

Na osnovu člana 44 stav 4 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14 i 25/19), Ministarstvo ekonomije donijelo je

**PRAVILNIK
O OZNAČAVANJU ENERGETSKE EFIKASNOSTI
MAŠINA ZA SUŠENJE VEŠA SA BUBNJEM ZA DOMAĆINSTVO ***

**Predmet
Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se zahtjevi u pogledu označavanja energetske efikasnosti mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo koje koriste električnu energiju i gas, kao i ugradnih mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo, a koje se mogu koristiti i van domaćinstva.

**Izuzeci od primjene
Član 2**

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na kombinovane mašine za pranje i sušenje veša za domaćinstvo i centrifugalne mašine za sušenje veša za domaćinstvo.

**Značenje izraza
Član 3**

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo** je uređaj u kojem se veš suši prevrtanjem u bubnju kroz koji prolazi zagrijani vazduh, a koji nije namijenjen za profesionalnu upotrebu;
- 2) **ugradna mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo** je mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo predviđena za postavljanje u ugradno mjesto, (npr. pripremljen otvor u zidu ili slično mjesto koje je potrebno opremiti odgovarajućim namještanjem);
- 3) **kombinovana mašina za pranje i sušenje veša za domaćinstvo** je mašina za pranje veša u domaćinstvu koja pored funkcije centrifugiranja ima i funkciju sušenja veša, obično zagrijavanjem i okretanjem veša u bubnju;
- 4) **centrifugalna mašina za sušenje veša za domaćinstvo** (centrifuga za sušenje) je uređaj u kojem se voda iz veša odstranjuje dejstvom centrifugalne sile (centrifugiranjem) u bubnju i odvodi automatskom pumpom, a koji nije namijenjen za profesionalnu upotrebu;
- 5) **mašina za sušenje veša sa bubnjem sa strujanjem vazduha** je mašina za sušenje veša sa bubnjem koja uvlači svjež vazduh, prenosi ga preko veša i ispušta izdvojenu vlagu u ili van prostorije;
- 6) **kondenzaciona mašina za sušenje veša sa bubnjem** je mašina za sušenje veša sa bubnjem koja sadrži uređaj za odstranjivanje vlage iz vazduha (putem kondenzacije) koji se koristi za proces sušenja;
- 7) **automatska mašina za sušenje veša sa bubnjem** je mašina za sušenje veša sa bubnjem kod koje se proces sušenja isključuje pri određenom sadržaju vlage u vešu (npr. putem detektovanja provodljivosti ili temperature);
- 8) **neautomatska mašina za sušenje veša sa bubnjem** je mašina za sušenje veša sa bubnjem kod koje se proces sušenja isključuje poslije unaprijed određenog vremenskog perioda, koji se obično reguliše vremenskim prekidačem, ali koja se može i ručno isključiti;
- 9) **program** je niz unaprijed definisanih operacija koji je isporučilac odredio kao odgovarajuće za sušenje određene vrste veša;
- 10) **ciklus** je cjelokupni proces sušenja, na način kako je utvrđeno za odabrani program;
- 11) **vrijeme trajanja programa** je proteklo vrijeme od početka do kraja programa, bez odlaganja, koje programira krajnji korisnik;

- 12) **naznačeni kapacitet** je najveća masa suvog veša određene vrste, izražena u kilogramima od po 0,5 kg, koju prema navodima isporučioca može da osuši mašina za sušenje veša pri odabranom programu, ako je napunjena u skladu sa uputstvom isporučioca;
- 13) **djelimično opterećenje** je polovina naznačenog kapaciteta mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo za određeni program;
- 14) **efikasnost kondenzacije** je odnos između mase kondenzovane vlage u kondenzacionoj mašini za sušenje veša i mase vlage izdvojene iz veša posle završenog ciklusa;
- 15) **isključeno stanje** je stanje u kojem je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo isključena pomoću upravljačkog uređaja ili prekidača, kojima potrošač rukuje tokom uobičajenog korišćenja mašine kako bi postigao najmanju potrošnju električne energije, koje može da traje neograničeno dugo, dok je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo priključena na električnu mrežu i koristi se u skladu sa uputstvom isporučioca. Ukoliko nema upravljačkog uređaja ili prekidača, isključeno stanje se postiže kada se mašina za sušenje veša sama vratí u stanje ustaljene potrošnje električne energije;
- 16) **stanje mirovanja** je stanje najniže potrošnje električne energije, koje može da traje neograničeno dugo nakon završetka programa, bez posredovanja potrošača;
- 17) **istovjetna mašina** za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo je model mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo koji je stavljen na tržiste sa istim naznačenim kapacitetom, tehničkim karakteristikama i učinkom, istom potrošnjom energije, efikasnosti kondenzacije (kod kondenzacionih mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo), vremena potrebnog za standardni program sušenja pamuka i nivoom zvučne snage, kao drugi model mašine za sušenje veša sa bubenjem, koji je stavljen na tržiste sa drugom tržišnom oznakom od strane istog isporučioca;
- 18) **prodajno mjesto** je mjesto na kojem su mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo izložene i/ili na kojem se nude na prodaju, prodaju na lizing ili u zakup;
- 19) **standardni program sušenja pamuka** je ciklus sušenja pamučnog veša sa početnim sadržajem vlage od 60%, do preostalog sadržaja vlage od 0%;
- 20) **prikazni uređaj** je svaki ekran, uključujući ekran na dodir, ili druga vizuelna tehnologija koja korisnicima služi za prikazivanje sadržaja sa interneta;
- 21) **umetnuti prozor** je vizuelni interfejs, kod koga se skupu slika ili podataka pristupa klikom miša, kretanjem miša ili širenjem ekrana na dodir na drugi skup slika ili podataka;
- 22) **ekran na dodir** je ekran koji reaguje na dodir, poput ekrana tablet računara ili pametnog telefona;
- 23) **alternativni tekst** je tekst koji je dat kao alternativa grafičkom prikazu, koji omogućava prikazivanje podataka u negrafičkom obliku u slučaju kada prikazni uređaji ne omogućavaju grafički prikaz ili druga unapređenja, kao što je unos u aplikacije za sintezu govora;
- 24) **ponderisana godišnja potrošnja energije (AE_C) [kWh/a]** je potrošnja energije zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program sušenja pamuka pri punom ili djelimičnom opterećenju i u režimu niske potrošnje energije, pri čemu stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina na koji se uređaj koristi;
- 25) **ponderisana godišnja potrošnja energije gasa (AE_{C(Gas)}) [kWh-Gas/a]** je potrošnja energije gasa zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program sušenja pamuka pri punom ili djelimičnom opterećenju, pri čemu stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina na koji se uređaj koristi;
- 26) **ponderisana godišnja potrošnja električne energije (AE_{C(Gas)el}) [kWh/a]** je potrošnja energije zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program sušenja pamuka pri punom ili djelimičnom opterećenju i u režimu niske potrošnje energije, pri čemu stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina na koji se uređaj koristi.

Oznaka energetske efikasnosti

Član 4

Oznaka energetske efikasnosti mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo sadrži:

- 1) naziv dobavljača ili robnu marku;

- 2) identifikacionu oznaku modela dobavljača, odnosno kod (najčešće slovnonumerički) po kojem se određeni model mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo razlikuje od drugih modela iste robne marke ili istog naziva dobavljača;
- 3) klasu energetske efikasnosti, utvrđenu u skladu sa Prilogom 1 tačka 1, na način da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti mašine za sušenje veša sa bubenjem bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- 4) ponderisanu godišnju potrošnju energije (AE_C), izraženu u kWh/god, izračunatu u skladu sa Prilogom 3 tačka 1 i zaokruženu na najbliži cio broj;
- 5) informaciju o vrsti mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo;
- 6) vrijeme ciklusa koje odgovara standardnom programu sušenja pamuka pri punom opterećenju, izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cio broj;
- 7) nazivni kapacitet, izražen u kg za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju;
- 8) nivo zvučne snage (ponderisana prosječna vrijednost - L_{WA}), tokom faze sušenja, za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, izražen u dB(A) re 1pW i zaokružen na najbliži cio broj.

Pored podataka iz stava 1 ovog člana, oznaka za kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo sadrži i klasu efikasnosti kondenzacije, određenu u skladu sa Prilogom 1 tačka 2.

Oblik i izgled oznake energetske efikasnosti iz stava 1 ovog člana za mašine za sušenje veša za domaćinstvo sa bubenjem sa strujanjem vazduha, za kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubenjem i za mašine za sušenje veša sa bubenjem na gas, dati su u Prilogu 2.

Tehnička specifikacija

Član 5

Tehnička specifikacija je sastavni dio brošure ili drugog štampanog materijala koji proizvođač daje uz mašinu za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo i sadrži:

- 1) naziv isporučioca ili robnu marku;
- 2) identifikacionu oznaku modela isporučioca, odnosno kod (najčešće slovnonumerički) po kojem se određeni model mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo, razlikuje od drugih modela iste robne marke ili istog isporučioca;
- 3) naznačeni kapacitet, izražen u kg pamučnog veša, za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju;
- 4) podatak da li je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo sa strujanjem vazduha, kondenzaciona ili na gas;
- 5) klasu energetske efikasnosti modela;
- 6) ponderisanu godišnju potrošnju energije:
 - (1) za mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo koje koriste električnu energiju - ponderisanu godišnju potrošnju energije (AE_C), izraženu u kWh/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto koja se navodi kao: "Potrošnja energije 'X' kWh/godini, zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program za pamuk pri punom i djelimičnom opterećenju u režimu niske potrošnje uređaja. Stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina korišćenja uređaja";
 - (2) za mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo na gas:
 - ponderisanu godišnju potrošnju energije gasa ($AE_{C(Gas)}$), izraženu u kWh-Gas/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto koja se navodi kao: "Potrošnja energije 'X' kWh gase godišnje, zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program za pamuk pri punom i djelimičnom opterećenju. Stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina korišćenja uređaja" i
 - ponderisanu godišnju potrošnju električne energije ($AE_{C(Gas)el}$) X, izraženu u kWh/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto koja se navodi kao: "Potrošnja energije 'X' kWh/godini, zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program za pamuk pri punom

i djelimičnom opterećenju i u režimu niske potrošnje uređaja. Stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina korišćenja uređaja";

- 7) podatak da li je mašina za sušenje veša sa bubnjem automatska mašina za sušenje veša sa bubnjem, ili neautomatska mašina za sušenje veša sa bubnjem;
- 8) potrošnju energije (E_{dry} , $E_{dry\frac{1}{2}}$, $E_{g,dry}$, $E_{g,dry\frac{1}{2}}$, $E_{g,dry,a}$, $E_{g,dry\frac{1}{2},a}$) za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju;
- 9) snagu u isključenom stanju (P_0) i snagu u stanju mirovanja (P_1) za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju;
- 10) trajanje stanja mirovanja, ako je mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo opremljena sistemom za upravljanje snagom;
- 11) napomenu da se podaci na oznaci i u tehničkoj specifikaciji maštne za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo odnose na standardni program sušenja pamuka, pri čemu je standardni program sušenja korišćen pri punom i djelimičnom opterećenju, da je taj program prikladan za sušenje normalno vlažnog pamučnog veša i da je najefikasniji u pogledu potrošnje energije;
- 12) ponderisano vrijeme trajanja programa (T_t) za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, kao i vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju (T_{dry}) i vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju ($T_{dry\frac{1}{2}}$), izraženi u minutima i zaokruženi na najbliži cio broj;
- 13) klasu efikasnosti kondenzacije u skladu sa Prilogom 1 tačka 2 Tabela 2 ovog pravilnika, izraženu kao klasa efikasnosti kondenzacije H, na skali od G (najmanja efikasnost) do A (najveća efikasnost), a koja se može izraziti i na druge načine, ako je jasno da se skala kreće od G (najmanja efikasnost) do A (najveća efikasnost), i ako je mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo kondenzaciona mašina za sušenje veša sa bubnjem;
- 14) prosječnu efikasnost kondenzacije C_{dry} i $C_{dry\frac{1}{2}}$ za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju i ponderisanu efikasnost kondenzacije C_t za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, izraženu u procentima i zaokruženu na najbliži cio broj, ako je mašina za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo kondenzaciona mašina za sušenje veša sa bubnjem;
- 15) nivo zvučne snage (ponderisana prosječna vrijednost - L_{WA}) za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, izražen u dB i zaokružen na najbliži cio broj;
- 16) napomenu da je mašina za sušenje veša predviđena za ugradnju, ako je primjenljivo za uređaj.

Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela maštne za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo istog isporučioca.

Podaci o maštini za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo mogu se dati u obliku kopije oznake, koja može biti u boji ili u crno-bijeloj tehnici, uz navođenje podataka iz stava 1 ovog člana koji nijesu prikazani na oznaci.

Tehnička dokumentacija Član 6

Tehnička dokumentacija za maštne za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo naročito sadrži:

- 1) naziv i sjedište, odnosno adresu za prijem pošte isporučioca;
- 2) opis modela maštne za sušenje veša za domaćinstvo, dovoljan za jednostavno i pouzdano utvrđivanje modela;
- 3) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- 4) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- 5) lične podatke i potpis ovlašćenog lica isporučioca;
- 6) tehničke karakteristike dobijene mjeranjem:
 - (1) potrošnju energije: za maštne za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo koje koriste električnu energiju - potrošnju energije (E_{dry} , $E_{dry\frac{1}{2}}$, $E_{g,dry}$, $E_{g,dry\frac{1}{2}}$, $E_{g,dry,a}$, $E_{g,dry\frac{1}{2},a}$) za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, a za maštne za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo na gas:

- ponderisanu godišnju potrošnju energije gasa ($AE_{C(Gas)}$), zaokruženu na jedno decimalno mjesto koja se navodi kao: "Potrošnja energije 'X' kWh gasa godišnje, zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program za pamuk pri punom i djelimičnom opterećenju. Stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina korišćenja uređaja" i
 - ponderisanu godišnju potrošnju električne energije ($AE_{C(Gas)el}$), zaokruženu na jedno decimalno mjesto koja se navodi kao: "Potrošnja energije 'X' kWh/godini, zasnovana na 160 ciklusa sušenja za standardni program za pamuk pri punom i djelimičnom opterećenju i u režimu niske potrošnje uređaja. Stvarna potrošnja energije po ciklusu zavisi od načina korišćenja uređaja";
- (2) potrošnju energije u isključenom stanju i potrošnju energije u stanju mirovanja;
- (3) vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju (T_{dry}) i vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju ($T_{dry\frac{1}{2}}$), izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cio broj;
- (4) trajanje stanja mirovanja, ako je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo opremljena sistemom za upravljanje snagom;
- (5) prosječnu efikasnost kondenzacije C_{dry} za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju i prosječnu efikasnost kondenzacije standardnog programa za pamuk pri djelimičnom opterećenju $C_{dry\frac{1}{2}}$, ako je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo kondenzaciona mašina;
- (6) nivo zvučne snage;
- 7) rezultate proračuna u skladu sa Prilogom 3.

Ako su podaci za određeni model mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo dobijeni proračunom na osnovu konstrukcije i/ili ekstrapolacije podataka o drugim istovjetnim mašinama za sušenje veša za domaćinstvo, tehnička dokumentacija uključuje detaljne proračune i/ili ekstrapolacije, kao i izveštaj o ispitivanjima koje je isporučilac izvršio radi provjere tačnosti urađenih proračuna.

Podaci iz stava 1 ovog člana obuhvataju i spisak drugih istovjetnih modela mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo kod kojih su podaci dobijeni na isti način.

Podaci koji se navode prilikom prodaje na daljinu

Član 7

Prilikom prodaje proizvoda na daljinu (prodaja putem interneta, kataloška prodaja i sl.), kada kupac ne može da vidi izloženu mašinu za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo, dobavljač obezbeđuje podatke koji se navode sljedećim redoslijedom:

- 1) naznačeni kapacitet izražen u kg pamuka, za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju;
- 2) napomenu da li je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo sa strujanjem vazduha, kondenzaciona ili na gas;
- 3) klasu energetske efikasnosti modela, određenu u skladu sa Prilogom 1;
- 4) ponderisanu godišnju potrošnju energije:
- 5) za mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo koje koriste električnu energiju - ponderisanu godišnju potrošnju energije (AE_C), izraženu u kWh/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto;
za mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo na gas:
 - ponderisanu godišnju potrošnju energije gasa ($AE_{C(Gas)}$), izraženu u kWh_{Gas}/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto,
 - ponderisanu godišnju potrošnju električne energije ($AE_{C(Gas)el}$), izraženu u kWh/a i zaokruženu na jedno decimalno mjesto;
- 6) napomenu da li je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo automatska ili neautomatska;

- 7) potrošnju energije (E_{dry} , $E_{dry\frac{1}{2}}$, E_{gdry} , $E_{gdry\frac{1}{2}}$, $E_{dry,a}$, $E_{gdry\frac{1}{2},a}$) za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, zaokruženu na dva decimalna mesta i izračunatu u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika;
- 8) potrošnju energije u isključenom stanju (P_0) i stanju mirovanja (P_I) za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju;
- 9) vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju (T_{dry}) i vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju ($T_{dry\frac{1}{2}}$), izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cio broj, izračunato u skladu sa Prilogom 2;
- 10) klasu efikasnosti kondenzacije u skladu sa Prilogom 1 tačka 2 ovog pravilnika, ako je mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo kondenzaciona;
- 11) nivo zvučne snage (ponderisana prosječna vrijednost - L_{WA}) za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, izražen u dB i zaokružen na najbliži cio broj;
- 12) napomena o tome da je mašina za sušenje veša predviđena za ugradnju, ako je primjenljivo za uređaj.

Ako se prilikom prodaje proizvoda na daljinu navode i drugi podaci sadržani u tehničkoj specifikaciji, navode se u skladu sa članom 5 ovog pravilnika.

Podaci iz ovog člana navode se optimalnom veličinom i oblikom slova.

Prodaja preko interneta

Član 8

Prilikom prodaje preko interneta, oznaka se postavlja na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda u skladu sa Prilogom 2, na način da bude jasno vidljiva i čitljiva.

Oznaka može biti prikazana pomoću umetnutog prozora, pri čemu slikovna prečica koja se koristi za pristupanje označi sadrži:

- 1) strelicu u boji koja odgovara klasi energetske efikasnosti proizvoda na oznaći;
- 2) naznačenu klasu energetske efikasnosti proizvoda na strelici, u bijeloj boji, sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu proizvoda;
- 3) jedan od sljedeća dva oblika:



Ako se koristi umetnuti prozor, redoslijed prikazivanja oznake je sljedeći:

- 1) slikovna prečica iz stava 4 ovog člana prikazuje se na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda;
- 2) slikovna prečica predstavlja vezu za označu;
- 3) označa se prikazuje nakon klika mišem, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na slikovnu prečicu;
- 4) označa se prikazuje na iskačućem prozoru, novoj kartici, novoj strani ili posebnom polju na prikaznom uređaju;
- 5) za uvećanje označke na ekranima na dodir primjenjuju se pravila za uređaje za uvećanje na dodir;
- 6) prikaz označke prekida se pomoću opcije zatvaranja ili druge standardne opcije za zatvaranje;
- 7) alternativni tekst za grafički prikaz, koji se prikazuje ako prikaz označke nije funkcionalan, je klasa energetske efikasnosti proizvoda sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu.

Tehnička specifikacija se postavlja na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda, na način da bude jasno vidljiva i čitljiva.

Ako se tehnička specifikacija prikazuje preko umetnutog prozora, naziv prečice ka tehničkoj specifikaciji jasno i čitljivo sadrži tekst: "tehnička specifikacija".

Ako se koristi umetnuti prozor, tehnička specifikacija se pojavljuje na prvi klik mišem, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na prečici.

Mjerenja Član 9

Radi utvrđivanja podataka i informacija sadržanih na oznaci energetske efikasnosti i tehničkoj specifikaciji i provjere njihove tačnosti, vrše se mjerena primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih postupaka mjerena, uz poštovanje najsavremenijih opštepriznatih metoda mjerena, uključujući metode sadržane u crnogorskim standardima kojima su prihvaćeni odgovarajući harmonizovani evropski standardi.

Metodologija određivanja klase energetske efikasnosti Član 10

Klasa energetske efikasnosti i indeks energetske efikasnosti mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo određuju se u skladu sa metodologijom, koja je data je u Prilozima 1 i 3.

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti Član 11

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo vrši se u skladu sa Prilogom 4.

Prilozi Član 12

Prilozi 1 do 4 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Stupanje na snagu Član 13

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore", a primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine.

* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:

- Regulative Komisije (EU) br. 392/2012 od 1. marta 2012. godine o sprovođenju Direktive 2010/30/EU Evropskog parlamenta i Savjeta o označavanju potrošnje energije i ostalih resursa proizvoda koji utiču na potrošnju energije uz pomoć oznaka i standardizovanih informacija o proizvodu, kao i izmjena Regulative br. 518/2014 od 5. marta 2014. godine i br. 2017/254 od 30 novembra 2016. godine
- Regulativa (EU) br. 518/2014 od 5. marta 2014. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013 i (EU) 812/2013 u vezi označavanja energetske efikasnosti proizvoda koji utiču na potrošnju energije na internetu.
- Regulative (EU) br. 2017/254 od 30. novembra 2016. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 65/2014, (EU) 1254/2014, (EU) 2015/1094, (EU) 2015/1186 i (EU) 2015/1187 u vezi korišćenja tolerancija u procedurama provjere.

Broj: 310-2044/2019-1
Podgorica, 23. decembra 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

**MEDODOLOGIJA ODREĐIVANJA KLASE ENERGETSKE
EFIKASNOSTI I KLASE EFIKASNOSTI KONDENZACIJE**

1. Klasa energetske efikasnosti

Klasa energetske efikasnosti mašine za sušenje veša sa bubnjem određuje se na osnovu indeksa energetske efikasnosti (EEI) iz Tabele 1.

Indeks energetske efikasnosti (EEI) mašine za sušenje veša sa bubnjem izračunava se u skladu sa Prilogom 3 tačka 1 ovog pravilnika

Tabela 1
Klase energetske efikasnosti mašine za sušenje veša sa bubnjem

Klasa energetske efikasnosti	Indeks energetske efikasnosti
A+++ (najveća efikasnost)	EEI < 24
A++	24 ≤ EEI < 32
A+	32 ≤ EEI < 42
A	42 ≤ EEI < 65
B	65 ≤ EEI < 76
C	76 ≤ EEI < 85
D	85 ≤ EEI

2. Klasa efikasnosti kondenzacije

Klasa efikasnosti kondenzacije mašine za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo određuje se na osnovu ponderisane efikasnosti kondenzacije (C_t) iz Tabele 2.

Ponderisana efikasnosti kondenzacije (C_t) kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubnjem izračunava se u skladu sa Prilogom 3 tačka 3.

Tabela 2

Klase efikasnosti kondenzacije mašine za sušenje veša sa bubnjem za domaćinstvo

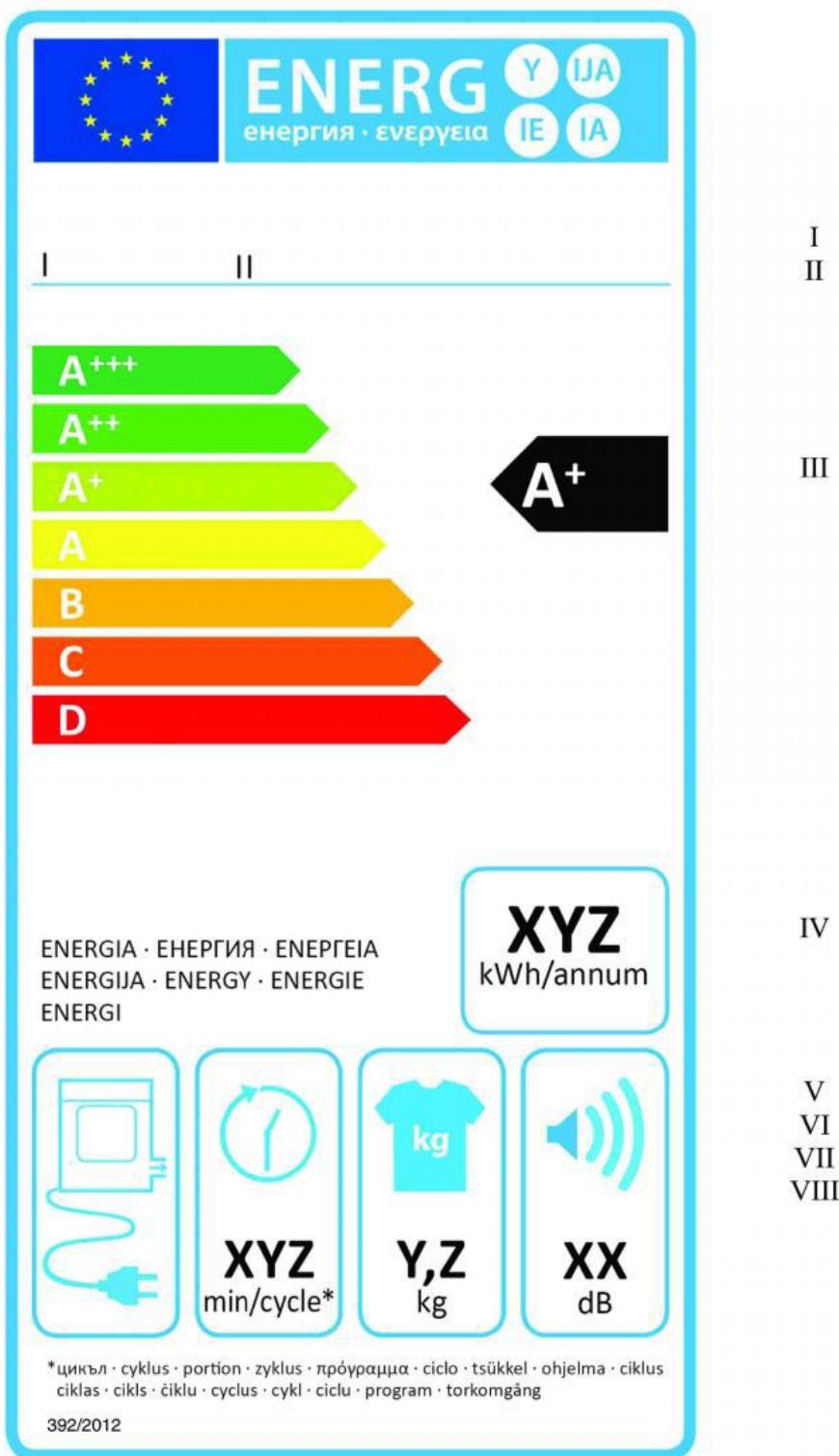
Klasa efikasnosti kondenzacije	Ponderisana efikasnost kondenzacije
A (najveća efikasnost)	$C_t > 90$
B	$80 < C_t \leq 90$
C	$70 < C_t \leq 80$
D	$60 < C_t \leq 70$
E	$50 < C_t \leq 60$
F	$40 < C_t \leq 50$
G (najmanja efikasnost)	$C_t \leq 40$

OBLIK, IZGLED I SADRŽAJ OZNAKE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

1. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti

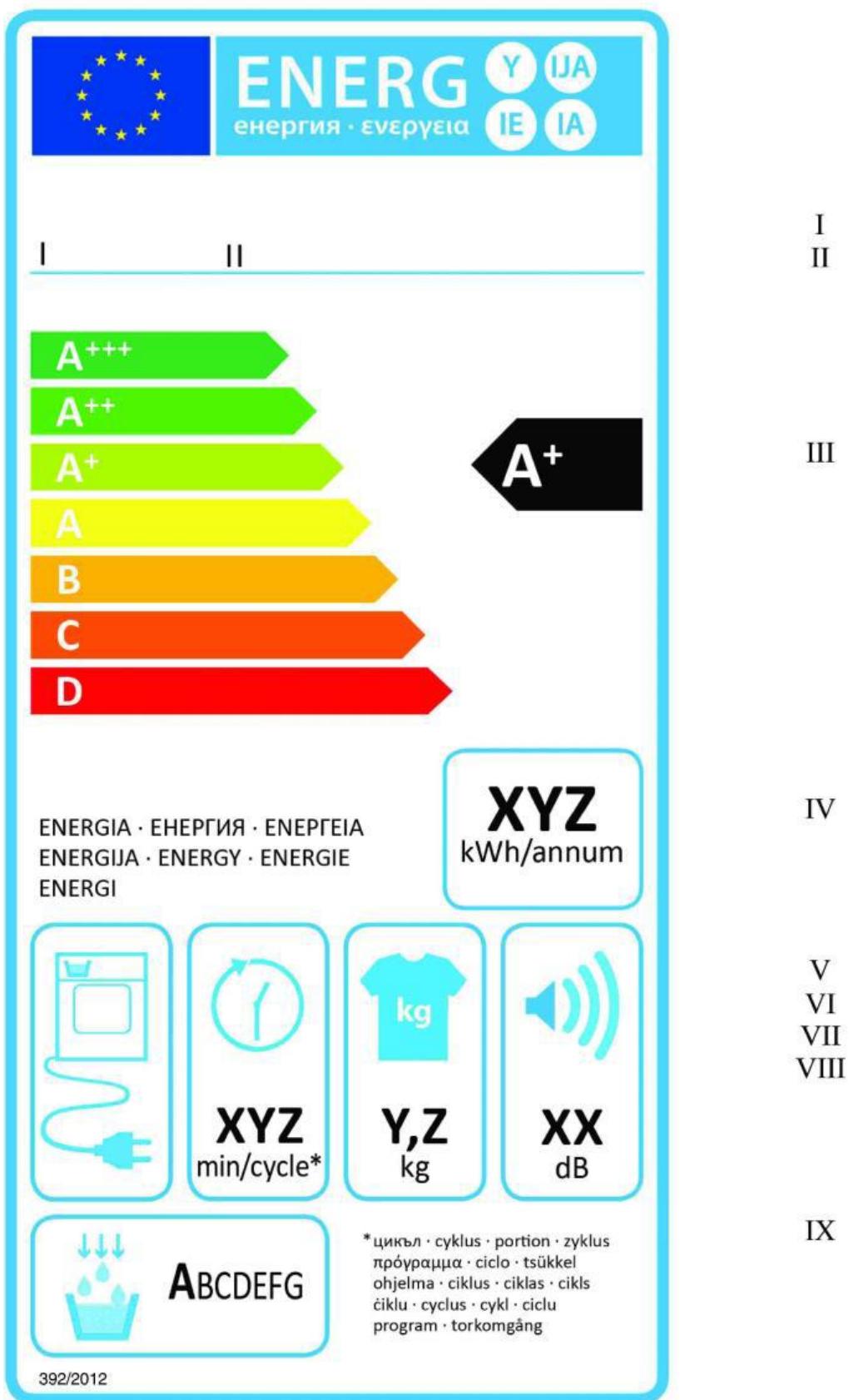
Podaci iz člana 4 stava 1 ovog pravilnika prikazani su na Slici 1 i Slici 3, rimskim brojevima od I do VIII, a za kondenzacione mašine podaci iz člana 4 st. 1 i 2 ovog pravilnika prikazani su na Slici 2, rimskim brojevima od I do IX.

