

# ENERGETYKA JĄDROWA W SIECI – STRONY INTERNETOWE INSTYTUTU ENERGII ATOMOWEJ POLATOM

**Łukasz Kuźniarski**  
*Instytut Energii Atomowej POLATOM*

## 1. ENERGETYKA JĄDROWA – PYTANIA I ODPOWIEDZI (PODSTRONA SERWISU INTERNETOWEGO IEA POLATOM) ([HTTP://WWW.IEA.CYF.GOV.PL/PYTAJ/PYTAJ.HTML](http://www.iea.cyf.gov.pl/pytaj/pytaj.html) )

### 1.1. Zawartość strony

Strona została uruchomiona w 2007 r. Znajdują się na niej informacje dotyczące czterech zagadnień najczęściej poruszanych w pytaniach i dyskusjach na temat energetyki jądrowej, tj. zasobów uranu i ekonomii ich eksploatacji, kwestii związanych z wprowadzaniem energetyki jądrowej w Polsce, opłacalności ekonomicznej energetyki jądrowej oraz problemu odpadów promieniotwórczych.

Uzupełnieniem jest zbiór artykułów doc. dr. inż. Andrzeja Strupczewskiego z IEA POLATOM (opublikowanych w biuletynie miesięcznym PSE) na temat bezpieczeństwa elektrowni jądrowych, ich konkurencyjności na tle innych źródeł energii, gospodarki odpadami promieniotwórczymi i postaw ekologów wobec EJ. Ponadto zamieszczone są prezentacje z Konferencji Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej "Potrzeba i uwarunkowania budowy elektrowni jądrowych w Polsce" oraz artykuły innych autorów o tematyce energetycznej lub powiązanej z energetyką jądrową (np. poparcie społeczne dla EJ) [1].

Strona umożliwia zadanie pytania ekspertowi (wraz z otrzymaniem odpowiedzi).

**INSTYTUT ENERGII ATOMOWEJ**  
**ENERGETYKA JĄDROWA - PYTANIA I ODPOWIEDZI**

[home page](#)  
[Artykuły](#)  
[ODPOWIEDZI](#)  
[DYSKUSJE](#)  
[www.atom.edu.pl](http://www.atom.edu.pl)

**W**szyscy jesteśmy konsumentami energii. Przemieszczamy się, ogrzewamy, chłodzimy, odżywiamy, ubieramy, mieszkamy. Wszystkie te czynności, jak również wytworzenie każdego przedmiotu, wymaga energii.

Energia staje się coraz cenniejsza i coraz bardziej potrzebna. Toczą się poważne dyskusje o bezpieczeństwie energetycznym, wyczerpywaniu się złóż surowców energetycznych, efekcie cieplarnianym.

Szybko rozwijające się azjatyckie potęgi gospodarcze – Japonia, Korea Południowa, Chiny i Indie - stawiają na energetykę jądrową.

**W** Polsce planuje się wprowadzenie energetyki jądrowej od roku 2021. Trwa dyskusja czy jest ona nam potrzebna, czy będzie bezpieczna i opłacalna. Krzyżują się przeciwstawne opinie. Przeciętny obywatel nie wie, komu zaufać.

Chcemy pomóc zainteresowanym w świadomym wyborze źródeł czystej i bezpiecznej energii dla Polski. Instytut Energii Atomowej zgromadził dużą wiedzę na temat reaktorów, energetyki jądrowej, jej wad i zalet a także wątpliwości wysuwanych przez jej przeciwników. Naszym dodatkowym atutem jest doświadczenie zgromadzone w ciągu 50 lat bezpiecznej eksploatacji reaktorów badawczych w Świerku.

Chcemy się naszą wiedzą i doświadczeniem z Państwem podzielić i odpowiadać na Państwa pytania.

Szereg informacji znajdują Państwo w [artykułach](#) na naszej stronie internetowej.

Nie ma pytań tabu. Na miarę naszej wiedzy odpowiemy merytorycznie na każde pytanie. Dla osób pragnących wyrobić sobie własne zdanie wskażemy źródła informacji. Jeżeli nie będziemy potrafili odpowiedzieć na jakieś pytanie, to powiemy to wprost.

- Pytanie wpisz [tutaj](#)
- Jeżeli chcesz otrzymać odpowiedź indywidualnie e-mailem wpisz pytanie [tutaj](#)

Zachęcam do zadawania pytań  
Dyrektor Instytutu Energii Atomowej  
Krzysztof Wieteska

[home page](#)

Rys. 1. Strona „Energetyka Jądrowa – Pytania i Odpowiedzi” [1].

