

# VI konferencja szkoleniowa Zakładu Techniki Ciepłej pt. „Zarządzanie produkcją – identyfikacja, optymalizacja, planowanie”

Podczas zorganizowanej przez Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. konferencji szkoleniowej Zakładu Techniki Ciepłej pt. „Zarządzanie produkcją – identyfikacja, optymalizacja, planowanie” specjaliści branży energetycznej przez dwa dni obrad poruszali tematy z zakresu efektywnego wytwarzania i wykorzystania energii, kontroli eksploatacji w elektrowniach i elektrociepłowniach, optymalizacji procesów energetycznych, eksploatacji urządzeń głównych i pomocniczych oraz wymagań prawnych stawianych jednostkom wytwórczym.

**S**zóstą edycją tego cyklicznego, mającego miejsce co dwa lata, wydarzenia odbyła się w dniach 23–25 maja w malowniczej scenerii Pałacu Wojanów (Jelenia Góra). W konferencji wzięło udział 130 uczestników, w tym przedstawiciele koncernów energetycznych, elektrowni i elektrociepłowni – zarówno zawodowych, jak i przemysłowych, przedsiębiorstw ciepłowniczych, a także pracownicy firm dostarczających produkty i usługi służące podnoszeniu efektywności produkcji w energetyce oraz przemyśle. W ramach sześciu sesji tematycznych wygłoszono 28 referatów. Prócz zaproszonych przez organizatora ekspertów wśród prelegentów znaleźli się specjaliści „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o., którzy swoje opracowania przygotowali na podstawie wyników z przeprowadzonych prac pomiarowo-badawczych i doradczych.

Obrady otworzył Adam Smolik, prezes zarządu „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o., który powitał gości oraz przybliżył zakres tematyczny tegorocznego spotkania.

W prezentacji wprowadzającej Edward Magiera, dyrektor Zakładu Techniki Ciepłej, nakreślił możliwości wykorzystania nowoczesnych systemów informatycznych służących do właściwego zarządzania produkcją i ma-

jących na celu wsparcie służb zakładowych w identyfikacji potrzeb własnych, odchylen od referencyjnych parametrów pracy układów czy stanu urządzeń, optymalizacji procesów energetycznych i pracy urządzeń, planowaniu w dłuższym horyzoncie czasowym procesów produkcyjnych, z uwzględnieniem dostępnych zasobów i kosztów.

W pierwszej sesji tematycznej pt. „Wyzwania dla energetyki” poruszono problemy, z którymi w najbliższym czasie będą musiały zmierzyć się jednostki sektora wytwórczego. Patrycja Żupa-Marczuk i Andrzej Kochaniewicz z „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. przedstawili najnowsze zapisy konkluzji BAT w zakresie środowiskowym oraz sprawności wytwarzania, do których przestrzegania polska energetyka będzie zobligowana po 2021 r. Robert Cholewa, kolejny prelegent z ramienia organizatora, zwrócił uwagę na konieczność zwiększania elastyczności pracy przez jednostki wytwórcze centralnie dysponowane. Na podstawie doświadczeń pomiarowych w zakresie pracy bloku przy niskich obciążeniach wskazywał, jakie straty na sprawności bloku generuje zwiększenie elastyczności jego pracy. Kolejny problem, tym razem z punktu widzenia operatora sieci przesyłowych, omówił Jerzy Rychlak z Polskich Sieci

Elektroenergetycznych, przedstawiając wpływ zapisów Network Code „Requirement for Grid Connection Applicable to all Generators” na funkcjonowanie podmiotów sektora elektroenergetycznego. W zgodnej opinii wszystkich prelegentów oraz uczestników zabierających głos podczas obrad krajową energetykę konwencjonalną czeka czas wzmożonej pracy. Budowa nowych wysokosprawnych obiektów i modernizacja starych jednostek wytwórczych jest niezbędna zarówno z punktu widzenia spełniania restrykcyjnych wymogów prawnych, jak również dostosowania się do sytuacji na rynku energii.

Nowe technologie były głównym przedmiotem prezentacji przedstawionych podczas drugiej sesji tematycznej. Na początku Krzysztof Kietliński z GE Power omówił wybrane aspekty modernizacji turbin pracujących na potrzeby ciepłownictwa. W kolejnej prezentacji Kazimierz Zamorowski, przedstawiciel „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o., uzasadniał potrzebę kontroli eksploatacji zmieniających się parametrów pracy kotłów i urządzeń pomocniczych wynikających ze zmian obciążenia bloków energetycznych regulowanych centralnie. Jerzy Mazurek z Rafako skupił się w swoim wystąpieniu na pracy instalacji odsiarczania spalin w warunkach regu-



lacyjnej pracy bloków i dużej zmienności obciążenia, która staje się coraz powszechniejszym zjawiskiem na polskim rynku. Temat ten został przedstawiony w świetle optymalizacji kosztów eksploatacji IOS w fazie projektowania i eksploatacji instalacji. O poprawie parametrów pracy kotła w ramach prac modernizacyjnych dostosowujących instalację do spełnienia wymagań w zakresie dotrzymania limitów NOx mówił Dawid Reutowicz z SBB Energy. Szymon Pająk z „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. przybliżył w swoim wystąpieniu, jaki wpływ mają niepewności pomiarowe na gwarancje udzielone przez wykonawców oraz ocenę dotrzymania gwarancji.