1.1. Oblik i sadržaj oznake za mašine za sušenje veša sa bubnjem sa strujanjem vazduha dat je na Slici 1 ovog priloga:



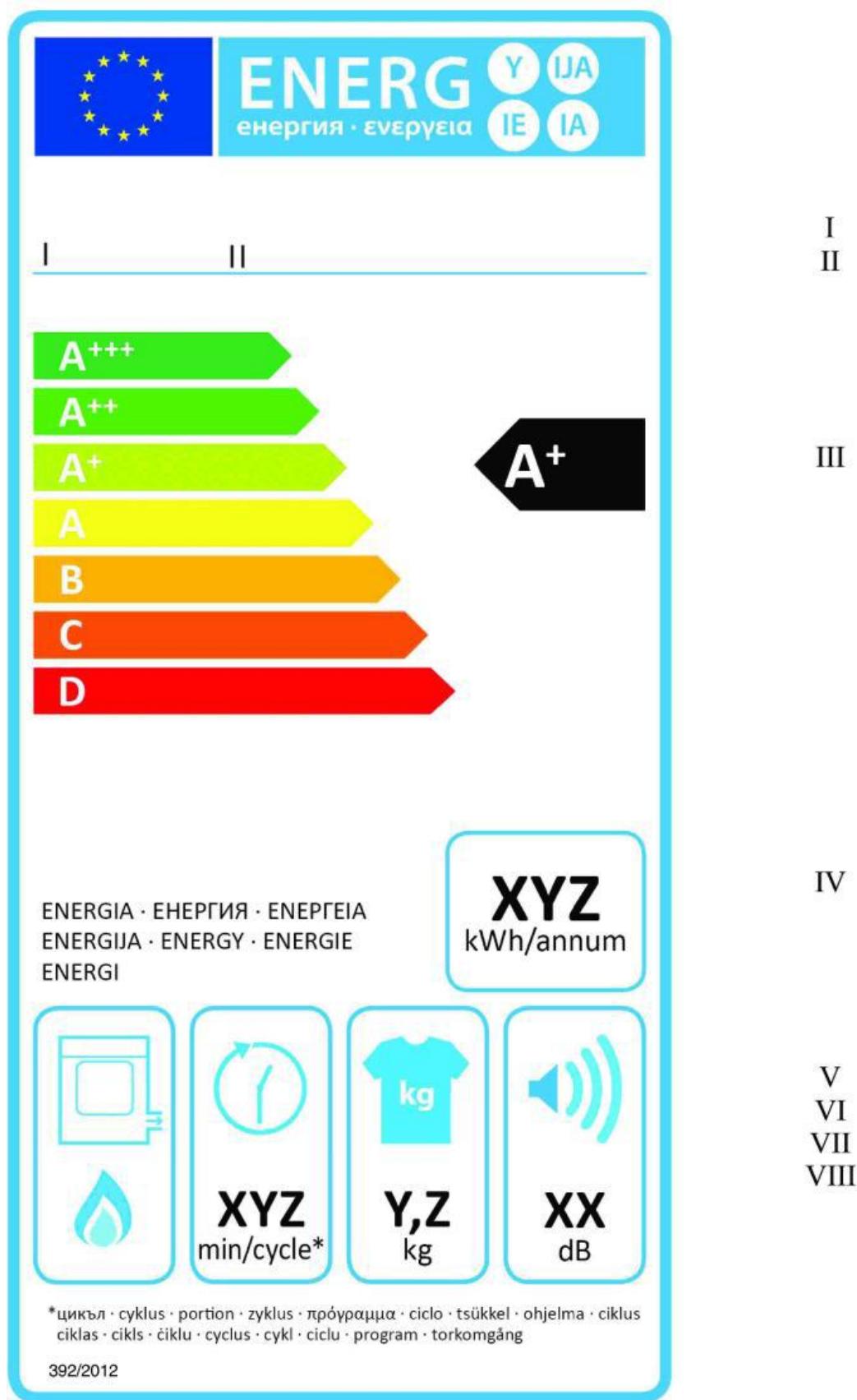
Slika 1

1.2. Oblik i sadržaj oznake za kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubnjem dat je na Slici 2 ovog priloga:



Slika 2

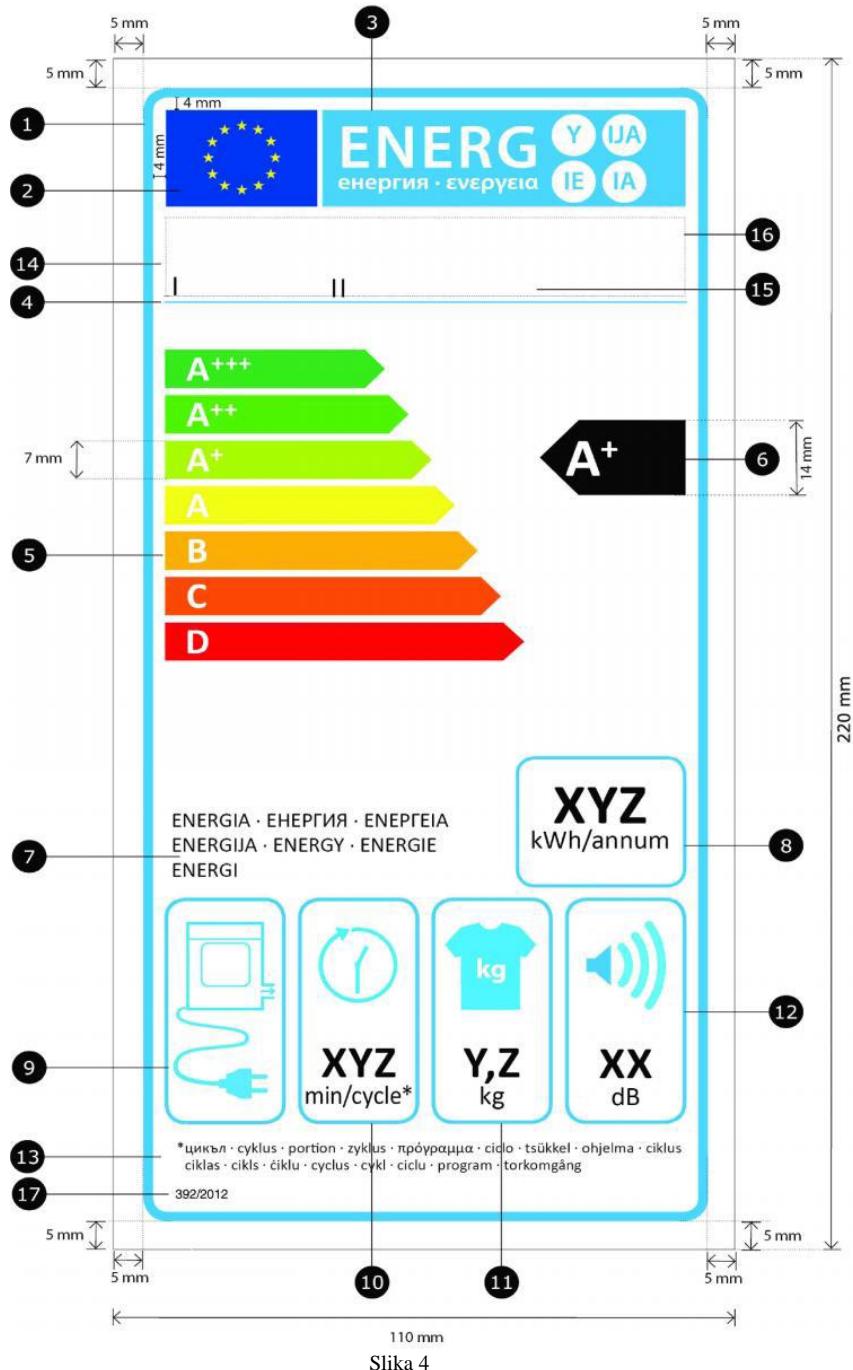
1.3. Oblik i sadržaj oznake za mašine za sušenje veša sa bubnjem na gas dat je na Slici 3 ovog priloga:



Slika 3

2. Izgled oznake energetske efikasnosti

2.1 Izgled oznake za mašine za sušenje veša sa bubnjem sa strujanjem vazduha, dat je na Slici 4 ovog priloga:



Slika 4

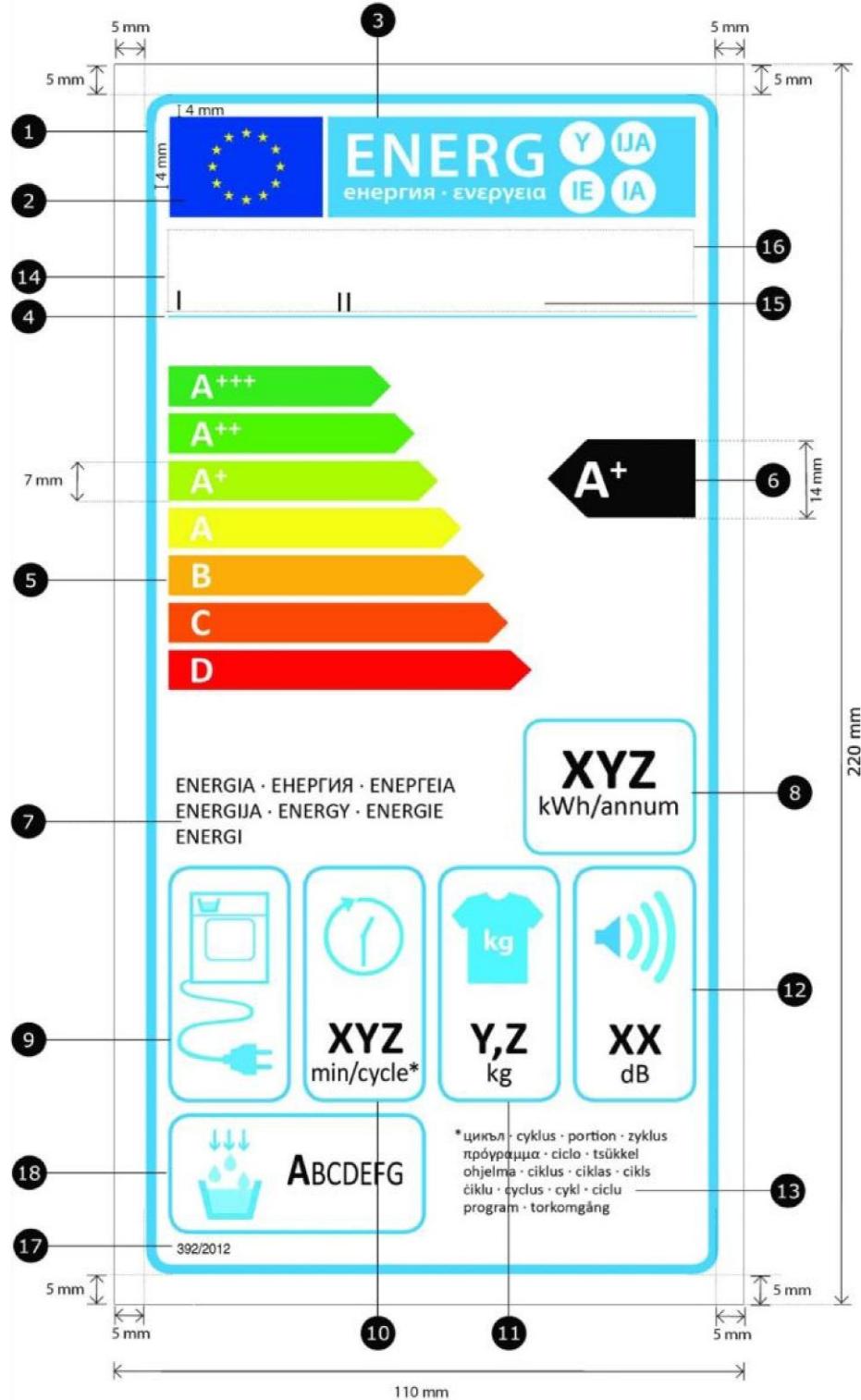
pri čemu:

- oznaka je najmanje 110 mm široka i 220 mm visoka, a ako se štampa u većem formatu, njen sadržaj je srazmjeran navedenim dimenzijama;
- pozadina oznake je bijela;
- boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sledećem primjeru:
00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- oznaka ima sledeće karakteristike (brojevi se odnose na Sliku 4 ovog priloga):
 - 1** okvir EU oznake: 5 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - 2** logo EU: boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - 3** logo za energiju: boja: X-00-00-00;
 - piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine 92×17 mm;
 - 4** crta ispod logoa: 1pt, boja: cijan 100%, dužina: 92,5 mm;
 - 5** A-G klasifikacija:
 - strelica: visina: 7 mm, razmak: 0,75 mm, boje: najviša klasa: X-00-X-00

druga klasa:	70-00-X-00
treća klasa:	30-00-X-00
četvrta klasa:	00-00-X-00
peta klasa:	00-30-X-00
šesta klasa:	00-70-X -00
najniža klasa:	00-X-X-00

- tekst: Calibri bold 18 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: Calibri bold 12 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 6 klasa energetske efikasnosti:
 - strelica: širina: 26 mm, visina 14 mm, boja: crna 100%;
 - tekst Calibri bold 29 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: Calibri bold 18 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 7 energija:
 - tekst: Calibri regular 11pt, velika slova, boja: crna;
- 8 ponderisana godišnja potrošnja energije:
 - okvir: 2pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 30 pt, boja: crna 100%;
 - druga linija: Calibri regular 14 pt, boja: crna 100%;
- 9 tip mašine za sušenje veša:
 - pikrogram, kako je prikazan:
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 10 vrijeme ciklusa:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 11 naznačeni kapacitet:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 12 nivo zvučne snage:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 13 zvjezdica:
 - vrijednost: Calibri regular 6 pt, boja: crna 100%;
- 14 naziv isporučioca ili robna marka;
- 15 identifikaciona oznaka modela isporučioca;
- 16 naziv isporučioca ili robna marka i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 92×15 mm;
- 17 broj relevantnog propisa Evropske unije:
 - tekst: Calibri bold 9 pt, boja: crna 100%.

2.2. Izgled oznake za kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubnjem, dat je na Slici 5 ovog priloga:



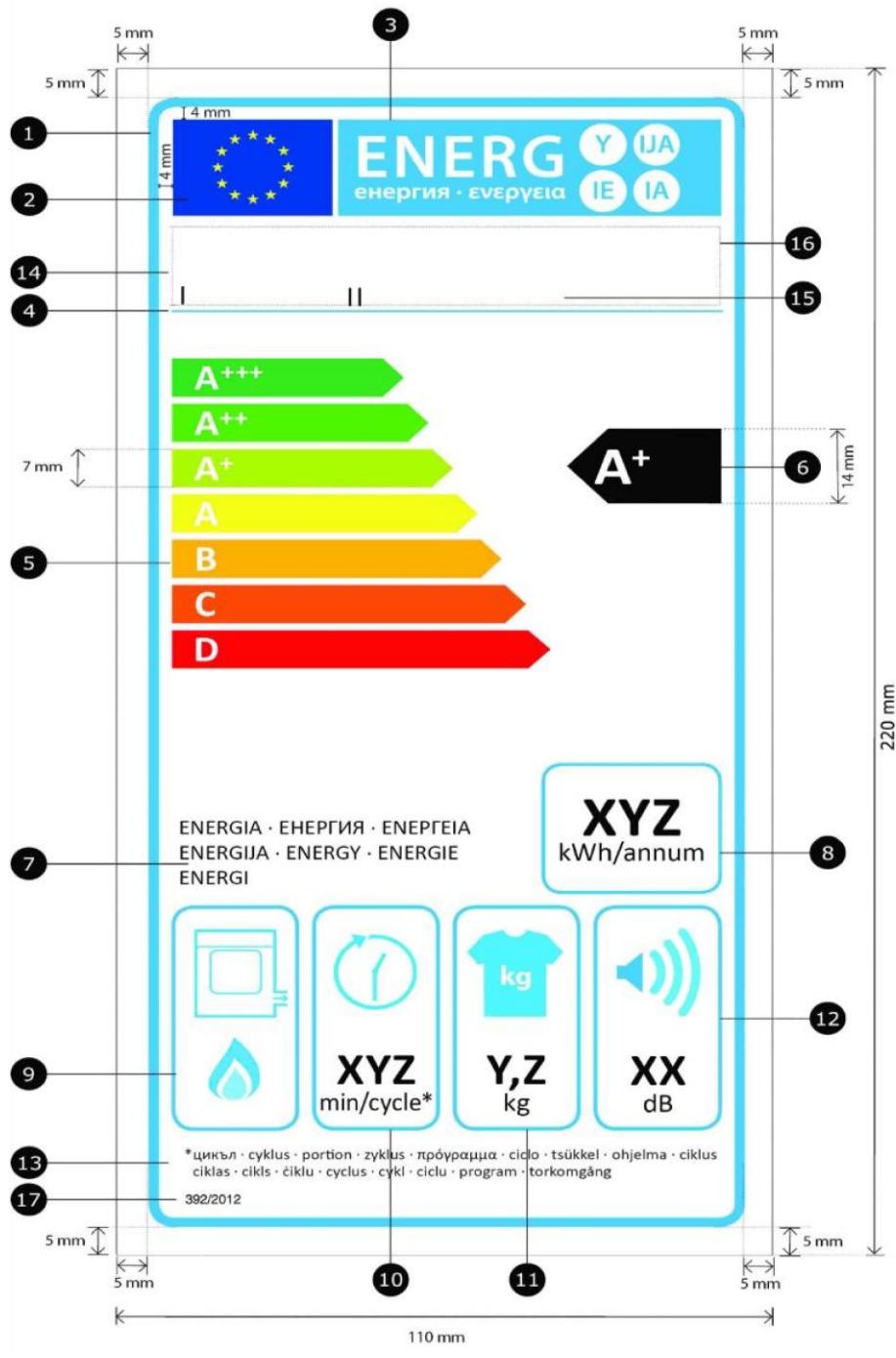
Slika 5

pri čemu:

- oznaka je najmanje 110 mm široka i 220 mm visoka, a ako se štampa u većem formatu, njen sadržaj je srazmjeran navedenim dimenzijama;
- pozadina oznake je bijela;
- boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru:
00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- oznaka ima sledeće karakteristike (brojevi se odnose na Sliku 5 ovog priloga):
 - 1 okvir EU oznake: 5pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - 2 logo EU: boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - 3 logo za energiju: boja: X-00-00-00;
 - pikrogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine 92×17 mm;
 - 4 crta ispod logoa: 1pt, boja: cijan 100%, dužina: 92,5mm;

- 5** A-G klasifikacija:
- strelica: visina: 7 mm, razmak: 0,75 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - tekst: Calibri bold 18 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+“: Calibri bold 12 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 6** klasa energetske efikasnosti:
- strelica: širina: 26 mm, visina 14 mm, boja: crna 100%;
 - tekst Calibri bold 29 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+“: Calibri bold 18 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 7** energija:
- tekst: Calibri regular 11pt, velika slova, boja: crna;
- 8** ponderisana godišnja potrošnja energije:
- okvir: 2pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 30 pt, boja: crna 100%;
 - druga linija: Calibri regular 14 pt, boja: crna 100%;
- 9** tip mašine za sušenje veša:
- pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 10** vrijeme ciklusa:
- pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 11** naznačeni kapacitet:
- pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 12** nivo zvučne snage:
- pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 13** zvjezdica:
- vrijednost: Calibri regular 6 pt, boja: crna 100%;
- 14** naziv isporučioca ili robna marka;
- 15** identifikaciona oznaka modela isporučioca;
- 16** naziv isporučioca ili robna marka i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 92×15 mm;
- 17** broj objavljenog propisa Evropske unije:
- tekst: Calibri bold 9 pt, boja: crna 100%;
- 18** klasa efikasnosti kondenzacije:
- pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri regular 16 pt, horizontalna skala 75%, boja: crna 100% Calibri bold 22 pt, horizontalna skala 75%, boja: crna 100%.

2.3. Izgled oznake za mašine za sušenje veša sa bubnjem na gas, dat je na Slici 6 ovog priloga,



Slika 6

pri čemu:

- oznaka je najmanje 110 mm široka i 220 mm visoka, a ako se štampa u većem formatu, njen sadržaj je srazmjeran navedenim dimenzijama;
- pozadina oznake je bijela;
- boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sledećem primjeru:
00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- oznaka ima sledeće karakteristike (brojevi se odnose na Sliku 6 ovog priloga):
 - 1 okvir EU oznake: 5 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - 2 logo EU: boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - 3 logo za energiju: boja: X-00-00-00;
 - pikrogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine 92×17mm;
 - 4 crta ispod logoa: 1pt, boja: cijan 100%, dužina: 92,5 mm;
 - 5 A-G klasifikacija:
 - strelica: visina: 7mm, razmak: 0,75mm, boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00

treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00

- tekst: Calibri bold 18 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: Calibri bold 12 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 6 klasa energetske efikasnosti:
 - strelica: širina: 26 mm, visina 14 mm, boja: crna 100%;
 - tekst Calibri bold 29 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: Calibri bold 18 pt, boja: bijela, u jednom redu;
- 7 energija:
 - tekst: Calibri regular 11pt, velika slova, boja: crna;
- 8 ponderisana godišnja potrošnja energije:
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm; - vrijednost: Calibri bold 30 pt, boja: crna 100%;
 - druga linija: Calibri regular 14 pt, boja: crna 100%;
- 9 tip mašine za sušenje veša:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 10 vrijeme ciklusa:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16pt, boja: crna 100%;
- 11 naznačeni kapacitet:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16 pt, boja: crna 100%;
- 12 nivo zvučne snage:
 - pikrogram, kako je prikazan;
 - okvir: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - vrijednost: Calibri bold 24 pt, boja: crna 100%, Calibri regular 16pt, boja: crna 100%;
- 13 zvjezdica:
 - vrijednost: Calibri regular 6 pt, boja: crna 100%;
- 14 naziv isporučioca ili robna marka;
- 15 identifikaciona oznaka modela isporučioca;
- 16 naziv isporučioca ili robna marka i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 92×15 mm;
- 17 broj relevantnog propisa Evropske unije:
 - tekst: Calibri bold 9 pt, boja: crna 100%.

**METODOLOGIJA ODREDIVANJA
INDEKSA ENERGETSKE EFIKASNOSTI, POTROŠNJE ENERGIJE MAŠINA ZA SUŠENJE VEŠA SA BUBNJEM NA GAS I PONDERISANE
EFIKASNOSTI KONDENZACIJE**

1. Izračunavanje indeksa energetske efikasnosti

Za izračunavanje indeksa energetske efikasnosti (EEI) modela mašine za sušenje veša sa bubnjem, ponderisana godišnja potrošnja energije mašine za sušenje veša sa bubnjem za standardni program sušenja pamuka, pri punom i djelimičnom opterećenju, upoređuje se sa njenom standardnom godišnjom potrošnjom energije.

- a) Indeks energetske efikasnosti (EEI) izračunava se i zaokružuje na prvo decimalno mjesto, kao:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

gde je:

AE_C - ponderisana godišnja potrošnja energije mašine za sušenje veša sa bubnjem,

SAE_C - standardna godišnja potrošnja energije mašine za sušenje veša sa bubnjem.

- b) Ponderisana godišnja potrošnja energije (AE_C) izračunava u kWh/a i zaokružuje na dva decimalna mjesta, kao:

$$AE_C = E_t \times 160 + \frac{[P_0 \times \frac{525600 - (T_t \times 160)}{2} + P_1 \times \frac{525600 - (T_t \times 160)}{2}]}{60 \times 1000}$$

gde je:

E_t - ponderisana potrošnja energije u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta,

P_0 - snaga u "isključenom stanju" za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, u W i zaokružena na dva decimalna mjesta,

P_1 - snaga u "stanju mirovanja" za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, u W i zaokružena na dva decimalna mjesta,

160 - ukupan broj ciklusa sušenja po godini,

T_t - ponderisano vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka, izraženo u minutima, koje se izračunava i zaokružuje na najbliži cijeli broj, kao:

$$T_t = (3 \times T_{dry} + 4 \times T_{dry1/2}) / 7$$

gde je:

T_{dry} - vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cijeli broj,

$T_{dry1/2}$ - vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju, izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cijeli broj,

- c) Kada je mašina za sušenje veša sa bubnjem opremljena sistemom za upravljanje snagom, tako da se mašina automatski vraća u "isključeno stanje" nakon završetka programa, ponderisana godišnja potrošnja energije (AE_C) izračunava se uzimajući u obzir efektivno trajanje "stanja mirovanja", kao:

$$AE_C = E_t \times 160 + \frac{\{(P_l \times T_l \times 160 + P_0 \times [525600 - T_t \times 160 - T_l \times 160])\}}{60 \times 1000}$$

gde je:

T_l - trajanje "stanja mirovanja" za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, izraženo u minutima i zaokruženo na najbliži cijeli broj,

E_t - ponderisana potrošnja energije, u kWh, koja se izračunava i zaokružuje na dva decimalna mjesta, kao:

$$E_t = (3 \times E_{dry} + 4 \times E_{dry1/2}) / 7$$

gde je:

E_{dry} - potrošnja energije za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta,

$E_{dry1/2}$ - potrošnja energije za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta.

- d) Za mašine za sušenje veša sa bubnjem na gas, potrošnja energije za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju izračunava se u kWh i zaokružuje na dva decimalna mjesta,

$$E_{dry} = \frac{Eg_{dry}}{f_g} + Eg_{dry,a}$$

$$E_{dry1/2} = \frac{Eg_{dry1/2}}{f_g} + Eg_{dry1/2,a}$$

gde je:

Eg_{dry} - potrošnja energije gase za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta,

$Eg_{dry1/2}$ - potrošnja energije gase za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta,

$Eg_{dry,a}$ - dodatna potrošnja električne energije za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta,

$Eg_{dry1/2,a}$ - dodatna potrošnja električne energije za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju, u kWh i zaokružena na dva decimalna mjesta

$f_g = 2,5$.

e) Standardna godišnja potrošnja energije (SAE_C) se izračunava u kWh/a i zaokružuje na dva decimalna mjesta:

- za sve mašine za sušenje veša sa bubenjem koje nijesu sa strujanjem vazduha, kao

$$SAE_C = 140 \times C^{0.8}$$

- za mašine za sušenje veša sa bubenjem sa strujanjem vazduha, kao

$$SAE_C = 140 \times C^{0.8} - 30 \times \frac{T_t}{60}$$

gde je:

C - naznačeni kapacitet mašine za sušenje veša sa bubenjem za standardni program sušenja pamuka,

T_t - ponderisano vrijeme trajanja programa za standardni program sušenja pamuka.

2. Proračun potrošnje energije mašina za sušenje veša sa bubenjem na gas

Za mašine za sušenje veša sa bubenjem na gas:

- potrošnja energije gasa za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, za podatke iz čl. 5, 6 i 7 ovog pravilnika, izračunava se u kWh-Gas i zaokružuje na dva decimalna mjesta, kao:

$$AE_{C(Gas)} = 160 \times (3 \times Eg_{dry} + 4 \times Eg_{dry1/2}) / 7$$

- potrošnja električne energije za standardni program sušenja pamuka pri punom i djelimičnom opterećenju, za podatke iz čl. 5, 6 i 7 ovog pravilnika, izračunava se u kWh i zaokružuje na dva decimalna mjesta, kao:

$$AE_{C(Gas)} = 160 \times \frac{3 \times Eg_{dry,a} + 4 \times Eg_{dry1/2,a}}{7} + \frac{P_1 \times T_1 \times 160 + P_0 [525600 - T_t \times 160 - T_1 \times 160]}{60 \times 1000}$$

3. Izračunavanje ponderisane efikasnosti kondenzacije

Efikasnost kondenzacije nekog programa je odnos između mase vlage, kondenzovane i sakupljene u rezervoaru kondenzacione mašine za sušenje veša sa bubenjem i mase vlage koju je program odstranio iz veša, pri čemu se masa vlage koju je program odstranio iz veša određuje kao razlika mase vlažnog ispitnog punjenja prije sušenja i mase ispitnog punjenja nakon sušenja. Za izračunavanje ponderisane efikasnosti kondenzacije, u obzir se uzima prosječna efikasnost kondenzacije za standardni program sušenja pamuka pri punom i pri djelimičnom opterećenju.

Ponderisana efikasnost kondenzacije (C_t) nekog programa izračunava se u procentima i zaokružuje na najbliži cijeli broj, kao:

$$C_t = 3 \times C_{dry} + 4 \times C_{dry1/2} / 7$$

gde je:

C_{dry} - prosječna efikasnost kondenzacije za standardni program sušenja pamuka pri punom opterećenju,

$C_{dry1/2}$ - prosječna efikasnost kondenzacije za standardni program sušenja pamuka pri djelimičnom opterećenju.

Prosječna efikasnost kondenzacije C izračunava se iz efikasnosti kondenzacije probnih sušenja i izražava kao procenat:

$$C = \frac{1}{n-1} \sum_{j=2}^n \frac{W_{wj}}{W_i - W_f} \times 100$$

gde je:

n - broj probnih sušenja, koji se sastoji od najmanje 4 validna ispitna sušenja za odabrani program,

j - broj ispitnog sušenja,

W_{wj} - masa vode sakupljene u rezervoaru kondenzatora tokom ispitnog sušenja,

W_i - masa vlažnog ispitnog punjenja prije sušenja,

W_f - masa ispitnog punjenja nakon sušenja.

**POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI
U POGLEDU OZNAČAVANJA ENERGETSKE EFIKASNOSTI**

Prilikom provjere usaglašenosti sa zahtjevima u pogledu označavanja energetske efikasnosti mašina za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo, primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je primjenivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti, nisu povoljnije za dobavljača od odgovarajućih vrijednosti navedenih u izveštajima o ispitivanju;
 - b) vrijednosti navedene na oznaci i u tehničkoj specifikaciji nisu povoljnije za dobavljača od deklarisanih vrijednosti i navedena klasa energetske efikasnosti nije povoljnija za dobavljača od klase utvrđene na osnovu deklarisanih vrijednosti;
 - c) nakon ispitivanja odabrane jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti odgovarajućih parametara izmjerena pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mjerena) u skladu su sa odgovarajućim odstupanjima pri provjeri navedenim u Tabeli 1 ovog priloga;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) nisu postignuti, smatra se da model i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji dobavljača navedeni kao istovjetni modeli mašine za sušenje veša sa bubenjem za domaćinstvo nisu u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) ako rezultat iz tačke 2 podtačke c) nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje. Alternativno, tri dodatne izabrane jedinice mogu pripadati jednom modelu ili više različitih modela koji su u tehničkoj dokumentaciji dobavljača navedeni kao istovjetni modeli;
- 5) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 1 ovog priloga;
- 6) ako rezultat iz tačke 5 nije postignut, smatra se da model i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji dobavljača navedeni kao istovjetni modeli mašine za sušenje veša sa bubenjem u domaćinstvu nisu u skladu sa ovim pravilnikom.

Prilikom provjere usaglašenosti primjenjuju se postupci mjerena kojima se uzimaju u obzir opštepriznate, najnovije, pouzdane, precizne i ponovljive metode mjerena.

Prilikom provjere primjenjuju se isključivo odstupanja utvrđena u Tabeli 1 ovog priloga i isključivo postupak opisan u tačkama od 1) do 6).

Dopuštena odstupanja utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmjerih parametara, a proizvođač ili uvoznik ne smije da ih koristi kao dopušteno odstupanje pri utvrđivanju vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji.

