

Chemizm opadów atmosferycznych na obszarze zlewni środkowej Odry

**Tomasz Gendolla*, Ryszard Twarowski*, Jan Błachuta*, Ewa Liana*,
Katarzyna Wostek*, Stanisław Karczmarski***

Zlewnia środkowej Odry obejmuje obszar od ujścia Nysy Kłodzkiej do ujścia Nysy Łużyckiej o powierzchni ok. 35197 km². W jego skład wchodzi 23 zlewnie bilansowe o zróżnicowanej powierzchni i stopniu zagospodarowania terenów. Zanieczyszczenia atmosferyczne są częścią ogólnego ładunku zanieczyszczeń obciążających obszar tej zlewni.

Na podstawie wyników badań uzyskanych w latach 1997–2004 w Regionalnym Monitoringu Chemizmu Opadów Atmosferycznych prowadzonym przez Wrocławski Oddział Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej poddano analizie stan jakości opadów i obciążenie zlewni środkowej Odry deponowanymi wraz z opadami zanieczyszczeniami. Analizowano próbki miesięczne opadów całkowitych (bulk) tj. opadów suchych i mokrych łącznie, zbieranych na 30 stacjach pomiarowo-kontrolnych reprezentatywnych dla tego obszaru.

W pracy scharakteryzowano stopień skażenia opadów atmosferycznych w poszczególnych latach oraz wielkość

wnoszonych wraz z opadami ładunków zanieczyszczeń. Obliczono wielkości roczne deponowanych na obszar dorzecza i jej poszczególnych zlewni bilansowych ładunki substancji zakwaszających: siarczanów, chlorków, azotanów i azotanów; substancji biogennej: azotu ogólnego i fosforu ogólnego; kationów: sodu, potasu, wapnia i magnezu; metali ciężkich: miedzi, cynku, ołowiu, niklu i kadmu; jonów wodorowych i suchej pozostałości oraz dokonano oceny kwasowości opadów. Wielkości deponowanych wraz z opadami substancji określono przy pomocy modelowania w systemie GIS. Obliczone za pomocą modelu dane podano w tabelach i zobrazowano na mapkach, przedstawiając zmienność powierzchniowego obciążenia poszczególnych składników opadów. Ustalono trendy zmian deponowanych zanieczyszczeń w omawianym okresie badań. Analiza linii trendu wykazuje, że w okresie omawianych ośmiu lat badań wielkości deponowanych zanieczyszczeń maleją. Szczególnie wyraźną tendencję spadkową wykazują siarczany, sucha pozostałość i kwasowość opadów. Na 16 analizowanych składników tylko dla ładunku fosforu ogólnego i sodu linia trendu jest rosnąca. Obciążenie powierzchniowe zlewni środkowej Odry badanymi zanieczyszczeniami w 2004 r. zmalało w stosunku do 1997 r. o 45%.

*Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział we Wrocławiu; ul. Parkowa 30, 51-616 Wrocław; agendoll@wp.pl