

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) br. 1254/2014**od 11. srpnja 2014.****o dopuni Direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označivanja energetske učinkovitosti stambenih ventilacijskih jedinica****(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o označivanju potrošnje energije i ostalih resursa proizvoda povezanih s energijom uz pomoć oznaka i standardiziranih informacija o proizvodu ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 10.,

budući da:

- (1) Direktivom 2010/30/EU zahtijeva se da Komisija donese delegirane akte u vezi s označivanjem proizvoda povezanih s energijom. Delegirane je akte potrebno donijeti kada proizvodi imaju značajan potencijal za uštedu energije i veliki raspon radnih značajki uz jednaku funkcionalnost te se ne očekuje da bi ostalo zakonodavstvo Unije ili samoregulacija ostvarili ciljeve politike brže ili uz niže troškove nego obvezujući zahtjevi.
- (2) Komisija je ocijenila tehničke, ekološke i gospodarske aspekte stambenih ventilacijskih jedinica. Ocjena je pokazala da energija koju troše stambene ventilacijske jedinice čini značajan udio u ukupnoj potražnji kućanstava za energijom u Uniji. U području energetske učinkovitosti tih proizvoda već su postignuta poboljšanja, ali još uvijek postoje velike mogućnosti za daljnje smanjivanje potrošnje energije takvih jedinica. Ocjena je isto tako pokazala velik raspon radnih značajki te je na temelju ocjene zaključeno da ciljevi politike ne bi mogli biti ostvareni samo-regulacijom ili dobrovoljnim sporazumima.
- (3) Male ventilacijske jedinice ulazne električne snage manje od 30 W po protoku zraka trebalo bi izuzeti iz područja primjene ove Uredbe. Te su jedinice dizajnirane za više različitih primjena, uglavnom rade povremeno i samo s dopunskim funkcijama, na primjer u kupaonicama. Uključivanje tih ventilacijskih jedinica predstavljalo bi značajno administrativno opterećenje u smislu nadzora tržišta zbog velikog broja prodanih proizvoda, pri čemu je njihov udio u potencijalu za uštedu energije mali. Međutim, uzimajući u obzir da su takve ventilacijske jedinice slične po funkcionalnosti, njihovo bi potencijalno uključivanje isto tako trebalo biti obuhvaćeno preispitivanjem ove Uredbe. Nestambene ventilacijske jedinice (NRVU) trebalo bi izuzeti od označivanja jer takve proizvode odabiru projektanti i arhitekti i oni u velikoj mjeri ne ovise o ponašanju potrošača i tržišta. Isto bi tako trebalo izuzeti ventilacijske jedinice posebno namijenjene za rad u hitnim slučajevima ili u izvanrednim ili opasnim okruženjima jer se koriste rijetko i u kratkim razdobljima. Tim se izuzećima isto tako pojašnjava da su jedinice s više funkcija koje se uglavnom upotrebljavaju za grijanje ili hlađenje te kuhinjske nape isključene. Trebalo bi utvrditi usklađene odredbe za označivanje i standardne informacije o proizvodu u pogledu specifične potrošnje energije stambenih ventilacijskih jedinica kako bi se proizvođače potaklo na unapređivanje energetske učinkovitosti tih jedinica, a krajnje korisnike na kupnju energetski učinkovitih proizvoda te time pridonijelo funkcioniranju unutarnjeg tržišta.
- (4) Na oznakama bi trebale biti navedene informacije o razini zvučne snage stambene ventilacijske jedinice jer ona može biti važan čimbenik za potrošače.
- (5) Očekuje se da će kombinirani učinak ove Uredbe i Uredbe Komisije (EU) br. 1253 ⁽²⁾ dovesti do ukupnog porasta uštede od 1 300 PJ (45 %) na razinu od 4 130 PJ u 2025.

⁽¹⁾ SL L 153, 18.6.2010., str. 1.

⁽²⁾ Uredba Komisije (EU) br. 1253/2014 od 7. srpnja 2014. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća u pogledu zahtjeva za ekološki dizajn ventilacijskih jedinica (vidjeti str. 8. ovoga Službenog lista).

- (6) Informacije na oznaci trebale bi se dobiti pouzdanim, točnim i ponovljivim metodama koje uzimaju u obzir priznate suvremene metode mjerenja i izračunavanja uključujući, ako su dostupne, usklađene norme koje su donijela europska tijela za normizaciju u skladu s postupcima utvrđenima u Uredbi (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾.
- (7) Ovom bi se Uredbom trebali utvrditi zahtjevi u pogledu jedinstvenog izgleda i sadržaja oznaka proizvoda, tehničke dokumentacije i informacijskog lista. Isto bi tako trebalo utvrditi zahtjeve za pružanje informacija u pogledu svih oblika prodaje na daljinu, oglasa i tehničkih promidžbenih materijala za ventilacijske jedinice jer raste važnost informacija koje se krajnjim korisnicima prikazuju na internetu,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

1. Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za označivanje energetske učinkovitosti za stambene ventilacijske jedinice.
2. Ova se Uredba ne primjenjuje na stambene ventilacijske jedinice koje:
 - (a) su jednosmjerne (odsisne ili tlačne) s ulaznom električnom snagom manjom od 30 W;
 - (b) su namijenjene samo za rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama kako je definirano u Direktivi 94/9/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾;
 - (c) su namijenjene samo za rad u hitnim slučajevima, u kratkim razdobljima, i koje zadovoljavaju temeljne zahtjeve za građevine s obzirom na sigurnost u slučaju požara, utvrđene Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽³⁾;
 - (d) su namijenjene samo za rad:
 - i. kada radne temperature zraka koji se kreće prelaze 100 °C;
 - ii. kada radna temperatura okoline motora, ako se nalazi izvan protoka zraka, koji pokreće ventilator prelazi 65 °C;
 - iii. kada je temperatura zraka koji se kreće ili radna temperatura okoline motora, ako se nalazi izvan protoka zraka, niža od – 40 °C;
 - iv. kada napon napajanja prelazi 1 000 V AC ili 1 500 V DC;
 - v. u toksičnim, visoko korozivnim ili zapaljivim okruženjima ili u okruženjima s abrazivnim tvarima;
 - (e) uključuju izmjenjivač topline i dizalicu topline za povrat topline ili omogućavaju prijenos ili odvođenje topline koja je dodatna onoj iz sustava za povrat topline, osim prijenosa topline za zaštitu od mraza ili odleđivanje;
 - (f) su svrstane u nape u okviru Delegirane uredbe Komisije (EU) br. 65/2014 ⁽⁴⁾.

Članak 2.

Definicije

Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „ventilacijska jedinica (VU)” znači uređaj koji pokreće električna energija opremljen barem jednim propelerom, jednim motorom i kućištem te namijenjen za izmjenu iskorištenog zraka vanjskim zrakom u zgradi ili dijelu zgrade;

⁽¹⁾ Uredba (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o europskoj normizaciji (SL L 316, 14.11.2012., str. 12.).

⁽²⁾ Direktiva 94/9/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. ožujka 1994. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na opremu zaštitne sustave namijenjene za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama (SL L 100, 19.4.1994., str. 1.).

