



**Sesja tematyczna pt.: „Rola spawalnictwa w budowie elektrowni jądrowej – perspektywy dla polskiego przemysłu”,  
Sosnowiec, 19 października 2016 r.**

---

**Sesja tematyczna** dotycząca perspektyw udziału krajowego przemysłu spawalniczego w budowie pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce odbyła się **19 października br. w Sosnowcu na terenie Targów Expo Silesia podczas 58. Międzynarodowej Konferencji Spawalniczej oraz targów EXPOWELDING**. Głównym organizatorem sesji był Instytut Spawalnictwa w Gliwicach przy merytorycznym i finansowym wsparciu Ministerstwa Energii. **Celem sesji** było przybliżenie przedstawicielom polskiego przemysłu metalowego zagadnień dotyczących konstrukcji reaktora jądrowego, obudowy bezpieczeństwa („liner”) oraz wielu innych elementów metalowych, które należałoby spawać podczas budowy elektrowni jądrowej w zależności od typu reaktora i jego dostawcy, jak również stosowanych w tym celu kodów i norm.

**Do wygłoszenia referatów** zaproszono przedstawicieli Departamentu Energii Jądrowej oraz firm, potencjalnych dostawców technologii jądrowej tj.: AREVA/EDF, HITACHI-GE oraz WESTINGHOUSE, jak również Instytutu Spawalnictwa.

**Sesja tematyczna cieszyła się ogromnym zainteresowaniem wśród przedstawicieli krajowego przemysłu spawalniczego, gdyż udział w niej wzięło ponad 250 osób.**

**Otwarcia sesji** dokonali dr inż. Jerzy Niagaj, prof. nzw. oraz Andrzej Sidło z Departamentu Energii Jądrowej. W sumie wygłoszono pięć referatów, a mianowicie:

- **Program polskiej energetyki jądrowej** – Andrzej Sidło, Główny Specjalista, Departament Energii Jądrowej, Ministerstwo Energii, Polska;
- **Welding issues in the construction of the EPR reactor** – Ethienne Bianquinch, Welding Engineer, AREVA NP, RCC-M Sub-committee, Francja;
- **Welding Technology for Advanced BWR** – Yukihiro Soga, Yoshio Yada, Hitachi-GE Nuclear Energy, Ltd., Japonia;
- **Westinghouse AP1000® PWR Module Welding** – Michael Pelle, Manager NSSS Installation and Repairs, Westinghouse, Belgia;
- **Zakres i perspektywy udziału krajowego przemysłu spawalniczego w budowie pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce** – dr inż. Jerzy Niagaj, prof. nzw., Pełnomocnik ds. Energetyki Jądrowej, Instytut Spawalnictwa, Polska.

W pierwszym referacie Pan Andrzej Sidło krótko scharakteryzował Polski Program Energetyki Jądrowej oraz przedstawił stan prac nad przygotowaniem polskiego przemysłu do budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce. Szczególna uwaga została zwrócona na przegląd możliwości

**Sesja tematyczna pt.: „Rola spawalnictwa w budowie elektrowni jądrowej – perspektywy dla polskiego przemysłu”,  
Sosnowiec, 19 października 2016 r.**

---

przedsiębiorstw krajowych w zakresie wykonania urządzeń i wyrobów oraz świadczenia usług na rzecz energetyki jądrowej. Stwierdzono, że szereg polskich firm występowało lub wciąż występuje jako podwykonawcy budowanych obecnie w Europie oraz na świecie elektrowni jądrowych. Kolejną znacznie większą grupę stanowią firmy, które z racji wytwarzania urządzeń i wyrobów dla energetyki konwencjonalnej mogłyby w krótkim czasie przygotować się i włączyć w łańcuszek kwalifikowanych dostawców dla energetyki jądrowej. Departament Energii Jądrowej Ministerstwa Energii przygotował i opublikował zestawienie firm krajowych, które w przyszłości mogłyby włączyć się w proces budowy elektrowni jądrowej.

W kolejnych referatach prelegenci reprezentujące potencjalnych dostawców technologii jądrowej tj.: AREVA, HITACHI-GE oraz WESTINGHOUSE w bardzo fachowy i szczegółowy sposób przedstawiali zagadnienia dotyczące budowy reaktora i obiegu pierwotnego oraz powstawania konstrukcji stalowych i modułowych stosowanych podczas wznoszenia obudowy bezpieczeństwa reaktora jądrowego.

