

**czy wiesz**  
jaka jest różnica między  
elektrownią jądrową  
a bombą atomową?



zapraszamy na spotkanie weekendowe  
w ramach **XII Festiwalu Nauki w Warszawie**,  
którego głównym tematem będzie

**energetyka jądrowa**  
**ochrona radiologiczna**

organizatorzy:

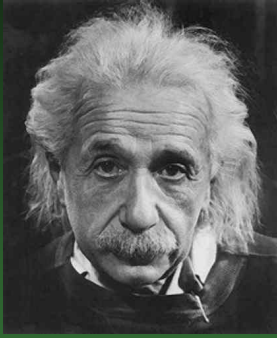
Instytut  
Energii  
Atomowej



Centralne  
Laboratorium  
Ochrony  
Radiologicznej

**20 września 2008**

Budynek Naczelnej Organizacji Technicznej, ul. Czackiego 3/5, sala B, III piętro



Albert Einstein

Uwalniając energię atomową, nasze pokolenie dokonało najbardziej epokowego odkrycia od czasu wynalezienia ognia. Ta podstawowa siła tkwiąca we wszechświecie nie przystaje do przestarzałej koncepcji ciasnego nacjonalizmu. Nie ma w niej tajemnic ani przed nią obrony; nie istnieje inna możliwość jej kontroli, jak tylko na drodze zgłębienia o niej wiedzy i wywarcia w tym kierunku presji narodów świata. My, uczeni, uznajemy naszą – niedającą się uniknąć – odpowiedzialność przed współobywatelami za przekazanie im wiedzy o energii atomowej i jej znaczeniu dla społeczeństwa. Nasze jedyne bezpieczeństwo i naszą jedyną nadzieję upatrujemy w świadomym społeczeństwie obywatelskim, działającym na rzecz życia a nie śmierci.

### **Szanowni Państwo!**

*Większość ludzi, zwłaszcza po katastrofie w Czarnobylu, obawia się energetyki jądrowej. Jednak obecnie jest ona jedną z najbardziej stabilnych gałęzi przemysłu. Energetyka jądrowa wytwarza 1/6 energii elektrycznej zużywanej na świecie, 1/5 w Stanach Zjednoczonych, i niemal 1/3 w Europie Zachodniej. Zdaniem międzynarodowych ekspertów, zaspokojenie potrzeb energetycznych w XXI wieku będzie wymagało wykorzystania wszystkich opcji energetycznych, włącznie z energią jądrową. Polska w dniu dzisiejszym nie dysponuje energetyką nuklearną. Jednak ze względu na to, że jest ona otoczona państwami posiadającymi na swoich terytoriach elektrownie atomowe, a w niedalekiej przyszłości planowana jest budowa takiej elektrowni, istnieje potrzeba szerokiej informacji społeczeństwa o zagrożeniach i skutkach ekologicznych budowy nowych elektrowni w Polsce i w pobliżu naszych granic.*

*W trakcie naszego spotkania weekendowego w ramach XII Festiwalu Nauki organizowanego w Warszawie przybliżymy Państwu problematykę związaną z energią jądrową i jej praktycznym wykorzystaniem – także tym niechlubnym – w bombach atomowych. Porozmawiamy o promieniowaniu jonizującym i jego wpływie na nasze zdrowie, a liczne pokazy przybliżą Państwu zagadnienia związane z ochroną radiologiczną. Zachęcamy do zapoznania się z programem naszego spotkania.*

**Organizatorzy**

# program spotkania

## 20 września 2008

Siedziba Naczelnej Organizacji Technicznej  
ul. Czackiego 3/5, sala B, III piętro

9:00

### Promieniowanie w środowisku – groźne czy bezpieczne?

dr Paweł Krajewski, CLOR

*Omówimy zasady i metody postępowania w celu ochrony człowieka przed promieniowaniem jonizującym. Rozważymy różne sytuacje narażenia: rutynową eksploatację źródeł promieniotwórczych, wypadki i awarie oraz ekspozycję ludności od naturalnych źródeł promieniowania występujących w środowisku.*

10:00

### Radioaktywność wód mineralnych w Polsce

dr hab. Zofia Pietrzak-Flis, CLOR

*W Centralnym Laboratorium Ochrony Radiologicznej prowadzone są pomiary radioaktywności polskich wód mineralnych. O ich wynikach opowiemy w trakcie wykładu.*

11:00

### Czy promieniowanie jonizujące pozostawia „odcisk palca” na chromosomach ludzkich?

dr Maria Kowalska, CLOR

*Wiele wskazuje na to, że promieniowanie jonizujące pozostawia na chromosomach ludzkich swój „odcisk palca”. Czym jest ów tajemniczy odcisk palca promieniowania i czy rzeczywiście istnieje? O tym opowiemy w trakcie wykładu!*

