

TRZESIENIE ZIEMI W JAPONII

Kolejny pożar w elektrowni Fukushima I

JAPONIA. W mieście Ishinomaki nie odnalazło się 10 tysięcy mieszkańców

W uszkodzonej przez trzęsienie ziemi elektrowni atomowej Fukushima I wybuchł wczoraj kolejny pożar.

Podczas gdy ze skutkami kataklizmu walczy 80 tysięcy ludzi, władze podały nowy oficjalny bilans mówiący o 4 tys. 314 zabitych, 8 tys. 606 osób jest zaginionych, a 2 tys. 282 odniosły obrażenia. Policja zastrzega, że bilans będzie rósł. Władze 160-tysięcznego miasta Ishinomaki, w poszkodowanej przez kataklizm prefekturze Miyagi, poinformowały, że dotychczas nie odnalazło się 10 tys. mieszkańców.

Wczoraj po południu czasu lokalnego w budynku reaktora nr 4, gdzie wcześniej doszło do pożaru, nie widać było płomieni, ale unosiła się nad nim para. W elektrowni Fukushima I władze od kilku dni próbują zapobiec temu, by woda, która ma chłodzić pręty paliwowe w reaktorach, nie wyparowała, co mogłoby doprowadzić do ich stopienia. Obecnie wysiłki skoncentrowane są na usuwaniu uszkodzeń w budynku reaktora nr 4, gdzie w specjalnych basenach przechowywane są zużyte pręty paliwowe, oraz na naprawie instalacji w budynku reaktora nr 2, która pomaga w chłodzeniu i wychwytyuje wię-

kość cezu, jodu i strontu z wody.

Rzecznik japońskiego rządu zapewnił, że promieniowanie w ewakuowanej strefie o promieniu 20 km wokół Fukushimy I „nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia”; ze strefy tej ewakuowano 200 tys. ludzi.

Głębokie zaniepokojenie wyraził cesarz Akihito, który niezwykle rzadko zabiera głos – zwykle w najważniejszych dla kraju kwestiach. Przemówienie transmitowała japońska telewizja. – *Modlę się o bezpieczeństwo ludzi* – zapewnił cesarz.

Tymczasem oznaki zniecierpliwienia przedłużającym się kryzysem nuklearnym wykazuje Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej (MAEA), której szef Yukiya Amano oświadczył, że oczekuje szybszych i bardziej szczegółowych informacji od japońskich władz. – *To nie jest moment, by mówić, że w elektrowni w Fukushima sytuacja wymknęła się spod kontroli* – podkreślił jednak Amano. Wcześniej unijny komisarz ds. energii Guenther Oettinger powiedział, że wydaje się, iż japońskie władze straciły kontrolę nad sytuacją.

(PAP)

KONDOLENCJE

Księga w muzeum

W Muzeum Manggha w Krakowie została wystawiona Księga Kondolencyjna. Wpisać można się od wtorku do niedzieli w godz. 10–18. Wczoraj do księgi wpisał się wojewoda Stanisław Kracik. (GEG)

POSZUKIWANI

Jest bezpieczny

Polscy dyplomaci w Tokio są w kontakcie z jednym z poszukiwanych Polaków przebywających w Japonii; mężczyzna jest bezpieczny. Nadal nie można się skontaktować z ośmioma naszymi obywatelami. (PAP)



Ze strefy o promieniu 20 km wokół Fukushimy I ewakuowano 200 tysięcy ludzi. Na zdjęciu – ewakuowani przebywają m.in. w budynku szkolnym w Ostuchi, w prefekturze Iwate.

Radioaktywna chmura nie jest groźna dla Europy

→ Rozmowa. Jod szybko się rozpada – tłumaczy prof. PAWEŁ OLKO.

DE Czy promieniowanie wydobywające się z uszkodzonej japońskiej elektrowni atomowej jest niebezpieczne?

– Po pierwsze, ludzie mieszkający w pobliżu elektrowni zostali ewakuowani. W związku z tym w obszarze, w którym takie niebezpieczeństwo mogłoby zaistnieć, nie ma nikogo. Po drugie zaś, radioaktywna chmura znad elektrowni kieruje się w stronę morza. Z danych, o których czytałem, wynika, że promieniowanie w Tokio wynosi 0,5–0,6 mikrosiwerta na godzinę, a to dawki, które nie są groźne dla zdrowia.

– **Czy radioaktywna chmura może dotrzeć do Polski?**

– Chmura będzie ulegała rozproszeniu, a obecny w niej radioaktywny jod będzie się rozpadał, jako że czas jego połowicznego rozpadu wynosi około ośmiu dni. Wszystko to pozwala sądzić, że jeżeli nad Europę dotrą ślady chmury, to wprawdzie będą one wykrywalne przez stacje monitoringu, ale z ogromnym prawdopodobieństwem można powiedzieć, że nie będą miały żadnego wpływu na nasze zdrowie i życie. Europa leży



Prof. Paweł Olko jest zastępcą dyrektora ds. naukowych Instytutu Fizyki Jądrowej w Krakowie. FOT. IFJ

tak daleko, że nie ma mowy o żadnym niebezpieczeństwie.