## 1.2. Układ treści

Układ treści podzielony jest na 3 sekcje: Artykuły, Odpowiedzi, Dyskusje. W sekcji „Artykuły” zamieszczono zbiór artykułów doc. dr. Andrzeja Strupczewskiego opublikowanych w biuletynie miesięcznym PSE (o tematyce wyszczególnionej w podpunkcie 1.1.), prezentacje z Konferencji Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej "Potrzeba i uwarunkowania budowy elektrowni jądrowych w Polsce", a także kilka innych artykułów różnych autorów.

Sekcja „Odpowiedzi” zawiera odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące energetyki jądrowej (swoiste FAQ), ułożone w czterech kategoriach:

Skąd brać paliwo do elektrowni atomowych  
Energetyka atomowa w Polsce  
Czy energetyka atomowa się opłaca  
Odpady promieniotwórcze

Sekcja „Dyskusje” zawiera polemiki z działaczami ekologicznymi na temat opłacalności ekonomicznej energetyki jądrowej i skutków awarii w Czarnobylu. [1]

Artykuły i odpowiedzi na pytania/polemiki zamieszczone są w postaci plików DOC, PPT lub PDF. W listopadzie 2009 r. strona zostanie włączona w strukturę nowego serwisu internetowego IEA POLATOM (obecnie działa w oparciu o strukturę starej wersji serwisu) oraz uproszczony zostanie dostęp do treści (konwersja plików DOC i PPT na PDF).

## 2. ATOM.EDU.PL – ENERGETYKA JĄDROWA ([HTTP://ATOM.EDU.PL/](http://atom.edu.pl/))

### 2.1. Zawartość strony

Strona została uruchomiona 17 lutego 2009 r. W sierpniu tego roku rozpoczęły się prace nad nową profesjonalną szatą graficzną (co pociągnęło za sobą również częściową zmianę struktury strony), które zakończyły się uruchomieniem strony w nowej wersji 29 września 2009 r.



Rys. 2. Portal „atom.edu.pl – Energetyka Jądrowa” od 17.02 do 29.09.2009 r. [2].

Strona jest bardziej rozbudowana niż przedstawiona wcześniej „Energetyka Jądrowa – Pytania i Odpowiedzi” oraz zawiera niektóre jej treści – głównie wspomniane wcześniej artykuły doc. dr. inż. Andrzeja Strupczewskiego (jednak zamieszczone w formie HTML i z wprowadzonymi drobnymi korektami po konsultacji z autorem). Przy projektowaniu nowej szaty graficznej brano pod uwagę dotychczasowe statystyki oglądalności poszczególnych podstron (działów) atom.edu.pl oraz wyniki wyszukiwania różnych wyrażen związanych z energetyką jądrową w Google, które kierowały na atom.edu.pl – co odzwierciedlało zapotrzebowanie społeczne na informacje z poszczególnych tematów związanych z energetyką jądrową.



Rys. 3. Portal „atom.edu.pl – Energetyka Jądrowa” od 29.09.2009 r. [2.].

Portal zawiera informacje o następujących zagadnieniach związanych z EJ (niektóre podstrony znajdują się jeszcze w fazie budowy):