12:00

### Entropia, źródła energii i Czarnobyl

prof. dr hab. Zbigniew Jaworowski, CLOR

*Wypadek w Czarnobylu był najgorszą z możliwych katastrof elektrowni jądrowych: całkowite stopienie rdzenia reaktora, z długotrwałą emisją radionuklidów do atmosfery. Mimo to wypadek ten udowodnił, że elektrownie jądrowe są bezpiecznym źródłem energii!*



Przygotowaliśmy dla Państwa ciekawe pokazy, które prezentować będziemy przez cały czas trwania naszego spotkania w godzinach: 9:00- 16:30

#### 1. Jak wybudować elektrownię jądrową w 50 miesięcy?

dr Bogumiła Mysłek-Laurikainen, IEA

*Już w 50 miesięcy można wybudować nowoczesną elektrownię jądrową z reaktorem wodno ciśnieniowym, która być może zostanie uruchomiona również w Polsce. Przedstawimy zwiedzającym makietę takiej elektrowni i animację prezentującą etapy jej powstawania.*



#### 2. Promieniowanie jonizujące: przyjaciel i wróg

mgr Wojciech Trojanowski, CLOR

*Czy promieniowanie to wróg czy przyjaciel człowieka? Jak uniknąć nadmiernego napromieniowania? Zaprezentujemy pokaz fizycznych metod ochrony radiologicznej na przykładzie promieniowania beta.*

#### 3. Zbadaj swoją indywidualną wrażliwość na promieniowanie jonizujące!

dr Maria Kowalska, CLOR  
*Jeśli masz od 25 do 65 lat i chcesz zbadać swoją indywidualną wrażliwość na promieniowanie jonizujące, to wystarczy dać nam 3 ml krwi, a my wynik badania prześlemy pocztą!*

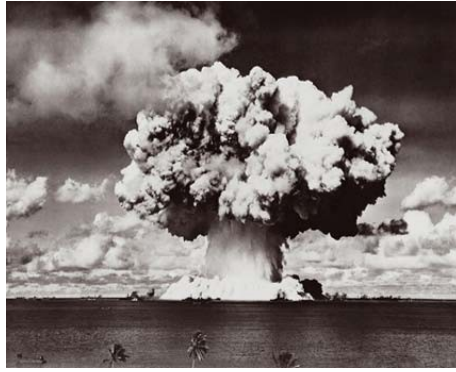


13:00

### Bomba jądrowa i jej skutki

dr Bogumiła Mysłek-Laurikainen, IEA,  
dr Paweł Krajewski, CLOR

*W trakcie wykładu omówimy zasadę działania i rozwiązania konstrukcyjne bomb atomowych, metody otrzymywania jądrowych materiałów wybuchowych oraz skutki testów broni jądrowej w atmosferze i pod ziemią.*



14:00

### Elektrownie jądrowe XXI wieku

prof. dr hab. Stefan Chwaszczewski, IEA

*Wiele faktów, w tym wzrost zapotrzebowania na energię, przemawia za renesansem energetyki jądrowej na świecie. Jaka będzie światowa energetyka jądrowa w latach 20. i 30. XXI wieku? Odpowiemy w trakcie wykładu.*

15:00

### Czy w Polsce potrzebna jest energetyka jądrowa?

dr inż. Andrzej Strupczewski, IEA

*Nawet przy najbardziej optymistycznym wariacie pozyskania mocy ze wszystkich źródeł nie wystarczy ono do pokrycia zapotrzebowania elektryczności w Polsce, które w 2025 r. wyniesie 220 TWh. W rozwiązaniu problemu powinna nam pomóc elektrownia jądrowa.*

15:50

### Czy powinniśmy się bać energetyki jądrowej?

dr inż. Andrzej Strupczewski, IEA

*W najbliższych latach powinna zostać podjęta decyzja o budowie elektrowni jądrowej w Polsce. Czy powinniśmy się bać energetyki jądrowej? W trakcie wykładu omówimy systemy bezpieczeństwa elektrowni jądrowej.*

[www.iea.cyf.gov.pl](http://www.iea.cyf.gov.pl)  
[www.clor.waw.pl](http://www.clor.waw.pl)

## lokalizacja



### 4. Pokaz pomiaru jodu promieniotwórczego w Twojej tarczy

mgr Grażyna Krajewska, CLOR

*Chcesz wiedzieć, co zrobić, gdy promieniotwórczy jod pojawi się w środowisku? Przez cały dzień będziemy prowadzić pokaz pomiaru promieniowania emitowanego przez tarczę*



### 5. Czy wiesz, że materiały budowlane także promienią?

mgr inż. Alfred Żak,  
mgr Jarosław Rychlicki,  
Magdalena Kuczbajska, CLOR

*Czy wiesz, że materiały stosowane w budownictwie promienią? W trakcie pokazu będziemy mierzyć detektorem poziom promieniowania emitowanego przez różne materiały budowlane i powiemy, jakie są dopuszczalne normy radioaktywności materiałów w Polsce*



### 6. Produkcja izotopów promieniotwórczych dla medycyny – makieta generatora molibdenowego

Ośrodek Radioizotopów POLATOM, IEA

Folder przygotował:  
Łukasz Koszuc