Tabela 1

Odstupanja pri provjeri

Parametri	Odstupanja pri provjeri
Ponderisana godišnja potrošnja energije (AE_C)	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisani vrijednost AE_C za više od 6 %
Ponderisana potrošnja energije (E_t)	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisani vrijednost E_t za više od 6 %
Ponderisana kondenzaciona efikasnost (C_t)	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti C_t za više od 6 %
Ponderisano vrijeme programa (T_t)	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisani vrijednost T_t za više od 6 %
Potrošnja energije u isključenom stanju i stanju mirovanja (P_o i P_l)	Izračunate vrijednosti potrošnje energije P_o i P_l koje su veće od 1,00 W ne smiju prelaziti deklarisane vrijednosti P_o i P_l za više od 6 %. Izračunate vrijednosti potrošnje energije P_o i P_l koje iznose 1,00 W ili manje ne smiju prelaziti deklarisane vrijednosti P_o i P_l za više od 0,10 W
Trajanje stanja mirovanja (T_l)	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisani vrijednost T_l za više od 6 %
Nivo zvučne snage (L_{WA})	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisani vrijednost L_{WA}

Na osnovu člana 44 stav 4 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14 i 25/19), Ministarstvo ekonomije donijelo je

**PRAVILNIK
O ZAHTJEVIMA ZA OZNAČAVANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI UREĐAJA ZA
GRIJANJE VODE, REZERVOARA ZA SKLADIŠTENJE TOPLJE VODE I KOMPLETA
UREĐAJA ZA GRIJANJE VODE I SOLARNOG UREĐAJA**

**Predmet
Član 1**

Ovim pravilnikom propisuju se zahtjevi za označavanje energetske efikasnosti uređaja za grijanje vode sa naznačenom toplotnom snagom $\leq 70 \text{ kW}$, rezervoare za skladištenje tople vode sa zapreminom $\leq 500 \text{ litara}$ i komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja.

**Izuzeci od primjene
Član 2**

Ovaj pravilnik ne primjenjuje se na:

- 1) uređaje za grijanje vode koji su posebno namijenjeni za rad na gasovita ili tečna goriva, pretežno proizvedena iz biomase;
- 2) uređaje za grijanje vode na čvrsta goriva;
- 3) kombinovane uređaje za grijanje vode obuhvaćene propisom kojim se utvrđuju zahtjevi u pogledu označavanja energetske efikasnosti uređaja za grijanje prostora, kombinovanih uređaja za grijanje, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;
- 4) uređaje za grijanje vode koji ne zadovoljavaju profil opterećenja sa najmanjom referentnom energijom;
- 5) uređaje za grijanje vode isključivo namjenjene za pripremanje toplih napitaka i/ili hrane.

**Značenje izraza
Član 3**

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **uređaj za grijanje vode** je uređaj koji:
 - a) je priključen na spoljašnji sistem snabdijevanja vodom za piće ili sanitarnom vodom;
 - b) proizvodi i prenosi toplotu radi isporuke tople vode za piće ili sanitарne tople vode zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima;
 - c) je opremljen najmanje jednim generatorom toplote;
- 2) **generator topline** je dio uređaja za grijanje vode koji proizvodi toplotu primjenom najmanje jednog od sljedećih procesa:
 - a) sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
 - b) primjenom Džulovog efekta u elektrotopornim grijачima;
 - c) preuzimanjem okolne topline iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadne topline;
- 3) **naznačena toplotna snaga** je deklarisana toplotna snaga uređaja za grijanje vode kada obezbjeđuje grijanje vode pri standardnim naznačenim uslovima, izražena u kW ;
- 4) **zapremina akumulacije (V)** je naznačena zapremina rezervoara za skladištenje tople vode, izražena u litrima;
- 5) **standardni naznačeni uslovi** su uslovi rada uređaja za grijanje vode pod kojima se utvrđuju: naznačena toplotna snaga, energetska efikasnost grijanja vode i nivo zvučne snage, kao i uslovi rada rezervoara za skladištenje tople vode, pod kojima se vrši utvrđivanje stalnog toplotnog gubitka;

- 6) **biomasa** je biološki razgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
- 7) **biogorivo** je gasovito ili tečno gorivo proizvedeno iz biomase;
- 8) **fosilno gorivo** je gasovito ili tečno gorivo fosilnog porijekla;
- 9) **rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode, za potrebe grijanja vode i/ili grijanja prostora, koji nije opremljen generatorom toplotne, osim eventualno jednim ili sa više rezervnih potopnih grijaća;
- 10) **rezervni potopni grijач** je elektrotoporni grijач koji je:
- dio rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu samo ako je spoljašnji izvor toplotne nedostupan (uključujući vrijeme održavanja) ili neispravan, ili
 - dio solarnog rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu kada solarni izvor toplotne nije dovoljan da zadovolji potreban nivo udobnosti;
- 11) **solarni uređaj** je sistem koji koristi isključivo solarnu energiju, solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode ili pumpa u cirkulacionom krugu kolektora, koji se zasebno stavlja na tržište;
- 12) **sistem koji koristi isključivo solarnu energiju** je uređaj koji je opremljen najmanje jednim solarnim kolektorm i solarnim rezervoarom za skladištenje tople vode i eventualno pumpom u cirkulacionom krugu kolektora i drugim djelovima, koji se stavlja na tržište kao poseban uređaj i nije opremljen generatorom toplotne osim eventualno jednim ili sa više rezervnih potopnih grijaća;
- 13) **komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja** je komplet koji se nudi krajnjem korisniku, a sadrži najmanje jedan uređaj za grijanje vode i najmanje jedan solarni uređaj;
- 14) **energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh})** je odnos između korisne toplotne energije koju vodi za piće ili sanitarnoj vodi obezbjeduje uređaj za grijanje vode ili komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja i energije koja je potrebna za njenu proizvodnju, izražen u %;
- 15) **nivo zvučne snage (L_{WA})** je A-ponderisan nivo zvučne snage u zatvorenom i/ili na otvorenom, izražen u dB;
- 16) **stalni toplotni gubitak (S)** je toplota koja se u jedinici vremena gubi iz solarnog rezervoara za skladištenje tople vode pri određenoj temperaturi vode i okoline, izražena u W;
- 17) **uređaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom** je uređaj za grijanje vode koji za proizvodnju toplotne koristi okolnu toplatu iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadnu toplotu;
- 18) **konzervacioni uređaj za grijanje vode** je uređaj za grijanje vode koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva i/ili primjenom Džulovog efekta u elektrotopornim grijaćima;
- 19) **solarni uređaj za grijanje vode** je uređaj za grijanje vode koji je opremljen najmanje jednim solarnim kolektorm, solarnim rezervoarom za skladištenje tople vode, generatorom toplotne i eventualno pumpama u cirkulacionom krugu kolektora, kao i drugim djelovima; solarni uređaj za grijanje vode se stavlja na tržište kao jedna jedinica;
- 20) **profil opterećenja** je određeni niz ispusta vode, pri čemu svakom uređaju za grijanje vode odgovara najmanje jedan profil opterećenja;
- 21) **ispust vode** je određena kombinacija korisnog protoka vode, korisne temperature vode, korisnog sadržaja energije i vršne temperature;
- 22) **korisni protok vode (f)** je najmanji protok, izražen u l/min, pri kojem topla voda doprinosi referentnoj energiji;
- 23) **korisna temperatura vode (T_m)** je temperatura vode, izražena u °C, pri kojoj topla voda počinje da doprinosi referentnoj energiji;
- 24) **korisni sadržaj energije (Q_{tap})** je sadržaj energije tople vode, izražen u kWh, isporučene na temperaturi koja je jednaka ili veća od korisne temperature vode i pri protoku vode koji je jednak ili veći od korisnog protoka vode;

- 25) **sadržaj energije tople vode** je proizvod specifičnog toplotnog kapaciteta vode, prosječne razlike temperaturne tople vode na izlazu i hladne vode na ulazu i ukupne mase isporučene tople vode;
- 26) **vršna temperatura (T_p)** je najniža temperatura vode, izražena u °C, koja se postiže tokom ispusta vode;
- 27) **referentna energija (Q_{ref})** je zbir korisnih sadržaja energije ispusta vode, izražena u kWh, za određeni profil opterećenja;
- 28) **maksimalni profil opterećenja** je profil opterećenja sa najvećom referentnom energijom koju uređaj za grijanje vode može da obezbjedi kada ispunjava zahtjeve u pogledu temperature i protoka tog profila opterećenja;
- 29) **deklarisani profil opterećenja** je profil opterećenja koji se primjenjuje pri ocjenjivanju usaglašenosti;
- 30) **koeficijent konverzije (CC)** je koeficijent koji odražava prosečnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori i koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
- 31) **dnevna potrošnja električne energije (Q_{elec})** je potrošnja električne energije za grijanje vode tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u kWh finalne energije;
- 32) **dnevna potrošnja goriva (Q_{fuel})** je potrošnja goriva za grijanje vode tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanom profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i izražena u GJ na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 33) **gornja toplotna moć (GCV)** je ukupna količina toplote koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva u prisustvu kiseonika, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
- 34) **sistem pametnog upravljanja** je uređaj koji proces grijanja vode automatski prilagođava individualnim uslovima upotrebe, sa ciljem smanjenja potrošnje energije;
- 35) **usaglašenost sistema pametnog upravljanja (smart)** je informacija (sa vrijendošću 0 ili 1) o opremljenosti uređaja za grijanje vode sistemom pametnog upravljanja;
- 36) **faktor pametnog upravljanja (SCF)** je povećanje energetske efikasnosti grijanja vode zahvaljujući sistemu pametnog upravljanja;
- 37) **nedjeljna potrošnja električne energije sa uključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{elec,week,smart}$)** je nedjeljna potrošnja električne energije uređaja za grijanje vode sa uključenom funkcijom pametnog upravljanja, izražena u kWh finalne energije;
- 38) **nedjeljna potrošnja goriva sa uključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{fuel,week,smart}$)** je nedjeljna potrošnja goriva uređaja za grijanje vode sa uključenom funkcijom pametnog upravljanja, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 39) **nedjeljna potrošnja električne energije sa isključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{elec,week}$)** je nedjeljna potrošnja električne energije uređaja za grijanje vode sa isključenom funkcijom pametnog upravljanja, izražena u kWh finalne energije;
- 40) **nedjeljna potrošnja goriva sa isključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{fuel,week}$)** je nedjeljna potrošnja goriva uređaja za grijanje vode sa isključenom funkcijom pametnog upravljanja, izražena u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 41) **godišnja potrošnja električne energije (AEC)** je godišnja potrošnja električne energije uređaja za grijanje vode pri deklarisanom profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u kWh finalne energije;
- 42) **godišnja potrošnja goriva (AFC)** je godišnja potrošnja fosilnih goriva i/ili biogoriva uređaja za grijanje vode pri deklarisanom profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u GJ na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 43) **korekcioni član uticaja okoline (Q_{cor})** je član, izražen u kWh, kojim se uzima u obzir činjenica da sredina u kojoj je uređaj za grijanje vode postavljen nije izotерmska;

- 44) **gubitak toplote u stanju mirovanja (P_{stby})** je gubitak toplote uređaja za grijanje vode sa toplotnom pumpom, izražen u kWh, u načinu rada bez potrebe za toplotom;
- 45) **prosječni klimatski uslovi, hladniji klimatski uslovi i toplji klimatski uslovi** su uslovi koji zavise od vrijednosti temperature i globalnog sunčevog zračenja, a kao referentne vrijednosti se uzimaju klimatski uslovi za gradove Strazbur, Helsinki i Atinu;
- 46) **godišnja potrošnja energije (Q_{tota})** je godišnja potrošnja energije solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u kWh primarne energije i/ili u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 47) **godišnji toplotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnog izvora (Q_{nonsol})** je godišnji doprinos električne energije (izražen u kWh na osnovu primarne energije) i/ili goriva (izražen u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV)), korisnoj toplotnoj snazi solarnog uređaja za grijanje vode ili kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, uzimajući u obzir godišnju količinu toplote koju apsorbuje solarni kolektor i gubitke toplote solarnog rezervoara za skladištenje tople vode;
- 48) **solarni kolektor** je uređaj namjenjen za apsorbovanje globalnog sunčevog zračenja i prenos tako proizvedene toplotne energije na fluid koji struji kroz kolektor; karakteristike kolektora su: svijetla površina kolektora, stepen korisnosti bez gubitaka, koeficijent prvog reda, koeficijent drugog reda i korekcija upadnog ugla;
- 49) **globalno sunčev zračenje** je ukupna količina direktne i difuzne sunčeve energije, koja pada na ravan kolektora koji je postavljen na površini zemlje, pod nagibom od 45° i okrenut prema jugu, izražena u W/m^2 ;
- 50) **svijetla površina kolektora (A_{sol})** je najveća projektovana površina, izražena u m^2 , kroz koju nekoncentrisano sunčev zračenje ulazi u kolektor;
- 51) **stepen korisnosti bez gubitaka (η_0)** je stepen korisnosti solarnog kolektora kad je srednja temperatura fluida u solarnom kolektoru jednaka temperaturi okoline;
- 52) **koeficijent prvog reda (a_1)** je koeficijent gubitka toplote solarnog kolektora, izražen u $\text{W/m}^2\text{K}$;
- 53) **koeficijent drugog reda (a_2)** je koeficijent kojim se određuje zavisnost koeficijenta prvog reda od temperature, izražen u $\text{W/m}^2\text{K}^2$;
- 54) **korekcija upadnog ugla (IAM)** je odnos korisne toplotne snage solarnog kolektora pri određenim upadnim uglom i korisne toplotne snage solarnog kolektora pri upadnim uglom od 0° stepeni;
- 55) **upadni ugao** je ugao između pravca od kolektora ka suncu i pravca normale na ravan svijetle površine kolektora;
- 56) **solarni rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode koji skladišti toplotnu energiju koju je proizveo jedan ili više solarnih kolektora;
- 57) **energetska efikasnost grijanja vode generatora topline ($\eta_{wh,nonsol}$)** je energetska efikasnost grijanja vode generatora topline, koji je dio solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u % i utvrđena za prosječne klimatske uslove i bez korišćenja solarne energije;
- 58) **dodatna potrošnja električne energije (Q_{aux})** je godišnja potrošnja električne energije solarnog uređaja za grijanje vode, izražena u kWh finalne energije, koja je uzrokovana potrošnjom električne energije pumpe i potrošnjom električne energije u stanju mirovanja;
- 59) **električna snaga pumpe (solpump)** je naznačena električna snaga pumpe u cirkulacionom krugu kolektora solarnog uređaja za grijanje vode ili sistema koji koristi isključivo solarnu energiju, izražena u W;
- 60) **električna snaga u stanju mirovanja (solstandby)** je naznačena električna snaga solarnog uređaja za grijanje vode ili sistema koji koristi isključivo solarnu energiju, u slučaju kada pumpa i generator topline nijesu aktivni;
- 61) **identifikaciona oznaka modela** je kôd, obično alfa-numerički, po kojem se određeni model uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode, solarnog uređaja ili kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja razlikuje od ostalih modela označenih istim zaštitnim znakom ili nazivom dobavljača ili distributera;
- 62) **prikazni uređaj** je ekran, uključujući ekran na dodir, ili druga vizuelna tehnologija koja korisnicima služi za prikazivanje sadržaja sa interneta;

- 63) **umetnuti prozor** je vizuelni interfejs, kod koga se skupu slika ili podataka pristupa klikom miša, kretanjem miša ili širenjem ekrana na dodir na drugi skup slika ili podataka;
- 64) **ekran na dodir** je ekran koji reaguje na dodir, poput ekrana tablet računara ili pametnog telefona;
- 65) **alternativni tekst** je tekst koji je dat kao alternativa grafičkom prikazu, koji omogućava prikazivanje podataka u negrafičkom obliku u slučaju kada prikazni uređaji ne omogućavaju grafički prikaz ili druga unapređenja, kao što je unos u aplikacije za sintezu govora.

Oznaka energetske efikasnosti

Član 4

Oznake energetske efikasnosti uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, date su u Prilogu 1.

Tehnička specifikacija

Član 5

Tehnička specifikacija uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode, solarnog uređaja i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja sadrži podatke navedene u Prilogu 2.

Tehnička dokumentacija

Član 6

Tehnička dokumentacija za uređaje za grijanje vode, rezervoare za skladištenje tople vode, solarne uređaje i komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja sadrži podatke, date u Prilogu 3.

Podaci koji se navode prilikom prodaje na daljinu

Član 7

Prilikom prodaje proizvoda na daljinu (kataloška prodaja i sl.), kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, osim na internetu, distributer uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja obezbjeđuje podatke u skladu sa Prilogom 4.

Podaci iz stava 1 ovog člana navode se u tekstu sa veličinom i oblikom slova optimalnim za čitanje.

Podaci koji se navode prilikom prodaje, prodaje na lizing ili davanja u zakup preko interneta

Član 8

Prilikom prodaje preko interneta, oznaka se postavlja na prikazanom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta, a ako su izloženi proizvod i komplet, pri čemu je naznačena samo cijena kompleta, prikazuje se samo oznaka za komplet.

Oznaka je jasno vidljiva, čitljiva i srazmjerna veličini dатој u Prilogu 1.

Oznaka može biti prikazana pomoću umetnutog prozora pri čemu prečica kojom se pristupa oznaci sadrži:

- 1) strelicu u boji koja odgovara klasi energetske efikasnosti proizvoda ili kompleta na oznaci;
- 2) naznačenu klasu energetske efikasnosti proizvoda ili kompleta na strelici, u bijeloj boji, sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu proizvoda;
- 3) jedan od sljedeća dva oblika:
- 4)



Ako se koristi umetnuti prozor, redoslijed prikazivanja oznake je sledeći:

- 1) slikovna prečica iz stava 2 ovog člana prikazuje se na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta;
- 2) slikovna prečica predstavlja vezu za oznaku;

- 3) oznaka se prikazuje na prvi klik miša, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na slikovnu prečicu;
- 4) oznaka se prikazuje na iskačućem prozoru, novoj kartici, novoj strani ili posebnom polju na prikaznom uređaju;
- 5) za uvećanje oznake na ekranima na dodir primjenjuju se pravila uređaja za uvećanje na dodir;
- 6) prikazivanje oznake prekida se pomoću opcije zatvaranja ili drugog standardnog mehanizma za zatvaranje;
- 7) ako prikaz oznake nije funkcionalan, alternativni tekst za grafički prikaz koji prikazuje klasu energetske efikasnosti proizvoda ili kompleta, sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu.

Tehnička specifikacija u elektronskom obliku je vidljiva na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta, na način da bude jasno vidljiva i čitljiva.

Ako se tehnička specifikacija prikazuje preko umetnutog prozora, naziv prečice ka tehničkoj specifikaciji jasno i čitljivo sadrži tekst „tehnička specifikacija“.

Ako se koristi umetnuti prozor, tehnička specifikacija se pojavljuje na prvi klik mišem, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na slici.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode, solarnih uređaja i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnih uređaja

Član 9

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu uređaj za grijanje vode, uključujući uređaj za grijanje u kompletu uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, obezbjeđuje:

- 1) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 1 Priloga 1, za svaki uređaj za grijanje vode koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tačke 1 Priloga 5, pri čemu: za uređaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom štampana oznaka se nalazi makar u pakovanju generatora toplove; za svaki uređaj za grijanje vode koji se nalazi u kompletu uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, posebna oznaka, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 1;
- 2) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 1 Priloga 2, za svaki uređaj za grijanje vode, pri čemu: za uređaju za grijanje vode sa toplotnom pumpom tehnička specifikacija je obezbijeđena makar za generator toplove; za uređaj za grijanje vode koji je namijenjen za korišćenje u kompletu uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, posebna tehnička specifikacija, u skladu sa tačkom 4 Priloga 2;
- 3) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 1 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- 4) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model uređaja za grijanje vode, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 5) da svi tehnički promotivni materijali, koji se odnose na određeni model uređaja za grijanje vode i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike, sadrže i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 6) da oznaka u elektronskom obliku, čiji je sadržaj u skladu sa tačkom 1 Priloga 1, bude dostupna distributerima za svaki model uređaja za grijanje vode koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti grijanja vode tačke 1 Priloga 5;
- 7) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 1 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model uređaja za grijanje vode, pri čemu je tehnička specifikacija u elektronskom obliku za uređaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom dostupna distributerima najmanje za generator toplove.

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu rezervoar za skladištenje tople vode obezbjeđuje:

- 1) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 2 Priloga 1, za svaki rezervoar za skladištenje tople vode koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti iz tačke 2 Priloga 5;
- 2) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 2 Priloga 2;
- 3) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 2 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- 4) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model rezervoara za skladištenje tople vode, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti tog modela;
- 5) da svi tehnički promotivni materijali, koji se odnose na određeni model rezervoara za skladištenje tople vode i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike, sadrže i klasu energetske efikasnosti tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 6) da oznaka u elektronskom obliku, čiji je sadržaj u skladu sa tačkom 2 Priloga 1, bude dostupna distributerima za svaki model rezervoara za skladištenje tople vode koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti iz tačke 2 Priloga 5;
- 7) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 2 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model rezervoara za skladištenje tople vode.

Dobavljač koji stavlja na tržiste i/ili u upotrebu solarni uređaj obezbjeđuje:

- 1) tehničku specifikaciju u skladu sa tačkom 3 Priloga 2;
- 2) da tehnička dokumentacija u skladu sa tačkom 3 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- 3) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku u skladu sa tačkom 3 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model solarnog uređaja.

Dobavljač koji stavlja na tržiste i/ili u upotrebu komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja obezbjeđuje:

- 1) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 1, za svaki komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tačke 1 Priloga 5;
- 2) tehničku specifikaciju u skladu sa tačkom 4 Priloga 2;
- 3) da tehnička dokumentacija u skladu sa tačkom 4 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- 4) da svaki oglas koji se odnosi na određeni komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 5) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 6) da oznaka u elektronskom obliku, čija je sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 5, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama energetske efikasnosti grijanja vode;
- 7) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku u skladu sa tačkom 4 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja.

Zahtjevi koje obezbjeduje distributer uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnih uređaja

Član 10

Distributer uređaja za grijanje vode obezbjeđuje:

- 1) da se na svakom uređaju za grijanje vode koji se nalazi na prodajnom mjestu na prednjoj strani postavi jasno vidljiva oznaka koju obezbjeđuje dobavljač u skladu sa članom 9 stav 1 ovog pravilnika;
- 2) da se uz uređaj za grijanje vode koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeđuje

dobavljač u skladu sa tačkom 1 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika

- 3) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model uređaja za grijanje vode, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 4) da svi tehnički promotivni materijali, koji se odnose na određeni model uređaja za grijanje vode i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike, sadrže i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Distributer rezervoara za skladištenje tople vode obezbjeđuje:

- 1) da se na svakom rezervoaru za skladištenje tople vode koji se nalazi na prodajnom mjestu na prednjoj strani postavi jasno vidljiva oznaka koju obezbjeđuje dobavljač u skladu sa članom 9 stav 2 ovog pravilnika;
- 2) da se uz rezervoar za skladištenje tople vode koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, ako se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeđuje dobavljač u skladu sa tačkom 2 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- 3) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model rezervoara za skladištenje tople vode, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti tog modela;
- 4) da svi tehnički promotivni materijali, koji se odnose na određeni model rezervoara za skladištenje tople vode i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike, sadrže i klasu energetske efikasnosti tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Distributer kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja na osnovu oznake i tehničke specifikacije koje obezbjeđuje dobavljač u skladu sa članom 9 st. 3 i 4 ovog pravilnika, obezbjeđuje:

- 1) da svaka ponuda prodaje određenog kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja sadrži podatke o energetskoj efikasnosti grijanja vode i klasi energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim, hladnijim ili toplijim klimatskim uslovima, prema potrebi, prikazane na oznaci čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 1, kao i tehničku specifikaciju pravilno popunjenu prema karakteristikama tog kompleta u skladu sa tačkom 4 Priloga 2;
- 2) da se uz komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, ako se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci u skladu sa tačkom 3 Priloga 3, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- 3) da svaki oglas koji se odnosi na određeni komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima;
- 4) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima.

Mjerenja Član 11

Radi utvrđivanja i ocjene tačnosti podataka i informacija sadržanih u oznaci energetske efikasnosti i tehničkoj dokumentaciji vrše se mjerenja, uz poštovanje najsvremenijih opštepriznatih metoda, uključujući metode mjerenja sadržane u crnogorskim standardima kojima su prihvaćeni odgovarajući harmonizovani evropski standardi, na način utvrđen u Prilozima 6 i 7.

Metodologija određivanja klase energetske efikasnosti Član 12

Određivanje klase energetske efikasnosti uređaja za grijanje vode i rezervoara za skladištenje tople vode vrši se u skladu sa metodologijom koja je data u Prilogu 5.

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti

Član 13

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti uređaja za grijanje vode i rezervoara za skladištenje tople vode vrši se u skladu sa Prilogom 8.

Prilozi

Član 14

Prilozi 1 do 8 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Stupanje na snagu

Član 15

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore", a primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine.

* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:

- *Regulative Komisije (EU) br. 812/2013 od 18. februara 2013. godine o sprovođenju Direktive 2010/30/EU Evropskog parlamenta i Savjeta u dijelu energetskog označavanja uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode i kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja;*
- *Regulativa (EU) br. 518/2014 od 5. marta 2014. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013 i (EU) 812/2013 u vezi označavanja energetske efikasnosti proizvoda koji utiču na potrošnju energije na internetu.*
- *Regulative (EU) br. 2017/254 od 30. Novembra 2016. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 65/2014, (EU) 1254/2014, (EU) 2015/1094, (EU) 2015/1186 i (EU) 2015/1187 u vezi korišćenja tolerancija u procedurama provjere.*

Broj: 310-2046/2019-1

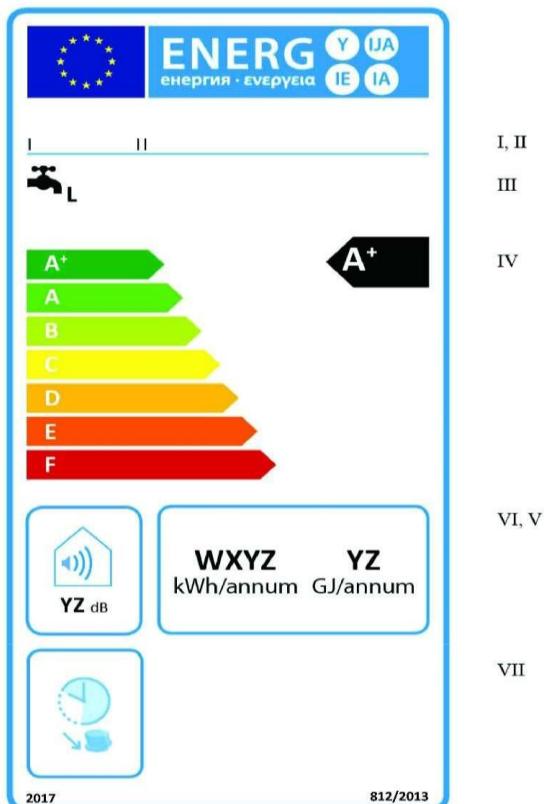
Podgorica, 23. decembra 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

OZNAKA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

1. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje vode

1.1. Oznaka za konvencionalne uređaje za grijanje vode, svrstane u klase energetske efikasnosti grijanja vode od A⁺ do F

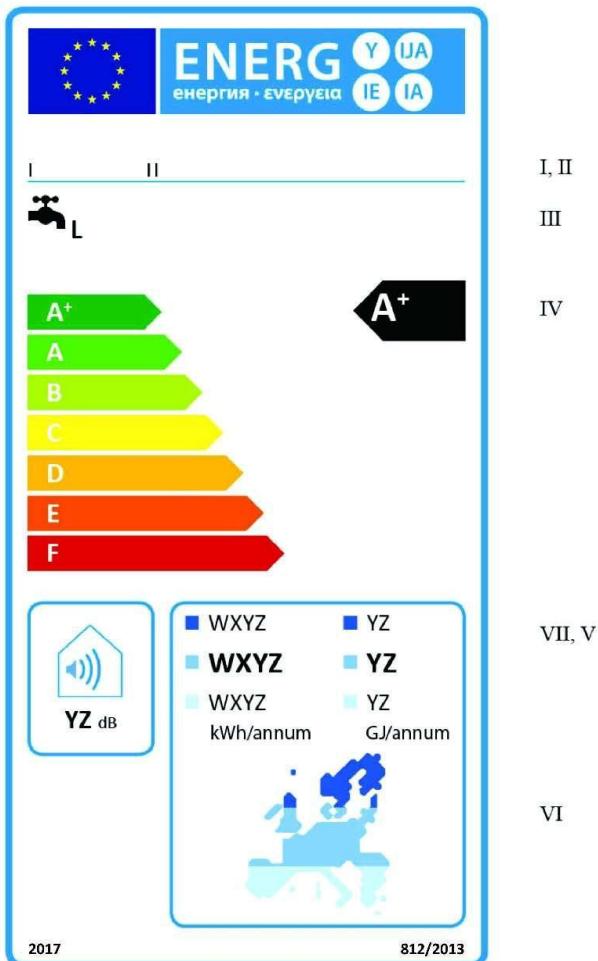


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja vode, uključujući deklarirani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
- IV klasa energetske efikasnosti grijanja vode, određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti grijanja vode bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije, i/ili godišnja potrošnja goriva, izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII za konvencionalne uređaje za grijanje vode koji rade samo izvan vremena trajanja vršnog opterećenja, može se dodati piktogram oznaka **10** u skladu sa tačkom 4 ovog priloga.

Izgled oznake konvencionalnih uređaja za grijanje vode je u skladu sa tačkom 4 ovog priloga.

1.2. Oznaka za solarne uređaje za grijanje vode, svrstane u klase energetske efikasnosti grijanja vode od A⁺ do F

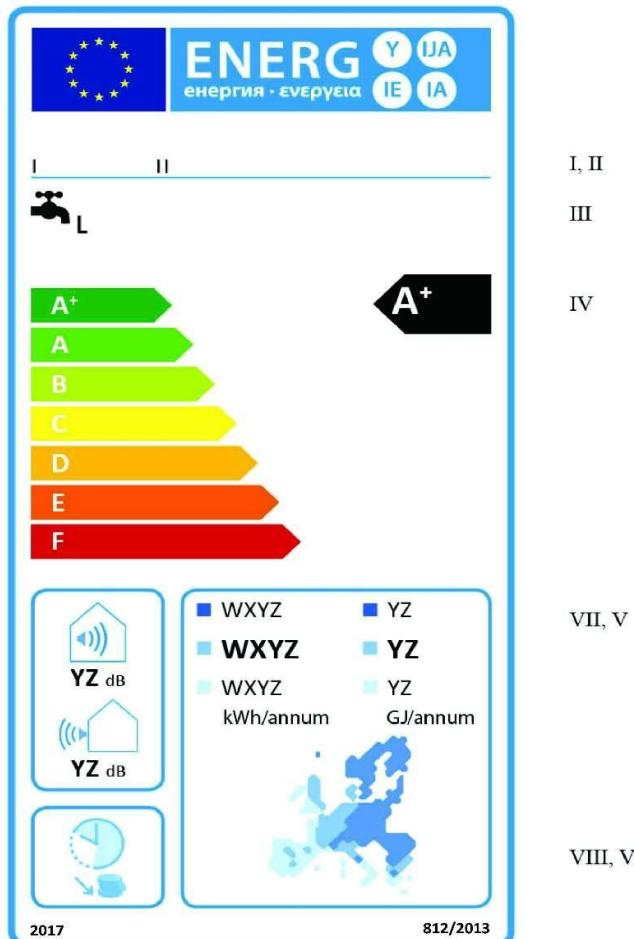


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja vode, uključujući deklarirani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
- IV klasa energetske efikasnosti grijanja vode pri prosječnim klimatskim uslovima, određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti grijanja vode bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije, ili godišnja potrošnja goriva, izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;
- VI karta sunčevog zračenja Evrope sa prikazom tri indikativna područja globalnog sunčevog zračenja;
- VII nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake solarnih uređaja za grijanje vode je u skladu sa tačkom 5 ovog priloga.

