

Materiały konferencyjne z zakresu:

Rodzaje pieców, kominków i elektrofiltrów

mgr inż.

Piotr Hrycko

CEL OPRACOWANIA:

Przedstawione materiały konferencyjne mają stanowić wsparcie dla pracowników jednostek samorządu terytorialnego oraz straży gminnych egzekwujących zapisy *Uchwały nr V/36/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw*. Materiały stanowią dokument warsztatów edukacyjnych organizowanych w ramach Konferencji Regionalnej pt.: *Realizacja Programu ochrony powietrza oraz uchwały antysmogowej dla województwa śląskiego – Katowice 26-27.09.2017 r.* Opracowanie zawiera wyłącznie zagadnienia techniczne w zakresie „Rodzajów pieców, kominków i elektrofiltrów”. Nie obejmuje natomiast aspektów formalno-prawnych wdrażania i egzekwowania zapisów uchwały antysmogowej przez stosowane służby.

OMÓWIENIE KOMINKÓW OTWARTYCH I ZAMKNIĘTYCH, OGRZEWACZY WOLNOSTOJĄCYCH, TYPY I RÓŻNICE MIĘDZY NIMI

Wprowadzenie

Piece, kominki, kuchnie na paliwa stałe to urządzenia grzewcze należące do tzw. miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń, które wg Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 definiuje się jako urządzenia ogrzewające pomieszczenia, które wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy w celu osiągnięcia i utrzymania pewnego poziomu komfortu termicznego człowieka w zamkniętym pomieszczeniu, w którym umieszczony jest produkt, ewentualnie w połączeniu z mocą cieplną przekazywaną do innych pomieszczeń; urządzenie jest wyposażone w co najmniej jedno źródło ciepła, które przetwarza paliwa stałe bezpośrednio w ciepło.

Kominki

Jednym z podstawowych podziałów jaki można zastosować do kominków jest podział na kominki z otwartą i zamkniętą komorą spalania. O podziale decyduje sposób doprowadzenia powietrza do spalania. W kominkach z otwartą komorą spalania powietrze do spalania dostarczane jest z pomieszczenia w którym się znajduje; palenisko i gazy spalinowe nie są szczelnie oddzielone od pomieszczenia, w którym umieszczony jest produkt, i który jest przymocowany do komina lub wylotu kominka albo wymaga kanału spalinowego do odprowadzania produktów spalania. Wśród kominków z otwartą komorą spalania znajdziemy urządzenia z wkładem kominkowym, w których powietrze do spalania jest dostarczane przez otwory regulowane za pomocą przepustnicy. Paliwem do tego typu kominków jest sezonowane drewno kawałkowe; brykiety drzewne. W kominkach z zamkniętą komorą spalania doprowadza się powietrze kanałem powietrznym z zewnątrz budynku; palenisko i gazy spalinowe mogą być szczelnie oddzielone od pomieszczenia, w którym umieszczony jest produkt, i który jest przymocowany do komina lub wylotu kominka albo wymaga kanału spalinowego do odprowadzania produktów spalania. Kominki te również wyposażone są w wkład grzewczy. Wśród wkładów można wybierać spośród palenisk w różnych kształtach. Są paleniska z płaską szybą, z zaokrągloną, z szybą narożną lub w kształcie litery U czy C (czyli z przeszkleniem na trzy strony).



Wkład kominkowy umieszcza się w obudowie nawiązującej wyglądem do tradycyjnego kominka. Ścianka frontowa ma szczelnie zamykane drzwiczki z szybą odporna na wysokie temperatury. Korpus wykonany jest z żeliwa lub rzadziej z płyt stalowych, ożebrowanych dla zwiększenia powierzchni. W górnej części korpusu znajduje się komora wtórnego spalania, w której spaliny oddają ciepło do opływającego obudowę powietrza. Górna część korpusu czyli pokrywa wkładu ma najczęściej kształt okapu zakończonego króćcem wylotowym spalin. Króćciec jest wyposażony w przepustnicę regulującą siłę ciągu kominowego. Wśród kominków zamkniętych można również wyróżnić wkłady kominkowe z płaszczem wodnym. Posiadają one dodatkowo wymiennik ciepła, w którym gorące spaliny ogrzewają wodę. Woda z wymiennika zasila instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Ogrzewacze wolnostojące

