

Nowotwory

Potwierdzeniem wpływu zanieczyszczeń powietrza na możliwość wystąpienia nowotworów jest komunikat Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer; IARC), która zakwalifikowała zanieczyszczenia powietrza zewnętrznego i osobno pył zawieszony jako czynniki rakotwórcze dla ludzi. Wskazano również, że zanieczyszczenia powietrza mogą zwiększać ryzyko wystąpienia raka pęcherza moczowego. Analizy IARC wykazały wzrost ryzyka zachorowania na raka płuc wraz ze wzrostem poziomów ekspozycji na pyły i zanieczyszczenia powietrza [37].

Podsumowanie dużych badań kohortowych z USA, Europy Zachodniej oraz Japonii wskazuje, że wskaźnik ryzyka wynosi 1,09 na $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ co oznacza, że zapadalność na raka płuc zwiększa się o 9 % wraz ze wzrostem długookresowego narażenia na $\text{PM}_{2,5}$ o każde $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ [38]. W Polsce długotrwałe narażenie na $\text{PM}_{2,5}$ to 20-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a na południu kraju może wynosić ponad 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ [39], co oznacza że w miejscowościach o największych stężeniach zanieczyszczeń pyłowych powietrza ryzyko zapadalności na raka płuc może wynosić 20-40%.

Badania prowadzone w wybranych miejscowościach i powiatach województwa śląskiego również wskazują zależność pomiędzy zwiększoną zapadalnością na nowotwory płuc (szczególnie w grupie mężczyzn) [41], a wzrastającymi stężeniami benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego w powietrzu.

Podwyższone narażenie na tlenki azotu w powietrzu (pochodzące głównie ze źródeł komunikacyjnych) związane się natomiast w podwyższonym ryzykiem występowania nowotworów mózgu, i raka szyjki macicy u kobiet [42], a ekspozycja kobiet w ciąży na tlenki azotu powoduje zwiększone ryzyko wystąpienia nowotworów u ich dzieci w okresie wczesnego dzieciństwa [43]