

PE 2018

14th International Scientific Conference  
**Forecasting in Electric Power Engineering**  
26-28 września 2018 r., Podlesice

14th International Scientific Conference **Forecasting in Electric Power Engineering** (XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa **Prognozowanie w Elektroenergetyce**) odbyła się w dniach od 26 do 28 września 2018 r. w hotelu "Ostaniec" w Podlesicach na wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej.

*Prognozowanie w Elektroenergetyce* to konferencja organizowana już od dwudziestu dziewięciu lat przez **Instytut Elektroenergetyki na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej**. Obecnie głównym organizatorem konferencji jest **Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej PTETiS Oddział w Częstochowie**, którego przewodniczącym jest prof. dr hab. inż. Jan Szczygłowski.

Inspiratorem sympozjów związanych z prognozowaniem w elektroenergetyce była Pani Profesor Irena Dobrzańska, a impulsem do ich organizacji był kryzys energetyczny w Polsce w 1980 roku. I Krajowe Sympozjum „Prognozowanie w elektroenergetyce” zorganizowano w Częstochowie w kwietniu 1989 roku. W roku 1996 krajowe sympozja "Prognozowanie w elektroenergetyce" pod auspicjami Komisji Energetyki Oddziału Śląskiego PAN zmieniły się w konferencje krajowe odbywające się w cyklu dwuletnim. Od roku 2008 konferencja ma status międzynarodowej. W skład rady naukowej wchodzi naukowcy z ośrodków w Austrii, Czech, Francji, Polski, Słowacji, Słowenii i USA.

Uczestników 14th International Scientific Conference **Forecasting in Electric Power Engineering** powitał w dniu 26 września 2018 r. przewodniczący Komitetu Naukowego dr hab. inż. Janusz Sowiński, Prof. nadzw. PCz. Uroczystego otwarcia konferencji dokonał w dniu 27 września 2018 r. Pan Prorektor ds. Nauczania PCz prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski. Odczytano uroczyste słowa w formie adresów skierowanych do uczestników konferencji przez patronów honorowych: Przewodniczącego Komisji Energetyki PAN Oddział Katowice Prof. dra hab. inż. Tadeusza Chmielniaka, Prezesa Polish Association for Energy Economics Dra hab. inż. Jacka Kamińskiego i Prezesa Stowarzyszenie Elektryków Polskich oddz. Częstochowa Prof. nadzw. dra hab. inż. Kazimierza Jagiełę.

W ramach sesji plenarnych odbyły się wystąpienia zaproszonych gości poruszające problematykę współczesnych wyzwań stojących przed elektroenergetyką związanych z jej rozwojem, ograniczaniem emisji, magazynowaniem energii, ochroną środowiska, kierunkami inwestowania oraz innymi aktualnymi zagadnieniami. Przedstawione zagadnienia wywołały bardzo ożywioną dyskusję, która następnie przeniosła się w kuluary i była kontynuowana również podczas uroczystej kolacji.

Od pewnego czasu oficjalna tematyka konferencji jest sukcesywnie rozszerzana poza tytułowe prognozowanie elektroenergetyczne. Obecnie tematyka konferencji obejmuje m.in.: prognozowanie w elektroenergetyce, modelowanie, optymalizację i planowanie rozwoju systemu elektroenergetycznego, bezpieczeństwo elektroenergetyczne, sterowanie pracą systemu, układy automatyki, sterowania, pomiarów i monitorowania, źródła generacji rozproszonej i odnawialnej, energetykę jądrową oraz funkcjonowanie rynków energii elektrycznej.



W tegorocznych obradach wzięło udział czterdziestu dziewięciu uczestników. Łącznie zaprezentowano 46 referatów podczas obrad plenarnych w 7 sekcjach.

**Środa, 26 września 2018 r.**

#### **Sesja I: Pomiary i sterowanie**

- Owczarek R., Korab R., Połomski M.: Koordynacja przesuwników fazowych w systemie elektroenergetycznym Europy Środkowo-Wschodniej
- Szablicki M., Rzepka P., Halinka A., Czapaj R.: An alternative approach to provisions of the Network Code on blocking HVDC LCC systems during short-circuits in AC network
- Szablicki M., Bednarczyk T., Rzepka P., Halinka A.: Koncepcja obszarowego zabezpieczenia odległościowego wieloramiennych linii elektroenergetycznych
- Marciniak L., Piątek M.: The influence of the network asymmetry on the settings and sensitivity of an earth fault protection using higher harmonics
- Marciniak L.: General earth fault protection for MV networks using wavelet decomposition and Bayesian criterion
- Popenda A., Chwalba S.: Synchronous generator based on hybrid excitation with the extended range of voltage adjustment
- Kanálik M., Margitová A., Kolcun M.: Modeling of Synchronous Machines Including Voltage Regulation

#### **Sesja II: Eksploatacja**

- Chaban A., Lis M.: Model matematyczny zespołu elektrycznego transformatora i napędów z silnikami indukcyjnymi i synchronicznymi
- Lis M., Chaban A., Szafraniec A., Figura R., Levoniuk V.: Mathematical model of a part of an opened extra-high voltage electrical grid
- Szafraniec A.: Mathematical model of a drive system with synchronous motors and vertical pumps

- Sawicki A.: Mathematical models of the electric arc of variable geometrical parameters and various heat dissipation methods
- Sawicki A.: Mathematical models of the electric arc of variable geometrical parameters based on static voltage-current characteristics
- Kocot H., Kubek P.: Krótkoterminowe prognozowanie obciążalności prądowej linii napowietrznych WN i NN
- Bieliński W.: Regularne i fluktuacyjne zmiany zapotrzebowania mocy w wybranych krajowych systemach elektroenergetycznych

