

Dokument ten służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie ma mocy prawnej. Unijne instytucje nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jego treść. Autentyczne wersje odpowiednich aktów prawnych, włącznie z ich preambułami, zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej i są dostępne na stronie EUR-Lex. Bezpośredni dostęp do tekstów urzędowych można uzyskać za pośrednictwem linków zawartych w dokumencie

► **B** ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 1254/2014

z dnia 11 lipca 2014 r.

uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(Dz.U. L 337 z 25.11.2014, s. 27)

zmienione przez:

Dziennik Urzędowy

|   | nr   | strona | data      |
|---|------|--------|-----------|
| ► <b>M1</b> Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2017/254 z dnia 30 listopada 2016 r. | L 38 | 1      | 15.2.2017 |



**ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE)  
NR 1254/2014**

**z dnia 11 lipca 2014 r.**

**uzupełniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady  
2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej  
systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków  
mieszkalnych**

**(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

*Artykuł 1*

**Przedmiot i zakres stosowania**

1. Niniejsze rozporządzenie ustanawia wymogi dotyczące etykiet efektywności energetycznej w odniesieniu do systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych.
2. Niniejszego rozporządzenia nie stosuje się do następujących systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych:
  - a) jednokierunkowych (wywiewnych lub nawiewnych) o poborze mocy elektrycznej mniejszym niż 30 W;
  - b) przeznaczonych wyłącznie do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, określonych w dyrektywie 94/9/WE Parlamentu Europejskiego i Rady <sup>(1)</sup>;
  - c) przeznaczonych wyłącznie do stosowania w sytuacjach awaryjnych, przez krótki czas, spełniających podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych w odniesieniu do bezpieczeństwa pożarowego określone w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 <sup>(2)</sup>;
  - d) przeznaczonych wyłącznie do stosowania w następujących warunkach:
    - (i) gdy temperatura robocza przemieszczanego powietrza przekracza 100 °C;
    - (ii) gdy temperatura otoczenia podczas pracy silnika napędzającego wentylator, znajdującego się poza strumieniem powietrza, przekracza 65 °C;
    - (iii) gdy temperatura przemieszczanego powietrza lub temperatura otoczenia podczas pracy silnika znajdującego się poza strumieniem powietrza są niższe niż – 40 °C;
    - (iv) jeżeli napięcie zasilania przekracza 1 000 V w przypadku zasilania prądem przemiennym lub 1 500 V w przypadku zasilania prądem stałym;
    - (v) w warunkach narażenia na czynniki toksyczne, łatwopalne lub o silnym działaniu korozyjnym lub w warunkach narażenia na substancje ściernie;

<sup>(1)</sup> Dyrektywa 94/9/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 marca 1994 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich dotyczących urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz.U. L 100 z 19.4.1994, s. 1).

<sup>(2)</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U. L 88 z 4.4.2011, s. 5).

**▼B**

- e) wyposażonych w wymiennik ciepła lub pompę ciepłą służące odzyskiwaniu ciepła lub umożliwiające przenoszenie lub odzyskiwanie ciepła dodatkowo do działania układu odzysku ciepła, z wyjątkiem przenoszenia ciepła w celu ochrony przez zamrażaniem lub odmrażania;
- f) sklasyfikowanych jako okapy nadkuchenne objęte zakresem rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 65/2014 <sup>(1)</sup>.

*Artykuł 2***Definicje**

Do celów niniejszego rozporządzenia stosuje się następujące definicje:

- 1) „system wentylacyjny (SW)” oznacza urządzenie o napędzie elektrycznym, wyposażone w przynajmniej jeden wirnik, jeden silnik i obudowę, przeznaczone do wymiany, w budynku lub w części budynku, powietrza zużytego na świeże powietrze z zewnątrz;
- 2) „system wentylacyjny przeznaczony do budynków mieszkalnych (SWM)” oznacza system wentylacyjny o następujących cechach:
  - a) maksymalna wartość natężenia przepływu nie przekracza 250 m<sup>3</sup>/h;
  - b) maksymalna wartość natężenia przepływu mieści się w przedziale od 250 do 1 000 m<sup>3</sup>/h, a zgodnie z informacjami podanymi przez producenta urządzenie to przeznaczone jest do pełnienia funkcji wentylacji wyłącznie w budynkach mieszkalnych;
- 3) „maksymalna wartość natężenia przepływu” oznacza deklarowaną maksymalną wartość objętościowego natężenia przepływu powietrza w danym systemie wentylacyjnym, jaką można osiągnąć przy użyciu zintegrowanych albo oddzielnych, lecz dostarczanych wraz z systemem, sterowników, w standardowych warunkach powietrza (temperaturze 20 °C i ciśnieniu 101 325 Pa), jeśli system został zainstalowany w całości (na przykład wraz z czystymi filtrami) i zgodnie z instrukcjami producenta; w przypadku kanałowych SWM maksymalne natężenie przepływu mierzone jest w odniesieniu do przepływu powietrza przy różnicy ciśnienia statycznego na zewnątrz wynoszącej 100 Pa, a w przypadku bezkanałowych SWM w odniesieniu do przepływu powietrza przy najniższej osiągalnej całkowitej różnicy ciśnienia o jednej z następujących wartości: 10 (wartość minimalna), 20, 50, 100, 150, 200, 250 Pa, w zależności od tego, która wartość jest równa zmierzonej wartości różnicy ciśnienia lub tuż poniżej tej wartości);
- 4) „jednokierunkowy system wentylacyjny (JSW)” oznacza system wentylacyjny wymuszający przepływ powietrza tylko w jednym kierunku, albo na zewnątrz (wywiew), albo do wnętrza pomieszczenia (nawiew); w systemie tym wymuszony mechanicznie przepływ powietrza jest równoważony jego naturalnym dopływem lub odpływem;
- 5) „dwukierunkowy (nawiewno–wyciągowy) system wentylacyjny (DSW)” oznacza system wentylacyjny wymuszający przepływ powietrza między wnętrzem budynku a obszarem na zewnątrz, wyposażony zarówno w wentylatory wywiewne, jak i nawiewne;

<sup>(1)</sup> Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 65/2014 z dnia 1 października 2013 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla domowych piekarników i okapów nadkuchennych (Dz.U. L 29 z 31.1.2014, s. 1).

**▼B**

- 6) „równoważny model systemu wentylacyjnego” oznacza system wentylacyjny o takich samych parametrach technicznych, określonych w stosownych wymogach dotyczących informacji o produkcie, wprowadzony do obrotu przez tego samego producenta, upoważnionego przedstawiciela lub importera, ale jako inny model systemu wentylacyjnego.

Dodatkowe definicje na potrzeby załączników II–IX zamieszczono w załączniku I.

*Artykuł 3***Obowiązki dostawców**

1. Dostawcy wprowadzający do obrotu systemy wentylacyjne przeznaczone do budynków mieszkalnych zapewniają z dniem 1 stycznia 2016 r. zgodność tych systemów z następującymi wymaganiami:

- a) do każdego systemu wentylacyjnego przeznaczonego do budynków mieszkalnych dołączona jest drukowana etykieta, której format i treść są zgodne z przepisami załącznika III; etykieta musi być dołączona przynajmniej do opakowania systemu. Wraz z każdym modelem systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych udostępnia się dystrybutorom elektroniczną etykieta, której format i treść zgodne są z przepisami załącznika III;
- b) udostępnia się kartę produktu zgodną z przepisami załącznika IV. Karta ta musi być dołączona przynajmniej do opakowania systemu. Wraz z każdym modelem systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych udostępnia się dystrybutorom oraz na ogólnie dostępnych stronach internetowych elektroniczną kartę produktu zgodną z przepisami załącznika IV;
- c) dokumentację techniczną określoną w załączniku V udostępnia się na żądanie organom państw członkowskich oraz Komisji;
- d) udostępnia się instrukcje użytkowania;
- e) w każdej reklamie określonego modelu systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych, która zawiera informacje dotyczące zużycia energii lub ceny, podaje się klasę zużycia energii tego modelu;
- f) we wszelkich technicznych materiałach promocyjnych dotyczących konkretnego modelu systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych, które opisują jego szczegółowe parametry techniczne, podaje się klasę zużycia energii tego modelu.

