyce oznacza to, że prawie cały jod-131 zniknął w mniej więcej 80 dni. Jod-131 jest odpowiedzialny za zwiększoną liczbę zachorowań na raka tarczycy – rodzaj raka, który może być powiązany z napromieniowaniem i którego występowanie stwierdzono po wybuchu w Czarnobylu. Jednak katastrofy takie jak Czarnobyl czy Fukushima rozprzestrzeniają również cały koktajl radioizotopów, które negatywnie wpływają na zdrowie, często powodując raka czy inne choroby, a ich czas rozpadu może zachodzić wiele lat. Szacunkowa ilość ludzi, którzy umierają przedwcześnie z powodu wypadku w Czarnobylu, waha się od 10 000 do ponad miliona, z tym że większość dowodów wskazuje na liczbę niewiele poniżej 100 000. Poza tym o wiele więcej ludzi zostało dotkniętych efektami napromieniowania nie powodującymi bezpośrednio śmierci, nie mówiąc już o negatywnym wpływie na psychikę, jaki wywiera ciągły stres związany z życiem wśród skażenia.

Eksperci z instytutów energetyki jądrowej, zwłaszcza w Polsce, od początku podważają skalę katastrofy. Oglądaliśmy zdjęcia eksplodujących reaktorów w mediach, ale z drugiej strony słuchaliśmy opinii naukowców, którzy zapewniali, że wszystko jest pod kontrolą. Gdzie szukać godnych zaufania informacji na temat Fukushimy i samej energetyki jądrowej?

Reakcja tych naukowców pokazuje, że chodzi im o coś zupełnie innego niż bezpieczeństwo i zdrowie Polaków. Bezpieczeństwo radiacyjne nie powinno nigdy być zostawione jądrowym lobbystom. Fukushima nie będzie miała dużego bezpośredniego wpływu na Polskę, ale podobny wypadek w elektrowni jądrowej na terenie Polski czy Europy może mieć skutki równie potworne, jak Fukushima w Japonii – tak jak w przypadku Czarnobyla!

Wciąż jednak trudno znaleźć wiarygodne źródła informacji na temat skutków katastrofy w Fukushimie. Poza tym to nie koniec tego wypadku. Każdego dnia radioaktywne substancje wyciekają z reaktorów. Często zdarzają się nowe trzęsienia ziemi w tym regionie, co może zaowocować nową falą tsunami, która spowoduje ponowne uwolnienie dużej ilości materiałów radioaktywnych. Dziesiątki lat zajmie oszacowanie całkowitych efektów, jakie miała katastrofa w Fukushimie. W międzyczasie japońskie władze, chcąc zapobiec panice, utajniają wiele informacji. Wciąż ma to miejsce, jednak dane stają się coraz bardziej wiarygodne. Greenpeace zbierał dane z japońskich źródeł, ale również od niezależnych obserwatorów, takich jak francuskie Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), austriacki instytut meteorologiczny ZAMG, japońskie ministerstwo edukacji i wielu innych, podczas monitoringu trwającego 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu, którego celem było uzyskanie rzeczywistego obrazu wydarzeń w regionie. Dla ogółu społeczeństwa śledzenie międzynarodowych serwisów informacyjnych, takich jak BBC WorldService czy gazet typu „Guardian” i „New York Times/International Herald Tribune” oraz japońskich anglojęzycznych mediów (NHK i Kyodo) daje dużo bardziej precyzyjny obraz problemu niż ten, który promuje stronicze lobby pro-nuklearne.

Czy katastrofa w Japonii spowodowała poprawę bezpieczeństwa w innych elektrowniach jądrowych?



