

## KONGRES ELEKTRYKI POLSKIEJ

W dniach 2-4 września 2009 roku w auli Politechniki Warszawskiej obradował I Kongres Elektryki Polskiej, zorganizowany przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich (SEP), który był głównym punktem obchodów 90-lecia Stowarzyszenia. Jubileusz został objęty honorowym patronatem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Lecha Kaczyńskiego.

Motto Kongresu brzmiało: „Elektryka polska – tradycja, teraźniejszość i przyszłość”.

Jedną z sesji naukowych poświęconą była energetyce jądrowej. W jej przygotowaniu znaczący wkład mieli członkowie Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego (PTN). Sesji przewodniczyli Jacek Marecki i Jacek Bauriski. W prezentowanych wystąpieniach przedstawiono m.in.: założenia i uwarunkowania Programu Polskiej Energetyki Jądrowej (Hanna Trojanowska – Pełnomocnik Rządu ds. Energetyki Jądrowej i Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Gospodarki); porównanie dostępnych na rynku reaktorów jądrowych (Andrzej Strupczewski – IEA); gospodarkę paliwem jądrowym i odpadami (Stefan Chwaszczewski); najkorzystniejszą lokalizację EJ (Stefania Kasprzyk – PSE); bezpieczeństwo i niezawodność EJ w świecie (Laurent Stricker – Przewodniczący WANO); zadania i organizację Dozoru Jądrowego (Jerzy Niewodniczański, Michael Waligórski – PAN), organizację zaplecza naukowego (Tadeusz Chmielniak, Andrzej Chmielewski, Krzysztof Wieteska, Grzegorz Wrochna).

Obrady tej sesji cieszyły się dużym zainteresowaniem, co znalazło swoje odbicie we wnioskach końcowych z Kongresu. Podkreślono w nich ważność dla Polski energetyki jądrowej. Poniżej podano wnioski generalne i szczegółowe dotyczące energetyki jądrowej.

### Wnioski generalne

- Kongres, doceniając potrzebę rozwoju odnawialnych źródeł energii, a także źródeł opartych na paliwach konwencjonalnych, jednoznacznie potwierdza niezmiennie stanowisko elektryków, że najważniejszym na obecnym etapie rozwoju polskiej elektroenergetyki problemem jest wprowadzenie energetyki jądrowej z wykorzystaniem reaktorów trzeciej generacji, jako dojrzałych technologicznie i bezpiecznych, nawet w warunkach ataków terrorystycznych, a zarazem zapewniających wytwarzanie tańszej niż w innych opcjach

energii elektrycznej przy zachowaniu czystego powietrza, wody i gleby.

- Jednym z najważniejszych zadań stojących przed polską elektroenergetyką jest budowa pierwszej i następnych elektrowni jądrowych. Wskutek przerwania budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Żarnowcu, Polska utraciła zdobyty przed dwudziestu laty potencjał wiedzy ludzkiej i możliwości produkcyjnych naszego przemysłu w dziedzinie energetyki jądrowej. Dzisiaj trzeba te straty odrobić. Każdy rok opóźnienia we wprowadzeniu elektrowni jądrowych oznacza rok niepotrzebnych strat i utrwalanie naszego zacofania w tej dziedzinie.

Uczestnicy Kongresu zdecydowanie popierają plany rozpoczęcia i szybką realizację Programu Polskiej Energetyki Jądrowej tak, aby w 2020 roku uruchomić pierwszą elektrownię jądrową, a w roku 2030 osiągnąć znaczący udział tej energetyki w bilansie energetycznym kraju.

Z tego też powodu Kongres wyraża zadowolenie z powołania Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej i deklaruje pełne poparcie dla jego działań.

- W związku z planem budowy elektrowni jądrowych i spodziewanym dużym przyrostem mocy źródeł odnawialnych – w tym przede wszystkim wiatrowych – Kongres zwraca uwagę na konieczność znaczących inwestycji sieciowych związanych z rozbudową, modernizacją i budową nowych linii wysokiego napięcia oraz budową odpowiednich stacji przy elektrowniach, zwłaszcza w północnej części kraju, a także linii zwiększających zdolności KSE do transgranicznej wymiany energii elektrycznej, co pozwoli na aktywne uczestnictwo Polski w wewnętrznym rynku energii elektrycznej.