1.3. Oznaka za uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom, svrstane u klase energetske efikasnosti grijanja vode od A⁺ do F



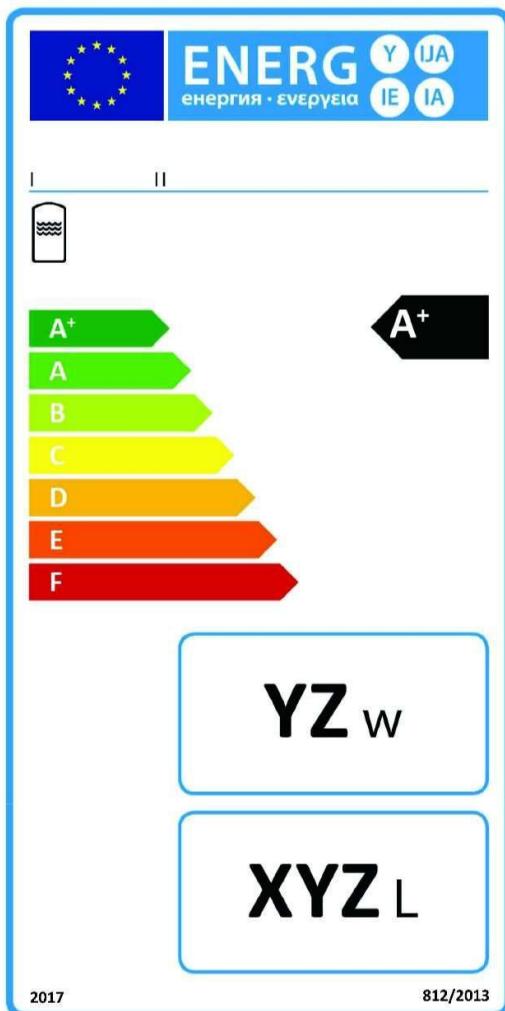
Na oznaci energetske efikasnosti su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja vode, uključujući deklarisani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
- IV klasa energetske efikasnosti grijanja vode pri prosječnim klimatskim uslovima, određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti grijanja vode bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije, i/ili godišnja potrošnja goriva, izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;
- VI karta Evrope sa prikazom tri indikativna temperaturna područja;
- VII nivo zvučne snage L_{WA} u zatvorenom prostoru (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VIII za uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom koji rade samo izvan vremena trajanja vršnog opterećenja, može se dodati piktogram oznaka II u skladu sa tačkom 6 ovog priloga.

Izgled oznake uređaja za grijanje vode sa toplotnom pumpom je u skladu sa tačkom 6 ovog priloga.

2. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za rezervoare za skladištenje tople vode

Oznaka za rezervoare za skladištenje tople vode, svrstane u klase energetske efikasnosti od A⁺ do F



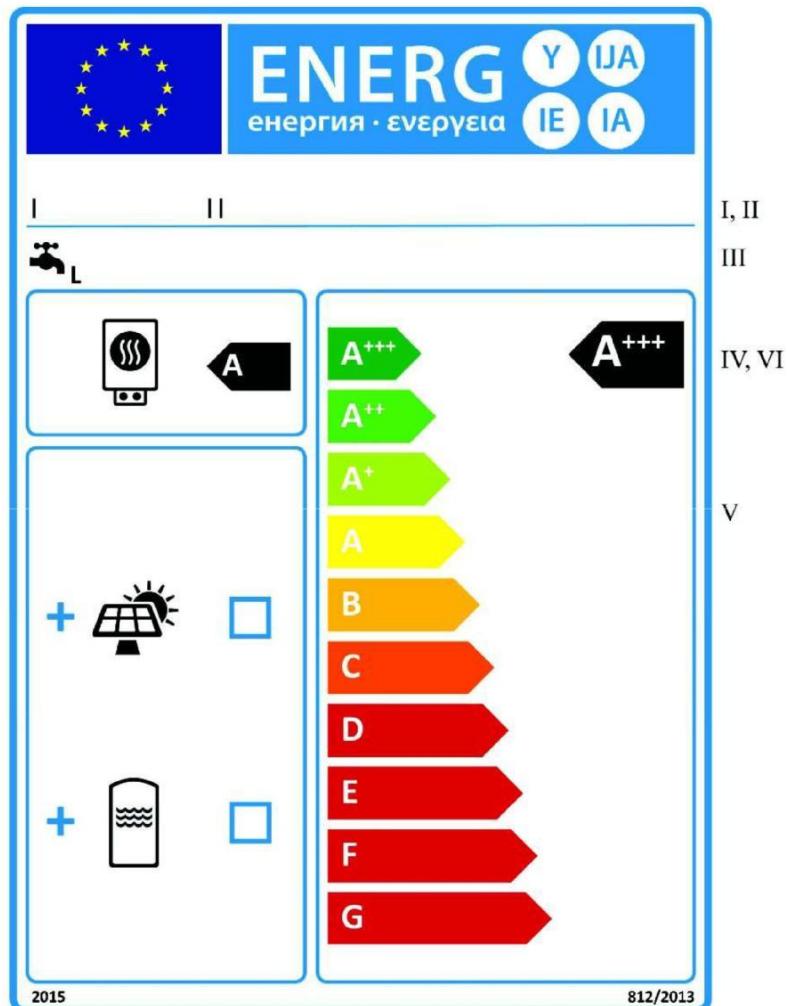
Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija skladištenja vode;
- IV klasa energetske efikasnosti, određena u skladu sa tačkom 2 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti rezervoara za skladištenje tople vode bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V stalni toplotni gubitak, izražen u W, zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VI zapremina rezervoara za skladištenje tople vode, izražena u l, zaokružena na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake rezervoara za skladištenje tople vode je u skladu sa tačkom 7 ovog priloga.

3. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za komplete uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja

Oznaka za komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, svrstane u klase energetske efikasnosti grijanja vode od A+++ do G

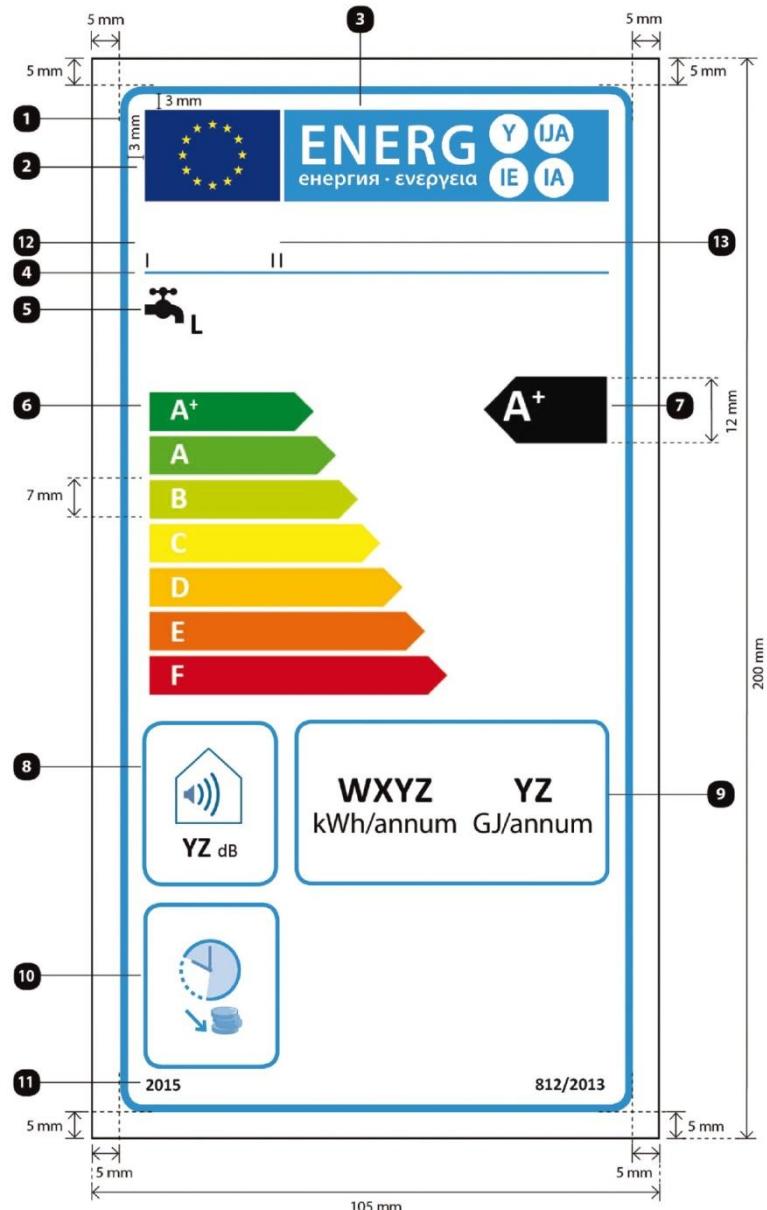


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
 - II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - III funkcija grijanja vode, uključujući deklarirani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
 - IV klasa energetske efikasnosti grijanja vode, određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
 - V naznaka o tome da li se solarni kolektor i rezervoar za skladištenje tople vode mogu uključiti u komplet uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja;
 - VI klasa energetske efikasnosti grijanja vode kompleta uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja, određena u skladu sa tačkom 4 Priloga 2, tako da vrh streljice sa označenom klasom energetske efikasnosti grijanja vode kompleta uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja bude u istoj visini sa vrhom streljice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;

Izgled oznake kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja je u skladu sa tačkom 8 ovog priloga. Za komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja svrstane u klase energetske efikasnosti grijanja vode od A+++ do D, najniže klase E do G na skali A+++ do G se mogu izostaviti.

4. Izgled oznake za konvencionalne uređaje za grijanje vode



Izgled oznake energetske efikasnosti za konvencionalne uređaje za grijanje vode dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

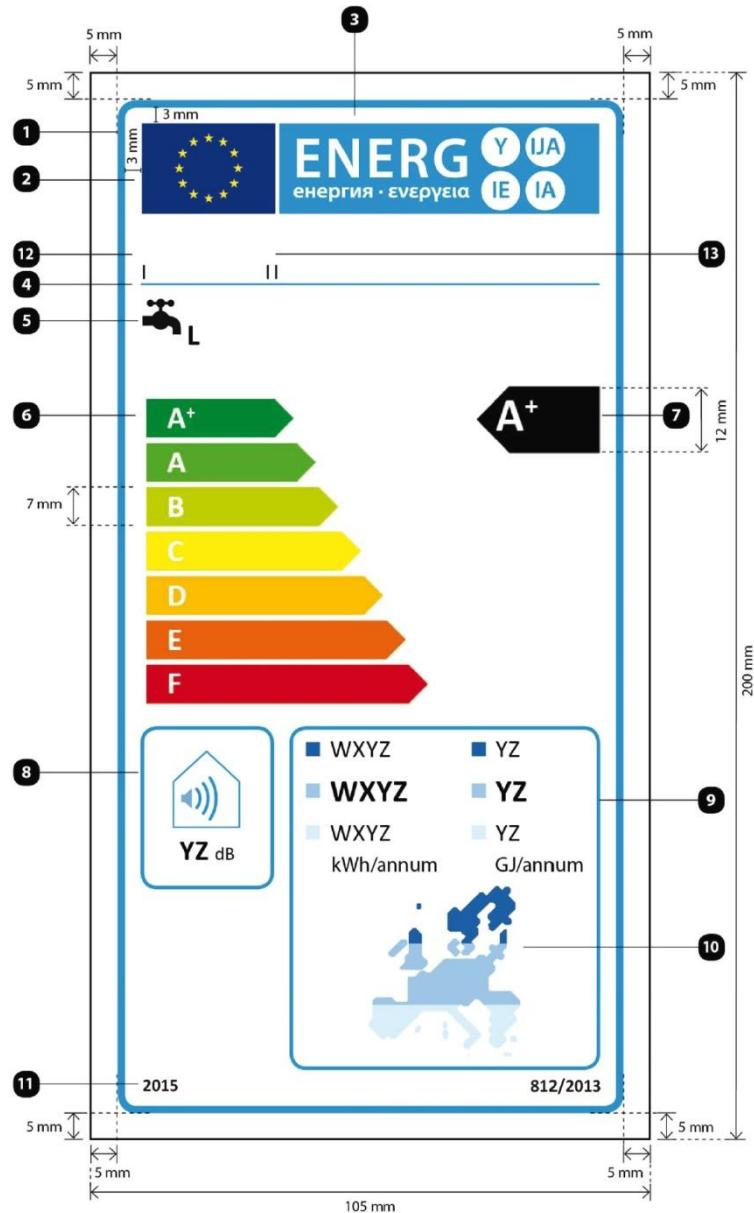
- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja X-00-00-00; pikrogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina 86 mm, visina 17 mm;
 - Crlta ispod logoa:** 1 pt, boja cijan 100%, dužina 86 mm;
 - Funkcija grijanja vode:**
 - Pikrogram,** kako je prikazan, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja 100 % crna;
 - Klasifikacija: A⁺ - F**
 - Strelica:** visina 7 mm, razmak 1 mm, boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00
 - treća klasa: 30-00-X-00
 - četvrta klasa: 00-00-X-00

peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00

- **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja bijela, znak „+”: eksponent;
- ⑦ **Klasa energetske efikasnosti grijanja vode:**
 - **Strelica:** širina 22 mm, visina 12 mm , boja crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja bijela; znak „+”: eksponent;
- ⑧ **Nivo zvučne snage u zatvorenom prostoru:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 15 pt, boja crna 100%;
 - **Tekst „dB”:** Calibri regular 10 pt, boja crna 100%;
- ⑨ **Godišnja potrošnja energije izražena u kWh/annum ili GJ/annum:**
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - **Vrijednost „WXYZ” ili „YZ”:** Calibri bold najmanje 20 pt, boja crna 100%;
 - **Tekst „kWh/annum” ili „GJ/annum”:** Calibri regular najmanje 15 pt, boja crna 100%;
- ⑩ **Ako je primjenljivo, mogućnost rada van vremena vršnog opterećenja:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- ⑪ **Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
 - **Tekst:** Calibri bold 10 pt;
- ⑫ **Naziv ili robna marka dobavljača;**
- ⑬ **Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

5. Izgled oznake za solarne uređaje za grijanje vode



Izgled oznake za solarne uređaje za grijanje vode dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina 86 mm, visina 17 mm;
 - Crta ispod logoa:** 1 pt, boja cijan 100%, dužina 86 mm;
 - Funkcija grijanja vode:**
 - Piktogram,** kako je prikazan, uključujući deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja 100 % crna;
 - Klasifikacija:** A⁺ - F
 - Strelica:** visina 7 mm, razmak 1 mm, boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00
 - treća klasa: 30-00-X-00
 - četvrta klasa: 00-00-X-00

peta klasa: 00-30-X-00

šesta klasa: 00-70-X -00

najniža klasa: 00-X-X-00

- **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja bijela, znak „+”: eksponent;

7 Klasa energetske efikasnosti grijanja vode:

- **Strelica:** širina 22 mm, visina 12 mm, boja crna 100%;
- **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja bijela; znak „+”: eksponent;

8 Nivo zvučne snage u zatvorenom prostoru:

- **Piktogram,** kako je prikazan;
- **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 15 pt, boja crna 100%;
- **Tekst „dB”:** Calibri regular 10 pt, boja crna 100%;

9 Godišnja potrošnja energije, izražena u kWh/annum ili GJ/annum:

- **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- **Vrijednost „WXYZ” ili „YZ”:** Calibri bold najmanje 13 pt, boja crna 100%;
- **Tekst „kWh/annum” ili „GJ/annum”:** Calibri regular najmanje 11 pt, boja crna 100%;

10 Temperaturna mapa Evrope i obojeni kvadrati:

- **Piktogram,** kako je prikazan
- **Boje:**
 - tamno plava: 86-51-00-00
 - srednje plava: 53-08-00-00
 - svetlo plava: 25-00-02-00

11 Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:

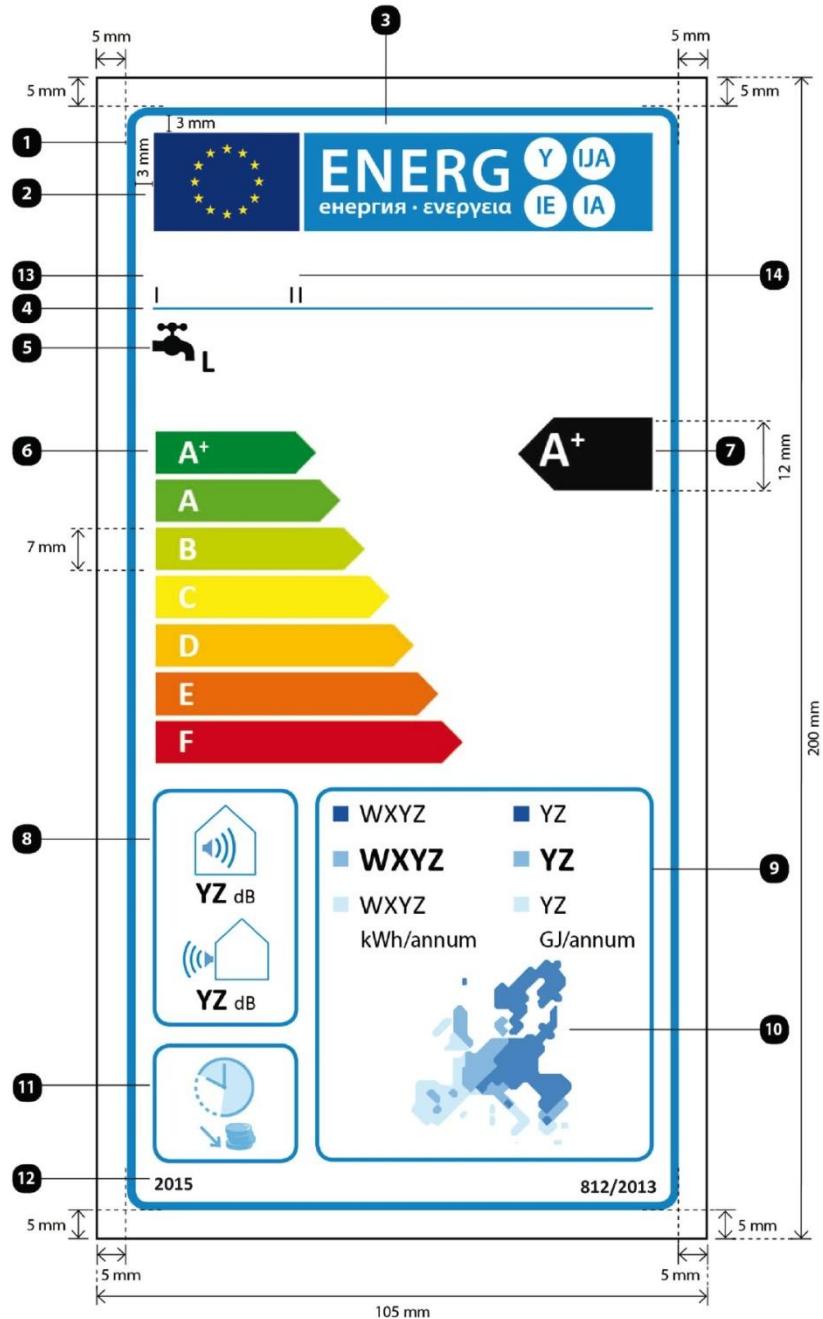
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;

12 Naziv ili robna marka dobavljača;

13 Identifikaciona oznaka modela dobavljača:

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

6. Izgled oznake za uređaje za grijanje vode sa topotnom pumpom



Izgled oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje vode sa topotnom pumpom dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

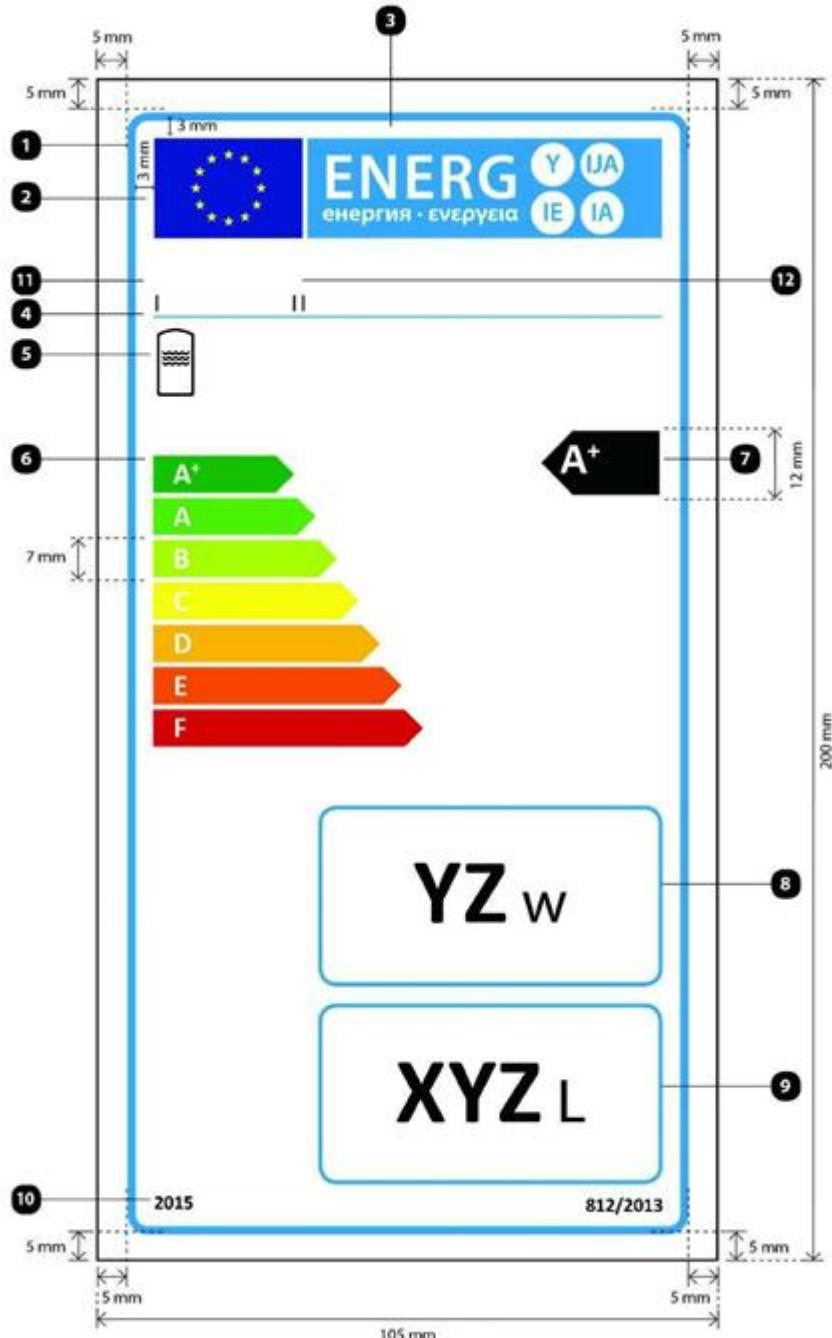
- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina 86 mm, visina 17 mm;
 - Crta ispod logoa:** 1 pt, boja cijan 100%, dužina 86 mm;
 - Funkcija grijanja vode:**
 - Piktogram,** kako je prikazan, uključujući deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja 100 % crna;
 - Klasifikacija: A⁺ - F**
 - Strelica:** visina 7 mm, razmak 1 mm, boje: najviša klasa: X-00-X-00

druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00

- **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja bijela, znak „+“: eksponent;
- 7 **Klasa energetske efikasnosti grijanja vode:**
 - **Strelica:** širina 22 mm, visina 12 mm , boja crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja bijela; znak „+“: eksponent;
- 8 **Nivo zvučne snage u zatvorenom (ako je primjenljivo) i na otvorenom prostoru:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ“:** Calibri bold 15 pt, boja crna 100%;
 - **Tekst „dB“:** Calibri regular 10 pt, boja crna 100%;
- 9 **Godišnja potrošnja energije, izražena u kWh/annum ili GJ/annum:**
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - **Vrijednost „WXYZ“ ili „YZ“:** Calibri bold najmanje 13 pt, boja crna 100%;
 - **Tekst „kWh/annum“ ili „GJ/annum“:** Calibri regular najmanje 11pt, boja crna 100%;
- 10 **Temperaturna mapa Evrope i obojeni kvadrati:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Boje:**
 - tamno plava: 86-51-00-00
 - srednje plava: 53-08-00-00
 - svetlo plava: 25-00-02-00
- 11 **Ako je primjenljivo, mogućnost rada van vremena vršnog opterećenja:**
 - **Piktogram** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- 12 **Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
 - **Tekst:** Calibri bold 10 pt;
- 13 **Naziv ili robna marka isporučioca;**
- 14 **Identifikaciona oznaka modela isporučioca:**

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

7. Izgled oznake za rezervoare za skladištenje tople vode



Izgled oznake za rezervoare za skladištenje tople vode dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja X-00-00-00; pikrogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina 86 mm, visina 17 mm;
 - Crla ispod logoa:** 1 pt, boja cijan 100%, dužina 86 mm;
 - Funkcija skladištenja vode:**
 - **Pikrogram,** kako je prikazan;
 - Klasifikacija:** A⁺ - F
 - **Strelica:** visina 7 mm, razmak 1 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00

treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00

- **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja bijela, znak „+”: eksponent;

7 Klasa energetske efikasnosti:

- **Strelica:** visina 22 mm, razmak 12 mm , boja crna 100%;
- **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja bijela; znak „+”: eksponent;

8 Stalni topotni gubitak:

- **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 45 pt, boja crna 100%;
- **Tekst „W”:** Calibri regular 30 pt, boja crna 100%;

9 Zapremina rezervoara za skladištenje vode:

- **Okvir:** 2 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- **Vrijednost „XYZ”:** Calibri bold 45pt, boja crna 100%;
- **Tekst „L”:** Calibri regular 30pt, boja crna 100%;

10 Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:

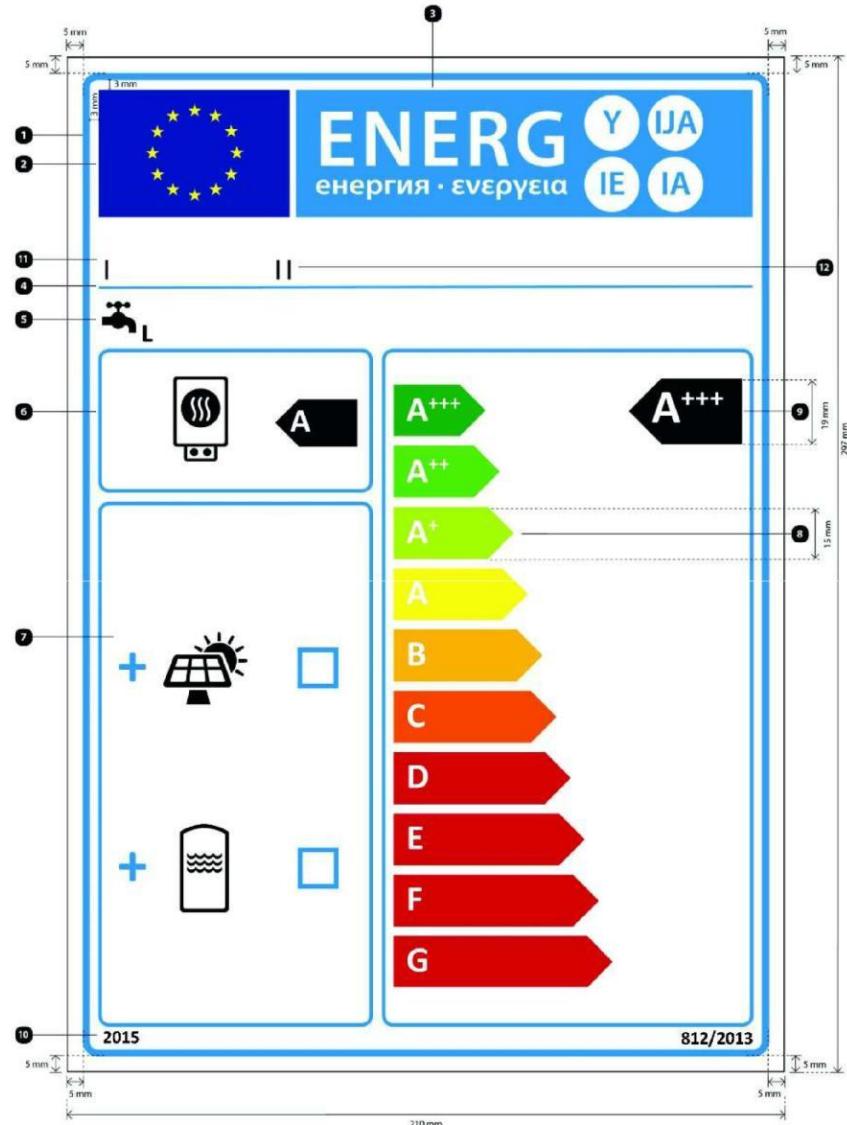
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;

11 Naziv ili robna marka dobavljača;

12 Identifikaciona oznaka modela dobavljača:

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

8. Izgled oznake za komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja



Izgled oznake za komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 210 mm široka i 297 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK – cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 6 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina 191 mm, visina 37 mm;
 - Crla ispod logoa:** 2 pt, boja cijan 100%, dužina 191 mm;
 - Funkcija grijanja vode:**
 - Piktogram:** kako je prikazan, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6: Calibri bold 22 pt, boja 100 % crna
- Uredaj za grijanje vode:**
 - Piktogram:** kako je prikazan;
 - Klasa energetske efikasnosti grijanja vode grijaća vode:**
 - Strelica:** visina 24 mm, razmak 14 mm, boja 100 % crna;
 - Tekst:** Calibri bold 28 pt, velika slova, boja bijela;
 - Okvir:** 3 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;
- Komplet sa solarnim kolektorom i /ili rezervoarom za skladištenje tople vode:**
 - Piktogram:** kako je prikazan
 - Znak „+“:** Calibri bold 50 pt, boja cijan 100%;

- **Kvadrat:** širina 12 mm, visina 12 mm, okvir: 4 pt, boja cijan 100%;
- **Okvir:** 3 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;

8 Klasifikacija A⁺⁺⁺ - G sa okvirom

- **Strelica:** visina 15 mm, razmak 3 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
sedma klasa: 00-X-X-00
najniža klasa (ako postoji): 00-X-X-00
- **Tekst:** Calibri bold 30 pt, velika slova, boja bijela; znak „+“: eksponent, poravnati u jednom redu;
- **Okvir:** 3 pt, boja cijan 100%, zaobljeni uglovi 3,5 mm;

9 Klasa energetske efikasnosti grijanja vode kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja:

- **Strelica:** visina 33 mm, razmak 19 mm, boja crna 100%;
- **Tekst:** Calibri bold 40 pt, velika slova, boja bijela; znak „+“: eksponent, poravnati u jednom redu;

10 Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:

- **Tekst:** Calibri bold 12 pt;

11 Naziv ili robna marka dobavljača;

12 Identifikaciona oznaka modela dobavljača;

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 191×19 mm.