Monitorowanie poziomu napromieniowania skafandrów ochronnych używanych przez członków załogi statku Rainbow Warrior biorących udział w pobieraniu próbek wodorostów, © Jeremy Sutton-Hibbert / Greenpeace

I tak, i nie. 25 lat po Czarnobylu wielu ludzi zapomniało o tym, co się stało i jeszcze mniej z nich zdaje sobie sprawę z wciąż obecnych następstw tamtej katastrofy. Taka amnezja pozwoliła pro-atomowemu lobby działać w kierunku „nuklearnego renesansu” i próby wskrzeszenia upadającego przemysłu jądrowego. Fukushima spowodowała ocknięcie się wielu państw, takich jak Niemcy, Szwajcaria, oczywiście Japonia i wielu innych, które podjęły decyzję o zmniejszeniu lub całkowitej rezygnacji z energetyki jądrowej. Przy mniejszej ilości działających reaktorów, mniejsze jest również ryzyko wypadku. Wiele państw, takich jak Włochy czy Filipiny, zrezygnowało z planów budowy nowych elektrowni lub je spowolniło, co również pozytywnie wpłynie na nasze bezpieczeństwo. Równolegle przemysł jądrowy zmuszony jest do poprawy jakości bezpieczeństwa, więc projekty nowych elektrowni, jak te zaprojektowane przez francuski EPR we Francji i Finlandii, zostały opóźnione, ponieważ muszą zostać zmodernizowane na podstawie doświadczeń z Fukushima. Inne działające już elektrownie muszą unowocześnić swoje systemy bezpieczeństwa.

Z drugiej strony widzimy przemysł jądrowy skutecznie lobbingujący na rzecz zmniejszenia kontroli systemów bezpieczeństwa i wiążących się z nimi konsekwencji. Przykładem mogą być chociażby testy warunków skrajnych, tzw. stress testy, prowadzone obecnie na terenie Europy. Nie muszą one szczegółowo sprawdzać, czy elektrownia posiada wystarczającą zdolność do radzenia sobie ze skutkami uwolnienia dużej ilości materiałów radioaktywnych oraz substancji promieniotwórczych, ani czy reaktory są odpowiednio chronione przed atakami terrorystycznymi lub sabotażem. Początkowo Komisja Europejska zapowiadała, że testy doprowadzą do podniesienia standardów bezpieczeństwa. Niestety, ostatecznie standardy nie zostały podniesione, i obecnie nawet przestarzałe projekty reaktorów, jak ten z Fukushima, GE Mark1, który wciąż jest w użyciu w elektrowniach w Hiszpanii i Szwajcarii, czy rosyjski VVER 440, działający w Czechach, Słowacji i na Węgrzech, nie muszą być zbytnio modernizowane.

Na dodatek widzimy kraje, takie jak Wielka Brytania, Polska, Jordania i Czechy, które uparcie dążą do rozbudowy energetyki jądrowej – zamykając oczy na fakt, że żaden reaktor nie będzie nigdy całkowicie bezpieczny.

Co dzieje się teraz z reaktorami? Fukushima zniknęła nie tylko z pierwszych stron gazet, ale w ogóle z mediów.

Operator elektrowni, firma TEPCO, stara się z pomocą międzynarodowej społeczności zamontować

system chłodzący, który mógłby doprowadzić do stabilnego wyłączenia uszkodzonych reaktorów. Następnie muszą one zostać rozebrane, kawałek po kawałku, co samo w sobie zajmie kilkadziesiąt lat. Wciąż nie istnieje rozwiązanie sprawy powstałych w tym procesie wielu tysięcy ton radioaktywnych odpadów. Czarnobyl i Fukushima pozostaną problemem długo po naszej śmierci – jest to straszliwe dziedzictwo, które zostawiamy naszym dzieciom i wnukom.

Czy sytuacja, która miała miejsce w Japonii, może powtórzyć się w przypadku reaktora jądrowego w Jaslovskich Bohunicach na Słowacji? Był to pierwszy z sześciu reaktorów, który uległ stopieniu (Bohunice 1976, Three Miles Island 1978, Czarnobyl 1986, Fukushima 1, 2 i 3; 2011) – taki wypadek według prognoz nie miał się powtarzać częściej niż raz na 10 000 lat! Wciąż nie wiadomo, jakie były konsekwencje tego wypadku.

W 1976 r. Europa była świadkiem pierwszego w historii stopienia się rdzenia w reaktorze produkującym energię – miało to miejsce w Bohunicach na Słowacji. Wpływ tych wypadków na ludzi i środowisko jest nadal nieznan, ponieważ nie prowadzono odpowiednich badań.