### Wnioski szczegółowe

- Energetyka jądrowa oparta na reaktorach trzeciej generacji jest technologią dojrzałą i bezpieczną. Zapewnia ona wytwarzanie tańszej niż w innych opcjach energetycznych energii elektrycznej przy zachowaniu czystego powietrza, wody i gleby. Środki i technologie ochrony fizycznej stosowane w reaktorach trzeciej generacji zapewniają bezpieczeństwo, nawet w razie ataków terrorystycznych. Jak wykazały wieloletnie

studia międzynarodowe prowadzone w ramach Unii Europejskiej, energia jądrowa jest, obok hydroenergii, technologią najbardziej przyjazną dla człowieka. Jednocześnie zapewnia ona niezawodność dostaw energii elektrycznej i sprzyja wzmocnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju zarówno w bliskiej, jak i w dalekiej przyszłości.

- Kongres z zadowoleniem przyjął decyzję Rządu o mianowaniu wysoce kompetentnej osoby na stanowisko Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej. Uczestnicy Kongresu wyrażają poparcie dla jego działań i deklarują współpracę wszystkich elektryków, a w szczególności środowiska energetyków jądrowych działającego w SEP, przy zdobywaniu poparcia społeczeństwa dla energetyki jądrowej. Dobrze się stało, że Pełnomocnik Rządu pochodzi z silnej struktury elektroenergetycznej, mającej w dodatku ambicję pokierowania budową elektrowni. Będzie on miał w tej strukturze poparcie.
- Kongres SEP z satysfakcją stwierdza, że SEP było jedną z nielicznych organizacji pozarządowych, która konsekwentnie i z uporem od kilkadziesiątu już lat czynnie popiera ideę wdrożenia energetyki jądrowej w Polsce. W Komitecie Energetyki Jądrowej SEP, działającym nieprzerwanie od lat osiemdziesiątych ub. stulecia, zebrało się grono gorących zwolenników energetyki jądrowej z różnych branż, nie tylko elektryków, którzy podtrzymywali wiarę w rozwój energetyki jądrowej w Polsce w okresach dla niej bardzo niekorzystnych, wśród nieprzyjawnego niejednokrotnie otoczenia. W ciągu ostatnich piętnastu lat SEP był inicjatorem i organizatorem szeregu konferencji międzynarodowych i krajowych poświęconych energetyce jądrowej. Przed kilku laty SEP był inicjatorem założenia bratniej organizacji SEREN-u (Stowarzyszenie Ekologów na Rzecz Energetyki Nuklearnej), z którym bardzo ściśle współpracuje. Od wielu lat SEP współpracuje również z Polskim Towarzystwem Nukleonowym.
- Należy dołożyć wszelkich starań, by akty prawne niezbędne do budowy pierwszej elektrowni jądrowej zostały jak najszybciej opracowane i przyjęte przez władze państwowe, a wyższe uczelnie,

jednostki badawczo-rozwojowe i przemysł zapewniły dopływ kadr dla energetyki jądrowej. Konieczne jest także wznowienie działań związanych z wyborem lokalizacji dla pierwszej i następnych elektrowni jądrowych w Polsce oraz rozpoczęcie przygotowań do ogłoszenia przetargów na dostawę urządzeń i budowę elektrowni.

