

**Wnioski generalne z I Kongresu Elektryki Polskiej  
zorganizowanego w dniach od 2 do 4 września 2009 roku w Warszawie  
przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich**

1. Uczestnicy Kongresu uważają, że jego zorganizowanie jest właściwą i godną formą uczczenia dziewięćdziesiątej rocznicy Stowarzyszenia Elektryków Polskich, jako największej organizacji branżowej wchodzącej w skład Federacji Stowarzyszeń Naukowo – Technicznych NOT.

Wyniki obrad I Kongresu potwierdzają dominującą rolę elektryki w postępie cywilizacyjnym i wskazują na nowe jej zastosowania ukierunkowane na rozwój i innowacyjność oraz badania naukowe w warunkach harmonijnego i trwałego współistnienia człowieka i biosfery.

2. Wykorzystanie możliwości tkwiących w tej dyscyplinie wymaga zdecydowanego przyspieszenia rozwoju krajowego potencjału elektroenergetycznego w celu wzrostu bezpieczeństwa dostaw energii przy równoległym działaniu na rzecz poprawy efektywności energetycznej, rozwoju konkurencyjności rynku paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.
3. 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 opartej na reaktorach 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.
4. 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 Energetyki Jądrowej w Polsce 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.

5. W związku z realizacją elektrowni jądrowych, a także 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.
6. Aktualna i perspektywiczna rola infrastruktury energetycznej wyłania potrzebę ścisłej koordynacji działań. Stowarzyszenie Elektryków Polskich wspólnie z Komitetem Elektrotechniki Polskiej Akademii Nauk opowiada się za powołaniem w tym celu

ośrodka badań strategicznych, jako silnego zaplecza eksperckiego z zakresu energetyki (np. Centrum Strategicznego Energetyki).

7. Procesy przemian cywilizacyjnych w pojawiającym się społeczeństwie informacyjnym wymagają intensywnych działań w zakresie budowy infrastruktury informacyjnej i komunikacyjnej oraz upowszechniania usług sieciowych. Rozwój tych struktur wpłynie na doskonalenie technologii elektronicznych w zakresie przetwarzania sygnałów, powszechnej komputeryzacji oraz na stosowanie coraz nowocześniejszych technologii fotonicznych, wykorzystujących przesył sygnałów świetlnych w transmisji informacji.
8. Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, perspektywa budowy elektrowni jądrowych, budowa źródeł odnawialnych i modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej pociąga za sobą konieczność produkcji odpowiednich urządzeń i sprzętu instalacyjnego, kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych, układów energoelektronicznych, maszyn elektrycznych specjalnej konstrukcji, co wymaga wsparcia rozwoju polskiego przemysłu elektrotechnicznego.
9. Mając na uwadze między innymi duże zróżnicowanie systemów zasilania trakcji elektrycznej w Europie, Kongres widzi potrzebę pilnego opracowania strategii przystosowania PKP do nowych warunków, wynikających głównie z przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. Zadanie to powinno zostać powierzone powołanemu w tym celu zespołowi specjalistów w postaci grupy roboczej, umiejscowionej w strukturach PKP.
10. Z zadowoleniem należy przyjąć decyzję MNiSzW o przywróceniu egzaminu maturalnego z matematyki. Przyczyni się to z pewnością do lepszego przygotowania młodzieży do podejmowania trudnych studiów technicznych w tym także w zakresie elektryki i kierunków pokrewnych.

Intensywny rozwój elektrotechniki, elektroniki, telekomunikacji, informatyki, mechatroniki, automatyki i robotyki, bioinżynierii i innych dyscyplin wchodzących w skład elektryki wymaga podjęcia działań wspierających rozwój technicznego szkolnictwa średniego, wyższego i podyplomowego a także wzmożonych inicjatyw w obszarze kształcenia ustawicznego i kształcenia otwartego.

