

Zanieczyszczenia powietrza są głównymi przyczynami globalnych zagrożeń środowiska. Są one najbardziej niebezpiecznym rodzajem zanieczyszczeń, gdyż nie da się ich ograniczyć do określonego obszaru. Z uwagi na swoją mobilność mają możliwość skażenia obszarów na dużych odległościach.

Międzynarodowa Organizacja Pracy definiuje zanieczyszczenie powietrza jako *wszelkie skażenie powietrza przez substancje, które są szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne z innych przyczyn, bez względu na ich postać fizyczną*¹.

GLÓWNE ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

Jednym z podstawowych źródeł zanieczyszczeń powietrza są źródła powierzchniowe, do których zalicza się:

- ✓ paleniska domowe,
- ✓ lokalne kotłownie,
- ✓ niewielkie zakłady przemysłowe emitujące głównie pyły (pył zawieszony PM10, PM2,5),
- ✓ lotne związki organiczne (benzopireny),
- ✓ dwutlenek siarki.



Źródło: <http://ooidkz.wckp.lodz.pl/>

Opisane wyżej źródła ogrzewania powodują wprowadzanie pyłów i gazów do powietrza na niewielkiej wysokości, a zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania, zwykle na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej i stanowią główną przyczynę powstawania niskiej emisji. Na wielkość emisji ze źródeł ogrzewania ma wpływ przede wszystkim rodzaj stosowanego paliwa. W przypadku pyłu zawieszony PM10 oraz benzo(a)pirenu głównymi źródłami emisji są kotłownie i paleniska opalane paliwami stałymi (głównie węglem). Wskaźniki emisji dla pyłu zawieszony i benzo(a)pirenu dla palenisk opalanych paliwami stałymi są kilkaset razy wyższe niż dla kotłów gazowych, a emisja tych zanieczyszczeń stanowi ponad 99% emisji powierzchniowej ogółem. Tak wysokie wskaźniki emisji spowodowane są złym stanem technicznym oraz wiekiem kotłowni węglowych i pieców, a także spalaniem węgla o najgorszych parametrach.

¹ Konwencja Nr 148 dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, z 20 czerwca 1977 (Dz.U. 2004 Nr 29 poz. 255).

CZYNNIKI KLIMATYCZNE WPLYWAJĄCE NA POZIOM ZANIECZYSZCZEŃ W POWIETRZU

Ocenia się, że o wielkości zanieczyszczenia powietrza aż w 70% decydują warunki meteorologiczne, w szczególności kierunek i prędkość wiatru oraz temperatura. Prędkość wiatru wpływa na czas pozostawania zanieczyszczeń w pobliżu źródła emisji, czas transportu zanieczyszczeń z innych obszarów emisyjnych oraz wielkość emisji wtórnej, niezorganizowanej.

Warunki pogodowe, w których jakość powietrza ulega pogorszeniu to:

- ✓ niskie temperatury, a zwłaszcza spadek temperatury poniżej 0°C (obserwowana jest wówczas większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło głównie z indywidualnych systemów grzewczych);
- ✓ układy wyżowe o słabym gradiencie ciśnienia i związane z tym występowanie okresów bezwietrznych lub o małych prędkościach wiatru (brak przewietrzania terenów o gęstej zabudowie);
- ✓ dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym);
- ✓ okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń wpływający na wtórną emisję zanieczyszczeń).

„Zróżnicowanie geomorfologiczne, sąsiedztwo Morza Bałtyckiego i położenie w zasięgu oddziaływania dużych, stałych i sezonowych centrów barycznych powodują wyraźne zróżnicowanie warunków klimatycznych na terenie województwa pomorskiego.

