

dr hab. inż. Lucyna Samek, prof. AGH

Katedra Fizyki Medycznej i Biofizyki, WFiIS, AGH

Tytuł: Zanieczyszczenia pyłowe powietrza w Krakowie

Streszczenie:

Identyfikacja źródeł i szacowanie udziału źródeł zanieczyszczeń pyłowych pomaga między innymi lokalnym władzom w pracach przy ograniczaniu emisji. Modelowanie receptorowe jest jedną z metod identyfikujących źródła emisji zanieczyszczeń pyłowych powietrza oraz określających udział źródeł w masie pyłów. Aby przeprowadzić modelowanie należy znać skład pierwiastkowy, jonowy, zawartość węgla pierwiastkowego, organicznego wraz z niepewnościami oznaczenia dla każdej badanej próbki. Składniki chemiczne identyfikują poszczególne źródło emisji zanieczyszczeń. Odpowiedni profil czynnika pozwala na identyfikację źródła emisji zanieczyszczeń. W wystąpieniu przedstawione będą najważniejsze pojęcia dotyczące zanieczyszczeń powietrza, najczęstsze składniki zanieczyszczeń, parametry objęte regulacjami prawnymi oraz klasyfikację źródeł zanieczyszczeń. Następnie zaprezentowane zostaną wyniki badań uzyskanych podczas realizacji projektów z ostatnich lat. Są to projekt finansowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie (WIOŚ), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) i Krakowski Holding Komunalny w Krakowie (KHK) oraz regionalne projekty MAEA (Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej) z siedzibą w Wiedniu. Celem pierwszego wymienionego projektu było określenie rodzaju oraz udziału poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń pyłowych powietrza obserwowanych na wybranych stacjach monitoringu jakości powietrza WIOS, GIOS, związanych z transportem drogowym oraz obszarem mieszkalnym. Badania przeprowadzono w Krakowie dla frakcji PM₁₀. Dodatkowo oprócz analiz składu pierwiastkowego i chemicznego oraz modelowania metodą dodatnich współczynników (positive matrix factorization -PMF) określono źródła frakcji

węglowej za pomocą badań izotopowych. Kolejne projekty obejmowały analizy składu frakcji PM_{2.5} wraz z określeniem źródeł emisji tej frakcji w Krakowie. Równoległe w ramach regionalnych projektów MAEA badania prowadzono w około 20 ośrodkach naukowych czy instytucjach badających jakość powietrza rozmieszczonych w różnych krajach Europy i Azji.