25 lipca 2006 r. reaktor 1 szwedzkiej elektrowni Forsmark był o krok od sytuacji, jaką widzieliśmy w Fukushima – zawiodły zewnętrzne źródła prądu i nie włączyły się awaryjne generatory. Szczęście i improwizacja zapobiegły katastrofie w ostatnim momencie. Europa ma obecnie 143 działające reaktory jądrowe, z których osiem niemieckich zostało zamkniętych na dobre. Każdy z działających reaktorów stanowi potencjalne zagrożenie. Niemiecka komisja do spraw etyki, która zaproponowała zupełne odejście Niemiec od energii atomowej, stwierdziła, że żaden reaktor nie może być całkowicie chroniony od błędów zarówno ludzkich jak i technicznych, ataków terrorystycznych i aktów wojny, dlatego musimy zdać sobie sprawę z tego, że wypadkowi może ulec każda elektrownia.



Możliwe jest to w Europie – jeżeli Polska zdecyduje się na budowę elektrowni jądrowej, do wypadku może dojść także tu, niezależnie od wybranego modelu reaktora. Czy Polska jest przygotowana na to, że coś pójdzie nie tak? Przecież nie udało się to jednemu z prawdopodobnie najlepiej zorganizowanych oraz technologicznie zaawansowanych krajów na świecie, jakim jest Japonia. Polska ma wybór: albo pójść drogą ryzyka, albo postawić na efektywność energetyczną i czyste, odnawialne źródła energii. Greenpeace i inni udowodnili, że można to zrobić. Szybciej, lepiej i w całkowitym rozrachunku taniej niż mogą nam to zaproponować zwolennicy energetyki atomowej.

Dziękuję za rozmowę

Tłumaczenie: Marta Grundland

Jan Haverkamp (ur. 1959) pracuje w Brukseli dla Greenpeace European Union Unit jako niezależny ekspert w dziedzinie energetyki, specjalizujący się w energetyce nuklearnej. Obecnie monitoruje programy jądrowe w Europie, jest autorem analiz w ramach konsultacji społecznych programów i inwestycji jądrowych, a także konsultuje rozwój prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie energetyki nuklearnej, m.in. w związku z kwestią odpadów radioaktywnych. Współdziała w kwestiach prawnych ze światową siecią ELAW i jej czeskim członkiem Environmental Legal Service. Śledzi lobbying firm energetycznych na polu Parlamentu i Komisji Europejskiej. W styczniu 2011 r. zgłosił wraz z Greenpeace Polska merytoryczne uwagi i krytykę w ramach konsultacji społecznych strategicznej oceny oddziaływania na środowisko Polskiego Programu Energetyki Jądrowej, który zakłada budowę pierwszej elektrowni atomowej w Polsce. W swojej ekspertyzie zwrócił uwagę na merytoryczne błędy i zaniedbania w rządowych dokumentach oraz błędy proceduralne, jak zbyt krótki czas samych konsultacji. W wyniku skargi złożonej do Ministerstwa Gospodarki, konsultacje społeczne wydłużono z 2 tygodni do 3 miesięcy. Haverkamp uczestniczył wcześniej w procedurach oceny oddziaływania na środowisko elektrowni atomowych w Czechach (Temelin), Bułgarii (Belene), Rumunii (Cernavodă), na Litwie (Visaginas) oraz Słowacji (Mochovce 3 i 4). W latach 2001-2004 był Dyrektorem Kampanii w czeskim biurze Greenpeace i ekspertem ds. energetyki nuklearnej w Europie Środkowej i Wschodniej. Po studiach z zakresu biochemii i fizyki nuklearnej na Uniwersytecie w Lejdzie, ukończył inżynierię ochrony środowiska na Uniwersytecie Rolniczym w Wageningen (oba w Holandii). Jest także wykładowcą akademickim na Uniwersytecie Masaryka w Brnie (Czechy), gdzie wykłada komunikowanie kwestii ekologicznych, rolę ekologicznych organizacji pozarządowych w społeczeństwie i facylitację.