2. Od dnia 1 stycznia 2016 r. wprowadzane do obrotu systemy wentylacyjne przeznaczone do budynków mieszkalnych opatruje się etykietą, w przypadku jednokierunkowych systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych zgodnie ze wzorem zawartym w załączniku III pkt 1, natomiast w przypadku dwukierunkowych systemów wentylacyjnych zgodnie ze wzorem określonym w załączniku III pkt 2.

*Artykuł 4***Obowiązki dystrybutorów**

Dystrybutorzy zapewniają zgodność z następującymi wymogami:

- a) każdy system wentylacyjny przeznaczony do budynków mieszkalnych oferowany w punkcie sprzedaży opatrzony jest etykietą dołączoną przez dostawców zgodnie z art. 3 ust. 1 lit. a), umieszczoną na zewnętrznej przedniej lub górnej powierzchni urządzenia, w taki sposób, aby etykieta ta była wyraźnie widoczna;

**▼B**

- b) systemy wentylacyjne przeznaczone do budynków mieszkalnych oferowane na sprzedaż, do wypożyczenia lub w sprzedaży ratalnej użytkownikowi końcowemu w taki sposób, że nie ma on możliwości obejrzenia oferowanego produktu, wprowadza się do obrotu wraz z informacjami dostarczonymi przez dostawców zgodnie z załącznikiem VI, natomiast jeśli system oferowany jest przez internet, stosuje się przepisy załącznika VII;
- c) w każdej reklamie określonego modelu systemu wentylacyjnego przeznaczonego do budynków mieszkalnych, która zawiera informacje dotyczące zużycia energii lub ceny, umieszcza się odniesienie do konkretnej klasy zużycia energii tego systemu;
- d) we wszelkich technicznych materiałach promocyjnych dotyczących określonego modelu, które opisują szczegółowe parametry techniczne systemu wentylacyjnego przeznaczonego do budynków mieszkalnych, podaje się klasę zużycia energii tego modelu oraz instrukcje użytkowania dostarczone przez dostawcę.

*Artykuł 5***Metody pomiaru**

Na potrzeby informacji, które należy dostarczyć zgodnie z art. 3 i 4, klasę zużycia energii danego systemu ustala się zgodnie z tabelą zamieszczoną w załączniku II. Jednostkowe zużycie energii, roczne zużycie energii elektrycznej, roczne oszczędności w ogrzewaniu, maksymalne natężenie przepływu i poziom mocy akustycznej wyznacza się zgodnie z metodami pomiarów i obliczeń określonymi w załączniku VIII, z uwzględnieniem najnowszych uznanych metod pomiarów i obliczeń.

*Artykuł 6***Procedura weryfikacji na potrzeby nadzoru rynku**

Do oceny zgodności systemu wentylacyjnego państwa członkowskie stosują procedurę określoną w załączniku IX.

*Artykuł 7***Przegląd**

W terminie do dnia 1 stycznia 2020 r. Komisja dokonuje przeglądu rozporządzenia w celu uwzględnienia postępu technicznego i przedstawia wyniki tego przeglądu forum konsultacyjnemu.

W ramach takiego przeglądu należy dokonać zwłaszcza oceny możliwości włączenia innych systemów wentylacyjnych, w szczególności systemów przeznaczonych do budynków niemieszkalnych, systemów o całkowitym poborze energii elektrycznej mniejszym niż 30 W, a także oceny metod obliczania jednostkowego zużycia energii i klas zużycia energii jednokierunkowych i dwukierunkowych systemów wentylacyjnych ze sterowaniem według zapotrzebowania.

*Artykuł 8***Wejście w życie**

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie dwudziestego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich.



## ZAŁĄCZNIK I

## Definicje mające zastosowanie do załączników II do IX

- 1) „Jednostkowe zużycie energii (JZE)” (wyrażone w kWh/(m<sup>2</sup>/rok)) oznacza współczynnik wyrażający wartość energii zużytej do celów wentylacji na metr kwadratowy ogrzewanej powierzchni mieszkania lub budynku, obliczony w przypadku SWM w sposób określony z załącznika VIII;
- 2) „poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>)” oznacza poziom emitowanej poza obudowę mocy akustycznej, skorygowany krzywą korekcyjną A, wyrażony w decybelach (dB) w odniesieniu do mocy akustycznej jednego pikowata (1pW) emitowanej przez powietrze w strumieniu odniesienia;
- 3) „napęd wielobiegowy” oznacza silnik wentylatora, który może pracować z co najmniej trzema różnymi stałymi prędkościami oraz z prędkością zerową (tryb spoczynku);
- 4) „układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej (ang. *variable speed drive, VSD*)” oznacza elektroniczny przekształtnik zasilania, zintegrowany lub działający w ramach jednego układu z silnikiem i wentylatorem, lub też dostarczany wraz z nimi jako oddzielny element, dostosowujący w sposób ciągły energię elektryczną doprowadzaną do silnika, regulując w ten sposób natężenie przepływu;
- 5) „układ odzysku ciepła (UOC)” oznacza część dwukierunkowego systemu wentylacyjnego wyposażoną w wymiennik ciepła przeznaczony do przekazywania ciepła z (zanieczyszczonego) powietrza wywiewanego do (świeżego) powietrza nawiewanego;
- 6) „sprawność cieplna UOC przeznaczanego do budynku mieszkalnego ( $\eta_c$ )” oznacza stosunek wzrostu temperatury powietrza nawiewanego do spadku temperatury powietrza wywiewanego, przy czym obie te wartości ustala się w odniesieniu do temperatury na zewnątrz, mierzonej przy suchym UOC i w standardowych warunkach powietrza, przy zrównoważonym przepływie masy o natężeniu o wartości odniesienia, różnicy między temperaturą wewnątrz i na zewnątrz wynoszącej 13 K, bez korekcji uwzględniającej dodatkowe ciepło wytwarzane przez silniki wentylatora;
- 7) „stopień wewnętrznych przecieków powietrza” oznacza część powietrza usuwanego obecnie w powietrze nawiewanym w systemach wentylacyjnych z UOC, pojawiającą się tam w wyniku przecieków między strumieniami powietrza usuwanego i nawiewanego wewnątrz obudowy; stopień ten określa się przy objętościowym przepływie powietrza o wartości odniesienia mierzonym w kanałach wentylacyjnych podczas pracy systemu; pomiaru dokonuje się przy ciśnieniu 100 Pa;
- 8) „przeniesienie” oznacza ilość powietrza wywiewanego, które jest zawracane i wprowadzane do powietrza nawiewanego na potrzeby regeneracyjnego wymiennika ciepła, wyrażoną w procentach w odniesieniu do przepływu o wartości odniesienia;
- 9) „stopień zewnętrznych przecieków powietrza” oznacza część powietrza w objętościowym przepływie o wartości odniesienia, która wydostaje się z obudowy systemu, gdy poddaje się go testowi ciśnieniowemu; test należy przeprowadzić przy ciśnieniu 250 Pa zarówno dla podciśnienia, jak i nadciśnienia;
- 10) „mieszanie” oznacza bezpośrednie ponowne wprowadzanie do obiegu lub krótki obieg strumienia powietrza między króćcem wylotowym i króćcem ssawnym na zakończeniach systemu zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku, tak że strumienie te nie przyczyniają się do skutecznej wentylacji pomieszczeń w budynku, gdy system pracuje w warunkach objętościowego natężenia przepływu powietrza o wartości odniesienia;
- 11) „stopień mieszania” oznacza część strumienia powietrza usuwanego, stanowiącą część całkowitej objętości przepływu odniesienia, która jest ponownie wprowadzana do obiegu między króćcem wylotowym i króćcem ssawnym na zakończeniach systemu zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku, tak że powietrze to nie przyczynia się do skutecznej wentylacji pomieszczeń w budynku, gdy system pracuje w warunkach objętościowego przepływu powietrza (mierzonego w odległości 1 m od znajdującego się wewnątrz budynku wylotu kanału powietrza nawiewanego) o wartości odniesienia pomniejszonej o stopień wewnętrznych przecieków powietrza;