Ogrzewacze wolnostojące to urządzenia grzewcze niezabudowane w konstrukcji budynku, z komorą spalania zamykaną drzwiczkami, które dostarczają ciepło przez konwekcję i promieniowanie oraz ciepłą wodę, jeśli są one wyposażone w zespół wodny. Ogrzewacze wolnostojące najczęściej zbudowane są ze stali, żeliwa, z wykorzystaniem szkła hartowanego i coraz częściej – zdobnych kafli ceramicznych. W zależności od modelu ogrzewacz wolnostojący może być zasilany drewnem (najlepiej liściastym), brykietem drewnianym, a także węglem. Istnieją także konstrukcje ogrzewaczy wolnostojących na pelety drzewne. Ogrzewacze na pelety to nowoczesne i wysokosprawne urządzenia, które posiadają zabudowany zasobnik z którego za pomocą podajnika paliwo kierowane jest do palnika. Regulacja procesu spalania odbywa się za pomocą elektronicznego sterownika, który steruje pracą podajnika, systemem rozpalania i wentylatorem powietrza. Wentylator powietrza wdmuchuje ogrzane powietrze do pomieszczenia w którym się znajduje.

Piece kaflowe

Piece kaflowe należą do akumulacyjnych ogrzewaczy pomieszczeń. Pozwalają na ogrzewanie pomieszczeń przez bezpośrednie promieniowanie ciepła. Tradycyjny piec kaflowy jest budowany z cegły szamotowej, w postaci słupa obłożonego z zewnątrz materiałem ceramicznym – kaflami. Do zamknięcia paleniska zazwyczaj wykorzystywane są drzwiczki żeliwne. Odbiór ciepła ze spalin realizowany jest w kanałach dymowych, które są przeważnie umieszczone pionowo z boków pieca. Podstawowym paliwem używanym w piecach kaflowych jest węgiel kamienny. Współczesne piece kaflowe nawiązują formą i stylem do dawnych urządzeń ale dzięki zastosowaniu nowoczesnych technik zduńskich, materiałów akumulacyjnych i najwyższej jakości żeliwnych oraz stalowo-szamotowych wkładów kominkowych mają one dużo lepsze właściwości grzewcze. Systemy dystrybucji gorącego powietrza pozwalają na ogrzanie całego domu a zastosowanie wkładu z płaszczem wodnym umożliwia zasilanie instalacji centralnego ogrzewania i ogrzanie ciepłej wody użytkowej.



Kuchnie

Kuchnie to urządzenia służące do ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania posiłków na zewnątrz płyce a także do pieczenia w piekarniku. Są to konstrukcje stalowo-żeliwne, również z zewnętrznymi kaflami ceramicznymi, opalane głównie węglem kamiennym, brunatnym oraz drewnem kawałkowym. Kuchnie mogą posiadać wodny wkład grzewczy (węzownicę), wbudowany w komorę paleniskową służący do podgrzewania c.w.u. Istnieją także tzw. piecokuchnie czyli urządzenia grzewcze na paliwa stałe (węgiel, drewno) wyposażone w rozbudowany i izolowany termicznie od otoczenia wymiennik wodny. Tego typu rozbudowany wymiennik wodny podłączany jest do domowego wodnego centralnego ogrzewania i do zasobnika ciepłej wody użytkowej. Kuchnia z płaszczem wodnym posiada przede wszystkim dużą moc cieplną oddawaną wodzie, a stosunkowo małą moc oddawaną do otoczenia. Grzeje tylko wierzchnią płytą grzewczą i żeliwnymi drzwiczkami paleniskowymi. Cztery boki ma izolowane termicznie.