- Fizyczne i techniczne podstawy funkcjonowania elektrowni jądrowych
- Technologie jądrowego cyklu paliwowego
  - Typy reaktorów
  - Etapy cyklu paliwowego
  - Likwidacja i rozbiórka elektrowni jądrowych i pozostałych zakładów cyklu paliwowego
  - Generacje reaktorów
  - Poza-energetyczne zastosowania reaktorów energetycznych (produkcja ciepła w skojarzeniu, odsalanie wody morskiej, gazyfikacja węgla, produkcja wodoru)
- Energetyka jądrowa w Polsce – czasy obecne
  - Plany rządowe, w tym Ramowy Harmonogram Działań dla Energetyki Jądrowej
  - Możliwe lokalizacje budowy
  - Zasoby uranu w Polsce
  - Składowiska odpadów
  - Kształcenie kadr, edukacja społeczeństwa i kampania informacyjna
  - Korzyści dla społeczności lokalnej
  - Wykaz kierunków studiów na polskich uczelniach kształcących dla potrzeb energetyki jądrowej
- Energetyka jądrowa w PRL
  - Plany rozwoju EJ w Polsce w latach 1956-90
  - Wydobycie i wstępny przerób rudy uranowej oraz produkcja koncentratu uranowego (Zakłady R-1) w latach 1945-73
  - Elektrownia Jądrowa „Żarnowiec” – historia budowy
  - Elektrownia Jądrowa „Warta” w Klempiczu – plany budowy
  - System kształcenia kadr dla EJ i edukacji społeczeństwa w latach 80-tych
- Bezpieczeństwo
  - Zbiór artykułów doc. dr. inż. Andrzeja Strupczewskiego z IEA POLATOM dotyczących bezpieczeństwa współczesnych elektrowni jądrowych, wraz z artykułami o przyczynach, przebiegu i skutkach awarii w Czarnobylu z uwzględnieniem różnic między reaktorami RBMK a LWR
  - Opis i wyjaśnienie innych wypadków w energetyce jądrowej (m.in. awaria w TMI w 1979 r.)
  - Ochrona fizyczna obiektów jądrowych
  - Bezpieczeństwo odpadów promieniotwórczych
  - Skala awarii i wydarzeń jądrowych INES
  - Nieprolifracja
- Konkurencyjność ekonomiczna energetyki jądrowej, w tym z uwzględnieniem polskich warunków, oraz porównanie z innymi technologiami wytwarzania energii elektrycznej (OZE, węgiel)
- Ekologiczne aspekty energetyki jądrowej (koszty zewnętrzne, wpływ pracy elektrowni jądrowych na środowisko)
- Stan energetyki jądrowej na świecie
- Energetyka jądrowa w Unii Europejskiej
- Przyszłość energetyki jądrowej (reaktory IV generacji, tor, synteza termojądrowa)
- Relacje polskich pracowników zatrudnionych za granicą na temat pracy w przemyśle jądrowym (Kanada, Niemcy)
- Zarobki w przemyśle jądrowym
- Poparcie społeczne dla energetyki jądrowej

- Przemysł jądrowy i organizacje (międzyrządowe i pozarządowe) zajmujące się energetyką jądrową (IAEA, NEA/OECD, WANO itd.)
- Aktualności
- Polemiki i Publikacje (polemiki z przeciwnikami energetyki jądrowej i publikacje instytucji i osób związanych z EJ). [2]

## 2.2. Układ treści

Wspomniane w punkcie 2.1. zagadnienia dostępne są w większości za pomocą rozwijanego menu w górnej części strony. Pozostałe zagadnienia rozmieszczone są bezpośrednio na stronie głównej w formie zdjęć tematycznych z krótkimi opisami i odnośnikami do pełnej treści.

Należy zauważyć, że z poziomu strony głównej dostępne są w atrakcyjnej formie (grafika z krótkim opisem) wszystkie zagadnienia najważniejsze z punktu widzenia osób nie związanych z energetyką jądrową lub interesujących się nią od niedawna. Ułatwia to szybkie znalezienie najczęściej poszukiwanych informacji (uzupełnieniem jest lokalna wyszukiwarka, o której mowa w dalszej części tekstu) oraz ewentualne zainteresowanie innymi tematami.

Strona zawiera dużo atrakcyjnych zdjęć, wykresów i innej kolorowej grafiki. Poza treściami merytorycznymi na stronie głównej znajdują się również:

- Wyszukiwarka konkretnych wyrażań na stronie (jest to wewnętrzna wyszukiwarka, nie połączona z wyszukiwarką Google)
- Informacja o liczbie osób aktualnie odwiedzających serwis
- Sonda internetowa, w której można zagłosować „za” lub przeciw” budowie elektrowni atomowych w Polsce (dostępne są 4 rodzaje odpowiedzi)
- Moduł subskrypcji kanałów RSS/Atom
- Banery reklamowe (z ogłoszeniami o zbliżających się konferencjach o energetyce jądrowej)
- Katalog stron związanych z energetyką jądrową (polskich i zagranicznych) [2].

W końcowej fazie przygotowywania jest również moduł umożliwiający zapisanie się do newslettera. Poza bieżącą aktualizacją i rozbudową strony o nowe działy w planach na najbliższy rok jest również słownik pojęć związanych z energetyką jądrową, blogi, oraz lista tzw. tagów. Rozważane jest również utworzenie angielskojęzycznej wersji strony w wersji okrojonej, zawierającej tylko informacje o energetyce jądrowej w Polsce (zarówno o historii jak i czasach dzisiejszych) oraz forum i systemu komentowania artykułów.

### Literatura

[1] <http://www.iea.cyf.gov.pl/pytaj/pytaj.html>

[2] <http://atom.edu.pl/>