- Kongres zwraca się do Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej z postulatem, aby przy analizach lokalizacyjnych przyszłej elektrowni jądrowej brać pod uwagę aspekt wykorzystania ciepła odpadowego w celach grzewczych. Szczególnie mogłoby to być korzystne dla Warszawy, która jest miastem w Polsce z najbardziej rozbudowaną siecią ciepłowniczą.
- W warunkach krajowych konieczne jest traktowanie konwencjonalnych elektrowni ciepłych (opalanych węglem, a także gazem), odnawialnych źródeł energii oraz elektrowni jądrowych nie jako konkurencyjnych, lecz jako równorzędnych elementów zorientowanego na przyszłość, zapewniającego bezpieczeństwo dostaw energii i efektywnego ekonomicznie „energymix” krajowej elektroenergetyki.
- Z punktu widzenia potrzeb Krajowego Systemu Energetycznego za najkorzystniejszą należy uznać lokalizację elektrowni jądrowej w północnej części kraju.
- Realizacja inwestycji sieciowych na potrzeby wyprowadzenia mocy (energii) z elektrowni jądrowej (i nie tylko z tego powodu) wymaga kilkuletniego okresu przygotowawczego. W świetle obecnych regulacji prawnych jest to okres ok. siedmiu lat.
- Należy zwrócić się do firmy Vattenfall Heat Poland oraz Prezydenta Warszawy o przedstawienie analiz różnych rozwiązań zasilania stolicy w ciepło i energię elektryczną oraz przedstawienie planu zaprzestania spalania przez warszawskie elektrociepłownie węgla (3-4 mln ton/rok). W tym kontekście jest wskazane zwrócenie się do Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej o włączenie w zakres badań lokalizacyjnych elektrowni jądrowych także elektrociepłowni jądrowych.

Jacek Bauriski

## Spółeczny Zespół Doradców przy Pełnomocniku Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej

Wicepremier, minister gospodarki Waldemar Pawlak powołał, na mocy zarządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 lipca 2009 r., Spółeczny Zespół Doradców przy Pełnomocniku Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej. Inauguracyjne posiedzenie Zespołu odbyło się 30 września br. w Ministerstwie Gospodarki.

– *To bardzo ważne, aby stworzyć szeroką bazę poparcia dla Programu Polskiej Energetyki Jądrowej – powiedział wicepremier Pawlak. – Liczę, że Państwa wiedza i doświadczenie zostaną wykorzystane nie tylko w celu uruchomienia w 2020 r. pierwszej elektrowni jądrowej, ale także by projekt ten przyniósł jak najwięcej korzyści całej polskiej gospodarce –*

dodał. Zdaniem wicepremiera, rozwój energetyki jądrowej i dostępne w kraju złoża węgla stwarzają bardzo interesujące możliwości m.in. dla wykorzystania synergii węglowo-jądrowej.

Także w opinii wiceminister Hanny Trojanowskiej uruchomienie w Polsce programu jądrowego ma dużo szersze perspektywy niż tylko produkcja prądu. – *Naszym obowiązkiem jest stworzenie perspektyw dla rozwoju różnych gałęzi gospodarki i współpracy różnych sektorów wytwarzania energii* – powiedziała wiceminister.

Zadaniem powołanego przez wicepremiera Zespołu jest przedstawianie propozycji rozwiązań systemowych w sektorze energetyki jądrowej, kierunków jej rozwoju, opracowywanie ekspertyz i wniosków oraz opiniowanie dokumentów przygotowanych przez Pełnomocnika.

W skład Zespołu wchodzi:

- prof. dr hab. inż. **Janusz Lewandowski** – przewodniczący Zespołu, specjalista w dziedzinie energetyki, dyrektor Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Warszawskiej, członek Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego;
- **Artur Bartoszewicz** – ekspert ds. funduszy europejskich Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych Lewiatan, członek komitetów monitorujących programy operacyjne w latach 2004-2006, członek zespołów roboczych przy Ministerstwie Gospodarki i Pracy oraz Ministerstwie Rozwoju Regionalnego, uczestnik procesu konsultacji nowego okresu programowania na lata 2007-2013, doradca w procesie pozyskiwania, zarządzania i rozliczania wsparcia z Europejskiego Funduszu

Spółecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego;