**▼ B**

- 12) „efektywna moc wejściowa” (wyrażona w W) oznacza pobór mocy przy natężeniu przepływu o wartości odniesienia i odpowiadającej mu całkowitej zewnętrznej różnicy ciśnień; obejmuje ona zapotrzebowanie na energię elektryczną wentylatorów, sterowników (w tym pilotów zdalnego sterowania) i pompy ciepłej (jeśli jest ona integralną częścią systemu);
- 13) „jednostkowy pobór mocy (JPM)” (wyrażony w  $W/(m^3/h)$ ) oznacza stosunek efektywnej mocy wejściowej (w W) do wartości odniesienia natężenia przepływu (w  $m^3/h$ );
- 14) „wykres natężenia przepływu/ciśnienia” oznacza zbiór krzywych ilustrujących natężenie przepływu (oś pozioma) i różnicę ciśnień w jednokierunkowym SWM lub po stronie doprowadzania powietrza w dwukierunkowym SWM, przy czym każda krzywa odpowiada jednej prędkości wentylatora przy co najmniej ośmiu punktach testowych rozmieszczonych w równych odstępach; liczba krzywych uzależniona jest od liczby biegów napędu wentylatora (jeden, dwa lub trzy) lub, w przypadku wentylatora z układem regulacji bezstopniowej, obejmuje co najmniej krzywą minimalną, maksymalną i wyznaczoną w odniesieniu do nich krzywą pośrednią ilustrującą wartości zbliżone do wartości objętości strumienia odniesienia i różnicy ciśnień stosowanych w badaniach JPM;
- 15) „natężenie przepływu strumienia odniesienia” (wyrażone w  $m^3/s$ ) to odczytywana na osi poziomej wartość punktu na krzywej w wykresie przepływu/ciśnienia, który znajduje się w punkcie lub najbliższym punkcie odniesienia przy co najmniej 70 % maksymalnego natężenia przepływu i ciśnieniu 50 Pa w przypadku systemów kanałowych, natomiast w przypadku systemów bezkanałowych przy ciśnieniu minimalnym. W przypadku dwukierunkowych systemów wentylacyjnych wartość odniesienia objętościowego natężenia przepływu powietrza odnosi się do natężenia u wylotu kanału doprowadzającego powietrze;
- 16) „czynnik rodzaju sterowania (CRS)” oznacza współczynnik korekcyjny stosowany przy obliczaniu JZE uzależniony od rodzaju sterowania, jakie zostało zastosowane w danym systemie wentylacyjnym zgodnie z opisem w załączniku VIII tabela 1;
- 17) „parametr sterowania” oznacza wymierny parametr lub zbiór wymiernych parametrów, co do których zakłada się, iż stanowią dobry wskaźnik zapotrzebowania na wentylację; są to na przykład: poziom wilgotność względnej (ang. *relative humidity*, *RH*), poziom dwutlenku węgla ( $CO_2$ ), poziom lotnych związków organicznych (LZO) lub innych gazów, wykrywanie obecności lub ruchu na podstawie promieniowania cieplnego ciała lub odbicia fal ultradźwiękowych, lub też sygnały elektryczne wysyłane wskutek włączenia/wyłączenia przez człowieka światła lub urządzeń;
- 18) „sterowanie ręczne” oznacza każdy rodzaj sterowania, w którym nie stosuje się sterowania według zapotrzebowania;
- 19) „sterowanie według zapotrzebowania” oznacza regulację za pomocą urządzenia (lub zestawu urządzeń), zintegrowanego lub dostarczanego oddzielnie, które mierzy określony parametr sterowania i wykorzystuje wyniki pomiaru do automatycznego regulowania natężenia przepływu w systemie lub natężeń przepływu w kanałach powietrza;
- 20) „sterowanie czasowe” oznacza przystosowany do obsługi przez człowieka interfejs z zegarem (sterowanie w zależności od pory dnia), pozwalający na regulację prędkości wentylatora/natężenia przepływu w systemie wentylacyjnym, przynajmniej z możliwością ręcznego zaprogramowania natężenia przepływu na każdy dzień tygodnia z co najmniej dwoma okresami obniżonej aktywności, to jest okresami ze zredukowanym lub zerowym natężeniem przepływu;
- 21) „wentylacja sterowana według zapotrzebowania (WSZ)” oznacza system wentylacyjny, w którym zastosowano sterowanie według zapotrzebowania;
- 22) „system kanałowy” oznacza system wentylacyjny przeznaczony do wentylacji jednego lub większej liczby pomieszczeń lub też przestrzeni zamkniętej w budynku poprzez wykorzystanie kanałów wentylacyjnych, w których przewidziane jest zamontowanie instalacji wewnętrzkanalowej;
- 23) „system bezkanałowy” oznacza system wentylacyjny, w którym nie wykorzystuje się instalacji wewnętrzkanalowej, stosowany w pojedynczym pomieszczeniu, przeznaczony do wentylacji pojedynczego pomieszczenia lub przestrzeni zamkniętej w budynku;

**▼ B**

- 24) „centralne sterowanie według zapotrzebowania” oznacza sterowanie w zależności od zapotrzebowania stosowane w kanałowym systemie wentylacyjnym, polegające na centralnej ciągłej regulacji prędkości wentylatora i natężenia przepływu opartej na wskazaniach przynajmniej jednego czujnika, w całym lokalu mieszkalnym lub jego części;
- 25) „lokalne sterowanie według zapotrzebowania” oznacza sterowanie w systemie wentylacyjnym uzależnione od zapotrzebowania, polegające na ciągłej regulacji prędkości wentylatora i natężenia przepływu opartej na wskazaniach więcej niż jednego czujnika w przypadku kanałowych systemów wentylacyjnych lub pojedynczego czujnika w przypadku systemów bezkanałowych;
- 26) „ciśnienie statyczne ( $p_{sf}$ )” oznacza ciśnienie całkowite pomniejszone o ciśnienie dynamiczne wentylatora;
- 27) „ciśnienie całkowite ( $p_t$ )” oznacza różnicę między ciśnieniem spiętrzenia na wylocie i wlocie wentylatora;
- 28) „ciśnienie spiętrzenia” oznacza ciśnienie, które powstałoby w punkcie, w którym przepływ gazu uległby zatrzymaniu w wyniku przemiany izentropowej;
- 29) „ciśnienie dynamiczne” oznacza ciśnienie wyznaczone z masowego natężenia przepływu, średniej gęstości gazu na wylocie i powierzchni wylotu systemu wentylacyjnego;
- 30) „przeponowy wymiennik ciepła” oznacza wymiennik ciepła przeznaczony do przenoszenia energii cieplnej z jednego strumienia powietrza do drugiego bez wykorzystania części ruchomych; przykładami są: płytowy lub rurowy wymiennik ciepła z przepływem równoległym, krzyżowym lub przeciuprądowym albo połączeniem takich przepływów, bądź też płytowy lub rurowy wymiennik ciepła z dyfuzją pary;
- 31) „regeneracyjny wymiennik ciepła” oznacza obrotowy wymiennik ciepła składający się z wirnika służącego przenoszeniu energii cieplnej z jednego strumienia powietrza do drugiego, mechanizmu napędowego, obudowy lub ramy oraz uszczelnień redukujących obejście odzysku ciepła i przecieki między strumieniami powietrza, zawierający również materiał pozwalający na przekazywanie ciepła utajonego; wymienniki takie odznaczają się różnym stopniem odzysku wilgoci w zależności od użytego materiału;
- 32) „podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia” w bezkanałowych SWM oznacza stosunek maksymalnego odchylenia od maksymalnego natężenia przepływu w SWM przy różnicy zewnętrznego ciśnienia całkowitego wynoszącej + 20 Pa do takiego odchylenia przy różnicy zewnętrznego ciśnienia całkowitego wynoszącej – 20 Pa;
- 33) „szczelność pomieszczenia” w bezkanałowych SWM oznacza natężenie przepływu powietrza (wyrażone w  $m^3/h$ ) między pomieszczeniem wewnątrz i obszarem na zewnątrz budynku w czasie, gdy wentylator jest wyłączony/ wentylatory są wyłączone.



