

[Transcript] Nauka To Lubię / Japończycy wypuszczają do Pacyfiku radioaktywną wodę

Japończycy zamierzają wypuścić do oceanu skarzoną radioaktywnie wodę, która służyła do chłodzenia reaktorów jądrowych w elektrowni Fukushima. Dzisiejszy film będzie właśnie od...

W Fukushima czy w jej okolicy byłem dwa razy, raz bardzo krótko po samych wydarzeniach związanych z awarią czy wypadkiem reaktorów.

Drugi raz chyba równo 10 lat po nich. Kilkanaście lat temu dokładnie w 2011 roku w wyniku fali tsunami o niespotykanej wysokości zostały uszkodzone systemy awaryjnego zasilania reaktorów w elektrowni jądrowej w japońskiej Fukushima.

O samym wypadku czy awarii zrobiłem już kilka materiałów, więc tutaj tylko skrótowo powiem, że reaktory zostały być skutecznie chłodzone. W efekcie tego doszło do ich rozszczelnienia, a w efekcie tego do przedostania się radioaktywnych elementów do wody, którą zaczęto je chłodzić. W sposób, umówmy się, mocno prowizoryczny.

Ten prowizoryczny system co prawda spowodował, że temperatura w rdzeniach przestała rosnąć i zaczęła spadać, ale niestety wiązał się także z tym, że gromadziły się ogromne ilości zanieczyszczonej materiałami radioaktywnymi wody.

Dzisiaj nie ma już jej gdzie przechowywać i w ostatnich tygodniach zdecydowano się na jej zrzucenie do pacyfiku.

To wywołuje oczywiście ogromne kontrowersje, szczególnie w Korei, w której mieszkańcy podobno w pośpiechu zaczęli wykupować sól ze sklepów, po to by mieć pewność, że ta, która trafi na ich stoły pochodzi z odsalania nieskarzonego morza.

Na alarm biją także te gałęzie przemysłu, także w samej Japonii, które żyją z handlu rybami i owocami morza, twierdząc, że gdy rozpocznie się zrzut radioaktywnej wody, nikt nie będzie chciał od nich kupować.

No to popatrzmy na fakty, bo w ich szczegółach tkwi problem.

Rafael Grossi, dyrektor Generalny Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, był ostatnią z wizytą w Tokio u premiera Japonii, po to by oficjalnie przedstawić raport z przeglądu bezpieczeństwa ekspertów agencji.

Stwierdzono w nim, że planowany zrzut wody z elektrowni Fukushima Daiichi jest zgodny ze wszystkimi standardami i procedurami bezpieczeństwa, a jego wpływ radiologiczny na ludzi środowisko będzie znikomy.

Raport jest wynikiem dwuletnich prac, a o jego przygotowanie do agencji zwróciła się sama Japonia. Wode zdaniem japońskiego rządu trzeba albo zrzucić do oceanu, albo odparować, bo zbiorniki, w której teraz ona jest przechowywana, są już w 97% pełne, a nie ma miejsca, żeby wybudować kolejne zbiorniki.

Zdecydowano się na wylanie wody i argumentowano, że jej szkodliwość jest znikoma, a koszty odparowania byłyby kolosalne.

O jakiej ilości wody mówimy? O około 1,5 miliona metrów sześciennych, o 1,5 milionie metrów sześciennych wody, czyli około 400 basenach olimpijskich.

Woda odtęjmowa pochodzi z oceanu, jest pompowana z oceanu i władze Japonii chcą, by do niego wróciła.

Tak jest radioaktywna, a w zasadzie z całego radioaktywnego zanieczyszczenia ma być oczyszczona, odfiltrowana.

To co w niej zostanie, to radioaktywny tryt. Tryt jest pierwiastkiem, jest izotopem wodoru, a pierwiastek czy atomy tego pierwiastka składają się z jednego protonu i dwóch neutronów w jądrze. Jak jest jeden proton to jest też jeden elektron krążący wokół jadra.

