

Sprawozdanie z IV Międzynarodowej Konferencji Naukowo- Technicznej „Ogrzewanie i wentylacja w przemyśle i rolnictwie” w term. 24-26.09.2012r.

W dn. 24-26.09.2012 odbyła się IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Ogrzewanie i wentylacja w przemyśle i rolnictwie” zorganizowana przez Wyższą Szkołę Zarządzania Środowiskiem w Tucholi. W skład komitetu naukowego, któremu przewodniczył prof. dr inż. Gerard Jan Besler, weszli: prof. dr hab. inż. Andrzej Królikowski, dr Krzysztof Kannenberg, prof. dr hab. inż. Sergey Anisimov, prof. nadzw. dr hab. inż. Jan Danielewicz, prof. dr hab. inż. Janusz Jeżowiecki, prof. dr hab. inż. Edward Przydróżny, prof. dr hab. inż. Jan Syposz, prof. dr hab. inż. Halina Koczyk, prof. nadzw. dr hab. inż. Tomasz Mróz, prof. nadzw. dr hab. inż. Marian Rosiński, prof. dr hab. inż. Jadwiga Królikowska, prof. dr hab. inż. Mariusz Chalamoński, prof. Teet- Andrus Kõiv, prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik

Konferencja obejmowała zagadnienia odzysku ciepła w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, wykorzystania energii słonecznej do produkcji ciepła i chłodu, rozwiązań urządzeń suszenia zboża, zrębów leśnych, analizę zewnętrznych temperatur dla potrzeb obliczeń instalacji co i wentylacji, kształtowanie parametrów powietrza w produkcji pieczarek.

W pierwszym dniu obrady rozpoczęła sesja pt. „Perspektywy rozwoju Eko-Inowacji w Polsce”. Sesja zorganizowana została w ramach projektu Wyższej Szkoły Zarządzania Środowiskiem w Tucholi pt. „Eko-Inowacja- wsparcie współpracy nauki i biznesu w dziedzinach przyrodniczo-technicznych”, dofinansowana ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Kreator Innowacyjności- wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej”. Pracownicy Urzędu Marszałkowskiego w Toruniu przedstawili perspektywy rozwoju Eko- Innowacji oraz wykorzystania środków finansowych na wspieranie badań naukowych oraz przedsiębiorczości, w celu promowania gospodarki niskoemisyjnej oraz ograniczenia energochłonności. Mgr inż. Tadeusz Węgrzyn przedstawiciel firmy „Hydrotor” S.A w Tucholi przedstawił nową instalację technologiczną wykonaną w ramach programu operacyjnego U. M. w Toruniu umożliwiającą precyzyjną obróbkę metalu ograniczającą ilość odpadów a tym samym zmniejszającą energochłonność produkcji.

Energetyczne i zdrowotne aspekty wentylacji budynków omówił prof. dr hab. inż. Marian B. Nantka. Dowodził, iż niedostateczna wymiana powietrza jest jedną z głównych przyczyn występowania w pomieszczeniach nadmiernych zanieczyszczeń, a w przypadku stosowania

urządzeń gazowych istnieje konieczność ich usuwania. Zagadnienia wentylacji naturalnej i mechanicznej w aspekcie odzysku ciepła kontynuował mgr inż. Paweł Szałański. Dr inż. Maciej Skrzycki dokonał oceny efektywności różnych sposobów odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego w klimatyzacji. Prof. dr hab. inż. Mariusz Chalamoński przedstawił prototyp komina słonecznego oraz wyniki badań przepływu powietrza w kanale wentylacyjnym z zainstalowanym kominem słonecznym i bez komina.