**Czwartek, 27 września 2018 r.**

### **Sesja Plenarna: Prognozowanie w elektroenergetyce - cz. I**

- Parol M., Piotrowski P., Piotrowski M.: Very short-term forecasting of power demand of big dynamics objects
- Czapaj R., Benalcazar P., Kamiński J.: Prognozowanie krótkoterminowe z wykorzystaniem metody MARSplines
- Kłós M., Marchel P., Paska J., Bielas R., Błędzińska M., Michalski Ł., Wróblewski K., Zagrajek K.: Forecast and impact of electromobility development on the Polish Electric Power System
- Dudek G.: Short-term load forecasting using Theta method
- Przygodzki M., Kubek P., Gwóźdź R.: Model of market equivalent of inter-system parallel exchange
- Dołęga W.: Development of electric power network infrastructure in aspect of electric energy supply security – case study Poland

### **Sesja I: Prognozowanie w elektroenergetyce - cz. II**

- Medved' D., Čonka Zs., Pavlík M., Zbojovský J., Kolcun M.: Prediction of electricity production in island operation under the different wind generation modes
- Ivancak M., Kolcun M., Čonka Zs., Medved' D.: Modelling microgrid as the basis for creating a smart grid model
- Parol M., Arendarski B., Parol R.: Calculating electric power and energy generated in small wind turbine-generator sets in very short-term horizon
- Rogus R., Sołtysik M., Czapaj R.: Application of similarity analysis in forecasting the generation from photovoltaic sources within energy clusters
- Czapaj R., Sołtysik M., Szablicki M., Rzepka P.: Prognozowanie krótkoterminowe profili odbiorczych i wytwórczych w klastrach energii
- Sowiński J.: Forecasting of electricity demand in the region
- Łyp J.: Issues of spatial forecasting of electricity demand

### **Sesja II: Planowanie rozwoju**

- Marchel P., Paska J., Terlikowski P.: Impact of wind turbines reliability models on the power generation system reliability
- Gawlak A.: Opłacalność inwestycji w elektroenergetyce
- Čonka Zs., Medved' D., Ivancák M., Kolcun M.: Analysis of day-ahead generation diagram in power network consisting of renewable energy sources
- Bargiel J., Halinka A., Niedopytalski M.: Analiza profili obciążeń odbiorów komunalnych z uwzględnieniem działania źródeł fotowoltaicznych

- Grishkevich A.: Simulation models using empirical statistical distributions to estimate structural reliability indices
- Gawlak A., Kornatka. M, Dudek G.: Determination of reliability indicators of the distribution network based on data from AMI

**Piątek, 28 września 2018 r.**

***Sesja I: Prognozowanie w elektroenergetyce - cz. III***

- Czapaj R., Szablicki M., Rzepka P.: Idea zastosowania zautomatyzowanych metod doboru zmiennych objaśniających dla celów optymalizacji kosztów zakupu danych wejściowych do prognozowania dobowego profilu obciążenia KSE
- Sołtysik M., Czapaj R., Szablicki M., Rzepka P.: Analiza grup profili odbiorczych i wytwórczych zakwalifikowanych do klastrów energii w efekcie procesów optymalizacyjnych
- Baczyński D., Kopyt M., Piotrowski P., Szafranek K.: Analysis of possibilities to improve quality of spatial wind speed forecasts for efficient forecasting of electric energy production in onshore wind farms in Poland
- Dutka M, Świątek B.: Seasonality effect on working and prediction of the production of electricity in onshore wind farm
- Drechny M.: Non-Negative K-SVD as an element of the forecasting electricity demand system
- Czapaj R., Benalcazar P., Kamiński J.: Dobór zmiennych objaśniających z wykorzystaniem metody MARSplines
- Pełka P.: Similarity analysis of the input and output patterns of the monthly electric energy demand time series
- Pełka P.: Medium-term load forecasting models - a review

***Sesja II: Zarządzanie w elektroenergetyce. Zagadnienia wybrane.***

- Szablicki M., Rzepka P., Sołtysik M., Czapaj R. : The idea of non-restricted use of LV networks by electricity consumers, producers, and prosumers
- Pavlova-Marciniak I.: Nuclear power plants application in Poland – a way to meet the requirements of the Paris Agreement
- Bieliński W.: Komputerowe wspomaganie analiz i przetwarzania danych dotyczących obciążeń elektroenergetycznych
- Pavlova-Marciniak I.: Anti-smog solutions and renewable energy resources development as a way to achieve low-carbon economy
- Rokicki Ł.: The application of the CLONALG algorithm in the process of optimal operation control of hybrid AC/DC low voltage microgrid.

Tegoroczna konferencja gościła przedstawicieli z wyższych uczelni i ośrodków naukowo-badawczych: Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, IGSMiE PAN Kraków, Lwowski Narodowy Uniwersytet Rolniczy Lwów Ukraina, Politechniki Częstochowskiej, Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Wrocławskiej, PSE Innowacje S.A., Technical University of Kosice, Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego w Radomiu oraz Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Podczas uroczystego podsumowania konferencji głos zabrał prof. dr hab. inż. Mirosław Parol deklarując między innymi, iż istnieje potrzeba dalszego cyklicznego organizowania

konferencji *Prognozowanie w Elektroenergetyce*. Miło nam poinformować, że kolejna jubileuszowa piętnasta edycja konferencji *Prognozowanie w Elektroenergetyce* odbędzie się za dwa lata w roku 2020.

Janusz Sowiński  
Jacek Łyp