PRILOG 2

SADRŽAJ TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

1. Tehnička specifikacija za uređaje za grijanje vode

- 1.1. Sadržaj tehničke specifikacije za uređaje za grijanje vode se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji prati proizvod, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:
 - a) naziv ili robna marka dobavljača;
 - b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - c) deklarisani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom, i uobičajena primjena u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
 - d) klasa energetske efikasnosti grijanja vode modela utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5 (za solarne uređaje za grijanje vode i uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - e) energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 2 Priloga 7 (za solarne uređaje za grijanje vode i uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - f) godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva izražena u GJ i određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7 (za solarne uređaje za grijanje vode i topotnu pumpu za grijanje vode pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - g) ako je primjenljivo, drugi profili opterećenja pri kojima se uređaj za grijanje vode može upotrijebiti i odgovarajuća energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh}) kao i godišnja potrošnja električne energije navedeni u podatčkama e) i f);
 - h) podešavanja temperature termostata uređaja za grijanje vode, kako ga je na tržište stavio dobavljač;
 - i) nivo zvučne snage L_{WA} u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj (za topotnu pumpu za grijanje vode ako je primjenljivo);
 - j) ako je primjenljivo, naznaka da uređaj za grijanje vode može raditi samo van vršnog opterećenja;
 - k) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju uređaja za grijanje vode;
 - l) ako je vrijednost promjenljive *smart* naznačena kao "1", naznaka da se podaci o energetskoj efikasnosti grijanja vode i godišnja potrošnja električne energije i goriva odnose samo na podešavanja sa omogućenim sistemom pametnog upravljanja.

Za solarne uređaje za grijanje vode i uređaje za grijanje vode sa topotnom pumpom se navodi i:

- m) energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 2 Priloga 7;
- n) godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva, izražena u GJ i određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;

Za solarne uređaje za grijanje vode, se navodi i:

- o) svjetla površina kolektora, izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- p) stepen korisnosti bez gubitaka, zaokružen na tri decimalna mjesta;
- q) koeficijent prvog reda, izražen u $W/(m^2K)$, zaokružen na dva decimalna mjesta
- r) koeficijent drugog reda, izražen u $W/(m^2K^2)$, zaokružen na tri decimalna mjesta;
- s) korekcija upadnog ugla, zaokružena na dva decimalna mjesta;

- t) zapremina akumulacije, izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - u) električna snaga pumpe, izražena u W, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - v) električna snaga u stanju mirovanja, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;
- Za uredaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom se navodi i:
- w) nivo zvučne snage L_{WA} na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj.

- 1.2. Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela uredaja za grijanje vode istog dobavljača.
 1.3. Podaci u tehničkoj specifikaciji mogu se dati u obliku kopije oznake, koja može da bude u boji ili u crno-bijeloj tehnići, u kom slučaju se navode i podaci iz tačke 1.1 koji nisu prikazani na oznaci.

2. Tehnička specifikacija za rezervoare za skladištenje tople vode

- 2.1 Sadržaj tehničke specifikacije za rezervoare za skladištenje tople vode se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji prati proizvod, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:
- a) naziv ili robna marka dobavljača;
 - b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - c) klasa energetske efikasnosti rezervoara za skladištenje tople vode utvrđena u skladu sa tačkom 2 Priloga 5;
 - d) stalni toplotni gubitak, izražen u W, zaokružen na najbliži cijeli broj;
 - e) zapremina akumulacije, izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj.
- 2.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela rezervoara za skladištenje tople vode istog dobavljača.
 2.3 Podaci u tehničkoj specifikaciji mogu se dati u obliku kopije oznake koja može da bude u boji ili u crno-bijeloj tehnići, u kom slučaju se navode i podaci iz tačke 2.1 koji nisu prikazani na oznaci.

3. Tehnička specifikacija za solarne uređaje

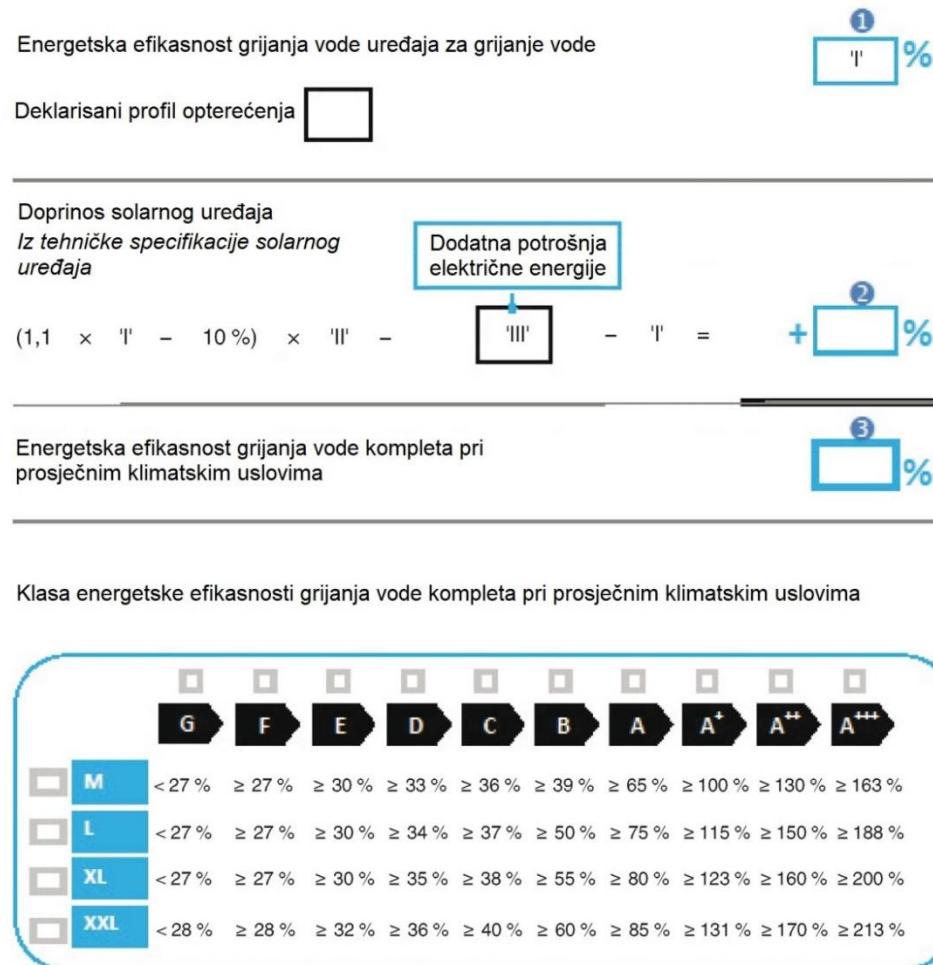
- 3.1 Sadržaj tehničke specifikacije za solarne uređaje se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji prati proizvod, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:
- a) naziv ili robna marka dobavljača;
 - b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - c) svjetla površina kolektora, izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - d) stepen korisnosti bez gubitaka, zaokružen na tri decimalna mjesta;
 - e) koeficijent prvog reda, izražen u $W/(m^2K)$, zaokružen na dva decimalna mjesta;
 - f) koeficijent drugog reda, izražen u $W/(m^2K^2)$, zaokružen na tri decimalna mjesta;
 - g) korekcija upadnog ugla, zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - h) zapremina akumulacije, izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - i) godišnji toplotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnih izvora Q_{nonsol} , izražen u kWh primarne energije i/ili goriva na osnovu gornje toplotne moći (GCV) za goriva, za profile opterećenja M, L, XL i XXL, pri prosječnim klimatskim uslovima, zaokružen na najbliži cijeli broj;
 - j) električna snaga pumpe, izražena u W, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - k) električna snaga u stanju mirovanja, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - l) dodatna potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije, zaokružena na najbliži cijeli broj.
- 3.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela solarnih uređaja istog dobavljača.

4. Tehnička specifikacija za komplete uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja

Za određivanje energetske efikasnosti grijanja vode kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, tehnička specifikacija sadrži elemente prikazane na Slici 1 ovog priloga uključujući sljedeće podatke:

- I: vrijednost energetske efikasnosti grijanja vode uređaja za grijanje vode, izražena u %;
- II: vrijednost matematičke formule: $(220 \times Q_{ref}) / Q_{nonsol}$, pri čemu se Q_{ref} uzima iz Tabele 3 Priloga 6, a Q_{nonsol} iz tehničke specifikacije za solarni uređaj za deklarisani profil opterećenja M, L, XL ili XXL uređaja za grijanje vode;
- III: vrijednost matematičke formule: $(2,5 \times Q_{aux}) / (220 \times Q_{ref})$, izražena u %, pri čemu se Q_{aux} uzima iz tehničke specifikacije za solarni uređaj, a Q_{ref} iz Tabele 3 Priloga 6 za deklarisani profil opterećenja M, L, XL ili XXL.

Slika 1: Tehnička specifikacija za komplet uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja, koja pokazuje energetsku efikasnost ponuđenog kompleta



Energetska efikasnost grijanja vode pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima

Hladniji uslovi: 3 1 $- 0,2 \times \boxed{2} \% = \boxed{3}$ %

Toplji uslovi: 3 1 $+ 0,4 \times \boxed{2} \% = \boxed{3}$ %

Energetska efikasnost kompleta proizvoda iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno da odgovara stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak toplosti u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

PRILOG 3

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

1. Uredaji za grijanje vode

Tehnička dokumentacija za uredaje za grijanje vode sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela uredaja za grijanje vode, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) rezultate mjerjenja tehničkih parametara navedenih u tački 6 Priloga 6;
- g) rezultate proračuna tehničkih parametara navedenih u tački 1 Priloga 7;
- h) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju uredaja za grijanje vode.

2. Rezervoari za skladištenje tople vode

Tehnička dokumentacija za rezervoare za skladištenje tople vode sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela rezervoara za skladištenje tople vode, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) rezultate mjerjenja tehničkih parametara navedenih u tački 7 Priloga 6;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju rezervoara za skladištenje tople vode.

3. Solarni uredaji

Tehnička dokumentacija za solarne uredaje sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela solarnog uredaja, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) rezultate mjerjenja tehničkih parametara navedenih u tački 8 Priloga 6;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju solarnog uredaja.

4. Kompleti uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja

Tehnička dokumentacija za kompleti uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela kompleta uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre:
 - energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - tehničke parametre iz tč. 1, 2 i 3 ovog priloga;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju kompleta uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja.

PRILOG 4

PODACI KOJI SE NAVODE PRILIKOM PRODAJE NA DALJINU

Prilikom prodaje na daljinu (kataloška prodaja i sl.), kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, distributer navodi podatke sljedećim redoslijedom:

1. Uredaji za grijanje vode

- a) deklarirani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom, i uobičajena primjena u skladu sa Tabelom 3 Priloga 6;
- b) klasa energetske efikasnosti grijanja vode modela pri prosječnim klimatskim uslovima utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
- c) energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh}), izražena u %, pri prosječnim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 2 Priloga 7;
- d) godišnja potrošnja električne energije pri prosječnim klimatskim uslovima (AEC), izražena u kWh finalne energije, i/ili godišnja potrošnja goriva izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;
- e) nivo zvučne snage (L_{WA}) u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za uredaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom ako je primjenljivo);

Za solarne uredaje za grijanje vode i uredaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom, dodatno se navodi:

- f) energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh}), izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 2 Priloga 7;
- g) godišnja potrošnja električne energije pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima (AEC), izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva (AFC) izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 3 Priloga 7;

Za solarne uredaje za grijanje vode, dodatno se navodi:

- h) svjetla površina kolektora, izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- i) zapremina akumulacije, izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj;

Za uredaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom, dodatno se navodi:

- j) nivo zvučne snage na otvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj.

Ako se navode i drugi podaci koji se nalaze u tehničkoj specifikaciji proizvoda navode se u obliku i prema redoslijedu kao je dato u tački 1 Priloga 2.

2. Rezervoari za skladištenje tople vode

- a) klasa energetske efikasnosti rezervoara za skladištenje tople vode utvrđena u skladu sa tačkom 2 Priloga 5;
- b) stalni toplotni gubitak, izražen u W, zaokružen na najbliži cijeli broj
- c) zapremina akumulacije, izražena u litrima, zaokružena na najbliži cijeli broj.

3. Kompleti uredaja za grijanje vode i solarnog uredaja

- a) klasa energetske efikasnosti grijanja vode utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
- b) energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- c) elementi sa u Slike 1 u Prilogu 2.

METODOLOGIJA ODREDIVANJA KLASE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

1. Klase energetske efikasnosti grijanja vode za uređaje za grijanje vode

Klase energetske efikasnosti grijanja vode za uređaj za grijanje vode određuje se na osnovu njegove energetske efikasnosti grijanja vode (η_{wh}), kako je navedeno u Tabeli 1.

Energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh}) uređaja za grijanje vode izračunava se u skladu sa tačkom 2 Priloga 7, za solarne uređaje za grijanje vode i uređaje za grijanje vode sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima.

Tabela 1: Klase energetske efikasnosti grijanja vode za uređaje za grijanje vode, razvrstane prema deklarisanom profilu opterećenja

	3XS	XXS	XS	S
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$

	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

2. Klase energetske efikasnosti za solarne rezervoare za skladištenje tople vode

Klase energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode određuje se na osnovu njegovog stalnog topotnog gubitka kako je navedeno u Tabeli 2.

Tabela 2: Klase energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode

Klase energetske efikasnosti	Stalni topotni gubitak S u W, sa zapreminom akumulacije V u l
A ⁺	$S < 5,5 + 3,16 \times V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \times V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \times V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \times V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \times V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \times V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \times V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \times V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \times V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \times V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \times V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \times V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \times V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \times V^{0,4}$

MJERENJA**1. Opšti uslovi ispitivanja uređaja za grijanje vode:**

- a) mjerena se sprovode na osnovu profila opterećenja iz Tabele 3;
- b) mjerena se sprovode na osnovu sljedećeg 24-časovnog mjernog ciklusa:
- od 00:00 do 06:59: bez ispuštanja vode.
 - od 07:00: ispuštanje vode prema deklarisanom profilu opterećenja.
 - od kraja poslednjeg ispuštanja vode do 24:00: bez ispuštanja vode.
- c) deklarirani profil opterećenja je maksimalni profil opterećenja ili jedan stepen niži od maksimalnog profila opterećenja.

Tabela 3: Profili opterećenja uređaja za grijanje vode

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p									
	kWh	l/min	°C	°C									
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100			2,100			

Tabela 3: (nastavak) Profili opterećenja uređaja za grijanje vode

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40

08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	10	40	0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	25		0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	25		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	25		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			

Tabela 3: (nastavak) Profili opterećenja uređaja za grijanje vode

h	XL			
	Q_{tap} kWh	f l/min	T_m	T_p °C
07:00	0,105	3	25	
07:05				
07:15	1,82	6	40	
07:26	0,105	3	25	
07:30				
07:45	6,24	16	10	40
08:01	0,105	3	25	
08:05				
08:15	0,105	3	25	
08:25				
08:30	0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25	
10:00	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	

18:30	0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	0,735	4	10	55
20:45				
20:46	6,24	16	10	40
21:00				
21:15	0,105	3	25	
21:30	6,24	16	10	40
21:35				
21:45				
Q_{ref}	24,53			

2. Uslovi ispitivanja uskladenosti uređaja za grijanje vode sa sistemom za pametno upravljanje (smart)

Kad je vrijednost promjenljive (smart) isporučilac ocjenio sa „1”, mjerena nedjeljne potrošnje električne energije i/ili goriva sa sistemom pametnog upravljanja i nedjeljne potrošnje električne energije i/ili goriva bez sistema pametnog upravljanja obavljaju se u okviru dvonedjeljnog ciklusa mjerena na sljedeći način:

- od 1. do 5. dana: slučajni niz profila opterećenja odabran između deklarisanog profila opterećenja i prvog nižeg profila opterećenja, sa isključenim sistemom pametnog upravljanja;
- 6. i 7. dan bez ispuštanja vode, sa isključenim sistemom pametnog upravljanja;
- od 8. do 12. dana ponavljanjem niza primjenjenog od 1. do 5. dana, sa isključenim sistemom pametnog upravljanja;
- 13. i 14. dan bez ispuštanja vode, sa isključenim sistemom pametnog upravljanja;
- razlika između korisnog sadržaja energije izmjerene od 1. do 7. dana i korisnog sadržaja energije izmjerenoj od 8. do 14. dana ne smije da pređe 2% od Q_{ref} deklarisanog profila opterećenja.

3. Uslovi ispitivanja solarnog uređaja za grijanje vode

Solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode, pumpa u cirkulacionom krugu kolektora (ako je primjenljivo) i generator toplove se ispituju odvojeno. Ako nije moguće odvojeno ispitivati solarni kolektor i solarni rezervoar za skladištenje tople vode, ispituju se zajedno. Generator toplove se ispituje u uslovima navedenim u tački 1 ovog priloga.

Rezultati ispitivanja upotrebljavaju se za proračune navedene u tački 2b) Priloga 7 u skladu sa uslovima u Tabeli 4 i Tabeli 5. Za utvrđivanje Q_{total} , vrijednost stepena korisnosti generatora toplove po principu Džulovog efekta u elektro-otpornim grijачima utvrđuje se kao $100/CC$, izražena u %.

4. Uslovi ispitivanja uređaja za grijanje vode sa topotnom pumom

- uređaji za grijanje vode sa topotnom pumpom se ispituju u uslovima navedenim u Tabeli 6;
- uređaji za grijanje vode sa topotnom pumpom koja koristi otpadni vazduh sistema za ventilaciju kao izvor toplove se ispituju u uslovima navedenim u Tabeli 7.

5. Uslovi ispitivanja solarnih uređaja

Solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode i pumpa u cirkulacionom krugu kolektora (ako je primjenljivo) se ispituju odvojeno. Ako nije moguće odvojeno ispitivati solarni kolektor i solarni rezervoar za skladištenje tople vode, ispituju se zajedno.

Rezultati ispitivanja se koriste za proračune Q_{nonsol} za profile opterećenja M, L, XL i XXL pri prosječnim klimatskim uslovima navedenim u Tabeli 4 i Tabeli 5 i Q_{aux} .

Tabela 4: Srednja vrijednost dnevne temperature [$^{\circ}\text{C}$]

	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Prosječni klimatski uslovi	+2,8	+2,6	+7,4	+12,2	+16,3	+19,8	+21,0	+22,0	+17,0	+11,9	+5,6	+3,2
Hladniji klimatski uslovi	-3,8	-4,1	-0,6	+5,2	+11,0	+16,5	+19,3	+18,4	+12,8	+6,7	+1,2	-3,5
Toplijii klimatski uslovi	+9,5	+10,1	+11,6	+15,3	+21,4	+26,5	+28,8	+27,9	+23,6	+19,0	+14,5	+10,4

Tabela 5: Srednja vrijednost globalnog sunčevog zračenja [W/m^2]

	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Prosječni klimatski uslovi	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56
Hladniji klimatski uslovi	22	75	124	192	234	237	238	181	120	64	23	13
Toplijii klimatski uslovi	128	137	182	227	248	268	268	263	243	175	126	109

Tabela 6: Standardni naznačeni uslovi za uređaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom

Izvor topline	Klimatski uslovi	Temperatura vazduha po suvom (vlažnom) termometru
Spoljni vazduh	Prosječni	+ 7 °C (+ 6 °C)
	Hladniji	+ 2 °C (+ 1 °C)
	Toplijii	+ 14 °C (+ 13 °C)
Unutrašnji vazduh	Nije primjenljivo	+ 20 °C (najviše + 15 °C)
Otpadni vazduh	Svi klimatski uslovi	+ 20 °C (+ 12 °C)
Rastvor vode i antifriz		0 °C (ulaz) / - 3 °C (izlaz)
Voda		+ 10 °C (ulaz) / + 7 °C (izlaz)

Tabela 7: Najveći raspoloživi zapreminski protok otpadnog vazduha ventilacionog sistema [m^3/h], na temperaturi 20 °C i pri vlažnosti od 5,5 g/ m^3

Deklarisani profil opterećenja	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Najveći raspoloživi zapreminski protok otpadnog vazduha ventilacionog sistema	109	128	128	159	190	870	1021

6. Tehnički parametri uređaja za grijanje vode

Za uređaje za grijanje vode utvrđuju se sljedeći tehnički parametri

- a) dnevna potrošnja električne energije (Q_{elec}), izražena u kWh, zaokružena na tri decimalna mjesta;
- b) deklarisani profil opterećenja, izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 3 ovog priloga;
- c) nivo zvučne snage u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za uređaj za grijanje vode sa toplotnom pumpom, ako je primjenljivo);

Za uređaje za grijanje vode koji koriste fosilna goriva i/ili goriva biogoriva, dodatno se utvrđuje:

- d) dnevna potrošnja goriva Q_{fuel} , izražena u kWh i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na tri decimalna mjesta;

Za uređaje za grijanje vode za koje je vrijednost promjenljive *smart* naznačena kao „1”, dodatno se utvrđuje:

- e) nedjeljna potrošnja goriva sa uključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{fuel,week,smart}$), izražena u kWh i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na tri decimalna mjesta;
- f) nedjeljna potrošnja električne energije sa uključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{elec,week,smart}$), izražena u kWh, zaokružena na tri decimalna mjesta;
- g) nedjeljna potrošnja goriva sa isključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{fuel,week}$), izražena u kWh i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na tri decimalna mjesta;
- h) nedjeljna potrošnja električne energije sa isključenim sistemom pametnog upravljanja ($Q_{elec,week}$), izražena u kWh, zaokružena na tri decimalna mjesta;

Za solarne uređaje za grijanje vode, dodatno se utvrđuje:

- i) svjetla površina kolektora A_{sol} , izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- j) stepen korisnosti bez gubitaka η_0 , zaokružen na tri decimalna mjesta;
- k) koeficijent prvog reda a_1 , izražen u $W/(m^2K)$, zaokružen na dva decimalna mjesta;
- l) koeficijent drugog reda (a_2), izražen u $W/(m^2K^2)$, zaokružen na tri decimalna mjesta;
- m) korekcija upadnog ugla IAM , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- n) električna snaga pumpe *solpump*, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;
- o) električna snaga u stanju mirovanja *solstandby*, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;

Za uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom, dodatno se utvrđuje:

- p) nivo zvučne snage L_{WA} na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj.

7. Tehnički parametri rezervoara za skladištenje tople vode

Za rezervoare za skladištenje tople vode utvrđuju se sljedeći tehnički parametri

- a) zapremina akumulacije (V), izražena u litrima, zaokružena na jedno decimalno mjesto;
- b) stalni topotni gubitak (S), izražen u W, zaokružen na jedno decimalno mjesto.

8. Tehnički parametri solarnih uređaja

Za solarne uređaje utvrđuju se sljedeći tehnički parametri

- a) svjetla površina kolektora A_{sol} , izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- b) stepen korisnosti bez gubitaka η_0 , zaokružen na tri decimalna mjesta;
- c) koeficijent prvog reda a_1 , izražen u $W/(m^2K)$, zaokružen na dva decimalna mjesta;
- d) koeficijent drugog reda a_2 , izražen u $W/(m^2K^2)$, zaokružen na tri decimalna mjesta;
- e) korekcija upadnog ugla IAM , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- f) električna snaga pumpe *solpump*, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;
- g) električna snaga u stanju mirovanja *solstandby*, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta.

**METODOLOGIJA ZA IZRAČUNAVANJE ENERGETSKE EFKASNOSTI
GRIJANJA VODE UREĐAJA ZA GRIJANJE VODE**

1. Tehnički parametri uređaja za grijanje vode

Za uredaje za grijanje vode izračunavaju se sljedeći parametri u prosječnim klimatskim uslovima:

- a) energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh}), izražena u %, zaokružena na jedno decimalno mjesto;
 - b) godišnja potrošnja električne energije (AEC), izražena u kWh finalne energije, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- Za uredaje za grijanje vode koji koriste goriva u prosječnim klimatskim uslovima, dodatno se izračunava:
- c) godišnja potrošnja goriva (AFC), izražena u kWh i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj;
- Za solarne uredaje za grijanje vode u prosječnim klimatskim uslovima dodatno se izračunavaju:
- d) energetska efikasnost grijanja vode generatora toplove ($\eta_{wh,nonsol}$), izražena u %, zaokružena na jedno decimalno mjesto;
 - e) dodatna potrošnja električne energije sistema koji koristi isključivo solarnu energiju (Q_{aux}), izražena u kWh finalne energije, zaokružena na jedno decimalno mjesto;

Za solarne uredaje za grijanje vode i uredaje za grijanje vode sa topotnom pumpom u hladnjim i toplijim klimatskim uslovima dodatno se izračunavaju:

- f) parametri navedeni u podatčkama od a) -c) ove tačke;

Za solarne uredaje za grijanje vode u prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima dodatno se izračunava:

- g) godišnji toplotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnih izvora (Q_{nonsol}), izražen u kWh primarne energije za električnu energiju i/ili za goriva izražen u kWh i određen na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružen na jedno decimalno mjesto.

2. Izračunavanje energetske efikasnosti grijanja vode (η_{wh})

- a) Za konvencionalne uredaje za grijanje vode i uredaje za grijanje vode sa topotnom pumpom energetska efikasnost grijanja vode se izračunava kao:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec} - 1 - SCF \cdot smart + Q_{cor}}$$

Za uredaje za grijanje vode sa topotnom pumpom voda/rastvor vode i antifiza-voda treba da se uzme u obzir potrošnja električne energije jedne ili više pumpi za podzemnu vodu.

- b) Za solarne uredaje za grijanje vode energetska efikasnost grijanja vode se izračunava kao:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

gde je:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

3. Izračunavanje godišnje potrošnje električne energije (AEC) i godišnje potrošnje goriva (AFC)

- a) Za konvencionalne uredaje za grijanje vode i uredaje za grijanje vode sa topotnom pumpom:

Godišnja potrošnja električne energije (AEC), izražena u kWh finalne energije se izračunava kao:

$$AEC = 0,6 \cdot 366 \cdot \left(Q_{elec} \cdot 1 - SCF \cdot smart + \frac{Q_{cor}}{CC} \right)$$

Godišnja potrošnja goriva (AFC), izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV) se izračunava kao:

$$AFC = 0,6 \cdot 366 \cdot Q_{fuel} \cdot 1 - SCF \cdot smart + Q_{cor}$$

- b) Za solarne uredaje za grijanje vode:

Godišnja potrošnja električne energije (AEC), izražena u kWh finalne energije se izračunava kao:

$$AEC = \frac{CC \cdot Q_{elec}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec}} \cdot \frac{Q_{tota}}{CC}$$

Godišnja potrošnja goriva (AFC), izražena u GJ i određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), se izračunava kao:

$$AFC = \frac{Q_{fuel}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec}} \cdot Q_{tota}$$

4. Odredivanje faktora pametnog upravljanja (SCF) i usaglašenosti sistema pametnog upravljanja (smart)

- a) Faktor pametnog upravljanja se izračunava kao:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

- b) Ako je $SCF \geq 0,07$, vrijednost promjenljive $smart = 1$. U svim drugim slučajevima vrijednost promjenljive $smart = 0$.

5. Određivanje korekcionog člana zbog uticaja temperature okoline (Q_{cor})

Korekciono član zbog uticaja temperature okoline se izračunava kao:

- a) za konvencionalne uređaje za grijanje vode koji koriste električnu energiju:

$$Q_{cor} = -k \cdot CC \cdot Q_{elec} \cdot 1 - SCF \cdot smart - Q_{ref}$$

- b) za konvencionalne uređaje za grijanje vode koji koriste goriva:

$$Q_{cor} = -k \cdot Q_{fuel} \cdot 1 - SCF \cdot smart - Q_{ref}$$

- c) za uređaje za grijanje vode sa toplotnom pumpom:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

pri čemu su vrijednosti za k date u Tabeli 8 za svaki deklarisani profil opterećenja.

Tabela 8: Vrijednosti k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0

PRILOG 8

POSTUPAK PROVJERE USKLAĐENOSTI U POGLEDU OZNAČAVANJA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Pri provjeri uskladenosti modela proizvoda sa zahtjevima utvrđenima u ovom pravilniku primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je to primjenljivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti, nijesu povoljnije za dobavljača od odgovarajućih vrijednosti navedenih u izvještajima o ispitivanju;
 - b) vrijednosti navedene na oznaci i u tehničkoj specifikaciji nijesu povoljnije za dobavljača od deklarisanih vrijednosti i navedena klasa energetske efikasnosti nije povoljnija za dobavljača od klase utvrđene na osnovu deklarisanih vrijednosti; i
 - c) nakon ispitivanja odabrane jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti odgovarajućih parametara izmјerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mјerenja) u skladu su sa odgovarajućim odstupanjima pri provjeri navedenim u Tabeli 9;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) nijesu postignuti, smatra se da model i svi drugi ekvivalentni modeli uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode, solarnih uređaja ili kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja nisu u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) ako rezultat iz tačke 2 podtačke c) nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje; kao alternativa, tri izabrane dodatne jedinice mogu biti od jednog ili od više ekvivalentnih modela;
- 5) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 9;
- 6) ako rezultat iz tačke 5 nije postignut, smatra se da model i svi drugi ekvivalentni modeli uređaja za grijanje vode, rezervoara za skladištenje tople vode, solarnih uređaja ili kompleta uređaja za grijanje vode i solarnog uređaja nisu u skladu sa ovim pravilnikom.

Prilikom provjere usaglašenosti primjenjuju se postupci mјerenja i proračuna utvrđeni u Prilogu 6 i Prilogu 7.

Prilikom provjere primjenjuju se isključivo odstupanja utvrđena u Tabeli 9 i isključivo postupak opisan u tačkama od 1) do 6).

Dopuštena odstupanja utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmјerenih parametara, a dobavljač ne smije da ih koristi kao dopušteno odstupanje pri utvrđivanju vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji. Vrijednosti i klase na oznaci ili u tehničkoj dokumentaciji proizvoda ne smiju biti povoljniji za dobavljača od vrijednosti navedenih u tehničkoj dokumentaciji.

Tabela 9: Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Dnevna potrošnja električne energije, Q_{elec}	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Nivo zvučne snage, L_{WA} , u zatvorenom i/ili na otvorenom	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 2 dB.
Dnevna potrošnja goriva, Q_{fuel}	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja goriva sa uključenim sistemom pametnog upravljanja, $Q_{fuel,week,smart}$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja električne energije sa uključenim sistemom pametnog upravljanja, $Q_{elec,week,smart}$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja goriva sa isključenim sistemom pametnog upravljanja, $Q_{fuel,week}$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Nedjeljna potrošnja električne energije sa isključenim sistemom pametnog upravljanja, $Q_{elec,week}$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Zapremina akumulacije, V	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 2 %.
Svjetla površina kolektora, A_{sol}	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 2 %.
Električna snaga pumpe, $solpump$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 3 %.
Električna snaga u stanju mirovanja, $solstandby$	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Stalni toplotni gubitak, S	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %

Na osnovu člana 44 stav 4 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", br. 57/14 i 25/19), Ministarstvo ekonomije donijelo je

PRAVILNIK

O ZAHTJEVIMA ZA OZNAČAVANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI UREĐAJA ZA GRIJANJE PROSTORA, KOMBINOVANIH UREĐAJA ZA GRIJANJE I KOMPLETA KOJI UKLJUČIU OPREMU ZA REGULACIJU TEMPERATURE I SOLARNE UREĐAJE

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se zahtjevi za označavanje energetske efikasnosti uređaja za grijanje prostora, kombinovane uređaje za grijanje, komplete uređaja za grijanje prostora, opremu za regulaciju temperature i solarnog uređaja, i komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, sa naznačenom topotnom snagom $\leq 70 \text{ kW}$.