Trzecia sesja została poświęcona nowoczesnym narzędziom informatycznym mającym wspierać proces zarządzania produkcją. Jarosław Ledwoch z PGNiG Termika zaprezentował funkcjonalność systemu JSMPT wykorzystywanego w zakładach PGNiG Termika do kontroli eksploatacji oraz analiz i rozliczeń procesu produkcyjnego. W kolejnym wystąpieniu Robert Cholewa omówił opracowany przez „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. system technicznej kontroli eksploatacji (TKE®) w kontekście jego wykorzystania w procesie audytu energetycznego przedsiębiorstwa. Tematem ostatniego referatu w tej sesji była rola narzędzi analitycznych w procesach walidacji danych i predykcji zdarzeń. W jego trakcie Grzegorz Mikulski z SAS Institute wskazywał zalety i możliwości wykorzystania takich narzędzi np. do prognozowania popytu na ciepło i energię elektryczną czy predykcyjnego zarządzania jednostkami wytwórczymi.

„Optymalizacja procesów energetycznych” to tytuł czwartej sesji tematycznej, podczas której omawiano moż-

liwości podniesienia sprawności pracy poszczególnych urządzeń energetycznych oraz układów wchodzących w skład węzłów produkcyjnych. Mateusz Kasprzyk („ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o.) przedstawił wyniki analizy sprawności zastosowania różnych metod regulacji parametrów pompowania kondensatu głównego bloków energetycznych. Możliwości podniesienia efektywności wymiany ciepła na przykładzie płytowych wymienników ciepła omówił z kolei Mariusz Kusa z „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. Ciekawy referat, traktujący o optymalizacji wytwarzania energii poprzez regulację pracy układu próżniowego, przedstawił kolejny przedstawiciel organizatora – Andrzej Drajczyk. Znaczenie modelowania numerycznego w procesach modernizacyjnych ukie-rukowanych na poprawę sprawności maszyn przepływowych zaprezentował Andrzej Błaszczak z Hydropomp. Inne prezentacje wygłoszone w tej sesji przez pracowników „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. to: „Analiza techniczno-ekonomiczna remontu modernizacyjnego kotła pyłowego OP-650” oraz „Praktyczne aspekty analizy niepewności układów pomiarowych strumieni mediów w kontekście oceny przydatności do rozliczeń oraz obowiązku monitorowania emisji CO<sub>2</sub>”.

Największe zainteresowanie, a zarazem niepokój wśród uczestników wzbudziło wystąpienie Tomasza Słupika z „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. dotyczące nowego obowiązku wynikającego z uchwalonej przez Sejm w maju tego roku ustawy o efektywności energetycznej, czyli przeprowadzania co 4 lata audytów energetycznych w przedsiębiorstwach. Jednym z rozwiązań pozwalającym na ominięcie tego zapisu

jest wdrożenie systemu zarządzania energią, o czym m.in. w swoim wystąpieniu pt. „System zarządzania energią jako element zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstwa” mówił ekspert ds. ISO 50001 Andrzej Ociepa. Temat rozwinął przedstawiciel „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. Dawid Kijowski, przedstawiając praktyczne aspekty wdrażania systemu zarządzania energią. Jakże znaczenie ma dobrze przeprowadzony audyt energetyczny i jakie przynosi oszczędności energii – zaprezentował na przykładzie układów pompowych Grzegorz Pakuła z Powen-Wafapom.

W ostatniej sesji specjaliści „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o. przedstawili następujące tematy: „Metodyka rozliczania kosztów wytwarzania energii elektrycznej i ciepła przy pracy w skojarzeniu – przegląd metod”, „Spalarnie śmieci jako przykład zastosowania rozwiązań technicznych umożliwiających spełnienie wymagań BAT dla elektrociepłowni”, „System aukcyjny – nowy wymiar wsparcia dla odnawialnych źródeł energii”, „Wykorzystanie paliw z odpadów w elektrociepłowniach i ciepłowniach”, „Współpraca źródła ciepła zlokalizowanego w spalarni odpadów z miejską siecią ciepłowniczą – studium przypadku”.

Szerokie grono doświadczonych specjalistów oraz merytorycznie wartościowe wystąpienia pozwoliły na wymianę poglądów związanych z tematyką konferencji nie tylko na sali obrad, ale również w pięknym otoczeniu pałacu, które zachęcało również do mniej formalnych rozmów i zawierania nowych kontaktów biznesowych. Kolejna edycja konferencji szkoleniowej Zakładu Techniki Ciepłej odbędzie się w 2018 r.