- prof. dr hab. inż. **Andrzej Chmielewski** – dyrektor naczelny Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej, przewodniczący Rady do Spraw Atomistyki przy prezesie Państwowej Agencji Atomistyki, członek Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego;
- prof. dr hab. inż. **Antoni Dmowski** – kierownik Zakładu Elektrowni i Gospodarki Elektroenergetycznej Politechniki Warszawskiej;
- dr inż. **Jacek Kaniewski** – były wieloletni pracownik Państwowej Agencji Atomistyki i Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej w Wiedniu;
- prof. nadzw. dr hab. inż. **Andrzej Kraszewski** – profesor Politechniki Warszawskiej, specjalista w dziedzinie inżynierii środowiska z bardzo dużym doświadczeniem w zakresie negocjacji społecznych;
- prof. dr hab. **Julian Liniecki** – specjalista w dziedzinie medycyny nuklearnej, kierownik Zakładu Diagnostyki i Terapii Radiologicznej i Izotopowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, członek Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego;
- prof. dr hab. inż. **Tadeusz Skoczkowski** – prezes Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.;
- dr **Tadeusz Wójcik** – wieloletni pracownik Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej w Wiedniu, honorowy prezes Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego, wiceprezes Stowarzyszenia Ekologów na Rzecz Energetyki Nuklearnej;
- prof. dr hab. inż. **Andrzej Ziębk** – dyrektor Instytutu Techniki Ciepłej Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

## Wiceminister Trojanowska na posiedzeniu GNEP

Global Nuclear Energy Partnership to partnerstwo państw podzielających wspólną wizję rozwoju pokojowego, bezpiecznego wykorzystywania energii jądrowej. Celem GNEP jest zwiększenie globalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz budowa, wspólnie z Międzynarodową Agencją Energii Atomowej, wzmocnionego systemu kontroli materiałów jądrowych. Partnerzy GNEP pracują nad nowoczesnymi technologiami recyklingu paliwa jądrowego. Polska jest członkiem GNEP od 16 września 2007 r.

W dniach 1-2 października br. odbyło się w Ministerstwie Gospodarki posiedzenie grupy roboczej Global Nuclear Energy Partnership poświęcone zagadnieniom dostaw i recyklingu paliwa jądrowego. W spotkaniu udział wzięła Hanna Trojanowska, Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej.

Wiceminister Trojanowska przedstawiła uczestnikom spotkania założenia Programu Polskiej Energetyki Jądrowej. – *Budowa elektrowni atomowej to*

*największe, jak dotąd, przedsięwzięcie w historii polskiego sektora energetycznego, które będzie mieć strategiczne znaczenie dla całej gospodarki* – powiedziała.

W opinii wiceminister Trojanowskiej, wprowadzenie w Polsce technologii nuklearnych pozwoli poprawić bezpieczeństwo energetyczne kraju, zmodernizować sektor wytwarzania energii elektrycznej oraz zapewnić stabilne jej dostawy. Włączenie bezemisyjnych siłowni jądrowych do krajowego systemu energetycznego pomoże też w wypełnieniu zobowiązań dotyczących ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>. – *Są to powody, które w racjonalny sposób uzasadniają potrzebę wprowadzenia w Polsce energetyki jądrowej* – podsumowała wiceminister.

Jak poinformowała, Program powinien zostać opracowany do połowy przyszłego roku, tak by Rada Ministrów mogła go przyjąć do końca 2010 r. – *Zaczęliśmy już prace nad przygotowaniem niezbędnej infrastruktury prawnej i instytucjonalnej. Budujemy także system kształcenia kadr dla polskiej energe-*

tyki jądrowej – wyliczyła podsekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki.

Zgodnie z przyjętymi założeniami, w latach 2011-2013 zostanie ustalona lokalizacja i zawarty kontrakt na budowę elektrowni jądrowej. Do 2015 r. powstanie projekt techniczny siłowni, a budowa ruszy w 2016 r. – *Pierwsza elektrownia jądrowa w naszym kraju powinna zostać uruchomiona w 2020 r.* – podsumowała wiceminister Trojanowska.

