

Streszczenie

W niniejszej pracy dokonano analizy i oceny zmienności stężeń pyłu w 4 seriach pomiarowych, z podziałem na sezony letnie i zimowe, z uwzględnieniem podziału frakcyjnego PM, jego składu chemicznego, jak i związku pomiędzy zanieczyszczeniem powietrzem zewnętrznego i wewnętrznego.

Istotą przeprowadzonych badań była analiza zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym, charakterystyka zmienności stężeń pyłu zawieszonego oraz identyfikacja pochodzenia źródeł pyłu zawieszonego w uzdrowisku Szczawno - Zdrój, gdzie narażonymi na szkodliwe skutki pyłu zawieszonego są osoby o szczególnej wrażliwości i podatności na zanieczyszczenia wdychanego powietrza.

Zakres pracy obejmował przegląd literatury w przedmiocie badań, pobory prób w wybranym uzdrowisku, analizy chemiczne pobranego materiału oraz wykonanie analiz z wykorzystaniem metod i modeli statystycznych. W ramach prowadzonych analiz scharakteryzowano źródła pochodzenia pyłu zawieszonego w powietrzu wewnętrznym i zewnętrznym na podstawie jego stężeń i składu chemicznego.

Uwzględnione w niniejszej pracy czynniki meteorologiczne wskazały na bezpośredni lub pośredni związek z poziomem stężeń pyłu zawieszonego w powietrzu zewnętrznym i wewnętrznym, jak również determinowały rozkład zmienności sezonowej źródeł pochodzenia pyłu zawieszonego w badanym uzdrowisku.

Analizy z zastosowaniem wybranych metod i modeli statystycznych, tj. : współczynnika I/O, stosunku OC/EC, współczynnika wzbogacenia EF, analizy głównych składowych PCA, metody dodatkowej faktoryzacji macierzy PMF, pozwoliły na zidentyfikowanie źródeł emisji pyłów w powietrzu zewnętrznym i wewnętrznym. W powietrzu zewnętrznym zidentyfikowano: emisję związaną z procesami spalania paliw w sektorze komunalno-bytowym, emisję ze środków transportu (związaną z emisją spalinową i poza spalinową), napływ zanieczyszczeń (związany z procesami spalania (SIA), pyłem saharyjskim) oraz pył drogowy i mineralny. W powietrzu wewnętrznym stwierdzono dodatkowo jako źródła pochodzenia pyłu aktywności związane ze stosowanymi w procesie leczenia w badanym uzdrowisku wodami leczniczym i używanymi środkami do dezynfekcji rąk oraz emisją ze sprzątania powierzchni i resuspensją pyłu.