Podczas drugiej sesji zagadnienia wykorzystania energii słonecznej poruszyli Alo Mikola, Teet- Andrus Kõiv, Mikk Maivel oraz dr inż. Anna Bryszewska-Mazurek. Przeprowadzone badania wskazują na możliwość zastosowania sprężarkowego urządzenia chłodniczego systemu klimatyzacji zasilanego w energię elektryczną wytwarzaną przez baterie fotowoltaiczne. Sprawność urządzenia oszacowano na ca 40 %. Dr inż. Marian Sompoliński przedstawił przemysłowe instalacje osuszania kondensacyjnego. Technologia umożliwia oszczędności materiału suszonego w granicach 6%. Temat osuszania powietrza kontynuowano w referatach mgr inż. Piotra Kowalskiego oraz prof. dr hab. inż. Władysława Szaflika. Zreferowano metody eliminowania wykraplania pary wodnej w pomieszczeniach zamkniętych magazynu zrębków leśnych i sposoby eliminowania zjawiska. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że zmniejszenie długości taśmy transportowej i przyjęcie wyższej temperatury zewnętrznej powoduje ponad dwukrotne zapotrzebowanie ciepła na podgrzanie powietrza. Interesujące zagadnienie poruszyła dr inż. Agnieszka Zajac dotyczące porównania temperatur zewnętrznych przyjmowanych do obliczeń technicznych instalacji. Stwierdzone różnice temperatur przyjętych w normach i uzyskanych z pomiarów mogą prowadzić do przewymiarowania instalacji w okresie zimowym i niedowymiarowania w okresie letnim.

Problem efektywności wentylacji w aspekcie gradientu temperatur oraz kształtowania parametrów powietrza przy produkcji pieczarek przedstawiony został przez prof. dr hab. inż. Edwarda Przydrożnego. Problematyka związana z przyrostem temperatury powietrza ponad strefę przebywania ludzi powinna być rozpatrywana w powiązaniu z organizacją wymiany powietrza nawiewanego, szczególnie przy wentylacji mieszanej. Tematyka zarządzania energią oraz bilansu cieplnego była przedmiotem referatu prof. dr hab. inż. Jana Syposza, dr inż. Aliny Żabieńskiej-Góra. Racjonalizacja zużycia energii i mediów przy zachowaniu komfortu dla użytkowników oraz warunków technologicznych jest niezbędnym elementem działalności każdego przedsiębiorstwa przemysłowego prowadzącym do oszczędności energii pierwotnej i emisji CO₂. Proces optymalizacji w zakresie zarządzania procesem produkcyjnym i racjonalizacji użytkownika energii oraz niewielkie inwestycje w sprzęt

i wyposażenie pozwalają na osiągnięcie oszczędności w zużyciu energii. Przy czym optymalizacje procesu technologicznego mogą przynieść znaczną redukcję kosztów zużycia wody i energii.

Natomiast dr inż. Piotr Jadwiszczak niezwykle sugestywnie przekonywał o wpływie otoczenia na bilans energetyczny budynku niskoenergetycznego. Ilość i stopień wykorzystania zysków ciepła zależy od wielu czynników związanych z cechami energetycznymi budynku, jego otoczenia i sposobem jego użytkowania. Lokalizując dany budynek niskoenergetyczny w różnych lokalizacjach, zmienne czynniki otoczenia wpływają na udział poszczególnych składników bilansu cieplnego. Zmienia się wynik energetyczny i ekonomiczny eksploatacji tego budynku.

W panelu popołudniowym kończącym obrady wygłoszono referaty autorstwa dr inż. Wojciecha Capińskiego, dr inż. Macieja Beslera- Większa efektywność pracy pomp ciepła dla celów ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń, dr inż. Dariusza Kwiecień- Słoneczny system klimatyzacyjny SDEC w warunkach klimatu polskiego, dr inż. Wojciecha Mazurka – Wykorzystanie układów ORC do odzysku ciepła.

Po zakończeniu obrad była możliwość uczestniczenia w wyprawie w leśne okolice Borów Tucholskich, niestety dotkniętych w ostatnim czasie katastroficzną wichurą, o skutkach której uczestnicy mogli przekonać się sami .

W podsumowaniu można stwierdzić ,że:

- Cele założone przez organizatorów zostały osiągnięte. Treść i forma referatów wskazywała kierunki działań zmierzających do ograniczenia energochłonności produkcji.
- Przyjazna atmosfera obrad służyła konstruktywnej wymianie doświadczeń naukowców oraz przedstawicieli przemysłu, wykonawstwa i eksploatatorów systemów ciepłowniczych.
- Udział w konferencji licznej i doświadczonej kadry naukowców oraz młodych naukowców ze znacznymi już dokonaniem w badaniach naukowych pozwolił na twórcze i konstruktywne dyskusje.
- Sympatyczna atmosfera spotkań integracyjnych w połączeniu z atrakcjami przygotowanymi przez organizatorów sprzyjały pogłębianiu i nawiązywaniu nowych kontaktów.
- Wzorowe warunki zakwaterowania , wyżywienia i obsługi.