Warszawa, sierpień 2025

**Zanieczyszczenie powietrza i smog to nie są pojęcia tożsame – ekspert alarmuje o wieloaspektowym zagrożeniu środowiskowym i zdrowotnym**

**Zanieczyszczenie powietrza wciąż pozostaje jednym z najpoważniejszych wyzwań środowiskowych i cywilizacyjnych w Polsce i Europie. W wystąpieniu zaprezentowanym podczas spotkania Zespołu ds. bioróżnorodności UN Global Compact Network Poland dr inż. Krzysztof Skotak, Kierownik Zakładu Monitoringu Środowiska w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym (IOŚ-PIB), wskazał na ogromną złożoność problemu, podkreślając zarówno skalę, jak i wielowymiarowość zagrożeń wynikających z obecności szkodliwych substancji w atmosferze.**

Według eksperta, powszechne utożsamianie zanieczyszczenia powietrza ze smogiem jest znacznym uproszczeniem, które utrudnia zrozumienie rzeczywistego charakteru tego zjawiska. Jak zauważa, na zanieczyszczenie powietrza wpływa złożony układ źródeł emisji, rodzajów zanieczyszczeń i reakcji zachodzących w atmosferze, a najważniejszym parametrem ryzyka pozostaje nadal lokalne stężenie – to ono, a nie sama emisja, bezpośrednio decyduje o skali zagrożenia zdrowotnego i wpływu na ekosystemy. Różnice w stężeniach mogą być istotne nawet w obrębie jednego miasta i zmieniają się w czasie, co wymaga zastosowania dynamicznych metod oceny i zarządzania jakością powietrza.

Ekspert zwraca uwagę również na różnorodne źródła zanieczyszczeń, zarówno antropogeniczne, jak i pochodzenia naturalnego. Dr inż. Skotak wskazuje, że zanieczyszczenia pochodzą nie tylko z przemysłu i energetyki, ale również z transportu i tzw. niskiej emisji z sektora komunalno-bytowego, szczególnie nasilającej się w okresie grzewczym, a głównym problemem nadal pozostaje pył zawieszony.

*- Nie każdy problem z jakością powietrza to od razu smog, ale każda sytuacja smogowa wskazuje na ryzyko dla zdrowia i ekosystemów. To rozróżnienie jest kluczowe, by właściwie rozumieć i diagnozować zagrożenia środowiskowe. W debacie publicznej często mówi się po prostu „smog”, jednak warto pamiętać, że to pojęcie obejmuje różne zjawiska atmosferyczne, których przyczyny i mechanizmy są zupełnie odmienne. Najczęściej występującym w Polsce jest smog zimowy, zwany również kwaśnym – to zjawisko powstaje głównie w sezonie grzewczym, gdy spalanie węgla, drewna czy innych paliw stałych w domowych piecach i kominkach emituje do atmosfery duże ilości pyłu zawieszonego i gazów (w tym tlenków siarki i azotu). Przy bezwietrznej pogodzie i występujących inwersjach temperatury te zanieczyszczenia kumulują się przy powierzchni ziemi, tworząc charakterystyczną, duszącą „mgłę”. Drugim typem jest smog letni, nazywany również smogiem fotochemicznym. Powstaje on w gorące, słoneczne i bezwietrzne dni, głównie poza miastami w wyniku emisji tzw. prekursorów ozonu pochodzących głównie z transportu drogowego. Emisje spalin (zwłaszcza tlenków azotu i lotnych związków organicznych) w połączeniu z intensywnym promieniowaniem słonecznym oraz wysoką temperaturą prowadzą do szeregu reakcji chemicznych w atmosferze, tworząc ozon – gaz, który mimo pozytywnej roli w wyższych warstwach atmosfery (tworzy warstwę ozonową chroniącą przed promieniowaniem kosmicznym), przy ziemi może być niebezpieczny zarówno dla zdrowia jak i roślin. To, co szczególnie istotne, to fakt, że sytuacje smogowe zimą i latem nie są wyłącznie problemem państw mniej rozwiniętych czy regionów przemysłowych. Warunki geograficzne, urbanistyczne i klimatyczne (pogodowe) mogą sprzyjać powstawaniu smogu niezależnie od poziomu PKB czy polityki klimatycznej. Kluczowe jest to, jak skutecznie i konsekwentnie wdrażane są działania ograniczające emisje do atmosfery. Zrozumienie różnic między rodzajami smogu i ich źródłami to pierwszy krok do skutecznego przeciwdziałania. Bez tej wiedzy łatwo ulec uproszczeniom, które zamiast pomagać – przeszkadzają w walce o lepszą jakość powietrza* – komentuje**dr inż. Krzysztof Skotak, Kierownik Zakładu Monitoringu Środowiska w Instytucie Ochrony Środowiska – Państwowym Instytucie Badawczym.**

Zanieczyszczenie powietrza to nie tylko problem środowiskowy, ale przede wszystkim zdrowotny. Wysokie stężenia pyłu zawieszonego, szczególnie najdrobniejszych frakcji bezpośrednio wpływają na układ oddechowy i sercowo-naczyniowy człowieka, zwiększając ryzyko wystąpienia chorób przewlekłych, zawałów i udarów. Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) już kilka lat temu zaklasyfikowała zanieczyszczenia powietrza jako czynnik silnie rakotwórczy. Co więcej, Polska – pomimo postępów technologicznych i podejmowanych działań – nadal zajmuje wysokie, niechlubne miejsce w zestawieniach dotyczących liczby przedwczesnych zgonów spowodowanych złą jakością powietrza w Europie.

W jaki sposób możemy ją poprawić? Istotną kwestią jest konieczność zintegrowanego podejścia obejmującego zarówno odpowiednie planowanie przestrzenne, rozwój transportu publicznego oraz poprawa zarządzania ruchem pojazdów w miastach, transformację energetyczną, podnoszenie standardów budownictwa, jak i utrzymanie czystości w przestrzeni miejskiej i kontrola jakości paliw. W ocenie eksperta niezbędna jest również konsekwentna edukacja zarówno obywateli, jak i decydentów, którzy powinni rozumieć znaczenie polityki środowiskowej w długofalowej perspektywie rozwoju nie tylko kraju, ale przede wszystkim rozwoju lokalnego miast i obszarów wiejskich.

W szczególności warto zwrócić uwagę na konieczność planowania i ochrony tzw. klinów napowietrzających w miastach, które pełnią kluczową rolę w wymianie powietrza i łagodzeniu skutków występowania sytuacji smogowych oraz fal upałów związanych ze zmianą klimatu. Równie ważna jest rozbudowa terenów zielonych, które nie tylko poprawiają mikroklimat, ale także pomagają w remediacji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Zdaniem dr. Skotaka poprawa jakości powietrza jest możliwa, ale wymaga strategicznego myślenia i zdecydowanych działań na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Tylko współpraca różnych sektorów w obrębie różnych dziedzin – od urbanistyki, przez transport, po zdrowie publiczne – może przynieść trwałe efekty.