Izuzeci od primjene

Član 2

Ovaj pravilnik se ne primjenjuju na:

- a) uređaje za grijanje koji su posebno namjenjeni za rad na gasovita ili tečna goriva, pretežno proizvedena iz biomase;
- b) uređaje za grijanje na čvrsta goriva;
- c) uređaje za grijanje koji proizvode topotu isključivo u svrhu snabdijevanja topom vodom za piće ili sanitarnom topom vodom;
- d) uređaje za grijanje i distribuciju gasovitih medija za prenos topote kao što su vodena para ili vazduh;
- e) kogeneracione uređaje za grijanje prostora maksimalne električne snage $\geq 50 \text{ kW}$.

Izrazi

Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje prostora ili kombinovani uređaj za grijanje;
- 2) **uređaj za grijanje prostora** je uređaj koji sistem centralnog toplovodnog grijanja snabdijeva topotom radi postizanja i održavanja želenog nivoa unutrašnje temperature u zatvorenom prostoru (zgrada, stan, soba i dr.) i koji je opremljen jednim ili sa više generatora topote;
- 3) **kombinovani uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje prostora koji je ujedno namijenjen za snabdijevanje topotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitарne tople vode zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima i koji je povezan na spoljašnji sistem snabdijevanja vodom za piće ili sanitarnom vodom;
- 4) **sistem centralnog toplovodnog grijanja** je sistem koji koristi vodu kao fluid za prenos topote za razvod centralno proizvedene topote do grejnih tijela za grijanje prostora u zgradama ili njihovim djelovima;
- 5) **generator topote** je dio uređaja za grijanje koji proizvodi topotu primjenom najmanje jednog od sljedećih procesa:
 - sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
 - primjenom Džulovog efekta u električnim grijaćima;
 - korišćenjem okolne topote iz vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadne topote;
- 6) **naznačena topotna snaga (P_{rated})** je deklarisana topotna snaga uređaja za grijanje koji obezbjeđuje grijanje prostora (i vode ako je primjenljivo), pri standardnim naznačenim uslovima, izražena u kW, pri čemu se za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom kao standardni naznačeni uslovi za utvrđivanje naznačene topotne snage, uzimaju se referentni projektni uslovi dati ovim pravilnikom;

- 7) **standardni naznačeni uslovi** su uslovi rada uređaja za grijanje u prosječnim klimatskim uslovima u kojima se utvrđuju: naznačena toplotna snaga, sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, energetska efikasnost grijanja vode i nivo zvučne snage;
- 8) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostataci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biološki razgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
- 9) **biogorivo** je gasovito ili tečno gorivo proizvedeno iz biomase;
- 10) **fosilno gorivo** je gasovito ili tečno gorivo fosilnog porijekla;
- 11) **kogeneracioni uređaj za grijanje prostora** je uređaj za grijanje prostora koji u jednom procesu proizvodi istovremeno toplotu i električnu energiju;
- 12) **oprema za regulaciju temperature** je oprema putem koje krajnji korisnik vrši podešavanje vrijednosti i vremenskog rasporeda željene unutrašnje temperature i koji putem interfejsa komunicira sa centralnom procesorskom jedinicom uređaja za grijanje i na taj način doprinosi regulisanju unutrašnje temperature;
- 13) **solarni uređaj** je sistem koji koristi isključivo solarnu energiju, solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode ili pumpa u cirkulacionom krugu kolektora, koji se zasebno stavlja na tržište;
- 14) **sistem koji koristi isključivo solarnu energiju** je uređaj koji je opremljen najmanje jednim solarnim kolektorm i solarnim rezervoarem za skladištenje tople vode i eventualno pumpom u cirkulacionom krugu kolektora i drugim djelovima, koji se stavlja na tržište kao poseban uređaj i nije opremljen generatorom toplice osim eventualno jednim ili sa više rezervnih potopnih grijaća;
- 15) **solarni kolektor** je uređaj namijenjen za apsorbovanje globalnog sunčevog zračenja i prenos tako proizvedene toplotne energije na fluid koji struji kroz kolektor;
- 16) **rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode za potrebe grijanja vode i/ili prostora, koji nije opremljen generatorom toplice, osim eventualno jednim ili sa više rezervnih potopnih grijaća;
- 17) **solarni rezervoar za skladištenje tople vode** je rezervoar za skladištenje tople vode koji skladišti toplotnu energiju koju je proizveo jedan ili više solarnih kolektora;
- 18) **rezervni potopni grijач** je elektrootporni grijач koji je:
- dio rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu samo ako je spoljašnji izvor toplice nedostupan (uključujući vrijeme održavanja) ili neispravan, ili
 - dio solarnog rezervoara za skladištenje tople vode i proizvodi toplotu kada solarni izvor toplice nije dovoljan da zadovolji potreban nivo ugodnosti;
- 19) **komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja** je komplet koji se nudi krajnjem korisniku, a sadrži najmanje jedan uređaj za grijanje prostora u kombinaciji sa najmanje jednom opremom za regulaciju temperature i/ili jednim ili više solarnih uređaja;
- 20) **komplet kombinovanog uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja** je komplet koji se nudi krajnjem korisniku, a sadrži najmanje jedan kombinovani uređaj za grijanje prostora u kombinaciji sa najmanje jednom opremom za regulaciju temperature i/ili jednim ili više solarnih uređaja;
- 21) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (η_s)** je odnos između potrebne toplice za grijanje prostora za određenu sezonu grijanja, koju obezbjeđuje uređaj za grijanje prostora, kombinovani uređaj za grijanje, komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja ili komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potrebe, izražen u %;
- 22) **energetska efikasnost grijanja vode (η_{wh})** je odnos između korisne toplotne energije koju vodi za piće ili sanitarnoj vodi obezbjeđuje kombinovani uređaj za grijanje ili komplet

- kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, i energije potrebne za njenu proizvodnju, izražen u %;
- 23) **nivo zvučne snage (L_{WA})** je A-ponderisan nivo zvučne snage u zatvorenom i/ili na otvorenom, izražen u dB;
- 24) **uredaj za grijanje prostora sa kotlom** je uređaj za grijanje prostora koji proizvodi toplotu sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili biogoriva i/ili primjenom Džulovog efekta u električnim grijачima;
- 25) **kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom koji je namijenjen i za snabdijevanje toplotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitарне tople vode, zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima, koji je povezan na spoljašnji izvor vode za piće ili sanitарne vode;
- 26) **uredaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom** je uređaj za grijanje prostora koji za proizvodnju toplote koristi okolnu toplotu spoljašnjeg vazduha, vode ili zemlje i/ili otpadnu toplotu i koji može biti opremljen jednim ili sa više dodatnih uređaja za grijanje koji proizvode toplotu primjenom Džulovog efekta u električnim grijачima ili sagorijevanjem fosilnih goriva i/ili goriva iz biomase;
- 27) **kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom** je uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom koji je namijenjen i za snabdijevanje toplotom sistema za pripremu tople vode za piće ili sanitарne vode, zadatih temperatura, količina i protoka u zadatim intervalima i koji je povezan na spoljašnji izvor vode za piće ili sanitарne vode;
- 28) **dodatni uređaj za grijanje** je uređaj za grijanje koji nije primarni (glavni) i koji proizvodi toplotu kada je potreba za grijanjem veća od naznačene toplotne snage primarnog uređaja za grijanje;
- 29) **naznačena toplotna snaga dodatnog uređaja za grijanje (P_{sup})** je deklarisana toplotna snaga dodatnog uređaja za grijanje koji obezbeđuje grijanje prostora i prema potrebi grijanje vode, pri standardnim naznačenim uslovima, izražena u kW; ako je dodatni uređaj za grijanje uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom, standardni naznačeni uslovi za utvrđivanje naznačene snage dodatnog uređaja za grijanje je spoljna temperatura $T_j = + 7^\circ\text{C}$;
- 30) **spoljašnja temperatura (T_j)** je temperatura suvog termometra spoljašnjeg vazduha, izražena u $^\circ\text{C}$; relativnu vlažnost može pokazati odgovarajuća temperatura vlažnog termometra;
- 31) **godišnja potrošnja energije (Q_{HE})** je godišnja potrošnja energije uređaja za grijanje koja je potrebna za grijanje prostora kako bi se zadovoljila referentna godišnja potreba za grijanjem za određenu sezonu grijanja, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 32) **stanje mirovanja** je stanje u kojem uređaj za grijanje, koji je priključen na izvor napajanja iz mreže i čije predviđeno djelovanje zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja ima samo: funkciju ponovnog uključenja ili funkciju ponovnog uključenja uz indikaciju da je funkcija ponovnog uključenja omogućena i/ili prikaz neke informacije ili stanja;
- 33) **električnu snagu uređaja za grijanje u stanju mirovanja (P_{SB})** je električna snaga uređaja za grijanje u stanju mirovanja, izražena u kW;
- 34) **koeficijent konverzije (CC)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
- 35) **gornja toplotna moć (GCV)** je ukupna količina toplote koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva u prisustvu kiseonika, pri čemu su produkti sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaje sagorijevanjem vodonika iz goriva;
- 36) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u uključenom stanju (η_{son})** je:
- za uređaje za grijanje prostora sa kotlom na gorivo i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom na gorivo, ponderisani prosjek energetske efikasnosti uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi i energetske efikasnosti pri 30% od naznačene toplotne snage, izražen u %;

- za uređaje za grijanje prostora sa električnim kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa električnim kotlom, energetska efikasnost uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi, izražen u %;
- za kogeneracione uređaje za grijanje prostora koji nisu opremljeni dodatnim uređajima za grijanje, energetska efikasnost uređaja pri naznačenoj toplotnoj snazi, izražen u %;
- za kogeneracione uređaje za grijanje prostora opremljene dodatnim uređajima za grijanje, ponderisani prosjek energetske efikasnosti pri naznačenoj toplotnoj snazi, sa isključenim i uključenim dodatnim uređajem za grijanje;

- 37) **stepen korisnosti (η)** je odnos korisne toplotne snage i ukupne potrošnje energije uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, izražen u %, pri čemu je ukupna potrošnja energije izražena na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i/ili na osnovu finalne energije pomnožena sa koeficijentom konverzije (CC);
- 38) **korisna toplotna snaga (P)** je toplota koju uređaj za grijanje prostora sa kotlom, kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom ili kogeneracioni uređaj za grijanje prostora prenese na fluid za prenos toplote, izražena u kW;
- 39) **stepen korisnosti proizvodnje električne energije (η_{el})** je odnos proizvedene električne energije i ukupne potrošnje energije kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, izražen u %, pri čemu je ukupna potrošnja energije izražena na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i/ili na osnovu finalne energije pomnožene sa koeficijentom konverzije (CC);
- 40) **snaga potpalnog gorionika (P_{ign})** je snaga gorionika namijenjenog za paljenje glavnog gorionika, izražena u W na osnovu gornje toplotne moći (GCV);
- 41) **kondenzacioni kotao** je uređaj za grijanje prostora sa kotlom ili kombinovani uređaj za grijanje sa kotlom u kojem se, pri nominalnim uslovima rada i pri određenim radnim temperaturama vode, vodena para u produktima sagorijevanja djelimično kondenuje kako bi se za grijanje iskoristila latentna toplota vodene pare;
- 42) **dodatna potrošnja električne energije** je godišnja potrošnja električne energije, potrebna za predviđeni rad uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, koja se izračunava na osnovu potrošnje električne energije pri punom opterećenju ($elmax$), pri djelimičnom opterećenju ($elmin$), u stanju mirovanja i pri zadatim satima rada za svaki način rada, izražena u kWh finalne energije;
- 43) **gubitak topline u stanju mirovanja (P_{stby})** je gubitak topline uređaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanog uređaja za grijanje sa kotlom ili kogeneracionog uređaja za grijanje prostora u načinu rada bez potrebe za grijanjem, izražen u kW;
- 44) **naznačeni faktor grijanja (COP_{rated})** ili **naznačeni odnos primarne energije (PER_{rated})** je odnos deklarisanog grejnog kapaciteta, izraženog u kW i električne snage, izražene u kW na osnovu gornje toplotne moći (GCV) i/ili u kW na osnovu finalne energije pomnožene sa koeficijentom konverzije (CC), za grijanje u standardnim naznačenim uslovima;
- 45) **referentni projektni uslovi** predstavljaju kombinaciju referentne projektne temperature, maksimalne bivalentne temperature i maksimalne granične radne temperature;
- 46) **referentna spoljašnja projektna temperatura ($T_{designh}$)** je spoljašnja temperatura izražena u °C, pri kojoj odnos djelimičnog opterećenja iznosi 1;
- 47) **odnos djelimičnog opterećenja ($pl(T_j)$)** je odnos spoljašnje temperature umanjene za 16°C i referentne spoljašnje projektne temperature umanjene za 16°C;
- 48) **sezona grijanja** je skup radnih uslova, pri prosječnim, hladnjim ili toplijim klimatskim uslovima, koji preko bin-ova opisuju pojedinačne kombinacije spoljašnjih temperatura i broja sati tokom kojih se te temperature javljaju u sezoni;
- 49) **bin (bin_j)** je kombinacija spoljašnje temperature i odgovarajuće vrijednosti bin sati;
- 50) **bin sati (H_j)** je broj sati u sezoni grijanja, izražen u satima godišnje, u kojima se javlja bin-ta spoljna temperatura;

- 51) **djelimično grejno opterećenje ($Ph(T_j)$)** je grejno opterećenje pri određenoj spoljašnjoj temperaturi, izraženo u kW, koje se proračunava tako što se projektno grejno opterećenje pomnoži sa odnosom djelimičnog opterećenja;
- 52) **sezonski faktor grijanja (SCOP)** ili **sezonski odnos primarne energije (SPER)** je ukupni faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na električnu energiju ili ukupni odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na gorivo, koji je reprezentativan za određenu sezonu grijanja, a izračunava se tako što se referentna godišnja potreba za grijanjem podijeli sa godišnjom potrošnjom energije;
- 53) **referentna godišnja potreba za grijanjem (Q_H)** je referentna potrebna energija za grijanje za određenu sezonu grijanja, koja služi kao osnova za izračunavanje vrijednosti $SCOP$ ili $SPER$ i koja se izračunava množenjem projektnog grejnog opterećenja i godišnjeg ekvivalenta sati u aktivnom stanju grijanja, izražena u kWh;
- 54) **godišnji ekvivalent sati u aktivnom stanju grijanja (H_{HE})** je prepostavljeni godišnji broj sati tokom kojih uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom mora osigurati projektno grejno opterećenje radi zadovoljenja referentne godišnje potrebe za grijanjem, izražen u h;
- 55) **sezonski faktor grijanja u aktivnom stanju ($SCOP_{on}$)** ili **sezonski odnos primarne energije u aktivnom stanju ($SPER_{on}$)** je prosječni faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na električnu energiju u aktivnom stanju ili prosječni odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na gorivo u aktivnom stanju za utvrđenu sezonu grijanja;
- 56) **dodatni grejni kapacitet ($sup(T_j)$)** je naznačena topotna snaga $Psup$ dodatnog uredaja za grijanje, izražena u kW, koji dopunjaje deklarisani grejni kapacitet radi postizanja djelimičnog grejnog opterećenja, kada je deklarisani grejni kapacitet manji od djelimičnog grejnog opterećenja;
- 57) **faktor grijanja za određeni bin ($COPbin(T_j)$)** ili **odnos primarne energije za određeni bin ($PER_{bin}(T_j)$)** je faktor grijanja uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na električnu energiju ili odnos primarne energije uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom na gorivo za određeni bin u sezoni grijanja, koji je izведен iz djelimičnog grejnog opterećenja, deklarisano grejnog kapaciteta i deklarisano faktora grijanja za određene binove, a za ostale binove se izračunava interpolacijom ili ekstrapolacijom i prema potrebi koriguje koeficijentom degradacije;
- 58) **deklarisani grejni kapacitet ($Pdh(T_j)$)** je grejni kapacitet, izražen u kW, koji uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom može obezbjediti pri dатој spoljašnjoj temperaturi;
- 59) **upravljanje kapacitetom** je sposobnost uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom da promijeni kapacitet promjenom zapreminskog protoka najmanje jednog fluida koji je potreban za funkcionisanje ciklusa topotne pumpe; navodi se kao „fiksno” ako se zapreminski protok ne može promijeniti ili kao „promjenljivo” ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizu od dva ili više stepena;
- 60) **projektno grejno opterećenje ($Pdesignh$)** je naznačena topotna snaga ($Prated$) uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom pri referentnoj spoljašnjoj projektnoj temperaturi, izražena u kW, pri čemu je projektno grejno opterećenje jednako djelimičnom grejnog opterećenju, kada je spoljašnja temperatura jednak referentnoj spoljašnjoj projektnoj temperaturi;
- 61) **deklarisani faktor grijanja ($COPd(T_j)$)** ili **deklarisani odnos primarne energije ($PERd(T_j)$)** je koeficijent grijanja ili odnos primarne energije pri ograničenom broju određenih binova;

- 62) **bivalentna temperatura (T_{biv})** je spoljašnja temperatura, izražena u °C, koju je dobavljač deklarisao za grijanje, pri kojoj je deklarisani grejni kapacitet jednak djelimičnom grejnog opterećenju, a ispod koje je deklarisani grejni kapacitet potrebno upotpuniti dodatnim grejnim kapacitetom radi postizanja djelimičnog grejnog opterećenja;
- 63) **granična radna temperatura (TOL)** je spoljašnja temperatura, izražena u °C, koju je dobavljač deklarisao za grijanje, ispod koje uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom vazduh-voda ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom vazduh-voda ne može isporučiti topotnu energiju, pa je deklarisani grejni kapacitet jednak nuli;
- 64) **granična radna temperatura za grijanje vode ($WTOL$)** je izlazna temperatura vode, izražena u °C, koju je dobavljač deklarisao za grijanje, iznad koje uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom ne može isporučiti topotnu energiju, pa je deklarisani grejni kapacitet jednak nuli;
- 65) **grejni kapacitet tokom intervala cikličnog rada (P_{cyc})** je ukupni grejni kapacitet, izražen u kW, u testnom intervalu cikličnog rada za grijanje;
- 66) **efikasnost tokom intervala cikličnog rada (COP_{cyc} ili PER_{cyc})** je prosječni faktor grijanja ili prosječni odnos primarne energije u testnom intervalu cikličnog rada, koji se računa tako što se grejni kapacitet integraljen u intervalu, izražen u kWh, podijeli sa ukupnom potrošnjom energije u tom istom intervalu, izraženom u kWh na osnovu gornje topotne moći (GCV) i/ili u kWh na osnovu finalne energije pomnožene sa koeficijentom konverzije (CC);
- 67) **koeficijent degradacije (Cdh)** je mjera gubitka efikasnosti uslijed cikličnog rada uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uredaja za grijanje sa topotnom pumpom; ako Cdh nije određen mjerljivem, standardni koeficijent degradacije je $Cdh = 0,9$;
- 68) **aktivno stanje** je stanje koje odgovara satima sa grejnim opterećenjem za zatvoreni prostor i uključenom funkcijom grijanja, a koje može obuhvatiti i ciklični rad (uključivanje i isključivanje) uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uredaja za grijanje sa topotnom pumpom, kako bi se postigla ili održavala potrebna unutrašnja temperatura vazduha;
- 69) **isključeno stanje** je stanje u kojem je uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom priključen na izvor napajanja iz mreže i ne obavlja nikakvu funkciju, uključujući uslove u kojima se obezbjeđuje samo indikacija isključenog stanja, kao i uslove koji obezbjeđuju samo funkcije namijenjene osiguranju elektromagnetne kompatibilnosti;
- 70) **termostatom isključeno stanje** je stanje koje odgovara satima bez grejnog opterećenja, u kojem je uključena funkcija grijanja, ali nije aktivna, tako da uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uredaj za grijanje sa topotnom pumpom ne radi; ciklični rad u aktivnom stanju se ne smatra termostatom isključenim stanjem;
- 71) **način rada sa grijanjem kartera kompresora** je stanje u kojem je uredaj za grijanje aktiviran kako bi se spriječio prelazak rashladnog fluida u kompresor i time ograničila koncentracija rashladnog fluida u ulju pri pokretanju kompresora;
- 72) **električna snaga u isključenom stanju (P_{OFF})** je električna snaga uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uredaja za grijanje sa topotnom pumpom u isključenom stanju, izražena u kW;
- 73) **električna snaga u termostatom isključenom stanju (P_{To})** je električna snaga uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uredaja za grijanje sa topotnom pumpom u termostatom isključenom stanju, izražena u kW;
- 74) **električna snaga u načinu rada sa grijanjem kartera kompresora (P_{CK})** je električna snaga energije uredaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovanog uredaja za grijanje sa topotnom pumpom u načinu rada sa grijanjem kartera kompresora, izražena u kW;
- 75) **niskotemperaturna topotna pumpa** je uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom koja je posebno konstruisana za upotrebu pri niskim temperaturama i koja ne može isporučiti vodu za grijanje sa izlaznom temperaturom od 52°C pri ulaznoj temperaturi suvog (vlažnog) termometra od -7°C (-8°C) u referentnim projektnim uslovima za prosječnu klimu;

- 76) **upotreba pri niskim temperaturama** je upotreba prilikom koje uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom postiže svoj deklarisani grejni kapacitet pri izlaznoj temperaturi od 35°C na unutrašnjem razmjenjivaču toplote;
- 77) **upotreba pri srednjim temperaturama** je upotreba prilikom koje uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom ili kombinovani uređaj za grijanje sa topotnom pumpom postiže svoj deklarisani grejni kapacitet pri izlaznoj temperaturi od 55°C na unutrašnjem razmjenjivaču toplote;
- 78) **profil opterećenja** je određeni niz ispusta vode, pri čemu svakom kombinovanom uređaju za grijanje odgovara najmanje jedan profil opterećenja;
- 79) **ispust vode** je određena kombinacija korisnog protoka vode, korisne temperature vode, korisnog sadržaja energije i vršne temperature;
- 80) **korisni protok vode (f)** je najmanji protok vode, izražen u l/min, pri kojem topla voda doprinosi referentnoj energiji;
- 81) **korisna temperatura vode (T_m)** je temperatura vode, izražena u °C, pri kojoj topla voda počinje da doprinosi referentnoj energiji;
- 82) **korisni sadržaj energije (Q_{tap})** je sadržaj energije tople vode, izražen u kWh, isporučene na temperaturi koja je jednaka ili veća od korisne temperature vode i pri protoku vode koji je jednak ili veći od korisnog protoka vode;
- 83) **sadržaj energije tople vode** je proizvod specifičnog topotnog kapaciteta vode, prosječne razlike između temperature tople vode na izlazu i temperature hladne vode na ulazu i ukupne mase isporučene tople vode;
- 84) **vršna temperatura (T_p)** je najniža temperatura vode, izražena u °C, koja se postiže tokom ispusta vode;
- 85) **referentna energija (Q_{ref})** je zbir korisnih sadržaja energije ispusta vode, izražen u kWh, za određeni profil opterećenja;
- 86) **maksimalni profil opterećenja** je profil opterećenja s najvećom referentnom energijom koju kombinovani uređaj za grijanje može da obezbjedi kada ispunjava zahtjeve u pogledu temperature i protoka tog profila opterećenja;
- 87) **deklarisani profil opterećenja** je profil opterećenja koji se primenjuje pri utvrđivanju energetske efikasnosti grijanja vode;
- 88) **dnevna potrošnja električne energije (Q_{elec})** je potrošnja električne energije za grijanje vode tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanim profilu opterećenja, izražena u kWh finalne energije;
- 89) **dnevna potrošnja goriva (Q_{fuel})** je potrošnja goriva za grijanje vode tokom 24 uzastopna sata, pri deklarisanim profilu opterećenja, izražena u kWh na osnovu gornje topotne moći (GCV);
- 90) **godišnja potrošnja električne energije (AEC)** je godišnja potrošnja električne energije kombinovanog uređaja za grijanje vode, pri deklarisanim profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u kWh finalne energije;
- 91) **godišnja potrošnja goriva (AFC)** je godišnja potrošnja fosilnih goriva i/ili biogoriva kombinovanog uređaja za grijanje vode pri deklarisanim profilu opterećenja i u određenim klimatskim uslovima, izražena u GJ na osnovu gornje topotne moći (GCV);
- 92) **godišnji topotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnog izvora (Q_{nonsol})** je godišnji doprinos električne energije (izražen u kWh na osnovu primarne energije) i/ili goriva (izražen u kWh na osnovu gornje topotne moći (GCV)), korisnoj toplotnoj snazi kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, uzimajući u obzir godišnju količinu toplote koju apsorbuje solarni kolektor i gubitke toplote solarnog rezervoara za skladištenje tople vode;
- 93) **svjetla površina kolektora (A_{sol})** je najveća projektovana površina izražena u m^2 kroz koju nekoncentrisano sunčevu zračenje ulazi u kolektor;
- 94) **stepen korisnosti kolektora (η_{col})** je stepen korisnosti solarnog kolektora pri razlici temperature od 40 K između solarnog kolektora i okolnog vazduha, pri globalnom sunčevom zračenju od 1.000 W/m^2 , izražen u %;
- 95) **stalni topotni gubitak (S)** je topota koja se u jedinici vremena gubi iz solarnog rezervoara za skladištenje tople vode pri određenoj temperaturi vode i okoline, izražena u W;

- 96) **zapremina akumulacije (V)** je naznačena zapremina solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, izražena u l i m^3 ;
- 97) **dodatna potrošnja električne energije (Q_{aux})** je godišnja potrošnja električne energije sistema koji koristi isključivo solarnu energiju, izražena u kWh finalne energije, koja je uzrokovana potrošnjom električne energije pumpe i potrošnjom električne energije u stanju mirovanja;
- 98) **potrošnja električne energije pumpa (solpump)** je naznačena potrošnja električne energije pumpe u cirkulacionom krugu kolektora sistema koji koristi isključivo solarnu energiju, izražena u W;
- 99) **potrošnja energije sistema u stanju mirovanja (solstandby)** je naznačena potrošnja električne energije sistema koji koristi isključivo solarnu energiju, kada pumpa i generator toplice ne rade, izražena u W;
- 100) **prosječni klimatski uslovi, hladniji klimatski uslovi i toplji klimatski uslovi** su uslovi koji zavise od vrijednosti temperature i globalnog sunčevog zračenja, a kao referentne vrijednosti se uzimaju klimatski uslovi za gradove Strazbur, Helsinki i Atinu;
- 101) **identifikaciona oznaka modela** je kôd, obično alfa-numerički, po kojem se određeni model uređaja za grijanje prostora, kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature, solarnog uređaja, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja ili kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, razlikuje od ostalih modela označenih istim zaštitnim znakom ili nazivom dobavljača ili distributera;
- 102) **prikazni uređaj** je ekran, uključujući ekran na dodir, ili druga vizuelna tehnologija koja korisnicima služi za prikazivanje sadržaja sa interneta;
- 103) **umetnuti prozor** je vizuelni interfejs, kod koga se skupu slika ili podataka pristupa klikom miša, kretanjem miša ili širenjem ekrana na dodir na drugi skup slika ili podataka;
- 104) **ekran na dodir** je ekran koji reaguje na dodir, poput ekrana tablet računara ili pametnog telefona;
- 105) **alternativni tekst** je tekst koji je dat kao alternativa grafičkom prikazu, koji omogućava prikazivanje podataka u negrafičkom obliku u slučaju kada prikazni uređaji ne omogućavaju grafički prikaz ili druga unapređenja, kao što je unos u aplikacije za sintezu govora.

Oznaka energetske efikasnosti

Član 4

Oznake energetske efikasnosti uređaja za grijanje prostora, kombinovanog uređaja za grijanje, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja date su u Prilogu 1.

Tehnička specifikacija

Član 5

Tehnička specifikacija sa podacima o uređaju za grijanje prostora, kombinovanom uređaju za grijanje, kompletu uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompletu kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja sadrži podatke date u Prilogu 2.

Tehnička dokumentacija

Član 6

Tehnička dokumentacija za uređaje za grijanje prostora, kombinovane uređaje za grijanje, komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja sadrži podatke date u Prilogu 3.

Podaci koji se navode prilikom prodaje na daljinu

Član 7

Prilikom prodaje proizvoda na daljinu (kataloška prodaja i sl.), kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, distributer obezbjeđuje podatke koji se navode sljedećim redolijedom:

- a) za uređaje za grijanje prostora, podatke u skladu sa tačkom 1 Priloga 4;
- b) za kombinovane uređaje za grijanje, podatke u skladu sa tačkom 2 Priloga 4;
- c) za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, podatke u skladu sa tačkom 3 Priloga 4;
- d) za komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, podatke u skladu sa tačkom 4 Priloga 4.

Podaci iz stava 1 ovog člana navode se u tekstu sa veličinom i oblikom slova optimalnim za čitanje.

Podaci koji se navode prilikom prodaje, prodaje na lizing ili davanja u zakup preko interneta

Član 8

Prilikom prodaje preko interneta, oznaka se postavlja na prikazanom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta. Ako su izloženi proizvod i komplet, pri čemu je naznačena samo cijena kompletta, prikazuje se samo oznaka za komplet.

Oznaka je jasno vidljiva, čitljiva i srazmjerna veličini dатој u Prilogu 1.

Oznaka može biti prikazana pomoću umetnutog prozora, pri čemu slikovna prečica kojom se pristupa oznaci sadrži:

- 1) strelicu u boji koja odgovara klasi energetske efikasnosti proizvoda ili kompletta na oznaci;
- 2) naznačenu klasu energetske efikasnosti proizvoda ili kompletta na strelici, u bijeloj boji, sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu proizvoda;
- 3) jedan od sljedeća dva oblika:



Ako se koristi umetnuti prozor, redoslijed prikazivanja oznake je sledeći:

- 1) slikovna prečica iz stava 3 ovog člana prikazuje se na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta;
- 2) slikovna prečica predstavlja vezu za oznaku;
- 3) oznaka se prikazuje na prvi klik miša, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na slikovnu prečicu;
- 4) oznaka se prikazuje na iskačućem prozoru, novoj kartici, novoj strani ili posebnom polju na prikaznom uređaju;
- 5) za uvećanje oznake na ekranima na dodir primjenjuju se pravila uređaja za uvećanje na dodir;
- 6) prikazivanje oznake prekida se pomoću opcije zatvaranja ili drugog standardnog mehanizma za zatvaranje;
- 7) ako prikaz oznake nije funkcionalan, alternativni tekst za grafički prikaz koji prikazuje klasu energetske efikasnosti proizvoda ili kompletta, sa veličinom slova koja je jednaka veličini slova za cijenu.

Tehnička specifikacija u elektronском obliku je vidljiva na prikaznom uređaju u blizini cijene proizvoda ili kompleta, na način da bude jasno vidljiva i čitljiva.

Ako se tehnička specifikacija prikazuje preko umetnutog prozora, naziv prečice ka tehničkoj specifikaciji jasno i čitljivo sadrži tekst „tehnička specifikacija“.