[Transcript] Nauka To Lubię / Japończycy wypuszczają do Pacyfiku radioaktywną wodę

Irość trytów odfiltrowanej przez Japończyków w wodzie będzie niewielka, kilkukrotnie, dokładnie siedmiokrotnie mniejsza od górnych limitów międzynarodowej organizacji zdrowia dla wody pitnej. Dodatkowo woda ze zbiorników, współpruszmy zostanie jeszcze rozcińczona.

Picie tej wody, jedzenie ryb, które w niej pływają, czy glonów, które w niej rosły, nie będzie stanowiło zagrożenia ani dla życia, ani dla zdrowia ludzi.

Oczywiście o ile woda zostanie oczyszczona zgodnie z założeniami, które zostały wzięte pod uwagę do tych wyliczeń, o których mówię.

Nie ma wątpliwości, że Japończycy posiadają technologię, dzięki której będą w stanie oczyścić wodę. A to, czy będą to robili, to już inna sprawa, to już kwestia odpowiednich inspekcji międzynarodowej agencji energii atomowej właśnie.

Pozostały radioaktywne substancje, które teraz znajdują się w wodzie, w zbiornikach, będą odfiltrowane i zagęszczone oraz traktowane jak radioaktywne odpady, radioaktywne śmieci, zostaną składowane zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Przy czym warto powiedzieć, że składowanie odpadów radioaktywnych w większości, przeważającej większości w ogóle nie wiąże się z energetyką jądrową, tylko z wieloma innymi sektorami, takimi jak chociażby medycyna czy przemysł.

To nie jest tak, że zamykając elektrowni jądrowe albo w przypadku Polski nie otwierając elektrowni jądrowych mamy z głowy problem z radioaktywnymi odpadami.

To nieprawda, produkujemy ich całkiem sporo w wielu różnych miejscach przemysłu czy gospodarki. A wracając do trytu, ten tryt jest izotopem radioaktywnym o pół okresie rozpadu wynoszącym 12 lat, a to znaczy, że z czasem jego ilość będzie spadała.

Na dodatek jest izotopem beta promieniowacim, a to znaczy, że zasięg jego promieniowania jest bardzo niewielki.

Wchodzi jak wcześniej wspominałem, nie samo to jest argumentem rządu Japonii o bezpieczeństwie tej operacji,

ale to, że tego radioaktywnego trytu jest niewiele i to, że tryt, który dostaje się do organizmu, nie jest w nim kumulowany i utrzymuje się w nim bardzo krótko.

Otrzymanie wysokiej dawki promieniowania z trytowego źródła jest w zasadzie niemożliwe.

Jest jeszcze coś. Woda nie zostanie zrzucana naraz, tylko będzie zrzucana przez kolejnych 30, a może nawet 40 lat.

Po tym czasie trytu w wodzie praktycznie nie będzie wcale, bo jeszcze raz jego pół okres rozpadu albo okres pół rozpadu wynosi 12 lat.

To oczywiście nie jest argumentem za nieszkodliwością, ale tryt jest izotopem naturalnym i w niewielkich ilościach powstaje w ziemskiej atmosferze w wyniku oddziaływania promieniowania kosmicznego.

Powstaje także w reaktorach jądrowych.

Co zrozumiałe, szczególnie w Japonii temat energii jądrowej, skarzenia radioaktywnego czy radioaktywności w ogóle wywołuje emocje być może większe niż dziecię,

ale oczywiście one są związane nie tylko z samymi wydarzeniami z Fukushima sprzed 12 lat, ale także ze zrzuceniem bomb atomowych na Hiroshima i Nagasaki.

Jak chcecie zobaczyć film o historii budowy tych pierwszych bomb jądrowych, zapraszam na Nauka to Lubię, która od 10 lat jest nie tylko na Facebooku i YouTube.