Przedstawiciel firmy AREVA Ethienne Bianquinch w pierwszej części swojej obszernej prezentacji scharakteryzował wymagania kodu RCC-M w zakresie spawania i napawania, a następnie dokonał przeglądu niektórych urządzeń i konstrukcji spawanych reaktora EPR™ ze wskazaniem konkretnych rozdziałów kodów RCC-M zawierających wymagania zarówno w zakresie spawania, jak i procesów kontroli jakości i badań nieniszczących. Zwrócono uwagę, że wymagania w zakresie spawania bazują na normach europejskich typu EN lub międzynarodowych EN ISO, a w poszczególnych rozdziałach kodów RCC-M lub RCC-CW opisano tylko specyficzne wymagania dodatkowe.

Kolejny referat dotyczył zagadnień spawalniczych podczas budowy elektrowni jądrowej z reaktorem Advanced BWR firmy Hitachi-GE. Prelegenci Yukihiro Songa oraz Yoshio Yada w bardzo szczegółowy sposób przedstawili zagadnienia dotyczące spawania korpusu reaktora i króćców oraz scharakteryzowali modułowy system budowy elektrowni jądrowej z reaktorem ABWR na przykładzie już zrealizowanych projektów. Słuchacze mieli możliwość zapoznania się z wieloma szczegółami technicznymi wykonywania ww. elementów spawanych oraz odpowiednimi wymaganiami kodu ASME. Zwrócono uwagę na duży udział spawania zautomatyzowanego nie tylko podczas spawania warsztatowego, lecz również na montażu reaktora ABWR. W referacie zasygnalizowano także możliwe obszary udziału firm polskich w budowie reaktora ABWR, gdyby firma Hitachi-GE została zwycięzcą przetargu dotyczącego budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce, którego ogłoszenie spodziewane jest w 2017 roku.



**Sesja tematyczna pt.: „Rola spawalnictwa w budowie elektrowni jądrowej – perspektywy dla polskiego przemysłu”,  
Sosnowiec, 19 października 2016 r.**

---

Trzeci referat wygłosił przedstawiciel firmy Westinghouse Pan Michael Pelle, który skupił się głównie na zagadnieniach związanych ze spawaniem stalowej obudowy bezpieczeństwa oraz konstrukcji wsporczych i modułowych podczas budowy elektrowni jądrowej z reaktorem AP1000. W prezentacji wskazano rozdziały kodu ASME oraz normy AWS, które zawierają wymagania dotyczące spawania ww. konstrukcji. Z zastosowaniem obszernej dokumentacji fotograficznej przedstawiono także etapy budowy elektrowni jądrowych z reaktorami AP1000, które aktualnie powstają w USA oraz Chinach.

**Na zakończenie sesji** z referatem wystąpił dr inż. Jerzy Niagaj, prof. nzw., Pełnomocnik ds. Energetyki Jądrowej w Instytucie Spawalnictwa, który przeprowadził analizę urządzeń i konstrukcji spawanych dla wszystkich trzech potencjalnych technologii jądrowych (EPR, ABWR i AP1000) oraz wskazał te urządzenia, które z technicznego punktu widzenia były w zasięgu możliwości wykonawczych firm krajowych. Wykazano ponadto możliwe obszary współpracy przemysłu krajowego z poszczególnymi dostawcami technologii jądrowej, jak również zwrócono uwagę na korzyści wynikające z zaangażowania firm krajowych w budowę pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce, ale jednocześnie wskazano na możliwe zagrożenia, które wynikają przede wszystkim z bardzo wysokich wymagań w zakresie jakości wytwarzanych wyrobów, szczegółowego dokumentowania wszystkich procesów produkcyjnych oraz dbania o ciągłe doskonalenie umiejętności personelu spawalniczego i NDT.

Dr inż. Jerzy Niagaj, prof. nzw. IS

**Sesja tematyczna pt.: „Rola spawalnictwa w budowie elektrowni jądrowej – perspektywy dla polskiego przemysłu”, Sosnowiec, 19 października 2016 r.**



**Sesja tematyczna pt.: „Rola spawalnictwa w budowie elektrowni jądrowej – perspektywy dla polskiego przemysłu”, Sosnowiec, 19 października 2016 r.**