⁽³⁾ Uredba (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. o utvrđivanju usklađenih uvjeta za stavljanje na tržište građevinskih proizvoda i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 89/106/EEZ (SL L 88, 4.4.2011., str. 5.).

⁽⁴⁾ Delegirana uredba Komisije (EU) br. 65/2014 od 1. listopada 2013. o dopuni Direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označivanja energetske učinkovitosti kućanskih pećnica i napa (SL L 29, 31.1.2014., str. 1.).

2. „stambena ventilacijska jedinica” (RVU) znači ventilacijska jedinica čija
 - (a) maksimalna stopa protoka ne prelazi 250 m³/h;
 - (b) je maksimalna stopa protoka između 250 i 1 000 m³/h, a proizvođač izjavljuje da je namijenjena samo za stambenu ventilaciju;
3. „maksimalna stopa protoka” znači prijavljena maksimalna stopa volumena zraka koju ventilacijska jedinica može postignuti uz ugrađeno ili zasebno izvršeno upravljanje pri standardnim uvjetima zraka (20 °C) i 101 325 Pa, kada se jedinicu ugrađuje cijelu (npr. uključujući čiste filtre) i prema uputama proizvođača, pri kanaliziranim stambenim ventilacijskim jedinicama (RVU) najveća stopa protoka povezana je s protokom zraka od 100 Pa razlike u vanjskome statičkom tlaku, a pri nekanaliziranim stambenim ventilacijskim jedinicama (RVU) s protokom zraka najniže razlike u ukupnom tlaku koja se može postignuti, a odabire se iz niza vrijednosti od 10 (najmanje)-20-50-100-150-200-250 Pa, prema tome koja je jednaka ili neposredno ispod izmjerene vrijednosti razlike u tlaku;
4. „jednosmjerna ventilacijska jedinica” (UVU) znači ventilacijska jedinica koja proizvodi protok zraka samo u jednom smjeru, ili iz unutarnjeg prostora u vanjski (odsisna) ili iz vanjskog prostora u unutarnji (tlačna), pri čemu se mehanički proizveden protok zraka uravnotežava mjerama dovođenja ili odvođenja zraka prirodnim ili odsisnim putem;
5. „dvosmjerna ventilacijska jedinica” (BVU) znači ventilacijska jedinica koja proizvodi protok zraka između unutarnjeg i vanjskog prostora i opremljena je ventilatorima za odvođenje i dovođenje zraka;
6. „model istovrijednih ventilacijskih jedinica” znači ventilacijska jedinica s jednakim tehničkim svojstvima prema primjenjivim zahtjevima za informacije o proizvodu, ali stavljena na tržište kao različit model ventilacijske jedinice istog proizvođača, ovlaštenog zastupnika ili uvoznika.

Za potrebe priloga II. do IX. dodatne su definicije određene u Prilogu I.

Članak 3.

Odgovornosti dobavljača

1. Dobavljači koji stavljaju stambene ventilacijske jedinice na tržište osiguravaju da su od 1. siječnja 2016. ispunjeni sljedeći zahtjevi:
 - (a) svaka je stambena ventilacijska jedinica popraćena tiskanom oznakom čiji su izgled i sadržaj utvrđeni u Prilogu III.; tiskana oznaka mora biti dostupna barem u pakiranju jedinice. Za svaki se model stambenih ventilacijskih jedinica distributerima daje na raspolaganje elektronička oznaka čiji su izgled i sadržaj utvrđeni u Prilogu III.;
 - (b) daje se na raspolaganje informacijski list proizvoda, kako je utvrđen u Prilogu IV. Informacijski list mora biti dostupan barem u pakiranju jedinice. Za svaki se model stambenih ventilacijskih jedinica distributerima daje na raspolaganje elektronički informacijski list proizvoda, kako je utvrđen u Prilogu IV., a taj je list dostupan i na besplatnim internetskim stranicama;
 - (c) tehnička dokumentacija kako je utvrđena u Prilogu V. na zahtjev se stavlja na raspolaganje tijelima država članica i Komisiji;
 - (d) upute za uporabu daju se na raspolaganje;
 - (e) svaki oglas za određeni model stambenih ventilacijskih jedinica koji pruža informacije povezane s energijom ili informacije o cijeni sadržava razred specifične potrošnje energije tog modela;
 - (f) u svim tehničkim promidžbenim materijalima o određenome modelu stambene ventilacijske jedinice, u kojima su navedeni njegovi specifični tehnički parametri, navodi se razred specifične potrošnje energije tog modela.
2. Od 1. siječnja 2016. stambene ventilacijske jedinice stavljene na tržište moraju imati oznaku u obliku utvrđenome u točki 1. Priloga III. ako su jednosmjerne stambene ventilacijske jedinice, a oznaku u obliku utvrđenome u točki 2. Priloga III. ako su dvosmjerne ventilacijske jedinice.

Članak 4.

Odgovornosti distributera

Distributeri osiguravaju da:

- (a) svaka stambena ventilacijska jedinica koja se nalazi na prodajnome mjestu na vanjskoj prednjoj ili gornjoj strani uređaja nosi jasno vidljivu oznaku koju dobavljač osigurava u skladu s člankom 3. stavkom 1. točkom (a);
- (b) se stambene ventilacijske jedinice ponuđene na prodaju, najam ili kupnju uz obročnu otplatu cijene, ako se ne može očekivati da će krajnji korisnik vidjeti izloženi proizvod, prodaju s priloženim informacijama koje dobavljač osigurava u skladu s Prilogom VI., osim ako su ti proizvodi ponuđeni na internetu, u kojem se slučaju primjenjuju odredbe Priloga VII.;
- (c) svaki oglas za određeni model stambenih ventilacijskih jedinica koji pruža informacije povezane s energijom ili informacije o cijeni sadržava uputu na razred specifične potrošnje energije tog modela;
- (d) svi tehnički promidžbeni materijali o određenome modelu stambene ventilacijske jedinice u kojima su navedeni njegovi tehnički parametri sadržavaju razred specifične potrošnje energije tog modela i upute za uporabu koje osigurava dobavljač.

Članak 5.

Metode mjerenja

Za potrebe informacija koje se moraju osigurati u skladu s člancima 3. i 4. utvrđuje se razred specifične potrošnje energije u skladu s tablicom iz Priloga II. Specifična potrošnja energije, godišnja potrošnja električne energije, godišnja ušteda energije za grijanje, maksimalna stopa protoka i razina zvučne snage utvrđuju se u skladu s metodama mjerenja i izračunavanja iz Priloga VIII. i uzimaju u obzir priznate suvremene metode mjerenja i izračunavanja.

Članak 6.

Postupak provjere radi nadzora nad tržištem

Pri ocjenjivanju sukladnosti ventilacijske jedinice, države članice primjenjuju postupak utvrđen u Prilogu IX.

Članak 7.

Preispitivanje

Komisija ovu Uredbu preispituje s obzirom na tehnološki napredak te predstavlja rezultate tog preispitivanja Savjetodavnom forumu najkasnije do 1. siječnja 2020.

U okviru preispitivanja posebno se ocjenjuje potencijalno uključivanje drugih ventilacijskih jedinica, osobito nestambenih jedinica, jedinica čija je ukupna ulazna električna snaga manja od 30 W, te izračunavanje specifične potrošnje energije i razredi za jednosmjerne i dvosmjerne ventilacijske jedinice s automatskim upravljanjem prema potražnji.