**▼B***ZALĄCZNIK II***Klasy jednostkowego zużycia energii**

Klasy jednostkowego zużycia energii (JZE) systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych, obliczone w oparciu o warunki klimatu umiarkowanego:

*Tabela 1***Klasyfikacja od dnia 1 stycznia 2016 r.**

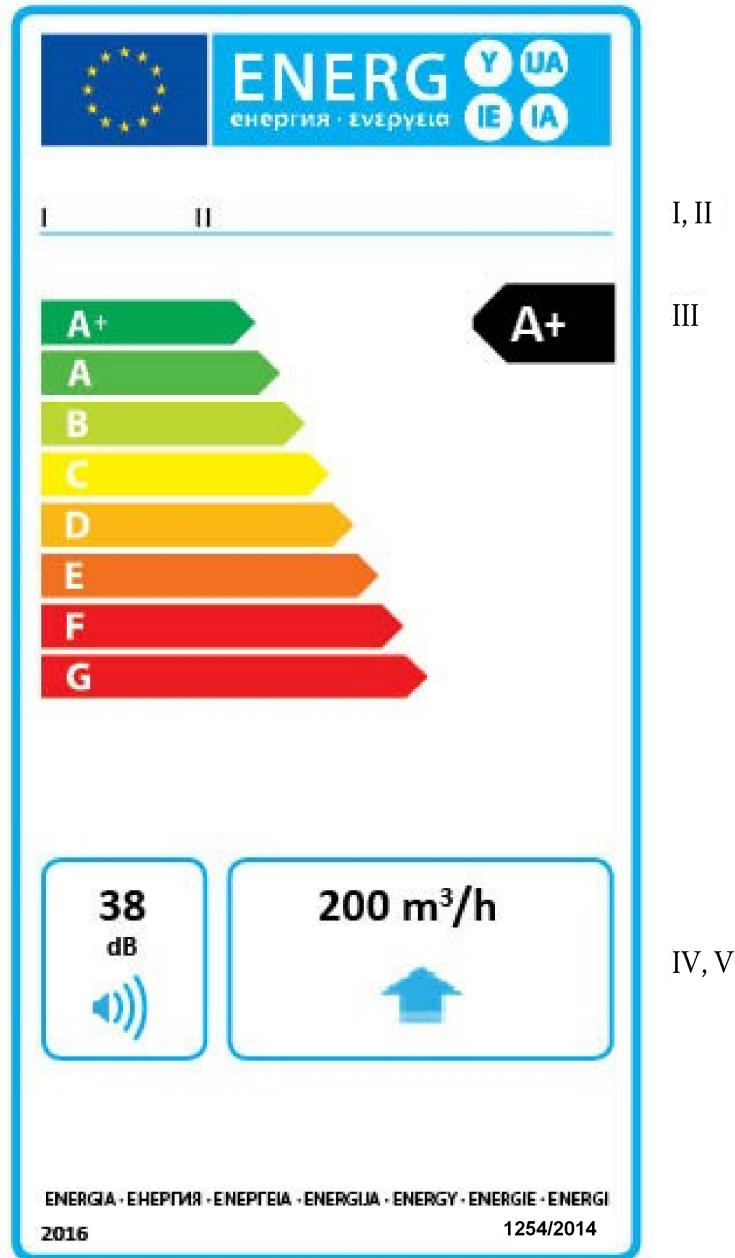
| Klasa JZE                  | JZE w kWh/rok/m <sup>2</sup> |
|----------------------------|------------------------------|
| A+ (najwyższa efektywność) | $JZE < - 42$                 |
| A                          | $- 42 \leq JZE < - 34$       |
| B                          | $- 34 \leq JZE < - 26$       |
| C                          | $- 26 \leq JZE < - 23$       |
| D                          | $- 23 \leq JZE < - 20$       |
| E                          | $- 20 \leq JZE < - 10$       |
| F                          | $- 10 \leq JZE < 0$          |
| G (najniższa efektywność)  | $0 \leq JZE$                 |

▼ **B**

## ZAŁĄCZNIK III

## Etykieta

1. Etykieta JSW wprowadzanych do obrotu po dniu 1 stycznia 2016 r.:

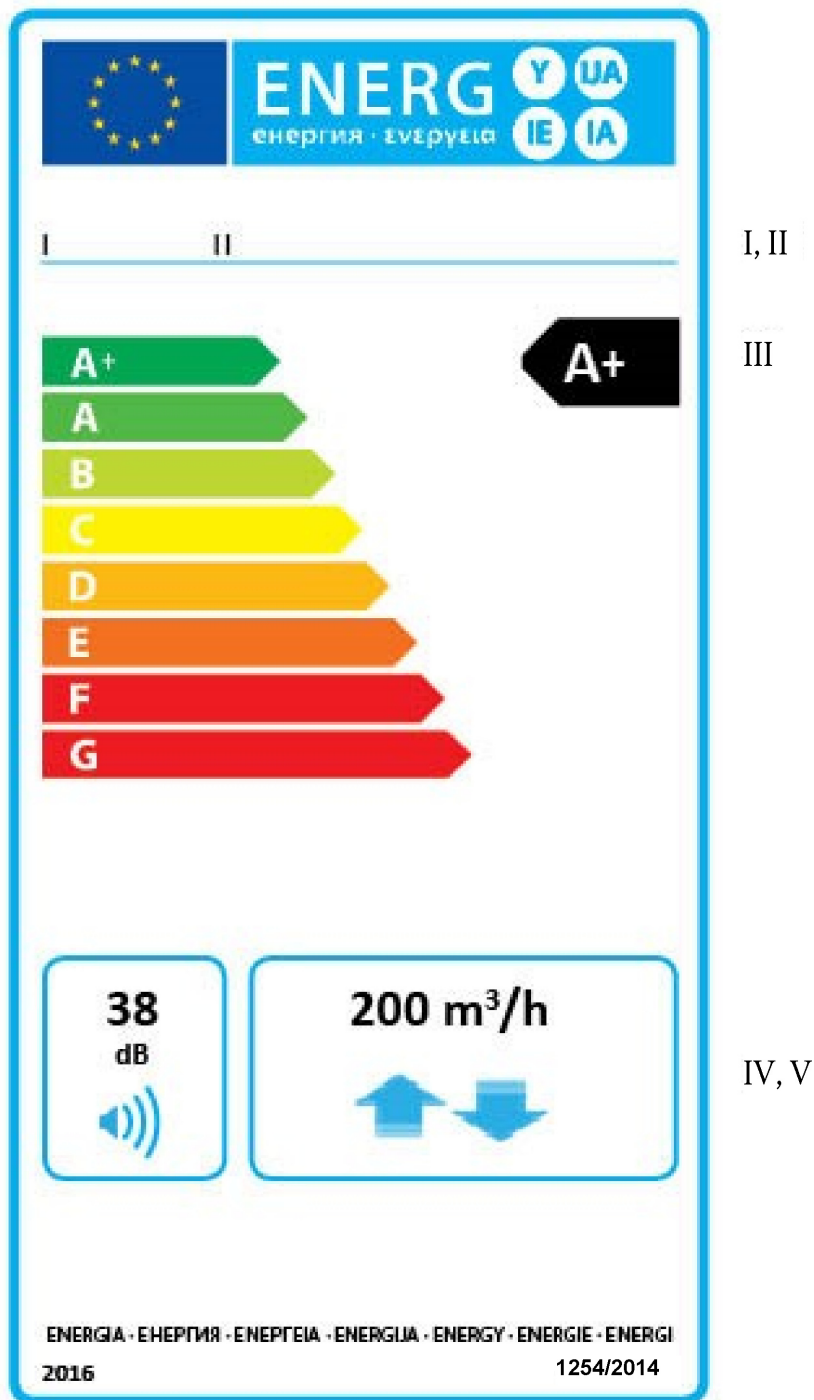


Etykieta musi zawierać następujące informacje:

- I. nazwa dostawcy lub jego znak towarowy;
- II. identyfikator modelu dostawcy;
- III. efektywność energetyczna; wierzchołek strzałki zawierającej literę określającą klasę efektywności energetycznej urządzenia umieszczony jest na tej samej wysokości co wierzchołek strzałki odpowiedniej klasy efektywności energetycznej. Efektywność energetyczną podano dla klimatu umiarkowanego;
- IV. poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ) w dB, w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;

**▼B**

- V. maksymalne natężenie przepływu w m<sup>3</sup>/h w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej, wraz ze strzałką w jednym kierunku oznaczającą JSW.
2. Etykieta DSW wprowadzanych do obrotu po dniu 1 stycznia 2016 r.:

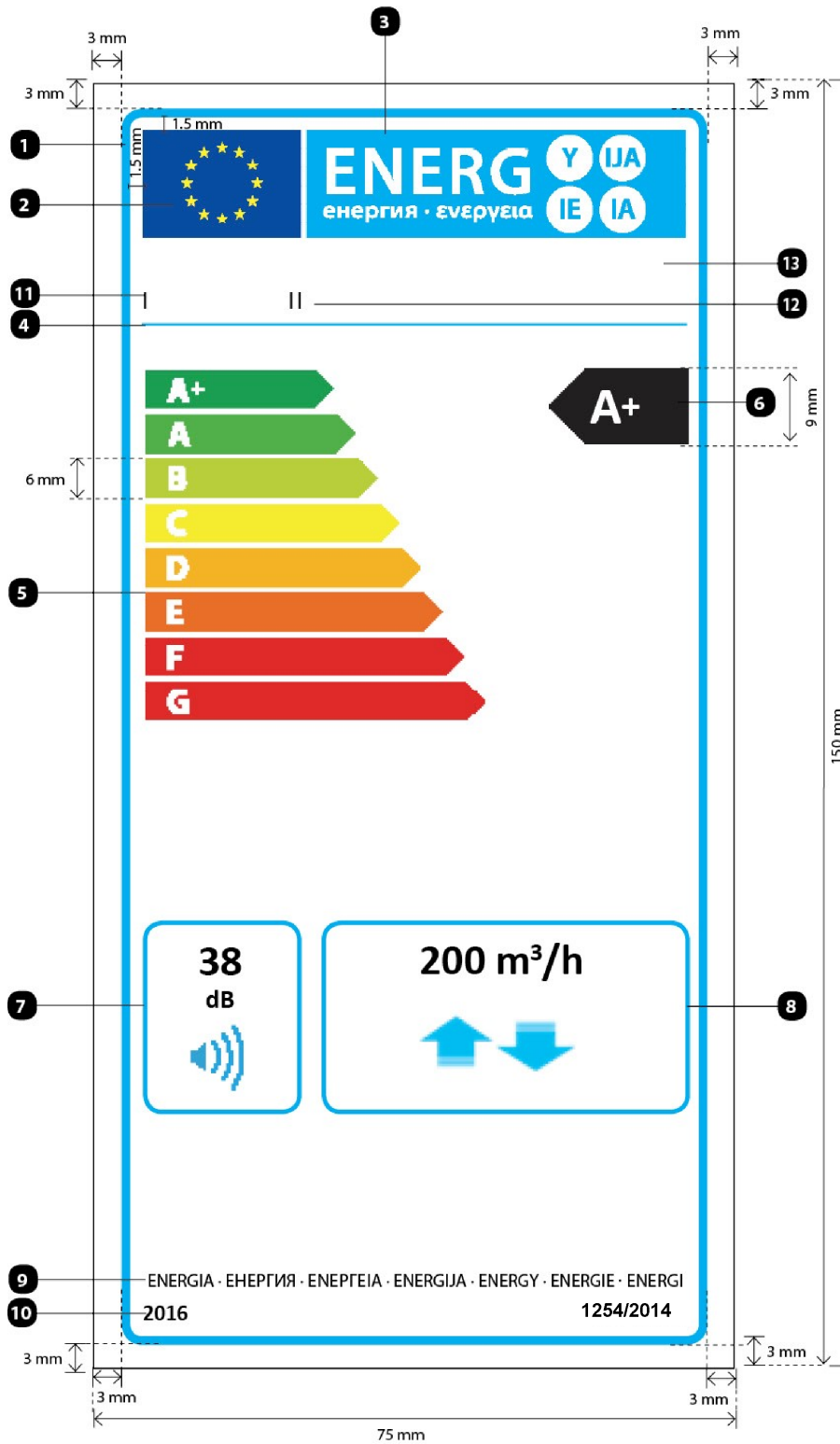


Etykieta musi zawierać następujące informacje:

- I. nazwa dostawcy lub jego znak towarowy;
- II. identyfikator modelu dostawcy;
- III. efektywność energetyczna; wierzchołek strzałki zawierającej literę określającą klasę efektywności energetycznej urządzenia umieszczony jest na tej samej wysokości co wierzchołek strzałki odpowiedniej klasy efektywności energetycznej. Efektywność energetyczna wskazana jest dla klimatu umiarkowanego;

▼ **B**

- IV. poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ ) w dB, w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;
- V. maksymalne natężenie przepływu w  $m^3/h$  w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej, wraz z dwoma strzałkami w przeciwnych kierunkach oznaczającymi DSW.
3. Wzór określonych w pkt 1–2 etykiet systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych ma następującą postać:



**▼ B**

przy czym:

etykieta musi mieć co najmniej 75 mm szerokości i 150 mm wysokości. Jeżeli etykieta jest drukowana w większym formacie, wymiary jej elementów muszą pozostać proporcjonalne do wymiarów podanych powyżej;

tło etykiety jest białe;

kolory definiuje się jako kolory CMYK (cyjan, magenta, żółty i czarny) zgodnie z poniższym przykładem: 00-70-X-00: 0 % cyjanu, 70 % magenty, 100 % żółtego, 0 % czarnego;

etykieta musi spełniać wszystkie poniższe wymogi (oznaczenia liczbowe odnoszą się do rysunku powyżej):

❶ **Linia obramowania etykiety UE:** 3,5 pkt — kolor: 100 % cyjanu — promień krzywizny narożnika: 2,5 mm.

❷ **Logo UE:** kolory: X-80-00-00 i 00-00-X-00.

❸ **Logo energii:** kolor: X-00-00-00.

Piktogram zgodny z rysunkiem: logo UE + logo energii: szerokość: 62 mm, wysokość: 12 mm.

❹ **Pasek pod logo:** 1 pkt — kolor: 100 % cyjanu — długość: 62 mm.

❺ **Skala A+–G:**

— strzałka: wysokość: 6 mm, przerwa: 1 mm — kolory:

— najwyższa klasa: X-00-X-00

— druga klasa: 70-00-X-00,

— trzecia klasa: 30-00-X-00,

— czwarta klasa: 00-00-X-00,

— piąta klasa: 00-30-X-00,

— szósta klasa: 00-70-X-00,

— siódma klasa: 00-X-X-00,

— ostatnia klasa: 00-X-X-00.

— Tekst: czcionka Calibri pogrubiona 13 pkt, wielkie litery, kolor biały.

❻ **Klasa jednostkowego zużycia energii:**

— strzałka: szerokość: 17 mm, wysokość: 9 mm, kolor: 100 % czarnego,

— tekst: czcionka Calibri pogrubiona 18,5 pkt, wielkie litery, kolor biały; symbole „+”: czcionka Calibri pogrubiona 11 pkt, kolor biały, wyrównane w jednym wierszu.