WYMOGI EKOPROJEKTU DLA KOMINKÓW

Rozporządzenie dot. tzw. „ekoprojektu” dla kominków to Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Wg rozporządzenia miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe (np. kominki, piece, kuchenki) wprowadzane do obrotu i do użytkowania od 1 stycznia 2022 roku będą musiały spełniać następujące wymagania sezonowej efektywności energetycznej i emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w przepisach rozporządzenia Komisji UE:

Sezonowa emisja i efektywność wg. ekoprojektu	Pył (PM) (13 % O ₂)	Tlenek węgla (CO) (13 % O ₂)	Organiczne związki gazowe (OGC) (13 % O ₂)	Tlenki azotu (NO _x) (13 % O ₂)	Sezonowa efektywność energetyczna*
Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania wykorzystujący pelety	20 mg/m ³	300 mg/m ³	60 mg/m ³	200 mg/m ³	79 %
Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania lub kuchenka wykorzystujące biomasę inną niż pelety	40 mg/m ³	1500 mg/m ³	120 mg/m ³	200 mg/m ³	65 %

Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania lub kuchenka wykorzystujące węgiel	40 mg/m ³	1500 mg/m ³	120 mg/m ³	300 mg/m ³	65 %
Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z otwartą komorą spalania	50 mg/m ³	2000 mg/m ³	120 mg/m ³	200 mg/m ³	30 %

*Sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń (η_s) oblicza się jako sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym ($\eta_{s,on}$) skorygowaną o czynniki uwzględniające regulację mocy cieplnej, zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne i zużycie energii przez stały płomień pilotujący.

Dodatkowo od dnia 1 stycznia 2022 r. w instrukcjach obsługi dla instalatorów i użytkowników końcowych oraz na ogólnodostępnych stronach internetowych producentów, ich upoważnionych przedstawicieli i importerów umieszczane są następujące informacje:

- informacje techniczne zawarte w tabeli 1, w tym parametry techniczne zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III i przedstawiające niektóre istotne dane wskazane w tabeli;
- wszelkie szczególne środki ostrożności, jakie muszą być stosowane podczas montażu, instalacji lub konserwacji miejscowego ogrzewacza pomieszczeń na paliwo stałe;
- istotne informacje dotyczące demontażu, recyklingu lub unieszkodliwiania po upływie okresu przydatności do użycia.

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2015/1186 z dnia 24 kwietnia 2015 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykietowania energetycznego miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń

Od dnia 1 stycznia 2018 r. dostawcy wprowadzający do obrotu lub do użytkowania miejscowe ogrzewacze pomieszczeń, które nie są ogrzewaczami z emisją spalin do pomieszczenia na paliwo stałe lub ogrzewaczami otwartymi na przewód kominowy na paliwo stałe, dopilnowują, aby:

- taki miejscowy ogrzewacz pomieszczeń był dostarczany wraz z **drukowaną etykietą** uwzględniającą format oraz informacje określone w załączniku III pkt 1 oraz był zgodny z klasami efektywności energetycznej określonymi w załączniku II;
- dystrybutorom takiego modelu miejscowego ogrzewacza pomieszczeń udostępniono etykietę elektroniczną uwzględniającą format oraz informacje określone w pkt 1 załącznika III oraz zgodną z klasyfikacją efektywności energetycznej określoną w załączniku II;
- karta produktu zgodna z załącznikiem IV była dostarczana z takim miejscowym ogrzewaczem pomieszczeń;
- elektroniczna karta produktu zgodna z załącznikiem IV była udostępniana dystrybutorom takiego modelu miejscowego ogrzewacza pomieszczeń;
- dokumentacja techniczna określona w załączniku V była udostępniana na żądanie organom państw członkowskich oraz Komisji.