Članak 8.

Stupanje na snagu

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 11. srpnja 2014.

Za Komisiju

Predsjednik

José Manuel BARROSO

PRILOG I.

Definicije koje se primjenjuju na priloge II do IX.

1. „specifična potrošnja energije (SEC)” (izražena u kWh/(m²·god.)) znači koeficijent za izražavanje količine energije potrošene za ventilaciju po m² grijane površine poda stana ili zgrade, izračunane za RVU-e u skladu s Prilogom VIII.;
2. „razina zvučne snage (L_{WA})” znači A-vrednovana razina zvučne snage iz kućišta izražena u decibelima (dB) u odnosu na zvučnu snagu od jednog pikovata (1 pW), koja se prenosi zrakom pri referentnom protoku zraka;
3. „pogon s više brzina” znači motor ventilatora s tri ili više fiksnih brzina i nulom („isključen”);
4. „pogon promjenjive brzine (VSD)” znači elektronički regulator koji je ugrađen ili funkcionira kao jedan sustav ili zasebno s motorom i ventilatorom, koji neprekidno prilagođava električnu energiju za napajanje motora u cilju kontrole protoka;
5. „sustav povrata topline (HRS)” znači dio dvosmjerne ventilacijske jedinice opremljen izmjenjivačem topline i namijenjen za prijenos topline iz (onečišćenog) izlaznog zraka u ulazni (svježi) zrak;
6. „toplinska učinkovitost stambenog HRS-a (η_t)” znači omjer dobitka temperature ulaznog zraka i gubitka temperature izlaznog zraka, oboje u odnosu na vanjsku temperaturu, izmjeren u suhim uvjetima HRS-a i pri standardnim uvjetima zraka, uz ujednačeni maseni protok, uz referentni protok, razliku između unutarnje i vanjske temperature od 13 K, bez ispravka za toplinske dobitke od rada motora ventilatora;
7. „količina unutarnjeg propuštanja” znači udjel izlaznog zraka prisutnoga u ulaznom zraku ventilacijskih jedinica s HRS-om kao posljedica propuštanja između izlaznih i ulaznih protoka zraka unutar kućišta kada jedinica radi pri referentnom protoku volumena zraka izmjerenom na otvorima kanala, ispitivanje se provodi pri 100 Pa;
8. „prenošenje” znači postotak izlaznog zraka vraćenog u ulazni zrak za regenerativni izmjenjivač topline u skladu s referentnim protokom;
9. „količina vanjskog propuštanja” znači udjel referentnog protoka volumena zraka koji izlazi iz kućišta jedinice kada je podvrgnuta ispitivanju tlaka; ispitivanje se provodi pri 250 Pa za sniženi i za povišeni tlak;
10. „miješanje” znači trenutna recirkulacija ili kratko spajanje protoka zraka između izlaznih i ulaznih otvora unutarnjih i vanjskih terminala tako da ne doprinose učinkovitoj ventilaciji prostora kada jedinica radi pri referentnom protoku volumena zraka;
11. „stopa miješanja” znači udjel izlaznog protoka zraka, kao dijela ukupnog referentnog volumena zraka, koji recirkulira između izlaznih i ulaznih otvora unutarnjih i vanjskih terminala tako da ne doprinosi učinkovitoj ventilaciji prostora kada jedinica radi pri referentnom volumenu zraka (izmjerenom na udaljenosti od 1 m od unutarnjeg otvora kanala za dovod zraka), umanjenom za količinu unutarnjeg propuštanja;
12. „stvarna ulazna snaga” (izražena u W) znači ulazna električna snaga pri referentnom protoku i odgovarajućoj razlici između ukupnog tlaka na izlazu i ulazu jedinice te uključuje potražnju električne energije za ventilatore, upravljanje (uključujući daljinsko upravljanje) i dizalicu topline (ako je ugrađena);
13. „specifična ulazna snaga (SPI)” (izražena u W/(m³/h)) znači omjer stvarne ulazne snage (u W) i referentnog protoka (u m³/h);
14. „dijagram protoka/tlaka” znači skup krivulja za stopu protoka (vodoravna os) i razliku u tlaku jednosmjernog RVU-a ili usisne strane dvosmjernog RVU-a, pri čemu svaka krivulja predstavlja jednu brzinu ventilatora s najmanje osam jednako udaljenih ispitnih točaka dok je broj krivulja određen brojem mogućih zasebnih brzina ventilatora (jedna, dvije ili tri) ili, u slučaju pogona s promjenjivom brzinom ventilatora, uključuje barem najmanju, najveću i odgovarajuću prosječnu krivulju pod uvjetima koji su bliski referentnom volumenu zraka i razlici tlaka za ispitivanje specifične ulazne snage (SPI);

15. „referentni protok” (izražen u m^3/s) znači vrijednost na apscisi pridružena točki na krivulji dijagrama protoka/tlaka koja je na referentnoj točki ili je njoj najbliža pri najmanje 70 % maksimalne stope protoka i 50 Pa za jedinice s kanalnim razvodom i pri minimalnom tlaku za jedinice bez kanala. Za dvosmjerne se ventilacijske jedinice referentni protok volumena zraka odnosi na izlaz dovođenja zraka;
16. „kontrolni faktor (CTRL)” znači faktor ispravka za izračun SEC-a ovisno o tipu upravljanja koji je dio ventilacijske jedinice, u skladu s opisom iz tablice 1. Priloga VIII.;
17. „kontrolni parametar” znači mjerljivi parametar ili skup mjerljivih parametara za koje se smatra da predstavljaju potražnju za ventilacijom, npr. razina relativne vlažnosti (RH), ugljičnog dioksida (CO_2), hlapivih organskih spojeva (VOC) ili drugih plinova, detekcija prisutnosti, kretanja ili broja osoba u prostoru putem detekcije tjelesne topline infracrvenim zrakama ili odbijanjem ultrazvučnih valova, električnim signalima ljudskog djelovanja na svjetla ili opremu;
18. „ručno upravljanje” znači svaki tip upravljanja koji ne koristi automatsko upravljanje prema potražnji;
19. „automatsko upravljanje” znači uređaj ili skup uređaja koji je ugrađen ili funkcionira zasebno te mjeri kontrolni parametar i upotrebljava rezultat za automatsku regulaciju protoka jedinice i/ili protoka kanala;
20. „vremensko upravljanje” znači vremensko (za upravljanje danju) korisničko sučelje za upravljanje brzinom vrtnje ventilatora/protokom ventilacijske jedinice, s najmanje sedam ručnih postavki (za dane u tjednu) protoka za najmanje dva razdoblja mirovanja, tj. razdoblja tijekom kojih je protok smanjen ili isključen;
21. „automatsko upravljanje ventilacijom prema potražnji (DCV)” znači ventilacijska jedinica koja koristi automatsko upravljanje prema potražnji;
22. „jedinica s kanalnim razvodom” znači ventilacijska jedinica namijenjena za ventilaciju jedne ili više prostorija ili zatvorenih prostora u zgradi s pomoću zračnih kanala namijenjena za opremanje kanalnim priključcima;
23. „jedinica bez kanala” znači ventilacijska jedinica za jednu prostoriju namijenjena za ventilaciju jedne prostorije ili zatvorenog prostora u zgradi i nije namijenjena za opremanje kanalnim priključcima;
24. „centralno automatsko upravljanje prema potražnji” znači automatsko upravljanje ventilacijskom jedinicom s kanalnim razvodom kojim se neprekidno regulira brzina (brzine) vrtnje ventilatora i protok na temelju jednog senzora za cijelu zgradu ili dio zgrade na središnjoj razini;
25. „lokalno automatsko upravljanje” znači automatsko upravljanje ventilacijskom jedinicom kojim se neprekidno regulira brzina (brzine) vrtnje ventilatora i protoci na temelju više od jednog senzora za ventilacijsku jedinicu s kanalnim razvodom ili jednog senzora za jedinice bez kanala;
26. „statički tlak (p_{st})” znači ukupni tlak umanjen za dinamički tlak ventilatora;
27. „ukupni tlak (p_t)” znači razliku između tlaka mirovanja na izlazu ventilatora i tlaka mirovanja na ulazu ventilatora;
28. „tlak mirovanja” znači tlak izmjeren u točki protočnog plina ako je doveden u mirovanje putem izentropskog postupka;
29. „dinamički tlak” znači tlak izračunan iz masenog protoka i prosječne gustoće plina na izlazu i površine izlaza ventilacijske jedinice;
30. „rekuperacijski izmjenjivač topline” znači izmjenjivač topline namijenjen za prijenos toplinske energije iz jedne struje zraka u drugu bez pokretnih dijelova, poput pločastog ili cijevnog izmjenjivača topline s paralelnim, križnim ili protustrujnim tokom, ili njihovom kombinacijom, ili pločastog ili cijevnog izmjenjivača topline uz difuziju vodene pare;
31. „regenerativni izmjenjivač topline” znači rotacijski izmjenjivač topline koji uključuje rotirajuću osovinu za potrebe prenošenja toplinske energije iz jedne struje zraka u drugu, uključujući materijal koji omogućuje latentni prijenos topline, pogonski mehanizam, kućište ili okvir, i brtve za smanjenje prijenosa ili propuštanja zraka iz jedne u drugu struju; takvi izmjenjivači topline imaju različite stupnjeve kondenzacije vlage ovisno o korištenom materijalu;