Ako se koristi umetnuti prozor, tehnička specifikacija se pojavljuje na prvi klik mišem, pokretom miša ili širenjem ekrana na dodir na slici.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač uređaja za grijanje prostora

Član 9

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu uređaje za grijanje prostora, uključujući uređaje za grijanje u kompletu uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, obezbjeđuje:

- a) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 1.1 Priloga 1, za svaki uređaj za grijanje prostora koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora iz tačke 1 Priloga 5, pri čemu: za uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom štampana oznaka se nalazi makar u pakovanju generatora topote; za uređaj za grijanje prostora koji je namjenjen za korišćenje u kompletu uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, posebna oznaka, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 1, se nalazi uz svaki uređaj za grijanje prostora;
- b) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 1 Priloga 2, za svaki uređaj za grijanje prostora, pri čemu: za uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom tehnička specifikacija je obezbjeđena makar za generator topote; za uređaj za grijanje prostora koji je namjenjen za korišćenje u kompletu uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, posebna tehnička specifikacija, u skladu sa tačkom 5 Priloga 2, je obezbjeđena za svaki uređaj za grijanje prostora;
- c) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 1 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- d) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model uređaja za grijanje prostora, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- e) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model uređaja za grijanje prostora i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- f) da oznaka u elektronskom obliku, čija je sadržina u skladu sa tačkom 1.1 Priloga 1, bude dostupna distributerima za svaki model uređaja za grijanje prostora koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora iz tačke 1 Priloga 5;
- g) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 1 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model uređaja za grijanje prostora, pri čemu je tehnička specifikacija u elektronskom obliku za uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom dostupna distributerima makar za generator topote.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač kombinovanih uređaja za grijanje

Član 10

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu kombinovane uređaje za grijanje, uključujući kombinovane uređaje za grijanje u kompletu kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, obezbjeđuje:

- a) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 2.1 Priloga 1, za svaki kombinovani uređaj za grijanje koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tač. 1 i 2 Priloga 5, pri čemu: za kombinovani uređaj za grijanje sa topotnom pumpom štampana oznaka se nalazi makar u pakovanju generatora topote; za kombinovani uređaj za grijanje koji je namjenjen za korišćenje u kompletu kombinovanog uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, posebna oznaka, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 4 Priloga 1, se nalazi uz svaki kombinovani uređaj za grijanje;
- b) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 2 Priloga 2, za svaki kombinovani uređaj za grijanje, pri čemu: za kombinovani uređaj grijanje sa topotnom pumpom tehnička specifikacija je obezbjeđena makar za generator topote; za kombinovani uređaj za grijanje prostora koji je namjenjen za korišćenje u kompletu uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju

- temperature i solarnog uređaja, posebna tehnička specifikacija, u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, je obezbjeđena za svaki kombinovani uređaj za grijanje;
- c) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 2 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
 - d) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model kombinovanog uređaja za grijanje, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
 - e) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model kombinovanog uređaja za grijanje i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
 - f) da oznaka u elektronskom obliku, čiji je sadržina u skladu sa tačkom 2.1 Priloga 1, bude dostupna distributerima za svaki model kombinovanog uređaja za grijanje koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tač. 1 i 2 Priloga 5;
 - g) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 2 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model kombinovanog uređaja za grijanje, pri čemu je tehnička specifikacija u elektronskom obliku za kombinovani uređaj za grijanje sa topotnom pumpom dostupna distributerima makar za generator toplote.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač opreme za regulaciju temperature

Član 11

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu opreme za regulaciju temperature obezbjeđuje:

- a) tehničku specifikaciju u skladu sa tačkom 3 Priloga 2;
- b) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 3 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- c) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 3 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model opreme za regulaciju temperature.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač solarnih uređaje

Član 12

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu solarne uređaje obezbjeđuje:

- a) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 4 Priloga 2;
- b) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 4 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- c) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 4 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model solarnog uređaja.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač kompletne opreme za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Član 13

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja obezbjeđuje:

- a) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 3 Priloga 1, za svaki svaki komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora iz tačke 1 Priloga 5;
- b) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 5 Priloga 2, za svaki komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;
- c) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 5 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;

- d) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- e) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- f) da oznaka u elektronskom obliku, čija je sadržina u skladu sa tačkom 3 Prilog 1, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora iz tačke 1 Priloga 5;
- g) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 5 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja.

Zahtjevi koje obezbjeđuje dobavljač kompleta kombinovanih uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Član 14

Dobavljač koji stavlja na tržište i/ili u upotrebu komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja obezbjeđuje:

- a) štampanu oznaku, čiji je oblik i sadržaj u skladu sa tačkom 4 Priloga 1, za svaki komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tačaka 1 i 2 Priloga 5;
- b) tehničku specifikaciju, u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, za svaki komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;
- c) da tehnička dokumentacija, u skladu sa tačkom 6 Priloga 3, bude dostupna na zahtjev nadležnim organima;
- d) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- e) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- f) da oznaka u elektronskom obliku, čija je sadržina u skladu sa tačkom 4 Priloga 1, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji je u skladu sa klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasama energetske efikasnosti grijanja vode iz tač. 1 i 2 Priloga 5;
- g) da tehnička specifikacija u elektronskom obliku, u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, bude dostupna distributerima za svaki model kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja.

Zahtjevi koje obezbjeduje distributer uređaja za grijanje prostora

Član 15

Distributer uređaja za grijanje prostora obezbjeđuje:

- a) da se na svakom uređaju za grijanje prostora koji se nalazi na prodajnom mjestu na prednjoj strani postavi jasno vidljiva oznaka koju obezbjeđuje dobavljač, u skladu sa članom 9 ovog pravilnika;
- b) da se uz uređaj za grijanje prostora koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeđuje dobavljač, u skladu sa tačkom 1 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- c) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model uređaja za grijanje prostora, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- d) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model uređaja za grijanje prostora i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Zahtjevi koje obezbjeđuje distributer kombinovanih uređaja za grijanje

Član 16

Distributer kombinovanih uređaja za grijanje obezbjeđuje:

- a) da se na svakom kombinovanom uređaju za grijanje koji se nalazi na prodajnom mjestu na prednjoj strani postavi jasno vidljiva oznaka koju obezbjeđuje dobavljač, u skladu sa članom 10 ovog pravilnika;
- b) da se uz kombinovani uređaj za grijanje koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeđuje dobavljač, u skladu sa tačkom 2 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- c) da svaki oglas koji se odnosi na određeni model kombinovanog uređaja za grijanje, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
- d) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni model kombinovanog uređaja za grijanje i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Zahtjevi koje obezbjeđuje distributer kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Član 17

Distributer kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja na osnovu oznake i tehničke specifikacije koje obezbjeđuje dobavljač u skladu sa čl. 9, 10, 11 i 12 ovog pravilnika, obezbjeđuje:

- a) da svaka ponuda prodaje određenog kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja uključuje podatke o sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora i klasi sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog kompleta pri prosječnim, hladnjim ili toplijim klimatskim uslovima, prema potrebi, tako što se sa proizvodom izlaže oznaka, u skladu sa tačkom 3 Priloga 1, i obezbjeđivanjem tehničke specifikacije, u skladu sa tačkom 5 Priloga 2, pravilno popunjene prema karakteristikama tog kompleta;
- b) da se uz komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeđuje dobavljač, u skladu sa

- tačkom 3 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- c) da svaki oglas koji se odnosi na određeni komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;
 - d) da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Zahtjevi koje obezbjeduje distributer kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Član 18

Distributer kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja na osnovu oznake i tehničke specifikacije koje obezbjeduje dobavljač u skladu sa čl. 10, 11, 12 i 13 ovog pravilnika, obezbjeđuje:

- a) da svaka ponuda prodaje određenog kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja uključuje podatke o sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora, energetskoj efikansosti grijanja vode, klasi sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasi energetske efikasnosti grijanja vode tog kompleta pri prosječnim, hladnjim ili toplijim klimatskim uslovima, prema potrebi, tako što se sa proizvodom izlaže oznaka, u skladu sa tačkom 4 Priloga 1, i obezbjeđivanjem tehničke specifikacije, u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, pravilno popunjene prema karakteristikama tog kompleta;
- b) da se uz komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja koji se prodaje, prodaje na lizing ili daje u zakup, kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, prilože podaci koje obezbjeduje dobavljač, u skladu sa tačkom 4 Priloga 4, osim u slučaju kada se proizvod nudi preko interneta, kada se primjenjuju odredbe člana 8 ovog pravilnika;
- c) da svaki oglas koji se odnosi na određeni komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, a u kome se navode podaci koji se odnose na potrošnju energije ili na cijenu proizvoda, sadrži i klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima;

da svi tehnički promotivni materijali koji se odnose na određeni komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i opisuju njegove specifične tehničke karakteristike sadrže klasu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasu energetske efikasnosti grijanja vode tog modela pri prosječnim klimatskim uslovima.

Mjerenja
Član 19

Radi utvrđivanja i ocjene tačnosti podataka i informacija sadržanih u oznaci energetske efikasnosti i tehničkoj dokumentaciji vrše se mjerenja, uz poštovanje najsavremenijih opštepriznatih metoda, uključujući metode mjerenja sadržane u crnogorskim standardima kojima su prihvaćeni odgovarajući harmonizovani evropski standardi, na način utvrđen u Prilogu 6.

Metodologija određivanja klase energetske efikasnosti
Član 20

Određivanje klase energetske efikasnosti uređaja za grijanje prostora, kombinovanih uređaja za grijanje, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i

kompleta kombinovanog uređaja za grijanje opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, vrši se u skladu sa metodologijom koja je data u Prilogu 5.

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti

Član 21

Provjera usaglašenosti u pogledu označavanja energetske efikasnosti uređaja za grijanje prostora, kombinovanih uređaja za grijanje, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja vrši se u skladu sa Prilogom 7.

Prilozi

Član 22

Prilozi 1 do 7 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Stupanje na snagu

Član 23

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”, a primjenjivaće se od 1. jula 2020. godine.

* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:

- *Regulative Komisije (EU) br. 811/2013 od 18. februara 2013. godine kojom se sprovodi Direktiva 2010/30/EU Evropskog Parlamenta i Savjeta u dijelu energetskog označavanja uređaja za grijanje prostora, kombinovanih uređaja za grijanje, kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;*
- *Regulativa (EU) br. 518/2014 od 5. marta 2014. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013 i (EU) 812/2013 u vezi označavanja energetske efikasnosti proizvoda koji utiču na potrošnju energije na internetu;*
- *Regulativa (EU) br. 2017/254 od 30. novembra 2016. godine kojom se dopunjaju i mijenjaju Regulative (EU) 1059/2010, (EU) 1060/2010, (EU) 1061/2010, (EU) 1062/2010, (EU) 626/2011, (EU) 392/2012, (EU) 874/2012, (EU) 665/2013, (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 65/2014, (EU) 1254/2014, (EU) 2015/1094, (EU) 2015/1186 i (EU) 2015/1187 u vezi korišćenja tolerancija u procedurama provjere.*

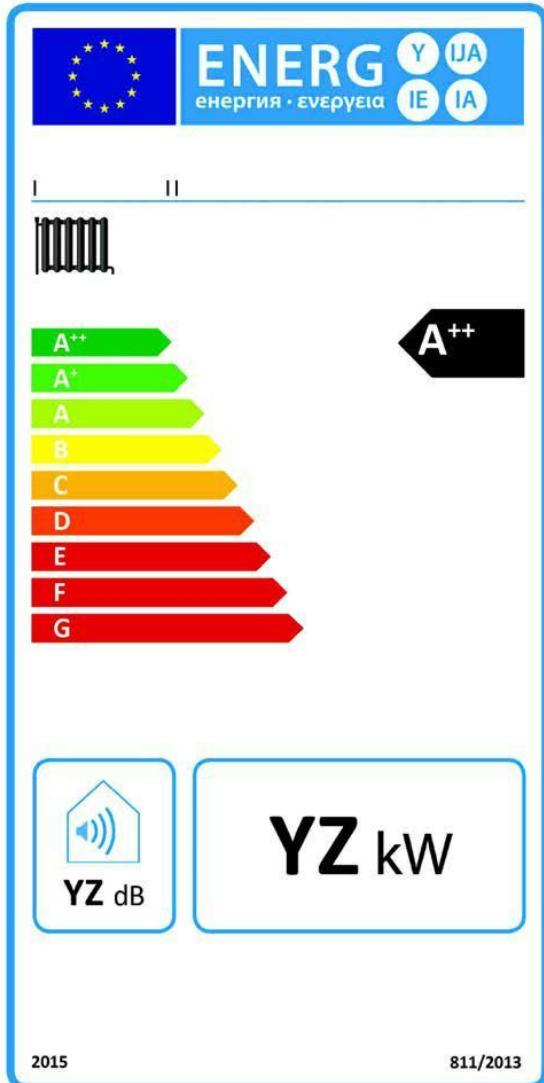
Broj: 310-2048/2019-2
Podgorica, 23.decembra 2019. godine

Ministarka,
Dragica Sekulić, s.r.

OZNAKA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

1. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora

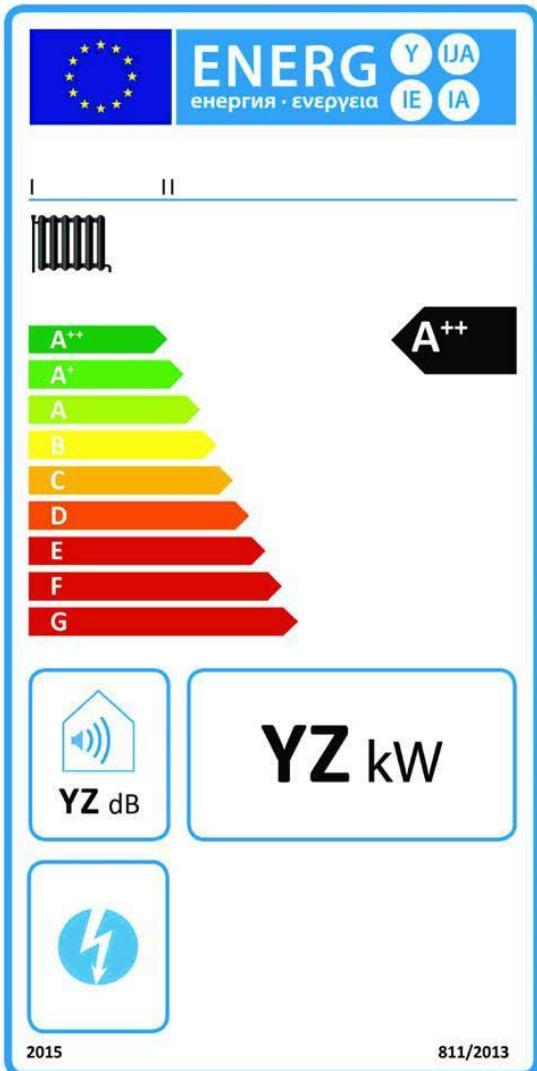
- 1.1 Oznaka energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G
 1.1.1. Oznaka za uređaje za grijanje prostora sa kotлом, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G



Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
 - II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - III funkcija grijanja prostora;
 - IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
 - V naznačena toploplotna snaga izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.
- Izgled oznake uređaja za grijanje prostora sa kotлом je u skladu sa tačkom 5 ovog priloga.

- 1.1.2. Oznaka za kogeneracione uređaje za grijanje prostora, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G

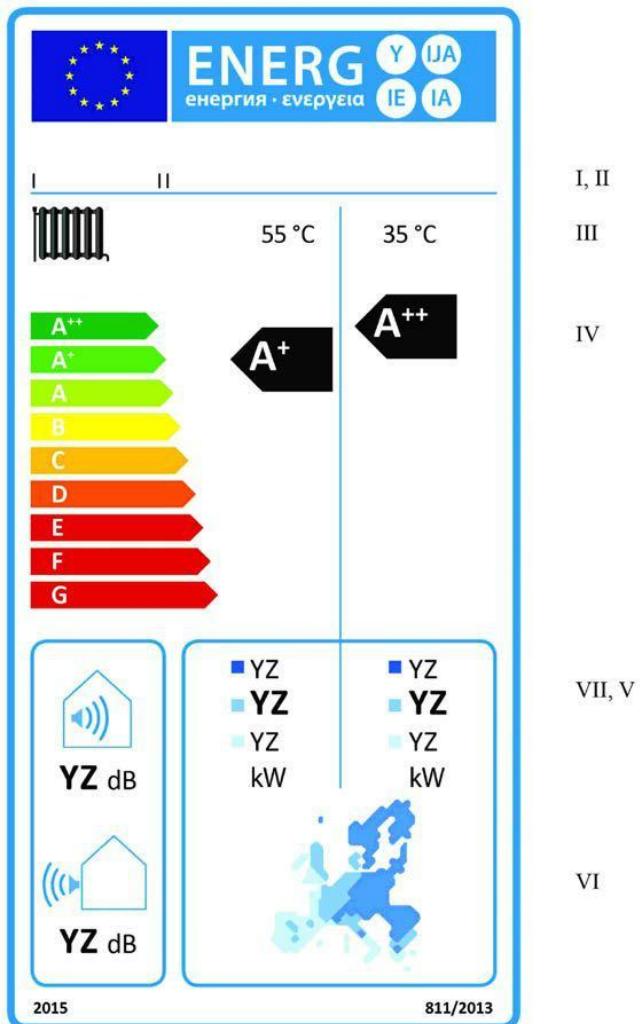


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.
- VII dodatna funkcija proizvodnje električne energije.

Izgled oznake za kogeneracioni uredaj za grijanje prostora je u skladu sa tačkom 6 ovog priloga.

1.1.3. Oznaka za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom, osim niskotemperaturnih topotnih pumpi, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G

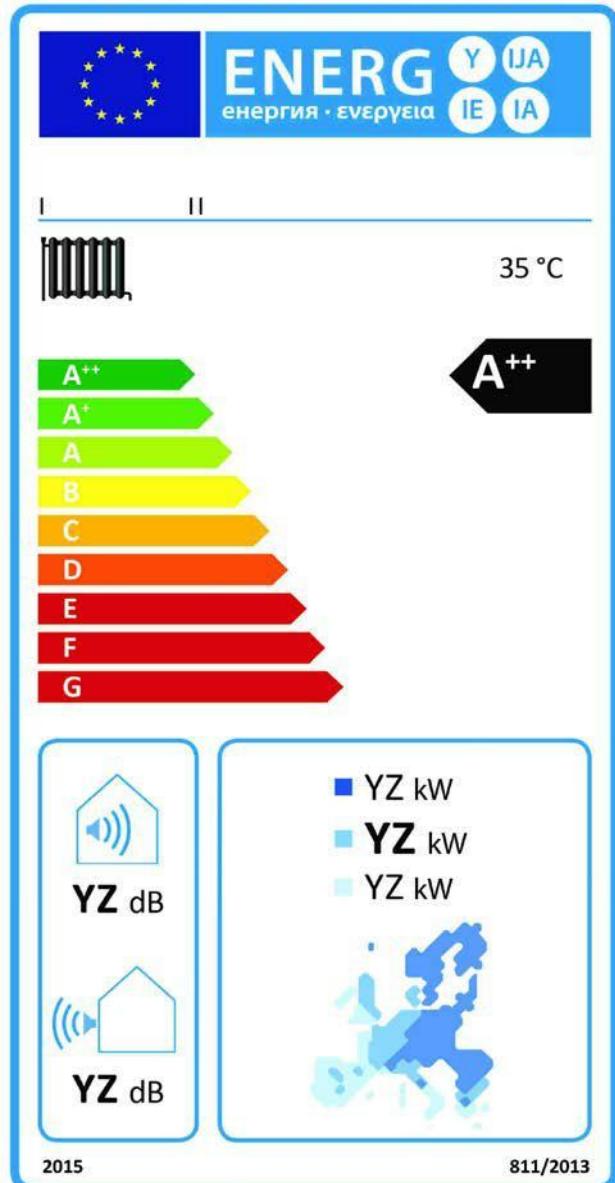


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznačena topotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI temperaturna mapa Evrope sa prikazom tri karakteristične temperaturne zone;
- VII nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom je u skladu sa tačkom 7 ovog priloga.

1.1.4. Oznaka za niskotemperaturne topotne pumpe, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G

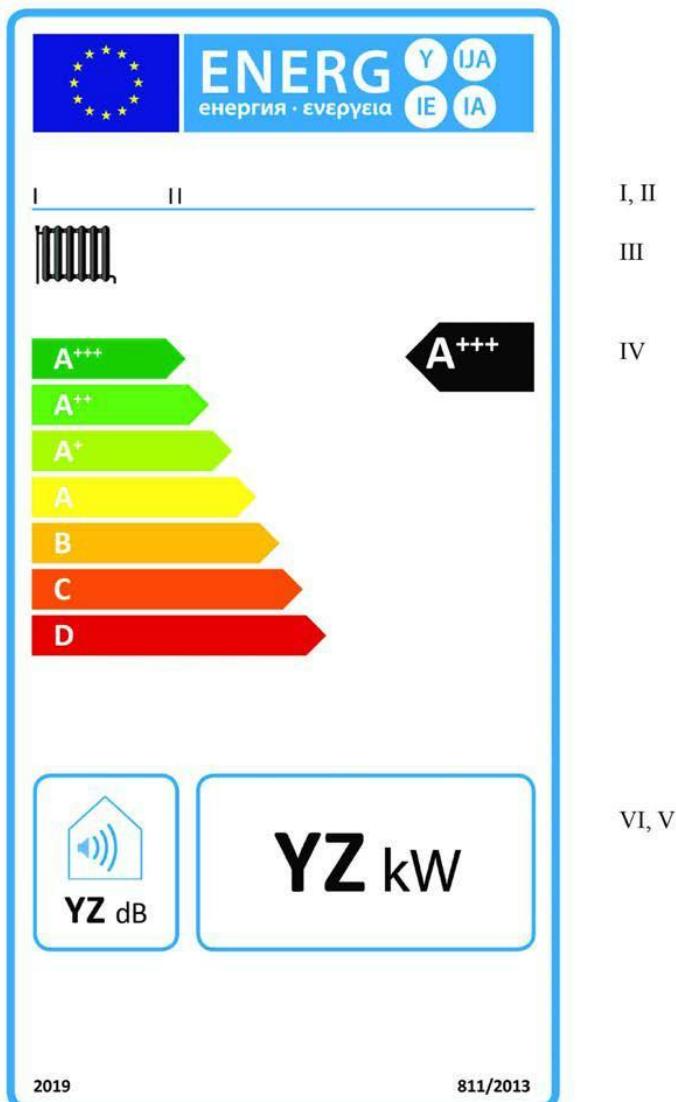


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri niskoj temperaturi;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI temperaturna mapa Evrope sa prikazom tri karakteristične temperaturne zone;
- VII nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake niskotemperaturne toplotne pumpe je u skladu sa tačkom 8 ovog priloga.

1.2 Oznaka energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D
1.2.1. Oznaka za uređaje za grijanje prostora sa kotлом svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D

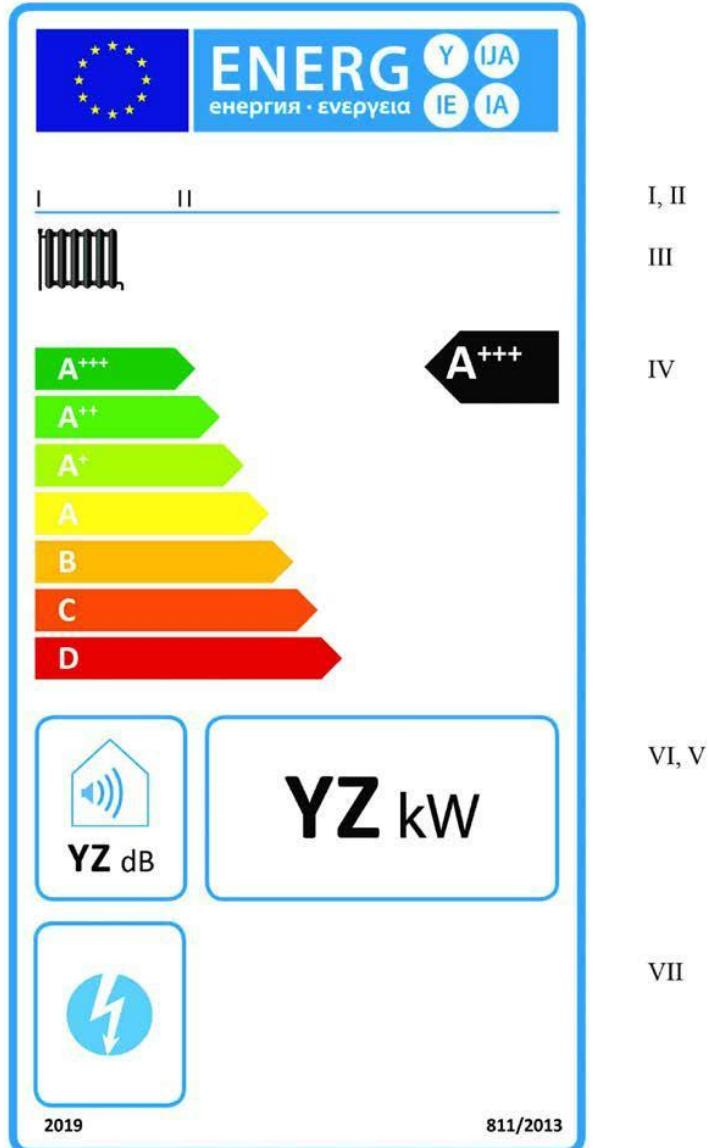


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznacena toploputna snaga izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake uređaja za grijanje prostora sa kotлом je u skladu sa tačkom 5 ovog priloga.

- 1.2.2. Oznaka za kogeneracione uređaje za grijanje prostora svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D

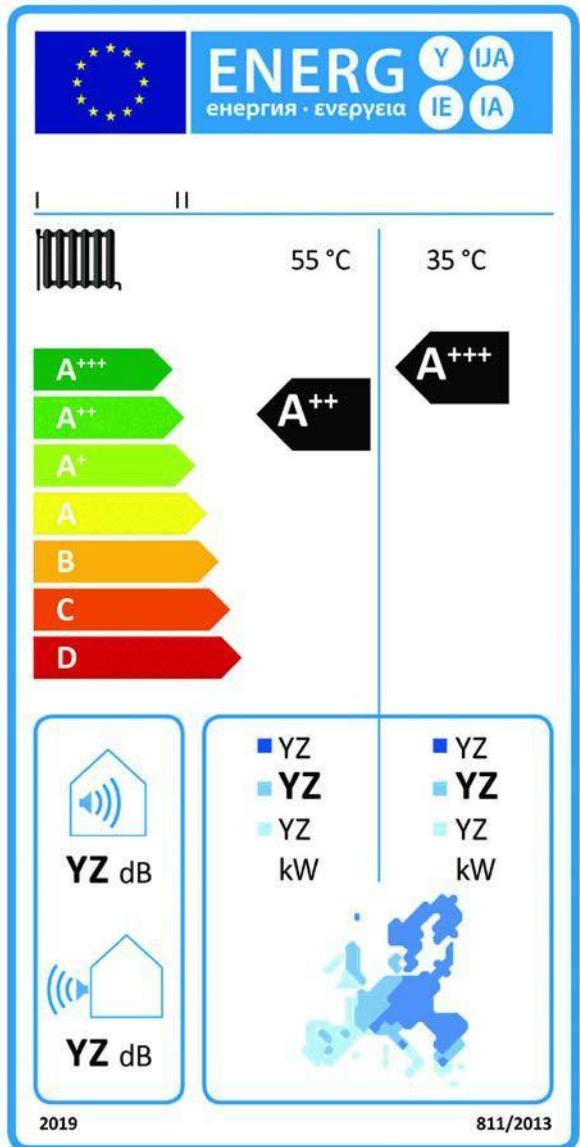


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora odredena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznačena toploplotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu toploplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII dodatna funkcija proizvodnje električne energije.

Izgled oznake kogeneracionih uređaja za grijanje prostora je u skladu sa tačkom 6 ovog priloga.

- 1.2.3. Oznaka za uređaje za grijanje prostora sa toploplotnom pumpom, osim niskotemperaturnih toploplotnih pumpi, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D

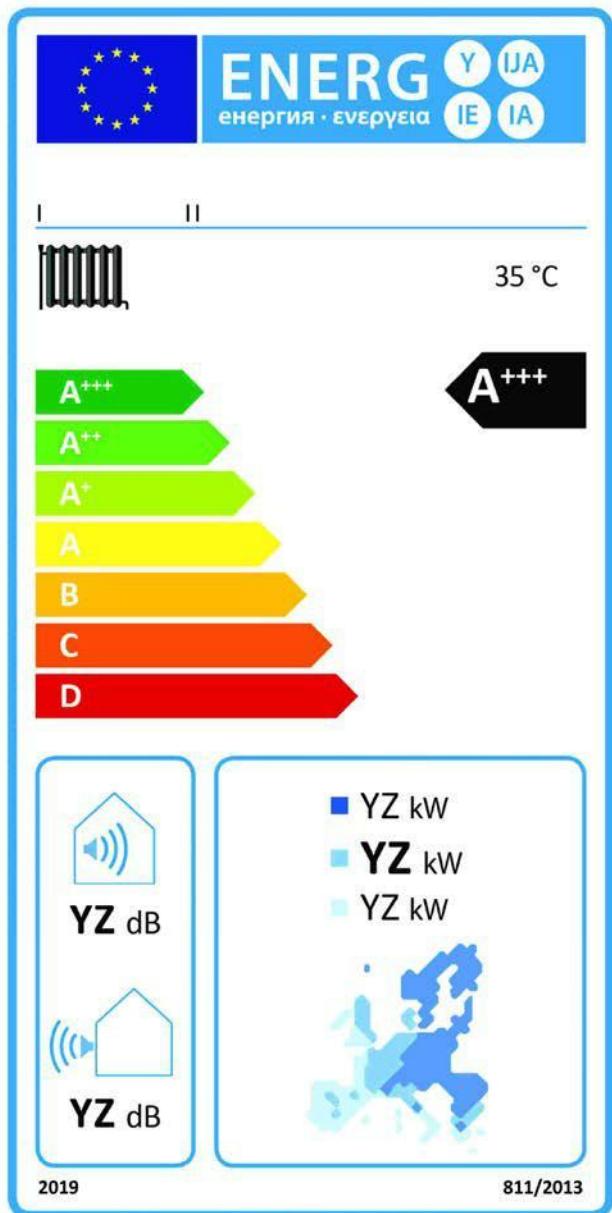


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, uključujući nominalnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj i niskoj temperaturi, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI temperaturna mapa Evrope sa prikazom tri karakteristične temperaturne zone;
- VII nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.

Izgled oznake uređaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom je u skladu sa tačkom 7 ovog priloga.