Każdy ogrzewacz pomieszczeń (np. wkład kominkowy) zgodnie z normą powinien być oznakowany tabliczką znamionową (zawierającą informacje o urządzeniu), umieszczoną na urządzeniu. Podczas

normalnej eksploatacji nie powinna się ona odbarwiać i ulec zniszczeniu (wskutek działania temperatury). To mówi norma, w praktyce urządzenie jest sprzedawane z instrukcją obsługi wraz z tabliczką znamionową, która jest naklejona na opakowaniu oraz dodatkowo dostarczana osobno z urządzeniem, czasami jest naklejona na tylną część wkładu. Wewnątrz wkładu nie ma nadruku umożliwiającego jego identyfikację. Ogrzewacze pomieszczeń tylko renomowanych firm mają wybite loga na urządzeniu. Identyfikacja kominka po jego zamontowaniu jest utrudniona, gdyż naklejki (tabliczki znamionowej) na szybie się nie umieszcza, a inne miejsca (tylna część wkładu z tabliczką) jest niedostępne. Należy przyjąć, iż użytkownik eksploatuje urządzenie wskazane w dokumencie zakupu urządzenia (faktura, rachunek) oraz na podstawie tabliczki znamionowej, instrukcji obsługi (DTR) oraz innych dostępnych dokumentów (sprawozdania z badań, świadectwo).

MIEJSCE KOMINKA Z PŁASZCZEM WODNYM W ŚWIETLE UCHWAŁY ANTYSMOGOWEJ ORAZ MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA ELEKTROFILTRÓW W ŚWIETLE UCHWAŁY ANTYSMOGOWEJ.

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1185 kominek z płaszczem wodnym jest traktowany jako ogrzewacz pomieszczeń w myśl definicji: „*miejscowy ogrzewacz pomieszczeń na paliwo stałe*” oznacza urządzenie ogrzewające pomieszczenia, które wydziela ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła **lub poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy w celu osiągnięcia i utrzymania pewnego poziomu komfortu termicznego człowieka w zamkniętym pomieszczeniu.**”

Dnia 7 kwietnia 2017 roku Sejmik Województwa Śląskiego przyjął uchwałę NR V/36/1/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Ilekroć w niniejszej uchwale jest mowa o rozpoczęciu eksploatacji instalacji należy przez to rozumieć pierwsze uruchomienie w miejscu obecnego użytkownika.

W § 2 są wymienione; „Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 220 z późn. zm.), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- 1) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- 2) **wydzielają ciepło lub**
- 3) **wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika”**

punkty 2 i 3 odnoszą się do ogrzewaczy pomieszczeń, natomiast **punkt 3 natomiast odnosi się do kominków z płaszczem wodnym.**

W § 5: „W przypadku instalacji, o których mowa w §2 pkt 2 i pkt 3, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Podmiot

eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełniania wymagań określonych w niniejszym zapisie poprzez przedstawienie instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w punkcie 3 lit. a załącznika II w/w rozporządzenia.”

W § 8.

- 2) Wymagania wskazane w § 5 dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 r., będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:
 - a) osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub
 - b) zostaną wyposażone w **urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu (np. elektrofiltr)** do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

RODZAJE I WERYFIKACJA DOKUMENTÓW POTWIERDZAJĄCYCH, ŻE EKSPLOATOWANY KOMINEK SPEŁNIA WYMOGI EKOPROJEKTU, ODCZYTYWANIE I INTERPRETACJA DOKUMENTÓW.

Wg załącznika III Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. pomiarów i obliczeń do celów zgodności i weryfikacji zgodności z wymogami niniejszego rozporządzenia dokonuje się z zastosowaniem zharmonizowanych norm, których numery referencyjne zostały w tym celu opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej. Dla ogrzewaczy pomieszczeń można wyróżnić następujące normy wyznaczające procedury badań:

- PN-EN 13229:2002– Wkłady kominkowe wraz z kominkami otwartymi na paliwa stałe - Wymagania i badania
- PN-EN 13240:2008– Ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe -- Wymagania i badania
- PN-EN 15250:2009 – Akumulacyjne ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe - Wymagania i metody badań
- PN-EN 14785:2009 – Ogrzewacze pomieszczeń opalane peletami -Wymagania i metody badań
- PN-EN 12815:2004 - Kuchnie na paliwa stałe - Wymagania i badania

Badania urządzeń wg w/w norm prowadzi akredytowane laboratorium badawcze posiadające notyfikującą, gdyż udział jednostki notyfikowanej w badaniu jest wymagany w powołanych normach. Jeżeli, urzędnik chce sprawdzić, czy laboratorium które przebadalo urządzenie posiada notyfikację, informacje te znajdzie na stronie: http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&sort=country&dir_id=33.