## Wnioski szczegółowe

### Elektroenergetyka

1. 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.
2. 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.
3. Kongres SEP z satysfakcją stwierdza, że SEP było jedną z nielicznych organizacji pozarządowych konsekwentnie i z uporem od kilkadziesiątu już lat czynnie popierającą ideę wdrożenia energetyki jądrowej w Polsce. W Komitecie Energetyki Jądrowej SEP, działającym nieprzerwanie od lat 80-tych 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 Nukleonycznym (PTN).
4. 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 dotyczących wyboru lokalizacji dla pierwszej i następnych elektrowni jądrowych w Polsce oraz rozpoczęcie przygotowań do ogłoszenia przetargów na dostawę urządzeń i budowę elektrowni.
5. 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.
6. Aktualna i perspektywiczna rola infrastruktury energetycznej wyłania potrzebę ścisłej koordynacji badań oraz wynikających z nich wniosków i działań. Zadania te winny być powierzone interdyscyplinarnemu ośrodkowi badań strategicznych jako silnemu zapleczu eksperckiemu (centrum energetyki), które m.in. powinno kontynuować działania nakreślone w programie prof. M. Bartosika.

7. Cele i środki realizacji polityki energetycznej państwa muszą być zgodne z realiami i warunkami Unii Europejskiej. Szczególną rolę odgrywać powinna koncepcja transeuropejskich sieci transportowych (TEN), stwarzająca przesłanki tworzenia łączy międzysystemowych (interkonektorów) i korytarzy infrastrukturalnych.
8. Konieczne jest wykorzystanie nowoczesnych narzędzi analityczno – prognostycznych dla oceny w kategoriach koszt/efekt różnych strategii rozwoju sektora. Ważne jest czynne uczestnictwo strony polskiej np. w aplikacjach modelu prognozującego zmiany użytkowania gruntów, sekwestracji CO<sub>2</sub>, skutków polityki niskowęglowej, wykorzystania biomasy i konsekwencji polityki ograniczania zmian klimatycznych, współpracującego z globalnym modelem sektora energii POLES, a także wykorzystania doświadczeń programu APD.
9. Biorąc pod uwagę szczególne znaczenie metrologii, która uczy adekwatnego modelowania matematycznego zjawisk fizycznych, procesów przemysłowych a także procesów badanych przez współczesną naukę Kongres proponuje podjęcie działań zmierzających do zwiększenia udziału przedmiotów metrologicznych w programach studiów wyższych.
10. Należy przykładać dużą wagę do zapewnienia właściwego rozwoju badań i kształcenia w zakresie mechatroniki, łącznie z rozważeniem zasadności powołania w Polsce przemysłowego instytutu naukowo – badawczego.
11. Dla utrzymania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej dla gospodarki i ustabilizowania go w przyszłości, konieczny jest dalszy rozwój krajowego parku elektrowni węglowych, ponieważ w warunkach krajowych węgiel kamienny i brunatny będzie jeszcze w następnych dziesięcioleciach odgrywał istotną rolę jako źródło energii.
12. Istotne jest zwiększenie udziału elektrowni opalanych gazem, zarówno gazowo-parowych do pracy podstawowej jak i elektrowni szczytowych – zwłaszcza wobec nieuchronnego zwiększenia udziału elektrowni wiatrowych w krajowym systemie elektroenergetycznym.
13. 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.
14. Z punktu widzenia potrzeb Krajowego Systemu Energetycznego za najkorzystniejszą należy uznać lokalizację elektrowni jądrowej w północnej części kraju
15. 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.
16. Należy zwrócić się do firmy Vattenfall Heat Poland oraz Prezydenta Warszawy o przedstawienie analiz różnych rozwiązań zasilania naszej 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.
17. Istnieje pilna potrzeba działań w zakresie wdrażania w transporcie kolejowym technologii efektywnych energetycznie, w tym m.in. systemów automatycznego sterowania ogrzewaniem rozjazdów, wyposażenia w odpowiednie czujniki (temperatury, śniegu, nawiewu), systemów monitoringu GPS do oceny parametrów energetycznych lokomotyw spalinowych.

18. Należy wspierać badania i zapewnić warunki rozwoju energoelektroniki, umożliwiającej energooszczędne uzdatnianie, przetwarzanie oraz użytkowanie energii elektrycznej i poprawę jej jakości. Za konieczną należy uznać intensyfikację badań w obszarze nowych topologii jak i nowych technologii w odniesieniu do przekształtników stosowanych w elektroenergetyce konwencjonalnej i rozproszonej.