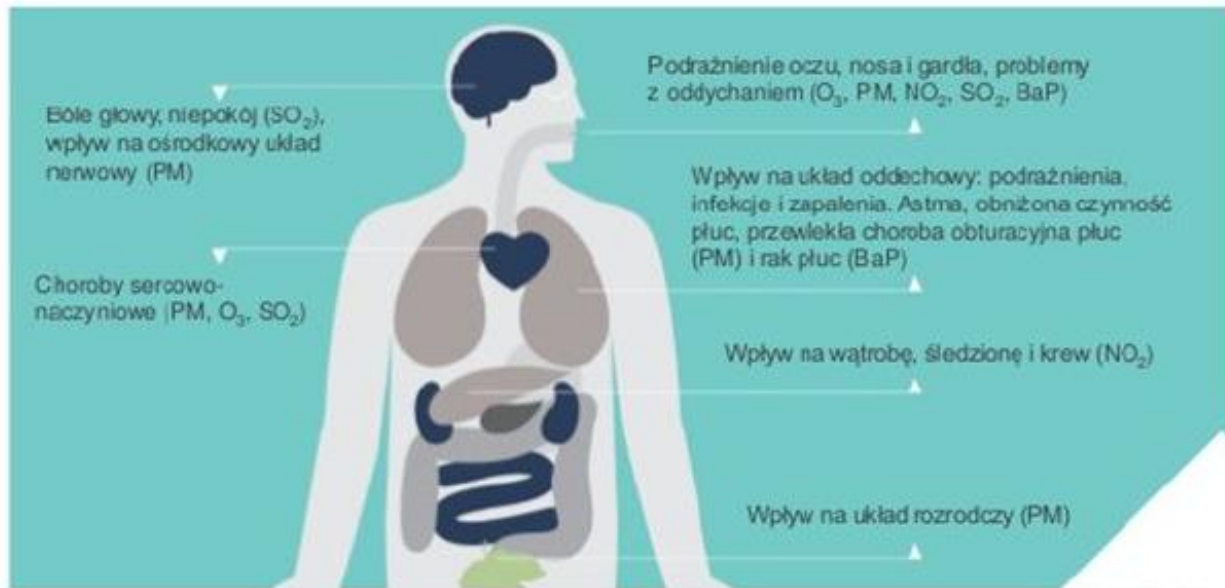
W miesiącach zimowych, a najwyraźniej w styczniu, uwidaczniają się także różnice między północną a południową częścią Polski. Zimą, te różnice dotyczą wartości ciśnienia atmosferycznego. Na Pomorzu występuje jedna z najniższych w Polsce wartości ciśnienia. Jest to efekt położenia województwa pomorskiego nad Morzem Bałtyckim, przez które przebiega szlak przemieszczania się szczególnie aktywnych w zimie niżów barycznych. Układ ten powoduje, tak charakterystyczną dla Polski północnej, dużą zmienność pogody. Wpływ na klimat mają także tzw. czynniki bierne – geograficzne do , których należą: położenie obszarów lądowych względem obszarów morskich oraz ukształtowanie terenu.”²

SKUTKI ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA



²<https://pomorskie.eu/-/warunki-klimatyczne-w-województwie-pomorskim>

Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie człowieka



Źródło: „Air quality in Europe — 2013 report”, EEA Report No 9/2013

DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NISKĄ EMISJĘ

Podstawowymi kierunkami ograniczenia niskiej emisji jest:

- ✓ przyłączenie do sieci ciepłowniczej – likwidacja indywidualnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym;
- ✓ wymiana przestarzałego, niskosprawnego źródła ciepła (kotła c.o., pieca) na nowoczesne urządzenie grzewcze – paleniska na kocioł gazowy, ogrzewanie elektryczne,
- ✓ korzystanie z lokalnych, odnawialnych źródeł energii i zasobów paliw (w tym biopaliw),
- ✓ termomodernizacja budynku (docieplenie, uszczelnienie oraz zastosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła);
- ✓ montaż kolektorów słonecznych.



Źródło: <http://oidkz.wckp.lodz.pl/>

Ponadto, celem zapewnienia bezpieczeństwa, a także podniesienia efektywności energetycznej, konieczne jest przeprowadzanie okresowych kontroli kominiarskich kominów, a także sprawności technicznych kotłów.