Do tego czasu Polska będzie musiała rozstrzygnąć kwestię dostaw paliwa jądrowego oraz jego tymczasowego przechowywania po wypaleniu. Zagadnienia te były także przedmiotem prac grupy

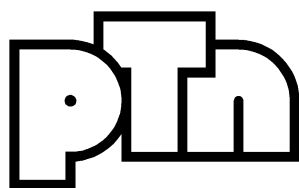
roboczej GNEP pod przewodnictwem Williama Szymanskiego, dyrektora Biura Energii Nuklearnej w Departamencie Energii Stanów Zjednoczonych. Uczestnicy spotkania starali się wskazać najważniejsze czynniki i ograniczenia w realizacji dostaw oraz określić potrzeby odbiorców w tym zakresie. Członkowie grupy porównywali stosowane w krajach należących do GNEP rozwiązania kwestii cyklu paliwowego. Grupa zamierza przygotować do jesieni 2010 r. dokument, w którym określone zostaną zasady zamykania cyklu paliwowego, w tym postępowania z wypalonym paliwem jądrowym.

## Nagrody w konkursie PTN na najlepszą pracę magisterską

Kapituła nagród Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego przyznała w konkursie na najlepsze prace magisterskie w dziedzinie nukleoniki wykonane w latach 2008/2009 dwie równorzędne pierwsze nagrody i trzy wyróżnienia. Pierwsze nagrody otrzymali: mgr inż. Marcin Wołowicz z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej za pracę pt. „Elektrociepłownia Jądrowa – Warszawa Północ” (promotor: prof. dr hab. inż. Józef Portach) oraz mgr Urszula Koss z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego za pracę pt. „Otrzymywanie beźnośnikowego  $^{186}\text{Re}$  z naświetlonych neutronami tarcz  $\text{Re}_2(\text{CO})_{10}$  i  $\text{Re}(\text{CO})_5\text{Cl}$  z wykorzystaniem efektu Szilarda-Chalmersa” (promotor: prof. dr hab. Aleksander Bilewicz). Wykonane w metalu dyplomy i nagrody pieniężne w wysokości 2 000 zł każda zostały wręczone w czasie inauguracji roku akademickiego na Politechnice Warszawskiej i podczas obchodów 200-lecia Wydziału Chemii na Uniwersytecie Warszawskim. Polskie Towarzystwo Nukleoniczne reprezentował na Politechnice Warszawskiej prof. dr hab. Stefan Chwaszczewski – wiceprezes PTN, a na Uniwersytecie Warszawskim dr inż. Zbigniew Zimek – prezes PTN i dr inż. Wojciech Głuszewski – sekretarz

generalny PTN. Wyróżnienia otrzymali: mgr inż. Anna Jankowska z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej za pracę pt. „Zastosowania MIBG w obrazowaniu w medycynie nuklearnej” (promotor: dr n. med. Monika Buziak-Bereza z Pracowni Medycyny Nuklearnej Katedry i Kliniki Endokrynologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego), mgr inż. Magdalena Borkowska z Instytutu Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej za pracę pt. „Usuwanie wybranych VOC ze strumienia gazowego przy użyciu wiązki elektronów” (promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej G. Chmielewski) oraz mgr inż. Adam J. Rajewski z Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej za pracę pt. „Modelowanie chłodzenia elementu paliwowego badawczego reaktora jądrowego MARIA” (promotor: dr inż. Nikolaï Uzunow). Wyróżnienia w imieniu PTN wręczyli dr Janusz Adamski – sekretarz kapituły nagród PTN, doc. dr hab. inż. Grażyna Zakrzewska Trznadel – członek ZG PTN i dr inż. Wojciech Głuszewski. Należy podkreślić, że finansowo konkurs wsparła Polska Grupa Energetyczna.

*Wojciech Głuszewski*



**Wydawca:** Polskie Towarzystwo Nukleoniczne  
c/o Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, ul. Dorodna 16, 03-195 Warszawa  
tel. 0 22 504 12 88, fax: 0 22 811 15 32, e-mail: ptn@ichtj.waw.pl, www.nuclear.pl

**Kolegium redakcyjne:** Edward T. Józefowicz, Wojciech Głuszewski, Tadeusz Musiałowicz, Ryszard Siwicki, Zdzisław Stęgowski, Piotr Urbański, Lech Waliś (przewodniczący)

**Skład i korekta:** Ewa Godlewska-Para

**Materiały informacyjne:** wykorzystano materiały własne, jak również z NucNet, Postępow Techniki Jądrowej, World Nuclear Association News Briefing.

Publikacja dofinansowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.