

Monitoring chemizmu opadów na stacjach tła zanieczyszczenia atmosfery IMGW

Magdalena Bogucka*

Institut Meteorologii i Gospodarki Wodnej prowadzi badania tła zanieczyszczenia atmosfery w czterech rejonach: nadmorskim (Łeba), środkowo-wschodnim (Jarczew), wysokogórskim (Śnieżka) oraz w strefie ograniczonego wpływu aglomeracji miejsko-przemysłowej (Warszawa-Bielany). Stacje te zbierają dane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nadzorowanego przez GIOŚ. Trzy pierwsze stacje pracują jako stacje tła zanieczyszczenia atmosfery systemów międzynarodowych, m.in. EMEP i GAW/WMO. Niektóre dane pomiarowe zasilają również inne sieci monitoringowe, np. sieć Europejskiej Agencji Środowiska (EEA).

IMGW zbiera dobowe próbki opadów z czterech stacji i wykonuje ich analizę na obecność podstawowych anionów i kationów (SO_4^{2-} , NO_3^- , NH_4^+ , Cl^- , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , K^+), bada pH i przewodność elektrolityczną właściwą, a

ponadto bada miesięczne próby w Łebie na obecność metali ciężkich (Pb, Zn, Cu, Cd, Cr, Ni).

Jak wynika z prowadzonych badań z roku na rok zmienia się w nieznacznym stopniu średni poziom stężenia składników wód opadowych. Wieloletnie pomiary potwierdzają ujemną tendencję średniego rocznego stężenia jonów siarczanowych, jonów amonu i kwasowości opadów, a także, chociaż nie tak spektakularną i jednoznaczną, jonów azotanowych.

Odczyn wód opadowych w rejonach badań średnio jest kwaśny. Najmniejszymi wartościami pH (okres 1994–2003) charakteryzują się opady na Śnieżce (4,37), w porównaniu do Łeby (4,60), Jarczewa (4,61) i stacji Warszawa-Bielany (4,63). Wieloletnia analiza chemizmu opadów atmosferycznych w analizowanych rejonach wskazuje na systematyczne zmniejszanie się kwasowości opadów. Charakterystyczne — od lat — jest najczęstsze występowanie dni z opadami o wartościach pH > 4,00–5,00. Zaznacza się ponadto stopniowe, systematyczne zmniejszanie się udziału opadów z przedziału pH > 4,00–5,00 na korzyść opadów o pH z przedziału > 5,00–6,00 i więcej, co jest cechą korzystną.

*Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa; magdalena.bogucka@imgw.wroc.pl