32. „osjetljivost protoka zraka na promjene tlaka” RVU-a bez kanala znači omjer najvećeg odstupanja maksimalne stope protoka RVU-a na + 20 Pa a zatim na – 20 Pa razlike između ukupnog tlaka na izlazu i ulazu jedinice;
33. „unutarnja/vanjska nepropusnost zraka” RVU-a bez kanala znači protok (izražen u m³/h) između unutarnjeg i vanjskog prostora kada je ventilator (ili više njih) isključen.

PRILOG II.

Razredi specifične potrošnje energije

Razredi specifične potrošnje energije (SEC) stambenih ventilacijskih jedinica izračunani za prosječnu klimu:

Tablica 1.

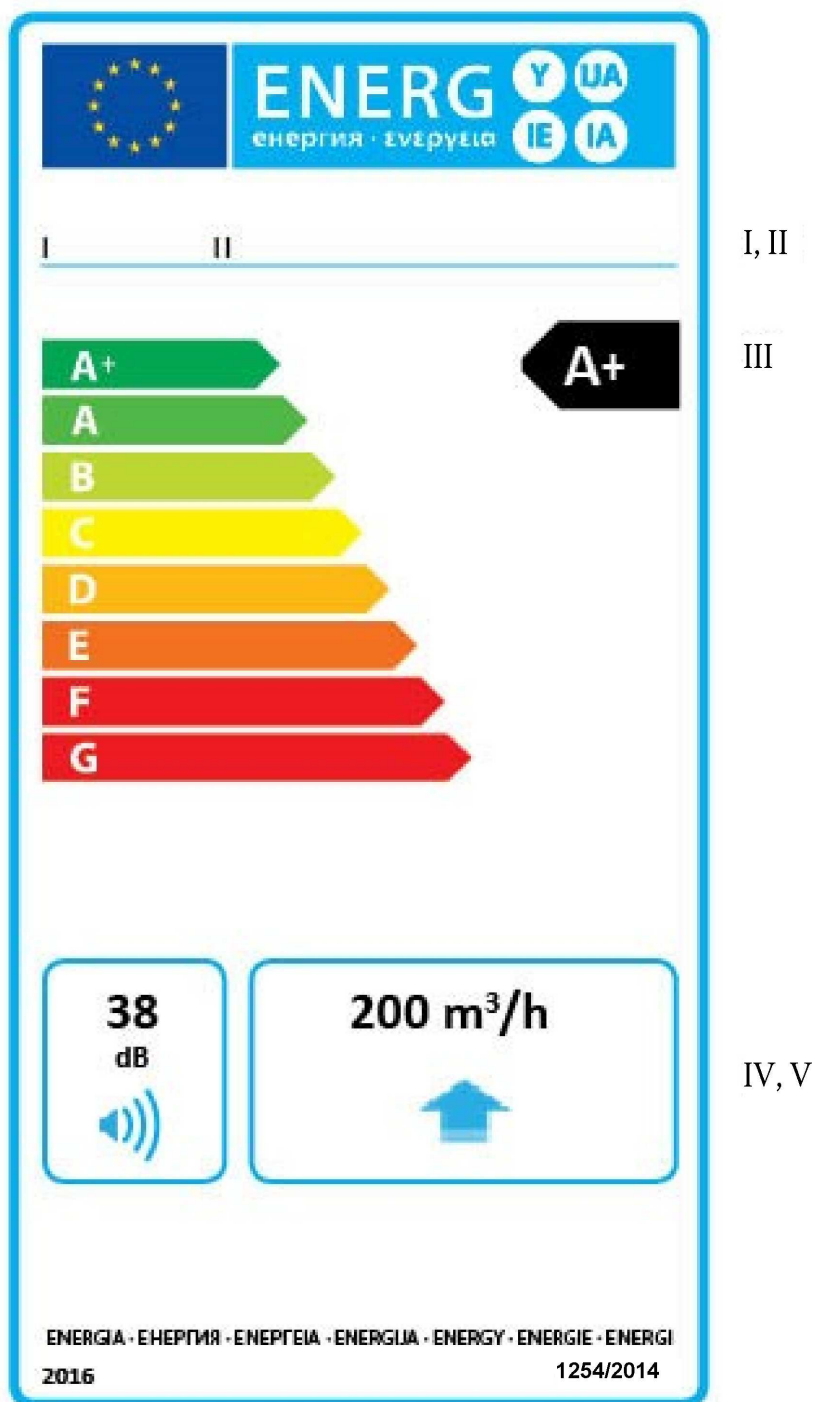
Klasifikacija od 1. siječnja 2016.

Razred SEC-a	SEC u kWh/god.m ²
A+ (najveća učinkovitost)	SEC < – 42
A	– 42 ≤ SEC < – 34
B	– 34 ≤ SEC < – 26
C	– 26 ≤ SEC < – 23
D	– 23 ≤ SEC < – 20
E	– 20 ≤ SEC < – 10
F	– 10 ≤ SEC < 0
G (najmanja učinkovitost)	0 ≤ SEC

PRILOG III.

