

## Smog groźny nie tylko zimą

Latem, gdy temperatury oscylują w okolicy 30°C, a prędkość wiatru nie przekracza 2 m/s, szczególnie nad dużymi miastami może pojawić się brunatna mgła. To smog fotochemiczny.

Wysoka temperatura powietrza oraz duży ruch samochodowy może spowodować powstanie tego rodzaju smogu, zwanego smogiem typu Los Angeles.

Jest to zjawisko nie mniej niebezpieczne niż to pojawiające się w sezonie grzewczym.

Głównymi składnikami smogu fotochemicznego są aktywne chemicznie związki organiczne, tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO<sub>2</sub>) oraz **ozon (O<sub>3</sub>)**.

### **Gaz cieplarniany**

Ozon troposferyczny jest silnym gazem cieplarnianym i przyczynia się do globalnego ocieplenia!

### **Niebezpieczny ozon**

W przyziemnej warstwie atmosfery, troposferze, ozon powstaje głównie wtórnie z gazów spalinowych (dwutlenek azotu, tlenek węgla, lotne węglowodory). Jest wynikiem reakcji tych gazów wyzwalanej przez promieniowanie UV.

To bezbarwny gaz, trudno rozpuszczalny w wodzie, o charakterystycznym zapachu. Ozon troposferyczny, powstający w przyziemnej warstwie atmosfery w dużych ilościach jest toksyczny i wpływa negatywnie na żywe organizmy.

### **Szczególnie narażone są dzieci**

Ozon przyspiesza proces starzenia się komórek skóry i ma właściwości rakotwórcze. Jego podwyższone stężenie może również wywołać zaburzenia funkcji układu oddechowego. Pierwszymi objawami podrażnienia ozonem są: kaszel, drapanie w gardle, ból głowy oraz senność. Ozon jest szczególnie groźny dla dzieci i osób starszych oraz chorych na astmę.

Image not found or type unknown



Gaz ten niszczy również rośliny. Wnikając przez aparaty szparkowe w ich liściach, a także przez korzenie do ich wnętrza, prowadzi do spowolnienia wzrostu oraz zaburzeń metabolicznych. Obniża się ich odporność na choroby i pasożyty.

### **Standardy jakości powietrza**

Obecnie pod kątem ochrony zdrowia, a także ze względu na ochronę roślin określone zostały stężenia ozonu w powietrzu, które nie powinny być przekraczane.



**\*poziom informowania** – stężenie, powyżej którego istnieje zagrożenie zdrowia ludzkiego wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń wrażliwych grup ludności, w przypadku którego niezbędna jest natychmiastowa i właściwa informacja.

**\*\*poziom alarmowy** – stężenie substancji w powietrzu, którego nawet krótkotrwałe przekroczenie może powodować zagrożenie dla zdrowia ludzi.

**\*\*\*poziom docelowy** – stężenie substancji w powietrzu, które ma być osiągnięte w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, ustalone w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość.

### **Stwierdzono przekroczenia**

Ze względu na występujące przekroczenie poziomu docelowego ozonu w powietrzu Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 138/18 z dnia 18 września 2018 r. określił program ochrony powietrza.

Problem redukcji stężeń ozonu jest niezwykle złożony. Nie jest możliwe uzyskanie efektu

obniżenia stężeń poprzez bezpośrednie obniżenie emisji w danej strefie. Działania realizowane w skali lokalnej lub regionalnej nie spowodowałyby trwałego i długoterminowego obniżenia stężeń ozonu, a generowałyby bardzo wysokie koszty, nieproporcjonalne do osiągniętego efektu. Ponadto działania realizowane w oparciu o istniejące przepisy prawne powinny skutkować redukcją emisji prekursorów ozonu wystarczającą do osiągnięcia poziomu docelowego tego zanieczyszczenia.

W związku z powyższym w programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej nie wskazano dodatkowych działań naprawczych, oprócz działania uzupełniającego – edukacji ekologicznej.

Ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego ozonu w powietrzu, Sejmik Województwa Mazowieckiego uchwałą nr 119/15 z 23 listopada 2015 r. oraz uchwałą nr 221/16 z 19 grudnia 2016 r. określił plany działań krótkoterminowych dla odpowiednio: strefy mazowieckiej i strefy aglomeracja warszawska.

W przyjętym programie oraz planach określono listę działań krótkoterminowych zmierzających do zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów docelowego i alarmowego ozonu w powietrzu oraz, w przypadku zaistnienia przekroczeń poziomów docelowego lub alarmowego w celu ograniczenia skutków i czasu ich trwania:

1. Informowanie społeczeństwa o ryzyku przekroczenia lub zaistniałym przekroczeniu.
2. Zalecenie korzystania z transportu publicznego zamiast transportu indywidualnego w celu ograniczenia natężenia ruchu.
3. Wprowadzenie bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską/gminną dla mieszkańców w gminach objętych obszarem przekroczeń, w których funkcjonuje tego typu komunikacja.
4. Kierowanie ruchem przez policję na newralgicznych skrzyżowaniach, w godzinach o dużym natężeniu ruchu, w gminach objętych obszarem przekroczeń, w celu upłynnienia ruchu.
5. Czasowy nakaz zmniejszenia prędkości jazdy pojazdów na autostradach i drogach szybkiego ruchu do 100 km/h, na pozostałych drogach o prędkościach przejazdu większych lub równych 70 km/h do prędkości 50 km/h w powiatach, w których wystąpiło przekroczenie, w celu zmniejszenia emisji ze spalania paliw w silnikach pojazdów.
6. Czasowy zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 ton do miast, w obszarze przekroczeń.
7. Czasowy zakaz wykonywania prac malarskich oraz prac związanych z

wykorzystaniem rozpuszczalników na otwartej przestrzeni, w obszarze przekroczeń.

8. Czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego, realizowane w okresie od wiosny do jesieni, w obszarze przekroczeń.
9. Czasowy zakaz używania spalinowego sprzętu budowlanego, w obszarze przekroczeń.

### **Działania indywidualne**

W celu ochrony zdrowia, w przypadku zaistnienia przekroczeń należy się zastosować do poniższych zaleceń:

1. unikanie długotrwałego przebywania na otwartej przestrzeni,
2. respektowanie zakazu postoju z włączonym silnikiem,
3. osoby z przewlekłymi chorobami (układu oddechowego i niewydolnością układu krążenia) powinny pozostawać w pomieszczeniach,
4. ograniczenie dużego wysiłku fizycznego,
5. unikanie lub przynajmniej ograniczenie palenia tytoniu oraz biernego palenia.

### **Źródła:**

1. [www.poradnikzdrowie.pl](http://www.poradnikzdrowie.pl)
2. [www.gdansk.wios.gov.pl](http://www.gdansk.wios.gov.pl)
3. „Sygnały – Ozon zabija rośliny” - Andrzej Pieńkowski; „Wiedza i życie”
4. „Smog - zagrożenie dla zdrowia czy moda na ekologię?” - Henryk Mazurek; Warszawa 2018
5. [www.wios.warszawa.pl](http://www.wios.warszawa.pl)
6. Uchwała nr 138/18 z dnia 18 września 2018 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2018 r. poz. 9055)

7. Uchwała Nr 119/15 z 23 listopada 2015 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 17 grudnia 2015 r. poz. 11545)
8. Uchwała Nr 221/16 z 19 grudnia 2016 r. Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja warszawska, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego ozonu w powietrzu (Dz. Urz. Woj. Maz. z 27 grudnia 2016 r. poz. 11755)