Na podstawie przeprowadzonych badań producent otrzymuje sprawozdanie z badań. Dodatkowo laboratorium badawcze wystawia świadectwo (zaświadczenie) określające zgodność danego wyrobu z wymaganiami ekoprojektu. Gdy laboratorium takiego dokumentu nie wydało, może je wystawić producent na podstawie przeprowadzonych przez laboratorium badań. Wg rozporządzenia (UE) 2015/1185 „od dnia 1 stycznia 2022 r. w instrukcjach obsługi dla instalatorów



i użytkowników końcowych oraz na ogólnodostępnych stronach internetowych producentów, ich upoważnionych przedstawicieli i importerów umieszczane są informacje techniczne zawarte w tabeli 1, w tym parametry techniczne zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III i przedstawiające niektóre istotne dane wskazane w tabeli.” Czyli kolejnym dokumentem potwierdzających, iż eksploatowany kominiek spełnia wymogi ekoprojektu jest instrukcja obsługi i zawarte w niej informacje zgodne z rozporządzeniem.

MOŻLIWOŚĆ OGRANICZENIA EMISJI Z PIECÓW

Istnieją następujące metody ograniczania emisji:

Dobre praktyki:

- właściwy stan techniczny urządzeń,
- zapewnienie paliwa odpowiedniej jakości – np. suszenie/sezonowanie,
- dbałość o stan instalacji kominowej.

Metody pierwotne:

- zwiększenie sprawności urządzeń,
- stosowanie stałych paliw niskoemisyjnych,
- technologie czystego spalania – modyfikacja komór spalania, (np. zastosowanie płyt ceramicznych), palników.

Metody wtórne:

- katalizatory – dopalanie,
- oczyszczanie spalin – urządzenia odpylające; np. elektrofiltry.

W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń jedną z metod zmniejszenia emisji, główne pyłu i zanieczyszczeń organicznych jest zastosowane paliwa bezdymnego. Tyle tylko, że może ono być stosowane w ogrzewaczach zasilanych węglem kamiennym. Kolejną metodą jest zastosowanie elektrofiltra do zmniejszenia emisji pyłu w spalinach. Wydzielanie pyłu ze strumienia zapylnych spalin i osadzanie na powierzchni elektrody zbiorczej, ścianek korpusu, zachodzi pod wpływem siły elektrostatycznej. Ziarna pyłu uzyskują ładunek elektrostatyczny w wyniku zderzeń z jonami gazu, których źródłem jest jednoimienne wyładowanie elektryczne (ulot) powstający na elektrodzie ulotowej. Wskutek jonizacji gazu i dalej ziaren pyłu następuje ruch cząstek pyłu [w kierunku elektrody osadczą (którą stanowią uziemione ścianki korpusu elektrofiltra i przewodu kominowego, w który zamontowany jest elektrofiltr). Skuteczność odpylania przykładowego elektrofiltra firmy TECH STEROWNIKI waha się w zakresie 50 do 90 %. Temperatura pracy do 400 °C. Koszt ok 2000 zł. Posiada on możliwość automatycznego czyszczenia. Tego typu konstrukcja może być stosowana w ogrzewaczach głównie wolnostojących. Wymaga przeróbki instalacji kominowej (zamontowanie elektrofiltra w przestrzeni pomiędzy czopuchem ogrzewacza a wlotem do komina. Podobne rozwiązanie proponuje firma ze Szwajcarii Zumicron. Innym możliwym miejscem instalacji elektrofiltra jest wylot z komina lub bocznik w przestrzeni poddasza (tzw. elektrofiltr kominowy). Elektrofiltr tego typu można stosować w ogrzewaczach (piecach, kominkach, piecokuchniach) w których nie ma możliwości zainstalowania elektrofiltra bezpośredni za nimi. Czynnikiem decydującym o konieczności wymiany ogrzewacza czy zastosowaniu elektrofiltra powinna być przeprowadzona inwentaryzacja urządzeń grzewczych, która pozwoli na ocenę stanu