– **Podkreśla się, że do awarii doszło nie w wyniku błęd ludzkiego ani wady sprzętu, lecz wskutek działania sił natury.**

– Reaktory elektrowni Fukushima zostały wyprodukowane przez amerykańską firmę General Electric i należą do typu pracującego od lat 70. ubiegłego wieku w bardzo wielu miejscach na świecie, również w USA. Awarię, jaką obserwujemy, jest wynikiem potężnej katastrofy naturalnej. 9 stopni w skali Richtera to ogromna siła wstrząsu. A po trzęsieniu elektrownia dodatkowo została zalana falami tsunami. Te dwa czynniki spowodowały awarię systemu chłodzenia w reaktorze. Na

szczęście, nie ma na razie informacji, aby obudowy bezpieczeństwa reaktorów były jakoś istotnie uszkodzone, a to gwarantuje, że większość promieniotwórczości pozostanie wewnątrz elektrowni.

– **Awaria Fukushimy wywołała duże zaniepokojenie w krajach użytkujących elektrownie atomowe. Czy jest ono uzasadnione?**

– W Europie doświadczenie użytkowania elektrowni jądrowych mamy od około 40 lat, a taka awaria jak dotąd nigdy się nie zdarzyła. Jest rzeczą naturalną żądanie od polityków i rządów pewnej kontroli nad tymi obiektami w tak kryzysowej sytuacji. Myślę jednak, że dla europejskich elektrowni jądrowych będzie to jedynie weryfikacja systemów bezpieczeństwa, tzn. analiza tego, co stało się w Japonii, zbadanie, dlaczego tak się stało, że system chłodzenia zawiódł i w efekcie ulepszenie dotychczasowych zabezpieczeń.

Rozmawiał: PAWEŁ STACHNIK

Piotr Jaracz z Państwowej Agencji Atomistyki ocenia, że awaria elektrowni jądrowej Fukushima I w Japonii nie przekroczyła 4. stopnia w Międzynarodowej Skali Zdarzeń Jądrowych (INES). (PAP)

KALENDARIUM KATAKLIZMÓW NA ŚWIECIE OD POCZĄTKU XX WIEKU

▶ **18 kwietnia 1906 r.** – trzęsienie ziemi w San Francisco o sile ponad 8 stopni w skali Richtera. W wyniku wstrząsów i pożarów w gruzach legło około 90 proc. zabudowy, zginęły 3 tys. ludzi.
▶ **28 grudnia 1908 r.** – trzęsienie ziemi w Mesynie we Włoszech o sile 7,5 st. w skali Richtera. Fala tsunami wzniecona w Morzu Śródziemnym miała 12 metrów. Port messyński przestał istnieć, większa część miasta uległa zniszczeniu, zginęło ok. 70 tys. osób.
▶ **1 września 1923 r.** – trzęsienie ziemi w Tokio o sile 8,3 st. w skali Richtera. Zginęło 142 tys. 807 osób, zniszczeniu uległo dwie trzecie Tokio i niemal cała Jokohama.
▶ **22 maja 1960 r.** – trzęsienie ziemi w południowym Chile

o sile 9,5 st. w skali Richtera (uznawane za najsilniejszy odnotowany wstrząs tektoniczny). Łącznie na skutek wstrząsu i fal tsunami (które dotarły do Hawajów, Filipin i Japonii) zginęło ok. 3 tys. osób. Ponad 2 mln zostało bez dachu nad głową.
▶ **9 października 1963 r.** – przewrnięcie tamy Vajont w Alpach w północnych Włoszech. Powstała 70-metrowa fala, która zrównała z ziemią pięć miejscowości, zabijając 1909 osób.
▶ **28 lipca 1976 r.** – trzęsienie ziemi w chińskim mieście Tangshan o sile 8,2 st. Zginęło 655 tys. osób (według danych oficjalnych – 255 tys.). Uznawane za najtragiczniejsze trzęsienie w czasach nowożytnych.
▶ **3 grudnia 1984 r.** – katastrofa w indyjskim Bhopal. W wyniku

wypadku w fabryce pestycydów firmy Union Carbide doszło do uwolnienia 40 ton izocyjanianu metylu w postaci gazu. Według władz w momencie katastrofy zmarło około 3 tys. 800 osób, a kilka tysięcy doznało trwałego uszczerbku na zdrowiu.
▶ **24–25 kwietnia 1986 r.** – katastrofa w elektrowni w Czarnobylu. Po wybuchu reaktora do atmosfery dostało się 190 ton radioaktywnych substancji. Skazony został teren Ukrainy, Białorusi i Rosji, na którym mieszkało 2,6 mln ludzi.
▶ **7 grudnia 1988 r.** – trzęsienie ziemi w Armenii o sile 6,8 st. Zginęło 25 tys. osób.
▶ **17 stycznia 1995 r.** – trzęsienie ziemi w Kobe w Japonii o sile 7,3 st. Zginęło 6 tys. 434 osób. Straty oszacowano na ponad 10 bi-