Oznaka

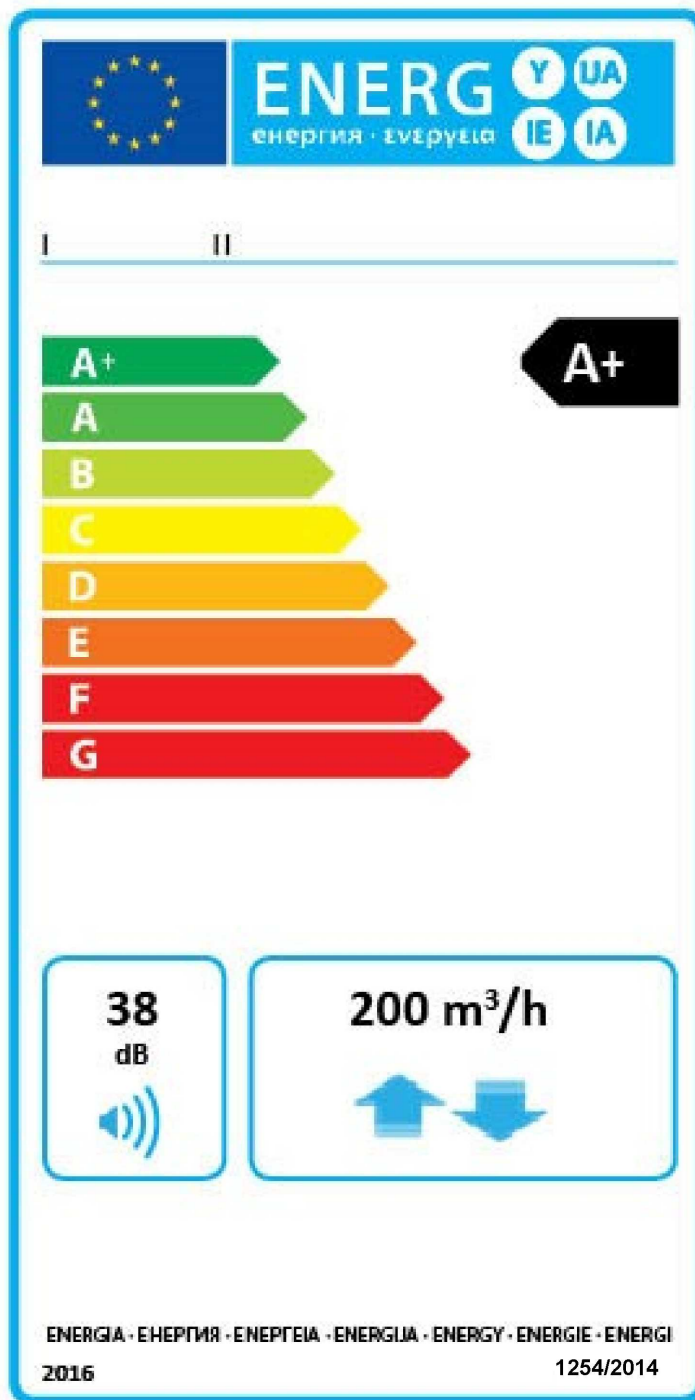
1. Oznaka za jednosmjjerne ventilacijske jedinice (UVU) koje se stavljaju na tržište nakon 1. siječnja 2016.:



Oznaka sadržava sljedeće podatke:

- I. naziv ili zaštitni znak dobavljača;
- II. dobavljačeva identifikacijska oznaka modela;
- III. energetska učinkovitost; glava strelice s oznakom razreda energetske učinkovitosti uređaja nalazi se na istoj visini kao i glava strelice za odgovarajući razred energetske učinkovitosti; Energetska učinkovitost navodi se za „prosječnu” klimu;

- IV. razina zvučne snage (L_{wA}) u dB zaokružena na najbliži cijeli broj;
- V. maksimalna stopa protoka u m^3/h zaokružena na najbliži cijeli broj, popraćena jednom strelicom koja predstavlja jednosmjerne ventilacijske jedinice (UVU).
2. Oznaka za dvosmjerne ventilacijske jedinice (BVU) koje se stavljaju na tržište nakon 1. siječnja 2016.:



I, II

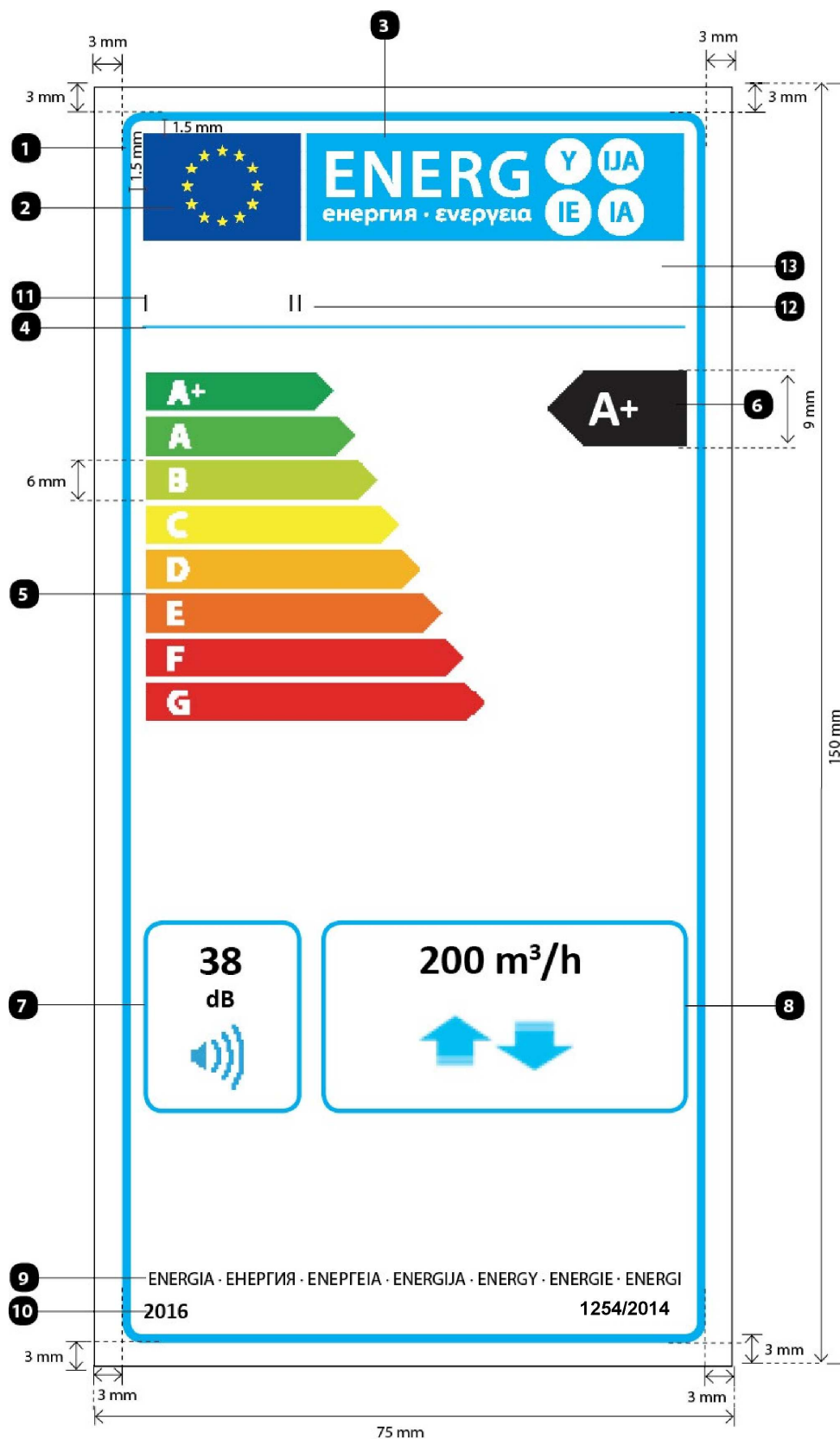
III

IV, V

Oznaka sadržava sljedeće podatke:

- I. naziv ili zaštitni znak dobavljača;
- II. dobavljačeva identifikacijska oznaka modela;
- III. energetska učinkovitost; glava strelice s oznakom razreda energetske učinkovitosti uređaja nalazi se na istoj visini kao i glava strelice za odgovarajući razred energetske učinkovitosti; Energetska učinkovitost navodi se za „prosječnu” klimu;

- IV. razina zvučne snage (L_{wA}) u dB zaokružena na najbliži cijeli broj;
- V. maksimalna stopa protoka u m^3/h zaokružena na najbliži cijeli broj, popraćena dvjema strelicama u suprotnom smjeru koje predstavljaju dvosmjerne ventilacijske jedinice (BVU).
3. Izgled oznaka za stambene ventilacijske jedinice utvrđene u točkama 1. do 2. je sljedeći:



pri čemu:

Oznaka je široka najmanje 75 mm i visoka najmanje 150 mm. Ako je oznaka otisnuta u većem formatu, elementi koje sadržava ipak moraju ostati u gore navedenom omjeru.

Pozadina je bijela.

Boje su kodirane kao CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u ovom primjeru: 00-70-X-00: 0 % cijan, 70 % magenta, 100 % žuta, 0 % crna.

Oznaka ispunjava sve zahtjeve navedene u nastavku (brojke se odnose na prethodnu sliku):

❶ **Obrub oznaka EU-a:** 3,5 pt – boja: cijan 100 % – zaobljeni uglovi: 2,5 mm

❷ **Logotip EU-a:** Boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00.

❸ **Logotip „Energija”:** Boja: X-00-00-00.

Piktogram kako je prikazan logotip EU-a + logotip „Energija”: širina: 62 mm, visina: 12 mm.

❹ **Obrub ispod logotipa:** 1 pt – boja: cijan 100 % – duljina: 62 mm.

❺ **Ljestvice A+ – G:**

— Strelica: visina: 6 mm, razmak: 1 mm – boje:

— Najviši razred: X-00-X-00,

— Drugi razred: 70-00-X-00,

— Treći razred: 30-00-X-00,

— Četvrti razred: 00-00-X-00,

— Peti razred: 00-30-X-00,

— Šesti razred: 00-70-X-00,

— Sedmi razred 00-X-X-00,

— Najniži razred: 00-X-X-00.

— Tekst: Calibri bold 13 pt, velika slova, bijela boja.

❻ **Razred specifične potrošnje energije:**

— Strelica: širina: 17 mm, visina: 9 mm, 100 % crna boja,

— Tekst: Calibri bold 18,5 pt, velika slova, bijela boja, simboli „+”: Calibri bold 11 pt, bijela boja, poravnani u jednom redu.

❼ **Razina zvučne snage u dB:**

— Obrub: 1,5 pt – boja: cijan 100 % – zaobljeni uglovi: 2,5 mm,

— Vrijednost: Calibri bold 16 pt, 100 % crna boja,

— „dB”: Calibri regular 10 pt, 100 % crna boja.

❽ **Maksimalna stopa protoka u m³/h:**

— Obrub: 1,5 pt – boja: cijan 100 % – zaobljeni uglovi: 2,5 mm,

— Vrijednost: Calibri bold 16 pt, 100 % crna boja,

— „m³/h”: Calibri bold 16 pt, 100 % crna boja,

— Jedna ili dvije strelice,

— svaka širine 10 mm, visine: 10 mm.

— Boja: cijan 100 %.

9 Energija:

— Tekst: Calibri regular 6 pt, velika slova, crna boja.

10 Referentno razdoblje:

— Tekst: Calibri bold 8 pt.

11 Naziv ili zaštitni znak dobavljača**12 Dobavljačeva identifikacijska oznaka modela****13 Naziv ili zaštitni znak dobavljača i dobavljačeva identifikacijska oznaka modela moraju stati u prostor 62 × 10 mm**

PRILOG IV.

Informacijski list proizvoda

Podatci u informacijskom listu za stambene ventilacijske jedinice iz članka 3. stavka 1. točke (b) navode se sljedećim redoslijedom i uvrštavaju se u brošuru proizvoda ili druge tiskane materijale priložene uz proizvod:

- (a) naziv ili zaštitni znak dobavljača;
- (b) dobavljačeva identifikacijska oznaka modela, odnosno kod, obično alfanumerički, po kojemu se određeni model stambene ventilacijske jedinice razlikuje od ostalih modela označenih istim zaštitnim znakom ili nazivom dobavljača;
- (c) specifična potrošnja energije (SEC) u kWh/(m².god.) za svaku primjenjivu klimatsku zonu i razred SEC-a;
- (d) deklarirana tipologija u skladu s člankom 2. ove Uredbe (jednosmjerni ili dvosmjerni);
- (e) tip pogona koji je ugrađen ili je namijenjen za ugradnju (pogon s više brzina ili pogon promjenjive brzine);
- (f) tip sustava povrata topline (rekuperacijski, regenerativni, nijedno);
- (g) toplinska učinkovitost povrata topline (u % ili „nije primjenjivo” pri proizvodima bez sustava povrata topline);
- (h) maksimalna stopa protoka u m³/h;
- (i) ulazna električna snaga pogona ventilatora, uključujući sve upravljačke uređaje motora, pri maksimalnoj stopi protoka (W);
- (j) razina zvučne snage (L_{WA}), zaokružena na najbliži cijeli broj;
- (k) referentni protok u m³/s;
- (l) referentna razlika tlaka u Pa;
- (m) specifična ulazna snaga (SPI) u W/(m³/h);
- (n) kontrolni faktor i tipologija regulacije u skladu s odgovarajućim definicijama i klasifikaciji u tablici 1. Priloga VIII.;
- (o) deklarirane količine maksimalnog unutarnjeg i vanjskog propuštanja (%) za dvosmjerne ventilacijske jedinice ili prenošenje (samo za regenerativne izmjenjivače topline) te količine vanjskog propuštanja (%) za jednosmjerne ventilacijske jedinice s kanalnim razvodom;
- (p) stopa miješanja dvosmjernih ventilacijskih jedinica bez kanala koje nisu namijenjene za opremanje jednim kanalom na strani za dovođenje ili odvođenje zraka;
- (q) položaj i opis vizualnog upozorenja za zamjenu filtra za RVU-e namijenjenoga za uporabu s filterima, uključujući tekst kojim se naglašava važnost redovitih zamjena filtra za radnu i energetska učinkovitost jedinice;
- (r) za jednosmjerne ventilacijske jedinice, upute za ugradnju propisanih rešetki za dovođenje i odvođenje zraka na fasadi za prirodno dovođenje i odvođenje zraka;
- (s) internetska adresa s uputama za sastavljanje/rastavljanje;
- (t) samo za jedinice bez kanala: osjetljivost protoka zraka na promjene tlaka na + 20 Pa i – 20 Pa;
- (u) samo za jedinice bez kanala: unutarnja/vanjska nepropusnost zraka u m³/h;
- (v) godišnja potrošnja električne energije (AEC) (u kWh električne energije/god.);
- (w) godišnja ušteda energije za grijanje (AHS) (u kWh primarne energije/god.) za svaku vrstu klime („prosječna”, „topla”, „hladna”).