technicznego urządzenia i określenia okresu jego instalacji. Zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego NR V/36/1/2017 z dn. 7 kwietnia 2017 od 1 września 2017 można eksploatować jedynie ogrzewacze spełniające wymagania ekoprojektu. Urządzenie zainstalowane przed 01.09.2017 można eksploatować do końca roku 2022. Takie wymagania powinny być opisane w instrukcji dla instalatorów i użytkowników urządzenia. Zgodnie z zapisami obowiązującej śląskiej uchwały antysmogowej nie jest również konieczna wymiana starego kominka, jeśli zostanie on wyposażony w elektrofiltr, który zapewni obniżenie pyłu do poziomu wymaganego przez rozporządzenie (UE) 2015/1185. Biorąc pod uwagę zapisy rozporządzenia (UE) 2015/1185 oprócz wymagań odnośnie stężenia pyłu, kominek powinien spełniać wymagania odnośnie sezonowej emisji CO, OGC i NO_x. Można przypuszczać, że autorzy uchwały antysmogowej wzięli jedynie pod uwagę konieczność redukcji zanieczyszczeń pyłowych, ponieważ jest to zanieczyszczenie, którego przekroczenia są najczęściej odnotowywane na terenie Górnego Śląska.

Należy mieć świadomość, że będą przypadki w których zastosowanie elektrofiltra nie spowoduje osiągnięcia kryterium stężenia pyłu wskazanego w rozporządzeniu (UE) 2015/1185, gdyż najlepsze dostępne na rynku elektrofiltry nie gwarantują osiągnięcia konkretnej docelowej wartości stężenia pyłu, a jedynie podają procentową redukcję stężenia pyłu bezpośrednio za urządzeniem, które może być bardzo wysokie.

ALTERNATYWA DLA PIECA, GDY NIE MA MOŻLIWOŚCI NA INSTALACJĘ KOTŁA I PODŁĄCZENIE DO SIECI, MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA

Propozycje zastosowanie systemów grzewczych gdy nie ma możliwości na instalację kotła i podłączenie do sieci:

- kominek zamknięty z wkładem kominkowym z systemem dystrybucji gorącego powietrznego. W systemach ogrzewania powietrznego gorące powietrze ogrzane przez wkład kominkowy jest kierowane (grawitacyjnie lub wentylatorem) przez przewody powietrzne do nawiewników znajdujących się w pomieszczeniach.
- kominek zamknięty z płaszczem wodnym,
- ogrzewacz na pelety z płaszczem wodnym.

Zgodnie z obowiązującym prawem kominek nie może stanowić jedyne ani głównego źródła ogrzewania domu (§ 49 w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Sam kominek – nie, ale przepis można również interpretować w ten sposób, że kominek z instalacją rozprowadzającą ciepło po całym domu za pośrednictwem powietrza (system DGP) czy wody (kominki z tak zwanym płaszczem wodnym) – tak. Do spełnienia wymogu ogrzewania wystarczy bowiem wyposażyć budynek w instalację ogrzewczą, która z definicji nie zawiera źródła ciepła. Kominek można zbudować wyłącznie w budynkach jednorodzinnych, mieszkalnych w zabudowie zagrodowej i rekreacji indywidualnej oraz niskich budynkach wielorodzinnych (do 12 m wysokości lub do czterech kondygnacji nadziemnych włącznie, bez względu na ich wysokość). Zgodnie z przepisami nie wolno w Polsce instalować kominków w budynkach niemieszkalnych, a zatem w kawiarniach, restauracjach, pubach czy hotelach. Nie



można instalować kominków także w wysokich budynkach wielorodzinnych, gdyż nie spełniają one odpowiednich warunków dotyczących wentylacji i przewodów kominowych.



Zrealizowano w ramach projektu „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze” / LIFE-IP MAŁOPOLSKA / LIFE14 IPE PL 021 dofinansowanego ze środków programu LIFE Unii Europejskiej.