Jednym z podstawowych warunków unowocześnienia systemu energetycznego jest upowszechnienie w energoelektronice nowoczesnych układów energoelektronicznych, w tym układów służących do regulacji przepływów energii. Szersze zastosowanie przekształtników energoelektronicznych w obecnym systemie elektroenergetycznym pozwoliłoby na pełniejsze wykorzystanie istniejących zasobów dystrybucyjnych i przesyłowych, przy zachowaniu dotychczasowego stanu, a nawet poprawie bezpieczeństwa zasilania i efektywności energetycznej wychodząc naprzeciw dyrektyw Unii Europejskiej i przygotowywanej obecnie ustawie o efektywności energetycznej.

19. Technika świetlna wniosła i nadal wnosi istotny wkład w rozwój elektrotechniki w Polsce oraz w działalność Stowarzyszenia Elektryków Polskich a z racji na swoje medialne cechy bywa w pierwszej kolejności utożsamiana z elektrotechniką.
20. Z zadowoleniem stwierdza się, że wykształciła się polska szkoła iluminacji obiektów i jest ona zauważana i wykorzystywana w szerszym, europejskim kontekście.
21. Technika świetlna – polski przemysł oświetleniowy jest tym obszarem gospodarki, który stwarza możliwości szybkiego rozwoju przy minimalizacji poniesionych nakładów.
22. Uwarunkowania prawne dotyczące wycofywania żarowych źródeł światła i ich wymiany nakładają na środowisko elektryków obowiązki edukacyjne w stosunku do społeczeństwa, przy zachowaniu pełnego obiektywizmu oceny dokonywanych zmian.
23. Należy wysoko ocenić osiągnięcia krajowego przemysłu kablowego, przed którym narastają nowe zadania wynikające ze zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną przy coraz bardziej zaawansowanym technologicznie procesem przetwarzania energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych i magazynów energii z jednoczesnym zachowaniem wymogów ekologicznych.
24. W ostatniej dekadzie nastąpił gwałtowny rozwój technologii w obszarze ELEKTROTECHNIKI OKRĘTOWEJ, związany z poprawą bezpieczeństwa morskiego i efektywności eksploatacji statków, a także wzrostem wymagań w zakresie ochrony środowiska.
25. Wśród dominujących trendów w Elektrotechnice Okrętowej można wskazać:
- wzrost całkowitej mocy zainstalowanej w elektrowniach okrętowych do poziomu kilkudziesięciu MW oraz napięć do kilkunastu kV,
  - coraz szersze zastosowanie elektrycznych napędów głównych statków o mocach powyżej 20 MW (silniki synchroniczne instalowane w pędnikach gondolowych, zasilane z przekształtników energoelektronicznych),
  - wprowadzenie sieci elektroenergetycznych o podwyższonej niezawodności, uzyskanej na drodze systemowej redundancji i systemu grodzi ochronnych, na statkach klasy DPC (dynamicznego pozycjonowania),
  - konieczność dogłębnej analizy systemów elektroenergetycznych nowobudowanych statków pod kątem jakości energii elektrycznej na etapie projektowania jednostki ciągłego monitoringu parametrów jakości energii w czasie eksploatacji statku, jako czynnika zwiększającego ryzyko awarii wielu systemów okrętowych,
  - rozwój urządzeń w wykonaniu przeciwwybuchowym (w tym rozwiązań iskrobezpiecznych) do zastosowań na statkach morskich,

- intensywne prace nad modyfikacją światowego morskiego systemu łączności alarmowej i bezpieczeństwa GMDSS w świetle implementacji strategii e-nawigacji oraz odnośnych aktów legislacyjnych międzynarodowej organizacji morskiej IMO.
26. Kongres popiera inicjatywę renowacji grobu rodziny Dzieślewskich na cmentarzu Łyczakowskim we Lwowie, gdzie spoczywa prof. Roman Dzieślewski, który był pierwszym polskim profesorem elektrotechniki. Prof. Roman Dzieślewski (1863-1924) został powołany na profesora nadzwyczajnego na Wydziale Budowy Maszyn CK Szkoły Politechnicznej w 1891 roku i został kierownikiem Katedry Elektrotechniki na tym wydziale. W roku akademickim 1901/1902 był wybrany na Rektora CK Szkoły Politechnicznej we Lwowie.