❼ **Poziom mocy akustycznej, w dB:**

— obramowanie: 1,5 pkt — kolor: 100 % cyjanu — promień krzywizny narożnika: 2,5 mm,

— wartość: czcionka Calibri pogrubiona 16 pkt, 100 % czarnego,

— „dB”: czcionka Calibri zwykła 10 pkt, 100 % czarnego.

❽ **Maksymalna wartość natężenia przepływu, w m<sup>3</sup>/h:**

— obramowanie: 1,5 pkt — kolor: 100 % cyjanu — promień krzywizny narożnika: 2,5 mm,

— wartość: czcionka Calibri pogrubiona 16 pkt, 100 % czarnego,

— „m<sup>3</sup>/h”: czcionka Calibri pogrubiona 16 pkt, 100 % czarnego,

**▼ B**

- jedna lub dwie strzałki,
  - każda o szerokości: 10 mm i wysokości: 10 mm.
  - kolor: 100 % cyjanu.

**9 Energia:**

- tekst: czcionka Calibri zwykła 6 pkt, wielkie litery, kolor czarny.

**10 Okres odniesienia:**

- tekst: czcionka Calibri pogrubiona 8 pkt.

**11 Nazwa dostawcy lub znak towarowy****12 Oznaczenie modelu dostawcy**

- 13** Nazwa dostawcy lub znak towarowy oraz oznaczenie modelu muszą mieścić się na powierzchni o wymiarach  $62 \times 10$  mm.

*ZAŁĄCZNIK IV***Karta produktu**

Informacje w karcie produktu systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych, o której mowa w art. 3 ust. 1 lit. b), podaje się w poniższej kolejności oraz zawiera w broszurze dotyczącej produktu lub innych materiałach dostarczanych wraz z produktem:

- a) nazwa dostawcy lub znak towarowy;
- b) nadany przez dostawcę identyfikator modelu, to jest kod, zazwyczaj alfanumeryczny, odróżniający określony model systemu wentylacyjnego przeznaczonego do budynków mieszkalnych od innych modeli o takim samym znaku towarowym lub z taką samą nazwą dostawcy;
- c) jednostkowe zużycie energii (JZE), w kWh/m<sup>2</sup>/rok, podane dla każdej stosownej strefy klimatycznej i klasy JZE;
- d) deklarowany typ zgodnie z art. 2 niniejszego rozporządzenia (system jednokierunkowy lub dwukierunkowy);
- e) rodzaj napędu zainstalowany lub przewidziany do instalacji (napęd wielobiegowy lub układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora);
- f) rodzaj układu odzysku ciepła (przeponowy, regeneracyjny, brak);
- g) sprawność cieplna odzysku ciepła (w % lub „nie dotyczy” w przypadku, gdy produkt nie jest wyposażony w układ odzysku ciepła);
- h) maksymalna wartość natężenia przepływu, w m<sup>3</sup>/h;
- i) pobór mocy napędu wentylatora, w tym wszystkich układów sterowania silnika, przy maksymalnym natężeniu przepływu (W);
- j) poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>), w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;
- k) wartość odniesienia natężenia przepływu w m<sup>3</sup>/s;
- l) wartość odniesienia różnicy ciśnienia, w Pa;
- m) JPM w W/(m<sup>3</sup>/h);
- n) czynnik rodzaju sterowania i typ sterowania zgodnie z odpowiednimi definicjami i klasyfikacją w załączniku VIII tabela 1;
- o) deklarowane współczynniki maksymalnych wewnętrznych i zewnętrznych przecieków powietrza (w %) w przypadku dwukierunkowych systemów wentylacyjnych lub stopień przeniesienia (tylko w przypadku regeneracyjnych wymienników ciepła) oraz współczynniki zewnętrznych przecieków powietrza (w %) w przypadku kanałowych jednokierunkowych systemów wentylacyjnych;
- p) stopień mieszania bezkanałowych dwukierunkowych systemów wentylacyjnych, w których nie przewidziano instalacji wewnątrzkanałowej po stronie nawiewu lub wywiewu powietrza;
- q) umiejscowienie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w przypadku SWM przeznaczonych do użytku z filtrami, w tym informacja podkreślająca znaczenie regularnej wymiany filtra dla wydajności i efektywności energetycznej systemu;
- r) w przypadku jednokierunkowych systemów wentylacyjnych instrukcja instalowania w elewacji budynku kratki wlotu/wylotu z regulacją, umożliwiającą naturalne dostarczanie/usuwanie powietrza;

**▼ B**

- s) adres strony internetowej zawierającej instrukcje montażu wstępnego/demontażu;
- t) wyłącznie w przypadku systemów bezkanałowych: podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia przy ciśnieniu + 20 Pa i – 20 Pa;
- u) wyłącznie w przypadku systemów bezkanałowych: szczelność między wnętrzem i obszarem na zewnątrz budynku w m<sup>3</sup>/h;
- v) roczne zużycie energii elektrycznej (RZE), w kWh/rok;
- w) roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO), w kWh energii pierwotnej na rok, dla każdego typu klimatu (umiarkowanego, ciepłego, chłodnego).



**▼ B***ZAŁĄCZNIK V***Dokumentacja techniczna**

Dokumentacja techniczna, o której mowa w art. 3 ust. 1 lit. c), musi zawierać przynajmniej:

- a) nazwę i adres dostawcy;
- b) nadany przez dostawcę identyfikator modelu, to jest kod, zazwyczaj alfanumeryczny, odróżniający określony model systemu wentylacyjnego przeznaczonego do budynków mieszkalnych od innych modeli o takim samym znaku towarowym lub z taką samą nazwą dostawcy;
- c) w stosownych przypadkach odniesienia do zastosowanych zharmonizowanych norm;
- d) w stosownych przypadkach inne zastosowane metody obliczeniowe, normy pomiarowe i specyfikacje;
- e) dane identyfikacyjne i podpis osoby upoważnionej do składania oświadczeń woli w imieniu dostawcy;
- f) w stosownych przypadkach parametry techniczne na użytek pomiarów, ustalone zgodnie z przepisami załącznika VIII;
- g) wymiary całkowite;
- h) oznaczenie typu SWM;
- i) właściwa dla danego modelu klasa jednostkowego zużycia energii zgodnie z załącznikiem II;
- j) jednostkowe zużycie energii (JZE) dla każdej stosownej strefy klimatycznej;
- k) poziom mocy akustycznej ( $L_{WA}$ );
- l) wyniki obliczeń przeprowadzonych zgodnie z załącznikiem VIII.

Na końcu powyższego wykazu dostawcy mogą podać dodatkowe informacje.

**▼ B***ZAŁĄCZNIK VI***Informacje, które należy podawać w przypadkach, gdy użytkownicy nie mogą zobaczyć oferowanego produktu, z wyjątkiem przypadku oferowania produktu przez internet**

1. W przypadku gdy użytkownicy nie mogą zobaczyć oferowanego produktu, z wyjątkiem przypadków oferowania produktu przez internet, informacje podaje się w następującej kolejności:
  - a) właściwa dla danego modelu klasa jednostkowego zużycia energii zgodnie z załącznikiem II;
  - b) jednostkowe zużycie energii (JZE), w kWh/(m<sup>2</sup>/rok) wskazane dla każdej stosownej strefy klimatycznej;
  - c) maksymalna wartość natężenia przepływu, w m<sup>3</sup>/h;
  - d) poziom mocy akustycznej (L<sub>WA</sub>), w dB(A) w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej.
2. Jeżeli zamieszcza się dodatkowe informacje zawarte w karcie informacyjnej produktu, muszą one być podawane w formie i kolejności określonych w załączniku IV.
3. Informacje określone w niniejszym załączniku drukuje się lub przedstawia przy użyciu tak dobranych wielkości i rodzaju czcionki, by były one czytelne.