PRILOG V.

Tehnička dokumentacija

Tehnička dokumentacija iz članka 3. stavka 1. točke (c) sadržava najmanje sljedeće:

- (a) naziv i adresu dobavljača;
- (b) dobavljačevu identifikacijsku oznaku modela, odnosno kod, obično alfanumerički, po kojemu se određeni model stambene ventilacijske jedinice razlikuje od ostalih modela označenih istim zaštitnim znakom ili nazivom dobavljača;
- (c) prema potrebi, upute na korištene usklađene norme;
- (d) prema potrebi, ostale korištene metode izračuna, mjerne norme i specifikacije;
- (e) ime i potpis osobe koja je ovlaštena obvezati dobavljača;
- (f) prema potrebi, tehničke parametre za mjerenja utvrđene u skladu s Prilogom VIII.;
- (g) ukupne dimenzije;
- (h) oznaku vrste stambene ventilacijske jedinice;
- (i) razred specifične potrošnje energije modela, kako je definiran u Prilogu II.;
- (j) specifična potrošnja energije (SEC) za svaku primjenjivu klimatsku zonu;
- (k) razinu zvučne snage (L_{WA});
- (l) rezultate izračuna napravljenih u skladu s Prilogom VIII.

Na kraju prethodno navedenog popisa dobavljači mogu uvrstiti dodatne informacije.

PRILOG VI.

Podatci koje treba osigurati ako se ne može očekivati da će krajnji korisnik vidjeti izloženi proizvod, osim na internetu

1. Ako se ne može očekivati da će krajnji korisnik vidjeti izloženi proizvod, osim na internetu, podatci se navode sljedećim redoslijedom:
 - (a) razred specifične potrošnje energije modela, kako je definiran u Prilogu II.;
 - (b) specifična potrošnja energije (SEC) u kWh(m²a) za svaku primjenjivu klimatsku zonu i razred SEC-a;
 - (c) maksimalna stopa protoka u m³/h;
 - (d) razina zvučne snage (L_{WA}) u dB(A) zaokružena na najbliži cijeli broj.
 2. Ako se navode drugi podatci sadržani u informacijskom listu proizvoda, navode se u obliku i prema redoslijedu kako je utvrđeno Prilogom IV.
 3. Veličina i font koji se koriste za tiskanje ili prikazivanje podataka iz ovog Priloga moraju biti takvi da su podatci čitljivi.
-

PRILOG VII.

Podatci koji se moraju osigurati u slučaju internetske prodaje, najma ili najma s pravom kupnje

1. Za potrebe točaka 2. do 5. ovog Priloga primjenjuju se sljedeće definicije:
 - (a) „mehanizam za prikaz” znači svaki zaslon, uključujući zaslon na dodir, ili ostala vizualna tehnologija koja se koristi za prikaz internetskog sadržaja korisnicima;
 - (b) „ugniježđeni prikaz” znači vizualno sučelje na kojem se skupu slika ili podataka pristupa klikom mišem, pomicanjem miša ili širenjem zaslona na dodir na druge skupove slika ili podataka;
 - (c) „zaslon na dodir” znači zaslon osjetljiv na dodir, poput onog tabletnog računala, tableta ili pametnog telefona;
 - (d) „alternativni tekst” znači tekst koji, kao alternativa grafičkom prikazu, omogućuje prikazivanje podataka u negrafičkom obliku ako uređaji za prikaz ne omogućuju grafički prikaz ili kao pomoć za dostupnost kao što je unos za aplikacije za sintezu govora.
2. Odgovarajuća oznaka koju osiguravaju dobavljači u skladu s člankom 3. stavkom 1. točkom (a) mora biti prikazana na mehanizmu za prikaz u blizini cijene proizvoda u skladu s rokovima navedenim u članku 3. stavcima 2. i 3. Veličina oznake mora biti takva da je oznaka jasno vidljiva i čitljiva te razmjerna veličini navedenoj u Prilogu III. Oznaka se može prikazati korištenjem ugniježđenog prikaza, u kojem slučaju slika koja se koristi za pristup mora biti u skladu sa specifikacijama iz točke 3. ovog Priloga. Ako se koristi ugniježđeni prikaz, oznaka se prikazuje prvim klikom mišem, pomicanjem miša ili širenjem zaslona na dodir na slici.
3. Za sliku koja se koristi za pristup oznaci kod ugniježđenog prikaza vrijedi sljedeće:
 - (a) strelica je u boji koja odgovara razredu energetske učinkovitosti proizvoda na oznaci;
 - (b) navodi se razred energetske učinkovitosti proizvoda u bijeloj boji i jednake veličine slova kao slova koja se koriste za cijenu; i
 - (c) u jednom je od sljedeća dva formata:



4. U slučaju ugniježđenog prikaza, redoslijed prikaza oznake je sljedeći:
 - (a) slika iz točke 3. ovog Priloga prikazuje se na mehanizmu za prikaz u blizini cijene proizvoda;
 - (b) slika je poveznica na oznaku;
 - (c) oznaka se prikazuje nakon klika mišem, pomicanja miša ili širenja zaslona na dodir na slici;
 - (d) oznaka se prikazuje na skočnom prozoru, u novoj kartici, na novoj stranici ili umetnutim prikazom na zaslonu;
 - (e) za uvećavanje oznake na zaslonima na dodir, primjenjuju se načini koji vrijede za uređaje za uvećavanje dodirom;
 - (f) prikaz oznake zatvara se s pomoću opcije zatvaranja ili drugog standardnog mehanizma zatvaranja;
 - (g) u tekstu, koji je alternativa grafičkom prikazu i koji se prikazuje kada grafički prikaz ne radi, navodi se razred energetske učinkovitosti proizvoda jednake veličine slova kao slova koja se koriste za cijenu.
5. Odgovarajući informacijski list proizvoda koji osiguravaju dobavljači u skladu s člankom 3. stavkom 1. točkom (b) mora biti prikazana na mehanizmu za prikaz u blizini cijene proizvoda. Njegova veličina mora biti takva da je informacijski list jasno vidljiv i čitljiv. Informacijski se list može prikazati korištenjem ugniježđenog prikaza, u kojem se slučaju na poveznici koja se koristi za pristup listu jasno i čitljivo navodi „Informacijski list”. Ako se koristi ugniježđeni prikaz, informacijski list prikazuje se prvim klikom mišem, pomicanjem miša ili širenjem zaslona na dodir na slici.

