

Kwaśne deszcze na obszarze Polski

Ryszard Twarowski*, Tomasz Gendolla*, Ewa Liana*, Katarzyna Wostek*

Wskaźnik pH jest podstawowym kryterium oceny kwasowości opadów atmosferycznych. Przyjmuje się, że naturalna wartość pH opadów wynosić powinna 5,6. Według kryterium pH kwaśnymi deszczami są wody opadowe charakteryzujące się odczynem mniejszym niż 5,6. Zakwaszenie opadów atmosferycznych wynika z reakcji chemicznych zachodzących w atmosferze. Znajdująca się tam woda i emitowane zanieczyszczenia — w tym przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, amoniak — ulegają reakcjom chemicznym przekształcającym je odpowiednio w kwas siarkowy i azotowy, agresywnie oddziaływujące na środowisko. Wielkość emisji kwasotwórczych związków siarki i azotu w Polsce, w ostatnich kilkunastu latach, bardzo wyraźnie zmalała; systematycznie zmniejszają się także ich ilości napływające do Polski. W sposób znaczący zmniejszyła się też kwasowość opadów, nie mniej jednak kwaśne deszcze na obszarze Polski stanowią nadal wysoki procent ogólnej ilości opadów atmosferycznych.

Przedstawiono częstość występowania na obszarze Polski kwaśnych deszczy i ich charakterystyki oraz zróżnicowanie kwasowości opadów w zależności od miejsca występowania i kierunku napływu mas powietrza. Oceny dokonano na podstawie dwuletnich (2001–2002) badań chemizmu opadów atmosferycznych prowadzonych w ramach krajowego Monitoringu Chemizmu Opadów Atmosferycznych i Depozycji Zanieczyszczeń do Podłoża, realizowanych przez Wrocławski Oddział IMGW.

W wymienionym okresie dokonano 5168 pomiarów odczynu dobowych próbek wód opadowych (2420 pomiarów w 2001 r. i 2748 w 2002 r.) z 25 stacji monitoringowych reprezentatywnych dla obszaru Polski. W 3423 próbkach opadów stwierdzono odczyn poniżej pH 5,6.

Przedstawiono i omówiono częstość występowania opadów o obniżonym odczynie pH w poszczególnych rejonach Polski, zróżnicowanie wielkości pH opadów w zależności od sektorów napływu mas powietrza oraz trendy zmian kwasowości opadów, a także rozkład przestrzenny średnich ważonych rocznych wartości odczynu pH opadów i roczne obciążenia obszaru Polski ładunkami jonów wodorowych, wniesionymi przez opady atmosferyczne.

*Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział we Wrocławiu, ul. Parkowa 30, 51-616 Wrocław