lionów jenów (ponad 100 mld dolarów).
▶ **26 grudnia 2003 r.** – trzęsienie ziemi w mieście Bam w Iranie. Zginęło blisko 26 tys. mieszkańców, liczba rannych sięgnęła 30 tys. Bez dachu nad głową zostało 100 tys. osób.
▶ **26 grudnia 2004 r.** – podwodne trzęsienie ziemi na Oceanie Indyjskim o magnitudzie 9,1 w skali Richtera. Fale tsunami uderzyły w wybrzeża Indonezji, Tajlandii, Malezji, Birmy, Bangladeszu, Indii, Sri Lanki, Malezji, Somalii i Tanzanii. Liczba zabitych i zaginionych wyniosła co najmniej 294 tys. ludzi.
▶ **Sierpień 2005 r.** – huragan Katrina w USA zniszczył miasto Nowy Orlean i wybrzeża stanów Alabama i Missisipi, powodując ogromne straty materialne, wy-

ceniane na 81,2 mld dol. Życie straciło 1 tys. 836 osób.
▶ **12 maja 2008 r.** – trzęsienie ziemi w chińskiej prowincji Syczuan o sile 8 st. w skali Richtera. Zginęło ok. 70 tys. osób.
▶ **12 stycznia 2010 r.** – trzęsienie ziemi na Haiti o sile 7 st. Zginęło 222 570 osób.
▶ **14 kwietnia 2010 r.** – trzęsienie ziemi w prowincji Qinghai w Chinach o sile 6,9 lub 7,1 st. Zginęło 2 tys. 220 osób, 12 tys. 135 zostało rannych.
▶ **20 kwietnia 2010 r.** – eksplozja platformy wiertniczej Deepwater Horizon w Zatoce Meksykańskiej. Zginęło 11 pracowników. W ciągu trzech miesięcy, do czasu prowizorycznego uszczelnienia instalacji, do Zatok Meksykańskiej wyciekło prawie 5 mln barytek ropy. (PS)

Świat

Kaddafi „zmiążdży” wrogów

LIBIA. Muammar Kaddafi oskarżył Zachód, że chce ukraść libijską ropę, a rebeliantów nazwał „szczurami”.

Wystąpienie dyktatora pokazała libijska telewizja państwowa. Kaddafi powiedział, że jest zdeterminowany zmiążdżyć swych wrogów, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Zaprzeczył, by w trwających od kilku tygodni walkach zginęły tysiące ludzi. – *Najwyższej sekki* – dodał dyktator.

Stany Zjednoczone wprowadziły kolejne sankcje przeciwko reżimowi Kaddafiego. Jak poinformowało ministerstwo finansów, w USA zamroźony został m.in. majątek szefa libijskiej dyplomacji. Kolejne sankcje objęły także 16 przedsiębiorstw, które znajdują się pod kontrolą Kaddafiego.

Tymczasem wojska wierne Kaddafiemu, wspierane przez czołgi i artylerię, zaatakowały opalone przez powstańców miasto Misrata, ok. 200 km na wschód od Trypolisu. Rządowa artyleria wciąż ostrzeliwuje Adżdabije, strategicznie ważne miasto położone na drodze do powstańczej stolicy Bengazi. Od wtorku zginęło 26 osób – poinformował wczoraj lekarz ze szpitala w Adżdabii.

(PAP)

BAHRAJN. Starcia w stolicy. Co najmniej pięć osób zginęło, a setki zostały rannych, gdy policja i wojsko przejęły kontrolę nad placem Perlowym w stolicy Bahrajnu, Manamie, szajmowanym dotychczas przez tysiące antyrządowych manifestantów.

JEMEN. Nie chcą prezydenta. Co najmniej 150 osób zostało rannych w starciach jemeńskich sił bezpieczeństwa z antyrządowymi demonstrantami w mieście Al-Hudajda. Protestujący domagali się ustąpienia prezydenta Alego Abd Allaha Salaha, rządzącego krajem od 32 lat.

ROSJA. Honory dla Balcerowicza. Prof. Leszek Balcerowicz otrzymał w Moskwie tytuł doktora honoris causa Rosyjskiej Akademii Gospodarki Narodowej i Służby Państwowej, jednej z najbardziej prestiżowych uczelni w kraju.

UKRAJINA. Pół na pół. 51 proc. mieszkańców Ukrainy poparło w referendum niepodległość kraju, a 47 proc. chciałoby, by wciąż istniał ZSRR – wynika z badań przeprowadzonych przez firmę Research&Branding Group.

WŁOCHY. Wyznanie premiera. Premier Silvio Berlusconi na łamach „La Repubblica” zaprzeczył zarzutom prokuratury, jakoby regularnie korzystał z prostytucji podczas przyjęć w swym domu. – Mam 75 lat i choć nieżyję ze mnie łobuziak, to 33 dziewczyny w ciągu dwóch miesięcy to jednak wydaje mi się za dużo nawet dla trzydziestolatka – ocenił. (PAP)