

Bezpieczny, cz. 1 ciepły domowy piec



Program Wieloletni
Środowisko a Zdrowie

Tzw. niska emisja jest szczególnie groźna dla zdrowia. Niskie źródła emisji ze względu na swój lokalny charakter i dużą liczbę są trudne do kontroli. Należą do nich przede wszystkim małe, lokalne kotłownie oraz piece domowe opalane węglem. W najbliższym sąsiedztwie tych emitorów znacząco wzrasta stężenie pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i innych zanieczyszczeń. Ale z problemem niskiej emisji można skutecznie walczyć. Trzy najważniejsze kierunki tych działań to oszczędność i termomodernizacja, wymia-

dujących miast o starej, zagęszczonej zabudowie. Okresowe pogorszenie jakości powietrza w sezonie grzewczym obserwuje się także w mniejszych miejscowościach, położonych w czystych rejonach kraju, także w ośrodkach uzdrowiskowych. Przyczyną tego zjawiska jest między innymi źle pojmowana oszczędność i brak świadomości szkodliwości zanieczyszczeń powietrza dla naszego zdrowia i środowiska.

W wielu polskich domach stosuje się paliwa najniższej jakości, które często mieszane są z odpadami. To powoduje, że

duża, gdyż według raportów, w Polsce z powodu zanieczyszczenia powietrza umiera rocznie ok. 28 tys. osób, najwięcej spośród wszystkich krajów Wspólnoty.

Z niskich źródeł są także emitowane różne substancje alergizujące, toksyczne i kancerogenne, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA). Najpoważniejszym źródłem WWA jest spalanie węgla kamiennego. Pył z niskiej emisji jest zwykle bardziej toksyczny niż pył emitowany z wysokich źródeł przemysłowych, gdyż niska emisja związana jest najczęściej z niepełnym spalaniem, które zachodzi w relatywnie niskiej temperaturze. Z tego powodu cząstki pyłu emitowane z tych źródeł zawierają dużo sadzy i WWA.

Powodem, dla którego niska emisja szczególnie zagraża zdrowiu jest również fakt, iż źródła emisji są usytuowane blisko ludzi, a zatem wdychany aerozol jest aerozolem świeżym, charakteryzującym się wysokim udziałem najgroźniejszych dla zdrowia drobnych cząstek pyłów (PM 2.5). W przypadku posiadania pieców węglowych największą dawkę zanieczyszczeń przyjmujemy w domu, gdzie spędzamy większość czasu w ciągu doby.

Gdy w domu jest czynny piec, często kusi on właściciela, aby pozbywać się w nim różnych śmieci, za których wywóz trzeba przecież płacić. Niekontrolowane spalanie odpadów gospodarczych w piecach domowych jest obecnie głównym źródłem dioksyn. Opadające wraz z sadzą i popiołem dioksyny przedostają się do gleby i na powierzchnię roślin liściastych, często już na terenie uprawianym przez właściciela posesji, powodując znaczny wzrost stężenia dioksyn na jej powierzchni.

WANDA JAROSZ
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowych

Wpływ źródeł niskiej emisji na organizm ludzki może powodować choroby układu krążenia wywołane niedotlenieniem, zmniejszenie odporności układu oddechowego i zwiększoną zachorowalność, alergię, bóle głowy, bezsenność, ryzyko nowotworów, nadumieralność.

Na otoczenie wpływa natomiast poprzez zatrucie gleby, niszczenie roślinności, zwiększenie ilości trujących substancji w warzywach i owocach, niszczenie warstw zewnętrznych budynków.

na przestarzałych źródłach ciepła na nowoczesne i przyjazne dla środowiska oraz edukacja ekologiczna.

Ciepła atmosfera

Ciepło (energia cieplna) jest człowiekowi i każdej żywej istocie niezbędne do życia, jest jedną z podstaw egzystencji. Energię cieplną wytwarza każdy z nas w swoim ciele. Za jej powstanie jest odpowiedzialnych wiele organów, a warunkują ją liczne procesy metaboliczne. Jednakże ciepło to nie tylko energia cieplna wewnątrz nas. Ciepło to również stan pozytywnego wzruszenia i pozytywnych doznań. Takie ciepło to podstawa miłej domowej atmosfery, którą przecież często nazywamy „ciepłem domowego ogniska”. Co tworzy tę domową atmosferę? Na pewno rodzina, miłość, którą się wzajemnie otaczamy, pomoc, zrozumienie... i ciepło wytwarzane w naszych domowych piecach. Ale to ciepło musi być bezpiecznie wyprodukowane.

Problem ekologiczny, ekonomiczny i społeczny

Zmiany gospodarcze i technologiczne sprawiły, że obecnie udział wielkiego przemysłu (energetyka, przemysł chemiczny, metalurgiczny) w emisji substancji szkodliwych dla środowiska systematycznie maleje. Natomiast coraz poważniejszym problemem ekologicznym, ekonomicznym i społecznym są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł niskiej emisji, wykorzystujących przestarzałe kotły węglowe, lokalnych kotłowni, małych warsztatów, magazynów i palenisk domowych.

Emisja zanieczyszczeń z palenisk domowych to przede wszystkim problem

do domowych kotłów i pieców trafiają – prócz najbardziej zanieczyszczonych gatunków węgla – również niebezpieczne odpady, które powinny być unieszkodliwiane w specjalistycznych instalacjach (drewno lakierowane, papier chlorowany, kartony i tworzywa sztuczne).

Niska emisja – wysokie ryzyko

Substancje zawarte w spalinach emitowanych z niskich źródeł – między innymi tlenki węgla, siarki, azotu, związki chloru, fluoru, metali ciężkich oraz pyły – są odpowiedzialne za powstawanie wielu schorzeń. Z badań epidemiologicznych wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM 10 o 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg oddechowych, w tym na astmę. Skala problemu jest bardzo



Fot. J. Moczulski