## ZALĄCZNIK VII

**Informacje, które należy podawać w przypadku sprzedaży, wypożyczenia lub sprzedaży ratalnej przez internet**

1. Na potrzeby pkt 2–5 niniejszego załącznika stosuje się następujące definicje:

- a) „mechanizm wyświetlania” oznacza każdy ekran, w tym ekran dotykowy lub inną technologię wizualną, służący do wyświetlania użytkownikom treści internetowych;
- b) „wyświetlacz wbudowany” oznacza interfejs umożliwiający dostęp do obrazu lub zbioru danych poprzez kliknięcie myszą, najechanie myszą lub rozszerzenie innego obrazu lub zbioru danych na ekranie dotykowym;
- c) „ekran dotykowy” oznacza ekran reagujący na dotyk w urządzeniach takich, jak tablet, komputer typu slate lub smartfon;
- d) „tekst zastępczy” oznacza tekst wprowadzony jako alternatywa dla grafiki, pozwalający przedstawić informacje w formie innej niż graficzna, w przypadkach gdy urządzenia wyświetlające nie mogą wyświetlić grafiki lub jako środek służący ułatwieniu dostępu, np. jako dane wykorzystywane przez syntezytory mowy.

2. Stosowna etykieta udostępniona przez dostawców zgodnie z art. 3 ust. 1 lit. a) i harmonogramem określonym w art. 3 ust. 2 i 3 musi pojawiać się na mechanizmie wyświetlania w pobliżu ceny produktu. Rozmiar etykiety dobiera się tak, aby była ona dobrze widoczna i czytelna, a jej wymiary muszą być proporcjonalne do wymiarów określonych w załączniku III. Etykieta może być wyświetlana za pomocą wyświetlacza wbudowanego, w takim przypadku obraz wykorzystywany do uzyskania dostępu do etykiety musi być zgodny ze specyfikacjami określonymi w pkt 3 niniejszego załącznika. Jeżeli używany jest wyświetlacz wbudowany, etykieta pojawia się przy pierwszym kliknięciu myszą, najechaniu myszą lub rozszerzeniu obrazu na ekranie dotykowym.

3. Obraz stosowany do uzyskania dostępu do etykiety w przypadku wyświetlacza wbudowanego musi spełniać następujące wymagania:

- a) musi mieć formę strzałki w kolorze odpowiadającym kolorowi klasy efektywności energetycznej produktu na etykiecie;
- b) należy w nim zawrzeć oznaczenie klasy efektywności energetycznej produktu, przy użyciu białego koloru i czcionki takich samych rozmiarów co czcionka ceny; oraz
- c) musi on mieć jedną z poniższych form:



4. W przypadku wyświetlacza wbudowanego kolejność wyświetlania etykiety jest następująca:

- a) obraz, o którym mowa w pkt 3 niniejszego załącznika, wyświetla się na mechanizmie wyświetlania w pobliżu ceny produktu;
- b) obraz umożliwia dostęp do etykiety;
- c) etykieta wyświetla się po kliknięciu myszą, najechaniu myszą lub rozszerzeniu obrazu na ekranie dotykowym;
- d) etykieta wyświetla się jako wyskakujące okno, nowa karta, nowa strona lub dodatkowy obraz na ekranie;

**▼ B**

- e) do celów powiększania etykiety na ekranach dotykowych stosuje się przyjęte metody powiększania w urządzeniach dotykowych;
  - f) etykieta przestaje się wyświetlać po użyciu opcji zamknięcia lub innego standardowego mechanizmu zamykania;
  - g) tekst zastępczy dla grafiki, który ma się wyświetlać w przypadku niewyświetlenia się etykiety, zawiera klasę efektywności energetycznej produktu podaną przy użyciu czcionki o tym samym rozmiarze co czcionka ceny produktu.
5. Stosowna karta produktu udostępniona przez dostawców zgodnie z art. 3 ust. 1 lit. b) musi pojawiać się na mechanizmie wyświetlania w pobliżu ceny produktu. Rozmiar karty produktu dobiera się tak, aby była ona dobrze widoczna i czytelna. Karta produktu może być wyświetlana za pomocą wyświetlacza wbudowanego, w takim przypadku link służący uzyskaniu dostępu do karty zawiera widoczne i czytelne oznaczenie „Karta produktu”. Jeżeli używany jest wyświetlacz wbudowany, karta produktu pojawia się przy pierwszym kliknięciu myszą, najechaniu myszą lub rozszerzeniu linku na ekranie dotykowym.



## ZALĄCZNIK VIII

## Pomiary i obliczenia

1. Jednostkowe zużycie energii (JZE) oblicza się przy użyciu następującego równania:

$$JZE = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CRS^x \cdot JPM - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CRS \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)) + Q_{defr}$$

gdzie:

- $JZE$  oznacza jednostkowe zużycie energii na potrzeby wentylacji na m<sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni pomieszczenia mieszkalnego lub budynku [kWh/m<sup>2</sup>/rok],
- $t_a$  oznacza liczbę godzin pracy na rok [h/rok],
- $p_{ef}$  oznacza wskaźnik energii pierwotnej (ang. *primary energy factor*) w odniesieniu do wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej [-],
- $q_{net}$  oznacza stopień zapotrzebowania netto na wentylację w przeliczeniu na m<sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni [m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>],
- $MISC$  oznacza ogólny skonsolidowany wskaźnik odpowiadający danemu typowi systemu, obejmujący wskaźniki wydajności wentylacji, przecieków powietrza w kanałach i dodatkowego przenikania powietrza [-],
- $CRS$  oznacza czynnik rodzaju sterowania [-],
- $x$  oznacza wykładnik, który uwzględnia nieliniowość stosunku oszczędności energii cieplnej do oszczędności energii elektrycznej, uzależnionego od właściwości silnika i napędu [-],
- $JPM$  oznacza jednostkowy pobór mocy [kW/(m<sup>3</sup>/h)],
- $t_h$  oznacza liczbę godzin w sezonie grzewczym ogółem [h],
- $\Delta T_h$  oznacza średnią wartość różnicy między temperaturą wewnątrz (19 °C) a temperaturą na zewnątrz w sezonie grzewczym, pomniejszoną o wartość korekcyjną 3K celem uwzględnienia zysku ciepła z energii słonecznej i ze źródeł wewnętrznych [K],
- $\eta_h$  oznacza średnią efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń [-],
- $c_{air}$  oznacza jednostkową wydajność grzewczą powietrza o stałym ciśnieniu i stałej gęstości [kWh/(m<sup>3</sup> K)],
- $q_{ref}$  oznacza referencyjny stopień naturalnej wentylacji w przeliczeniu na m<sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni [(m<sup>3</sup>/h)/m<sup>2</sup>],
- $\eta_t$  oznacza sprawność cieplną układu odzysku ciepła [-],
- $Q_{defr}$  oznacza ilość energii grzewczej zużywanej rocznie do odszraniania m<sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni [kWh/m<sup>2</sup>/rok], wyznaczaną przy zastosowaniu zmiennoprądowego elektrycznego ogrzewania rezystancyjnego.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef},$$

gdzie:

- $t_{defr}$  oznacza okres odszraniania, to jest okres, kiedy temperatura na zewnątrz spada poniżej - 4 °C [h/rok], a
- $\Delta T_{defr}$  oznacza średnią wartość różnicy, wyrażonej w K, między temperaturą na zewnątrz i temperaturą - 4 °C w okresie odszraniania.

$Q_{defr}$  odnosi się tylko do systemów dwukierunkowych z przepionowym wymiennikiem ciepła; w przypadku systemów jednokierunkowych lub systemów z regeneracyjnym wymiennikiem ciepła  $Q_{defr} = 0$ .

▼ **B**

Wartości JPM i  $\eta_t$  wyznacza się, przeprowadzając badania i dokonując stosownych obliczeń.

Pozostałe parametry i ich wartości domyślne podano w tabeli 1. Na potrzeby wyznaczenia klasy energooszczędności JZE oblicza się, przyjmując parametry klimatu umiarkowanego.

2. Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) w przeliczeniu na 100 m<sup>2</sup> powierzchni pomieszczenia (w kWh/rok) oraz roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO), to jest roczne oszczędności energii zużywanej na potrzeby ogrzewania (w kWh ciepła spalania materiału opałowego na rok) oblicza się przy użyciu poniższych równań, stosując definicje zawarte w pkt 1 i wartości domyślne podane w tabeli 1 dla każdego z podanych typów klimatu (umiarkowanego, ciepłego i chłodnego):

$$AEC = t_a \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CRS^x \cdot JPM + Q_{defr};$$

$$ROO = t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CRS \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)).$$

Tabela 1

**Parametry stosowane przy obliczaniu JZE**

| <i>Typologia ogólna</i>  |              | MISC                |                   |                          |  |
|--|--------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--|
| Kanałowe systemy wentylacyjne  |              | <b>1,1</b>          |                   |                          |  |
| Bezkanałowe systemy wentylacyjne   |              | <b>1,21</b>         |                   |                          |  |
| <i>Rodzaj sterowania wentylacją</i>  |              | CRS                 |                   |                          |  |
| Sterowanie ręczne (brak sterowania według zapotrzebowania)   |              | <b>1</b>            |                   |                          |  |
| Sterowanie czasowe (brak sterowania według zapotrzebowania)  |              | <b>0,95</b>         |                   |                          |  |
| Centralne sterowanie według zapotrzebowania  |              | <b>0,85</b>         |                   |                          |  |
| Lokalne sterowanie według zapotrzebowania  |              | <b>0,65</b>         |                   |                          |  |
| <i>Silnik i napęd</i>  |              | wartość x           |                   |                          |  |
| tryb pracy/spoczynku i jeden bieg  |              | <b>1</b>            |                   |                          |  |
| dwubiegowy   |              | <b>1,2</b>          |                   |                          |  |
| trzybiegowy  |              | <b>1,5</b>          |                   |                          |  |
| bezstopniowy   |              | <b>2</b>            |                   |                          |  |
| <i>Klimat</i>  | $t_h$<br>w h | $\Delta T_h$<br>w K | $t_{defr}$<br>w h | $\Delta T_{defr}$<br>w K | $Q_{defr}^{(*)}$<br>w kWh/rok/m <sup>2</sup> |
| Chłodny  | <b>6 552</b> | <b>14,5</b>         | 1 003             | 5,2                      | <b>5,82</b>                                  |
| Umiarkowany  | <b>5 112</b> | <b>9,5</b>          | 168               | 2,4                      | <b>0,45</b>                                  |
| Ciepły   | <b>4 392</b> | <b>5</b>            | —                 | —                        | —  |
| <i>Wartości domyślne</i>   |              | wartość             |                   |                          |  |
| Jednostkowa wydajność grzewcza powietrza, $c_{air}$ w kWh/(m <sup>3</sup> K)   |              | <b>0,000344</b>     |                   |                          |  |
| Zapotrzebowanie netto na wentylację w przeliczeniu na m <sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni, $q_{net}$ w (m <sup>3</sup> /h)/m <sup>2</sup>        |              | <b>1,3</b>          |                   |                          |  |
| Referencyjny stopień wentylacji naturalnej w przeliczeniu na m <sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni, $q_{ref}$ w (m <sup>3</sup> /h)/m <sup>2</sup> |              | <b>2,2</b>          |                   |                          |  |
| Liczba godzin pracy na rok, $t_a$ w h  |              | <b>8 760</b>        |                   |                          |  |
| Wskaźnik energii pierwotnej w odniesieniu do wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej, $pef$   |              | <b>2,5</b>          |                   |                          |  |
| Efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, $\eta_h$  |              | <b>75 %</b>         |                   |                          |  |

(\*) Parametr odszraniania ma zastosowanie jedynie do systemów dwukierunkowych z przepływowym wymiennikiem ciepła, jego wartość oblicza się następująco:  $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef$ .  
W przypadku systemów jednokierunkowych lub systemów z regeneracyjnym wymiennikiem ciepła  $Q_{defr} = 0$ .

**▼ M1***ZALĄCZNIK IX***Weryfikacja zgodności produktu przez organy nadzoru rynku**

Określone w niniejszym załączniku dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji odnoszą się wyłącznie do weryfikacji zmierzonych parametrów prowadzonej przez organy państwa członkowskiego i nie mogą być stosowane przez dostawcę jako dopuszczalne tolerancje do określania wartości w dokumentacji technicznej. Wartości i klasy na etykiecie lub w karcie produktu nie mogą być korzystniejsze dla dostawcy niż wartości podane w dokumentacji technicznej.

Weryfikując zgodność modelu produktu z wymaganiami ustanowionymi w niniejszym rozporządzeniu delegowanym, organy państw członkowskich stosują do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, następującą procedurę:

1. Organ państwa członkowskiego poddaje weryfikacji tylko jedno urządzenie danego modelu.
2. Model uznaje się za zgodny z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli:
  - a) wartości podane w dokumentacji technicznej zgodnie z art. 5 lit. b) dyrektywy 2010/30/UE (wartości deklarowane) oraz, w stosownych przypadkach, wartości zastosowane do obliczenia tych wartości nie są korzystniejsze dla dostawcy niż odpowiadające im wartości podane w wynikach testów zgodnie z ppkt (iii) wspomnianego artykułu; oraz
  - b) wartości podane na etykiecie i w karcie produktu nie są bardziej korzystne dla dostawcy niż wartości deklarowane, a podana klasa efektywności energetycznej nie jest bardziej korzystna dla dostawcy niż klasa ustalona za pomocą wartości deklarowanych; oraz
  - c) gdy organ państwa członkowskiego bada jedno urządzenie danego modelu, wartości ustalone (wartości istotnych parametrów oraz wartości wyliczone na podstawie tych pomiarów) są zgodne z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w tabeli 1.
3. W przypadku niez uzyskania wyników, o których mowa w pkt 2 lit. a) lub b), uznaje się, że dany model oraz wszystkie pozostałe modele równoważne nie są zgodne z przepisami niniejszego rozporządzenia delegowanego.
4. W przypadku niez uzyskania wyniku, o którym mowa w pkt 2 lit. c), organ państwa członkowskiego wykonuje badania trzech wybranych dodatkowych egzemplarzy tego samego modelu. W ramach alternatywy trzy wybrane dodatkowe urządzenia mogą być egzemplarzami jednego lub kilku różnych modeli równoważnych.
5. Model uznaje się za zgodny z mającymi zastosowanie wymogami, jeżeli odnosząca się do wspomnianych trzech egzemplarzy średnia arytmetyczna wartości ustalonych pozostaje w zgodzie z odpowiednimi dopuszczalnymi odchyleniami na potrzeby weryfikacji podanymi w tabeli 1.
6. W przypadku niez uzyskania wyniku, o którym mowa w pkt 5, uznaje się, że dany model oraz wszystkie pozostałe modele równoważne nie spełniają wymogów niniejszego rozporządzenia delegowanego.
7. Po podjęciu decyzji w sprawie niezgodności modelu zgodnie z pkt 3 i 6 organ państwa członkowskiego przekazuje wszelkie istotne informacje organom pozostałych państw członkowskich oraz Komisji.

Organ państwa członkowskiego stosuje metody pomiaru i obliczeń określone w załączniku VIII.

**▼ M1**

Do celów wymagań, o których mowa w niniejszym załączniku, organy państwa członkowskiego stosują wyłącznie dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji określone w tabeli 1 i stosują wyłącznie procedurę opisaną w pkt 1–7. Nie stosuje się innych odchyleń, takich jak odchylenia określone w zharmonizowanych normach, ani innej metody pomiaru.

*Tabela 1***Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji**

| Parametry                    | Dopuszczalne odchylenia na potrzeby weryfikacji                                       |
|------------------------------|---|
| JPM                          | Wartość ustalona nie może być wyższa od wartości deklarowanej o więcej niż 1,07 razy. |
| Sprawność cieplna <i>SWM</i> | Wartość ustalona nie może być niższa od wartości deklarowanej o więcej niż 0,93 razy. |
| Poziom moc akustycznej       | Wartość ustalona nie może być wyższa od wartości deklarowanej o więcej niż 2 dB.      |