PRILOG VIII.

Mjerenja i izračunavanja

1. Specifična potrošnja energije (SEC) izračunava se prema sljedećoj jednadžbi:

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_i)) + Q_{defr}$$

pri čemu:

- SEC je specifična potrošnja energije za ventilaciju po m² grijane površine poda stana ili zgrade [kWh/m².god.],
- t_a je broj radnih sati godišnje [h/god.],
- p_{ef} je faktor primarne energije za proizvodnju i distribuciju električne energije [-],
- q_{net} je neto stopa potrebne ventilacije po m² grijane površine poda [m³/h.m²],
- MISC je zbirni faktor opće tipologije koji obuhvaća faktore učinkovitosti ventilacije, propuštanja kanala i dodatne infiltracije [-],
- CTRL je kontrolni faktor ventilacije [-],
- x je eksponent kojim se uzima u obzir nelinearnost između uštede toplinske i električne energije, ovisno o značajkama motora i pogona [-],
- SPI je specifična ulazna snaga [kW/(m³/h)],
- t_h je ukupan broj sati sezone grijanja [h],
- ΔT_h je prosječna razlika unutarnje (19 °C) i vanjske temperature tijekom sezone grijanja, minus 3 K ispravka za solarne i unutarnje dobitke [K],
- η_h je prosječna učinkovitost grijanja prostora [-],
- c_{air} je specifični toplinski kapacitet zraka pri konstantnom tlaku i gustoći [kWh/(m³ K)],
- q_{ref} je referentna stopa prirodne ventilacije po m² grijane površine poda [m³/h.m²],
- η_i je toplinska učinkovitost povrata topline [-],
- Q_{defr} je godišnja potrošnja energije za grijanje po m² grijane površine poda [kWh/m².god.] za odmrzavanje, na temelju zagrijavanja promjenjivim električnim otporom.

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

pri čemu:

- t_{defr} je trajanje razdoblja odmrzavanja, tj. kada je vanjska temperatura ispod - 4 °C [h/god.], i
- ΔT_{defr} je prosječna razlika u K između vanjske temperature i - 4 °C tijekom razdoblja odmrzavanja.

Q_{defr} primjenjuje se samo za dvosmjerne jedinice s rekuperacijskim izmjenjivačem topline; za jednosmjerne jedinice ili jedinice s regenerativnim izmjenjivačima topline $Q_{defr} = 0$.

SPI i η_i su vrijednosti dobivene metodama ispitivanja i izračunavanja.

Drugi parametri i njihove standardne vrijednosti navedeni su u tablici 1. Specifična potrošnja energije (SEC) za klasifikaciju oznake temelji se na „prosječnoj” klimi.

2. Godišnja potrošnja električne energije po 100 m² površine poda (AEC) (u kWh/god. električne energije godišnje); i godišnja ušteda energije za grijanje (AHS), koja znači godišnju uštedu u potrošnji energije za grijanje (u kWh bruto ogrjevnje vrijednosti goriva godišnje) izračunavaju se, uz korištenje definicija iz točke 1. i standardnih vrijednosti iz tablice 1., za svaku vrstu klime (prosječna, topla, hladna) kako slijedi:

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

$$AHS = t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_i)).$$

Tablica 1.

Parametri za izračunavanje SEC-a

Opća tipologija					MISC
Ventilacijske jedinice s kanalnim razvodom					1,1
Ventilacijske jedinice bez kanala					1,21
Upravljanje ventilacijom					CTRL
Ručno upravljanje (bez DCV-a)					1
Vremensko upravljanje (bez DCV-a)					0,95
Centralno automatsko upravljanje prema potražnji					0,85
Lokalno automatsko upravljanje					0,65
Motor i pogon					x-vrijednost
Uključen/isključen i s jednom brzinom					1
s dvije brzine					1,2
s tri brzine					1,5
s promjenjivom brzinom					2
Klima	t_h u satima	ΔT_h u K	t_{defr} u satima	ΔT_{defr} u K	$Q_{defr}^{(*)}$ u kWh/god.m ²
Hladna	6 552	14,5	1 003	5,2	5,82
Prosječna	5 112	9,5	168	2,4	0,45
Topla	4 392	5	—	—	—
(*) Odmrzavanje se primjenjuje samo za dvosmjerne jedinice s rekuperacijskim izmjenjivačem topline i izračunava se kao $Q_{defr} = t_{defr} * \Delta T_{defr} * c_{air} * q_{net} * p_{ef}$. Za jednosmjerne jedinice ili jedinice s regenerativnim izmjenjivačima topline $Q_{defr} = 0$.					
Standardne vrijednosti					Vrijednost
Specifični toplinski kapacitet zraka, c_{air} u kWh/(m ³ K)					0,000344
Neto potreba za ventilacijom po m ² grijane površine poda, q_{net} u m ³ /h.m ²					1,3
Referentna stopa prirodne ventilacije po m ² grijane površine poda, q_{ref} u m ³ /h.m ²					2,2
Broj radnih sati godišnje, t_a u satima					8 760
Faktor primarne energije za proizvodnju i distribuciju električne energije, p_{ef}					2,5
Učinkovitost grijanja prostora, η_h					75 %

PRILOG IX.

Postupak provjere radi nadzora nad tržištem

Radi provjere sukladnosti sa zahtjevima utvrđenima u Prilogu II., nadležna tijela država članica ispituju jednu stambenu ventilacijsku jedinicu. Ako izmjerene vrijednosti ili vrijednosti izračunane na temelju izmjerenih vrijednosti ne odgovaraju vrijednostima koje je naveo proizvođač u smislu članka 3., podložno dopuštenim odstupanjima iz tablice 1., mjerenja se obavljaju na još tri druge ventilacijske jedinice.

Ako aritmetička sredina izmjerenih vrijednosti tih jedinica ne ispunjava zahtjeve, podložno dopuštenim odstupanjima iz tablice 1., za taj se model i sve druge istovrijedne modele smatra da ne ispunjavaju zahtjeve iz Priloga II.

Nadležno tijelo države članice dostavlja rezultate ispitivanja i druge važne informacije nadležnim tijelima drugih država članica i Komisiji unutar jednog mjeseca nakon donošenja odluke o nesukladnosti modela.

Nadležna tijela država članica koriste metode mjerenja i izračunavanja iz Priloga VIII.

Tablica 1.

Parametar	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Specifična ulazna snaga (SPI)	Izmjerena vrijednost ne smije biti veća od 1,07 najveće deklarirane vrijednosti.
Toplinska učinkovitost RVU-a	Izmjerena vrijednost ne smije biti manja od 0,93 najmanje deklarirane vrijednosti.
Razina zvučne snage	Izmjerena vrijednost ne smije biti veća od najveće deklarirane vrijednosti uvećane za 2 dB.

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom Prilogu odnose se samo na provjeru izmjerenih parametara koju provode nadležna tijela države članice i dobavljač ih ne smije upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji. Vrijednosti i razredi navedeni na oznaci ili (elektroničkom) informacijskom listu proizvoda ne smiju biti povoljnije za dobavljača od vrijednosti prijavljenih u tehničkoj dokumentaciji.