- 1.2.4. Oznaka za niskotemperaturne toplotne pumpe, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D

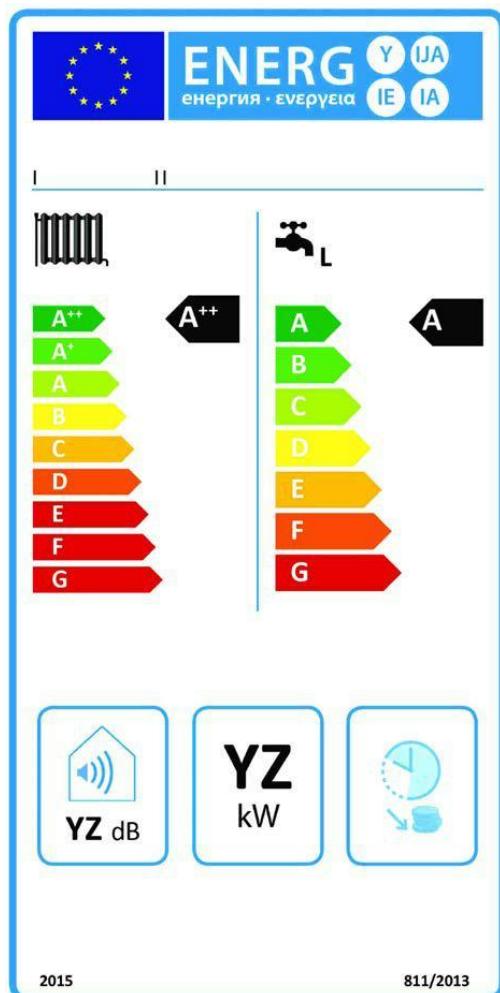


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
 - II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri niskoj temperaturi;
 - IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima određena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
 - V naznačena toplotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - VI temperaturna mapa Evrope sa prikazom tri karakteristične temperaturne zone;
 - VII nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj.
- Izgled oznake niskotemperaturne toplotne pumpe je u skladu sa tačkom 8 ovog priloga.

2. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje

- 2.1 Oznaka energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A++ do G i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A do G
- 2.1.1. Oznaka za kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A++ do G i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A do G

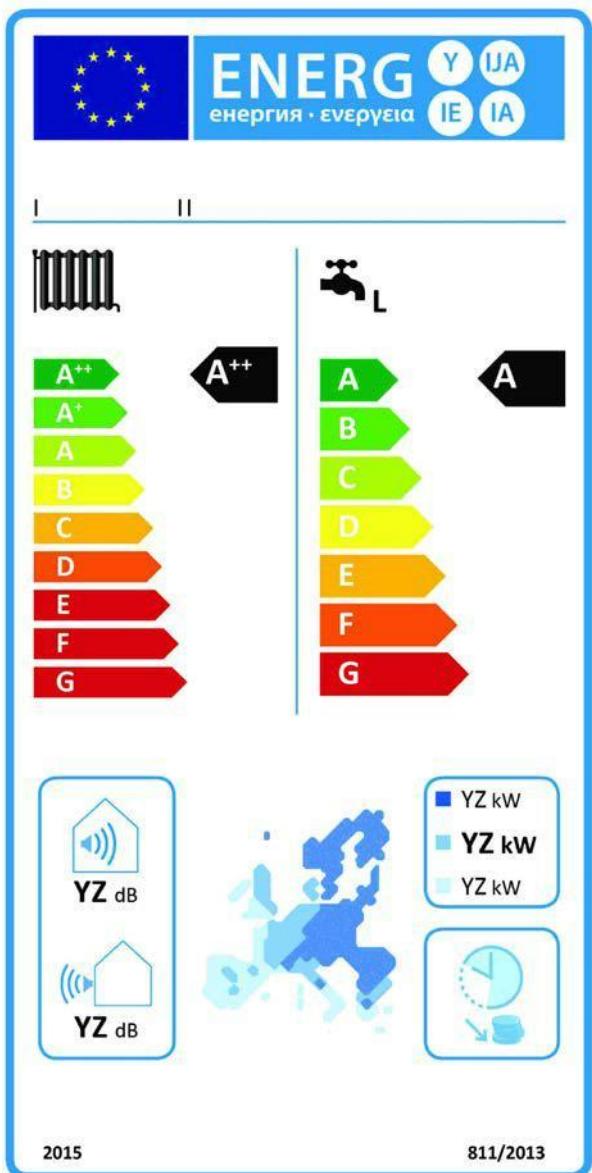


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora i funkcija grijanja vode, uključujući i deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15, Priloga 6;
- IV klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode određene u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5, tako da vrhovi strelica sa označenim klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode budu u istoj visini sa vrhovima strelica odgovarajućih klasa energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII za kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom koji ne rade samo za vreme trajanja vršnog opterećenja, može da se doda piktogram u skladu sa tačkom 9 ovog priloga.

Izgled oznake kombinovanog uređaja za grijanje sa kotлом je u skladu sa tačkom 9 ovog priloga.

- 2.1.2. Oznaka za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺ do G i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A do G

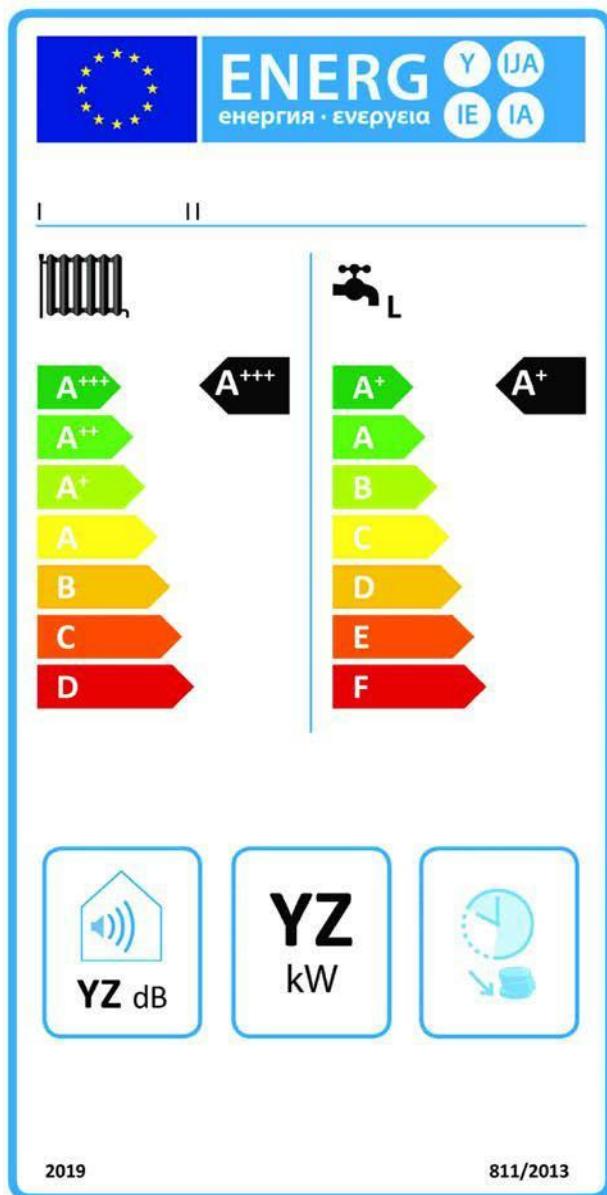


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri srednjoj temperaturi i funkcija grijanja vode, uključujući i deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj temperaturi i klasa energetske efikasnosti grijanja vode pri prosječnim klimatskim uslovima određene u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 2, tako da vrhovi strelica sa označenim klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode budu u istoj visini sa vrhovima strelica odgovarajućih klasa energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom koji ne rade samo za vreme trajanja vršnog opterećenja, može da se doda piktogram u skladu sa tačkom 10 ovog priloga.

Izgled oznake kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom je u skladu sa tačkom 10 ovog priloga.

- 2.2 Oznaka energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A⁺ do F
- 2.2.1. Oznaka za kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A⁺ do F

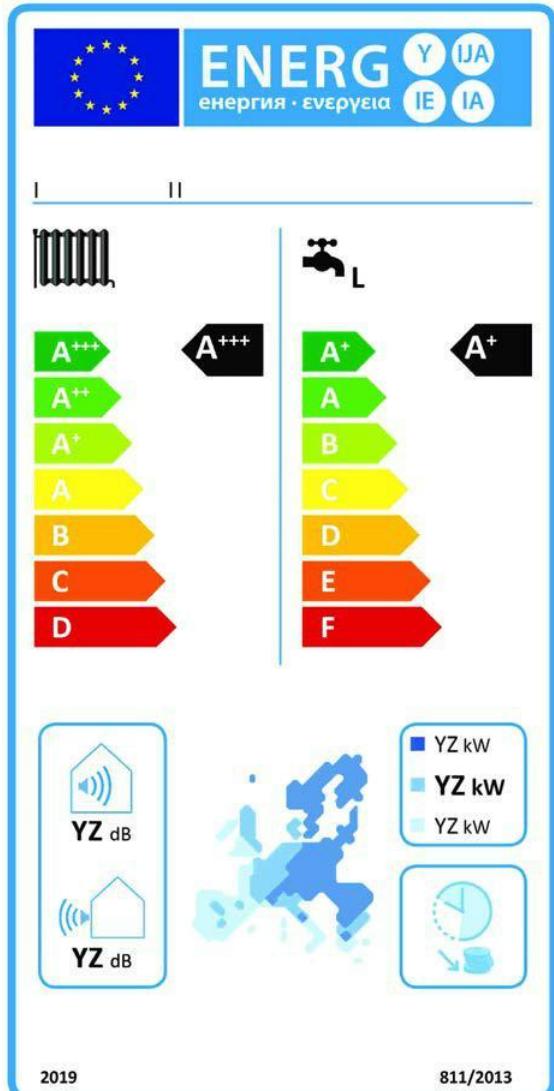


Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora i funkcija grijanja vode, uključujući i deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15, Priloga 6;
- IV klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode određene u skladu sa čl. 1 i 2 Priloga 2, tako da vrhovi strelica sa označenim klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode budu u istoj visini sa vrhovima strelica odgovarajućih klasa energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII za kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом koji ne rade samo za vreme trajanja vršnog opterećenja, može da se doda piktogram u skladu sa tačkom 9 ovog priloga.

Izgled oznake kombinovanog uređaja za grijanje sa kotлом je u skladu sa tačkom 9 ovog priloga.

- 2.2.2. Oznaka za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A+++ do D i klase energetske efikasnosti grijanja vode od A+ do F



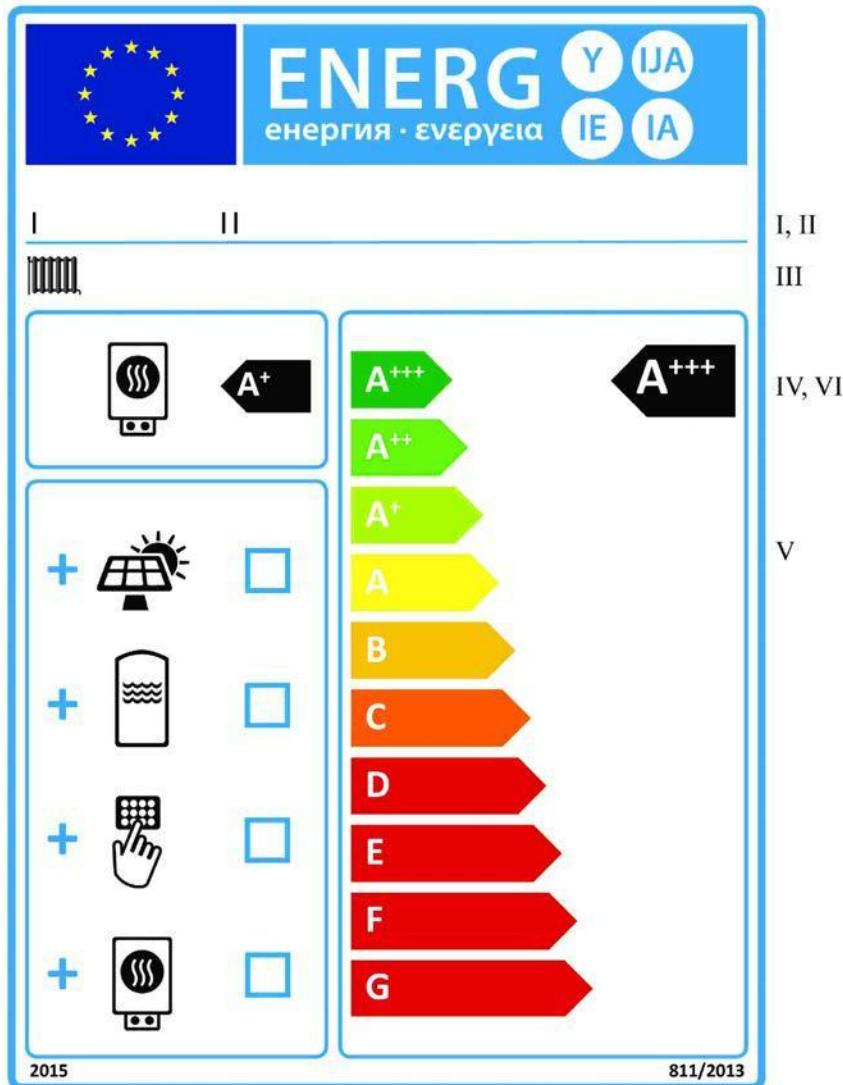
Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- III funkcija grijanja prostora za upotrebu pri srednjoj temperaturi i funkcija grijanja vode, uključujući i deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim klimatskim uslovima za upotrebu pri srednjoj temperaturi i klasa energetske efikasnosti grijanja vode pri prosječnim klimatskim uslovima određene u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5, tako da vrhovi strelica sa označenim klasama sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode budu u istoj visini sa vrhovima strelica odgovarajućih klasa energetske efikasnosti;
- V naznačena toplotna snaga izražena kW, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- VI nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom (ako postoji) i na otvorenom prostoru, izražen u dB i zaokružen na najbliži cijeli broj;
- VII za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom koji ne rade samo za vreme trajanja vršnog opterećenja, može da se doda piktogram u skladu sa tačkom 10 ovog priloga.

Izgled oznake kombinovanog uređaja za grijanje sa toplotnom pumpom je u skladu sa tačkom 10 ovog priloga.

3. Oblik i sadržaj oznake energetske efikasnosti za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Oznaka za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do G



Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

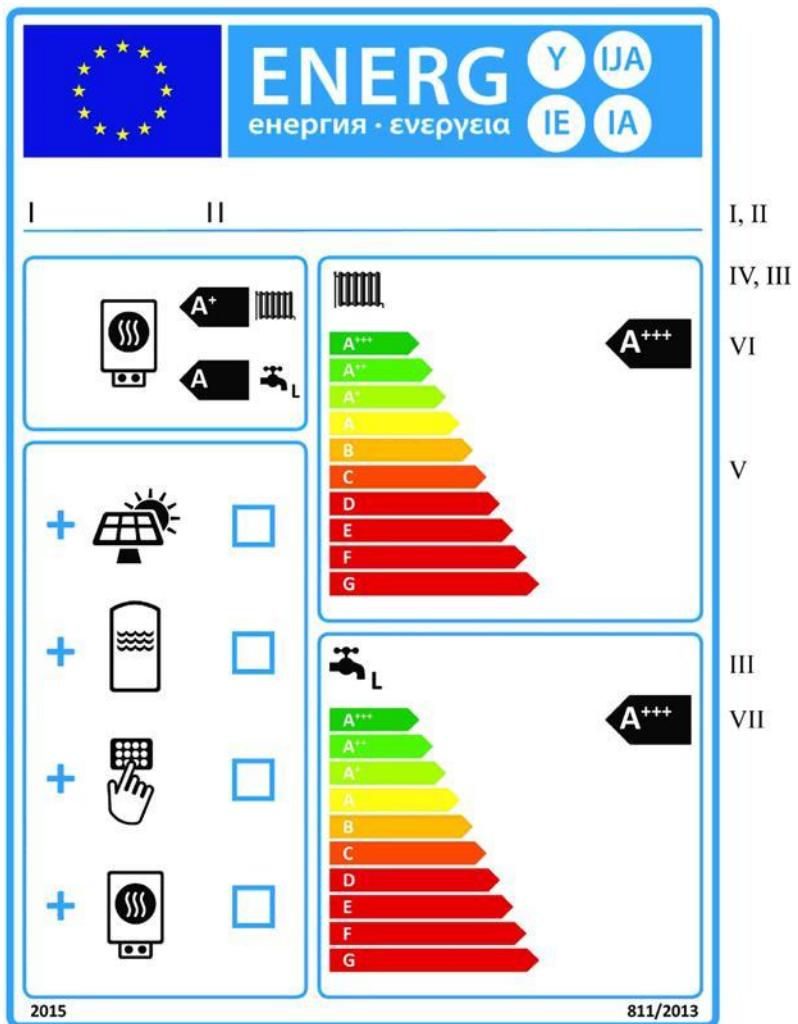
- I naziv ili robna marka dobavljača/distibutera;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača/distributera;
- III funkcija grijanja prostora;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora uređaja za grijanje prostora odredena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
- V naznaka o tome da li se solarni kolektor, rezervoar za skladištenje tople vode, oprema za regulaciju temperature i/ili dodatni uređaj za grijanje mogu uključiti u komplet uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;
- VI klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, odredena u skladu sa tačkom 5 Priloga 2 tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;

Izgled oznake kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja je u skladu sa tačkom 11 ovog priloga.

Za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A⁺⁺⁺ do D, najniže klase E do G na skali A⁺⁺⁺ do G, mogu se izostaviti.

4. Kompleti kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Oznaka za kompleti kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode od A⁺⁺⁺ do G



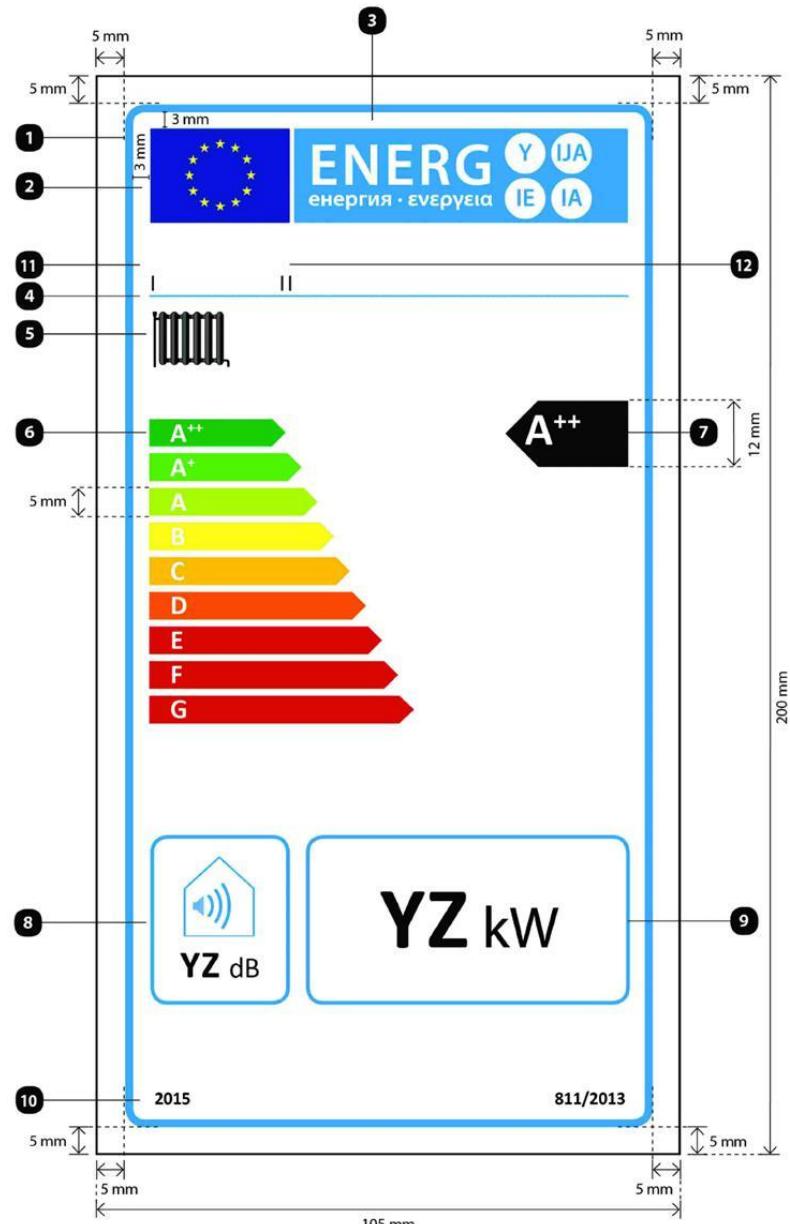
Na oznaci energetske efikasnosti sadržani su sljedeći podaci:

- I naziv ili robna marka dobavljača/distributera;
- II identifikaciona oznaka modela dobavljača/distributera;
- III funkcija grijanja prostora i funkcija grijanja vode, uključujući i deklarirani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6;
- IV klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode kombinovanog uređaja za grijanje određena u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5;
- V naznaka o tome da li se solarni kolektor, rezervoar za skladištenje tople vode, oprema za regulaciju temperature i/ili dodatni uređaj za grijanje mogu uključiti u komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja;
- VI klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, određena u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, tako da vrh strelice sa označenom klasom sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;
- VII klasa energetske efikasnosti grijanja vode kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, određena u skladu sa tačkom 6 Priloga 2, tako da vrh strelice sa označenom klasom energetske efikasnosti grijanja vode bude u istoj visini sa vrhom strelice odgovarajuće klase energetske efikasnosti;

Izgled oznake kompletka kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja je u skladu sa tačkom 12 ovog priloga.

Za komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja svrstane u klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora od A+++ do D, najniže klase E do G na skali A+++ do G, mogu se izostaviti.

5. Izgled oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora sa kotлом

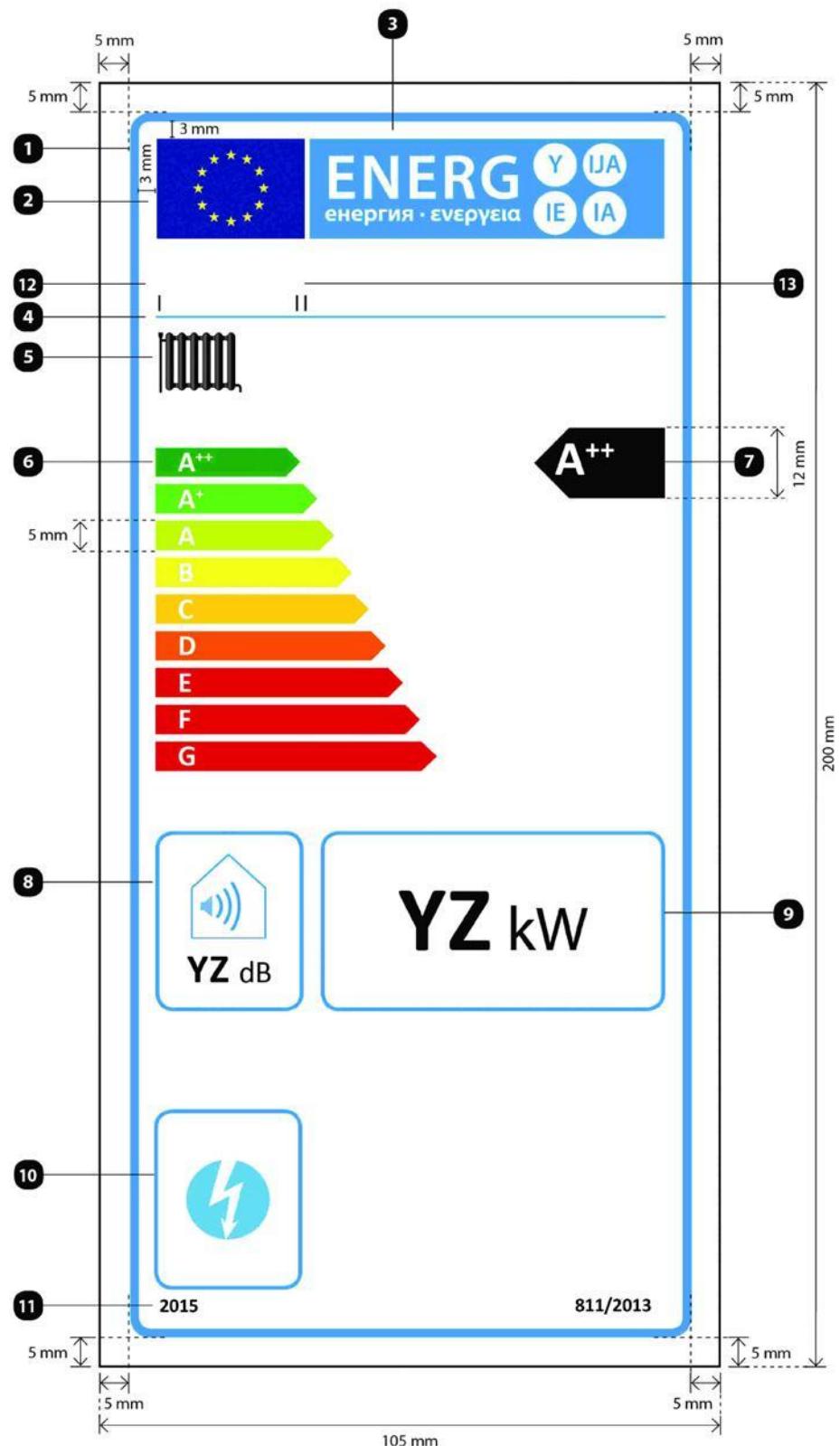


Izgled oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora sa kotлом dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
 - Crta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86 mm;
 - Funkcija grijanja prostora:**
 - Piktogram, kako je prikazan;
 - Klasifikacija:** A++ - G i A+++ - D
 - **Strelica:** visina: 5 mm, razmak: 1,3 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
sedma klasa: 00-X-X-00

- osma klasa: 00-X-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
- **Tekst:** Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - **Strelica:** visina: 7 mm, razmak: 1 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- ⑦ **Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora:**
- **Strelica:** širina: 22 mm, visina: 12 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- ⑧ **Nivo zvučne snage, u zatvorenom prostoru:**
- **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 20 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „dB”:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- ⑨ **Naznačena topotna snaga:**
- **Okvir:** 2 pt – boja: cijan 100% - zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 45 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „kW”:** Calibri regular 30 pt, boja: crna 100%;
- ⑩ **Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;
- ⑪ **Naziv ili robna marka dobavljača.**
- ⑫ **Identifikaciona oznaka modela dobavljača.**
- Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12mm.

6. Izgled oznake energetske efikasnosti za kogeneracione uredaje za grijanje prostora

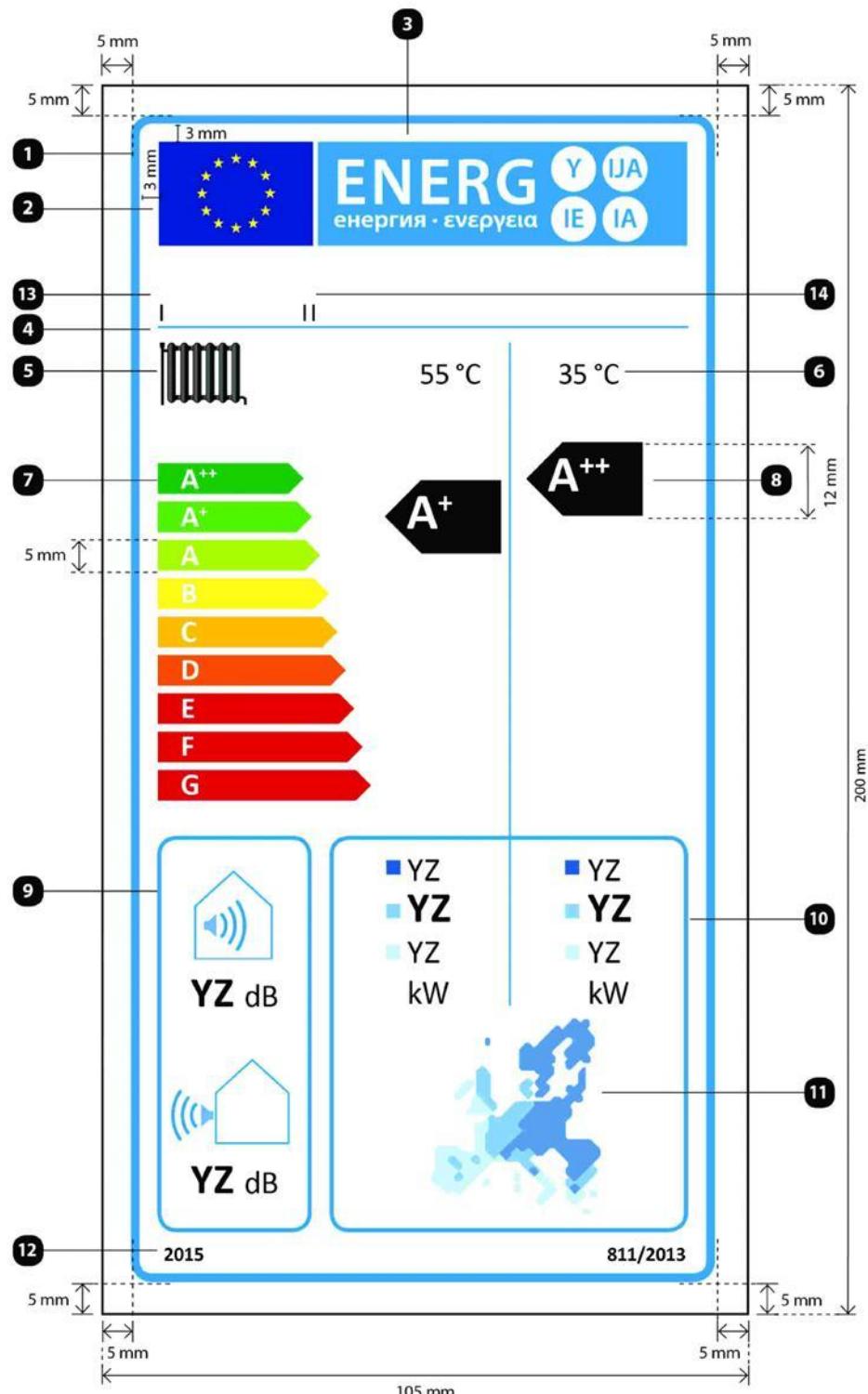


Izgled oznake energetske efikasnosti za kogeneracione uredaje za grijanje prostora dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
 - Pozadina oznake je bijela;
 - Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
 - Oznaka ima sljedeće karakteristike:
- 1** **Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 2** **Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;

- 3** **Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
- 4** **Crta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86mm;
- 5** **Funkcija grijanja prostora:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
- 6** **Klasifikacija:** A++ - G i A+++ - D
- **Strelica:** visina: 5 mm, razmak: 1,3 mm – boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00
 - treća klasa: 30-00-X-00
 - četvrta klasa: 00-00-X-00
 - peta klasa: 00-30-X-00
 - šesta klasa: 00-70-X -00
 - sedma klasa: 00-X-X -00
 - osma klasa: 00-X-X -00
 - najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+“: eksponent, poravnati u redu;
 - **Strelica:** visina: 7 mm, razmak: 1 mm, boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00
 - treća klasa: 30-00-X-00
 - četvrta klasa: 00-00-X-00
 - peta klasa: 00-30-X-00
 - šesta klasa: 00-70-X -00
 - najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+“: eksponent, poravnati u redu;
- 7** **Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora:**
- **Strelica:** širina: 22 mm, visina: 12 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+“: eksponent, poravnati u redu;
- 8** **Nivo zvučne snage, u zatvorenom prostoru:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ“:** Calibri bold 20 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „dB“:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- 9** **Naznačena toplotna snaga:**
- **Okvir:** 2 pt – boja: cijan 100% - zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ“:** Calibri bold 45 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „kW“:** Calibri regular 30 pt, boja: crna 100%;
- 10** **Funkcija proizvodnje električne energije:**
- **piktogram**, kako je prikazan;
 - **okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 11** **Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **tekst:** Calibri bold 10 pt;
- 12** **Naziv ili robna marka dobavljača;**
- 13** **Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**
- Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

7. Izgled oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora sa toploplotnom pumpom



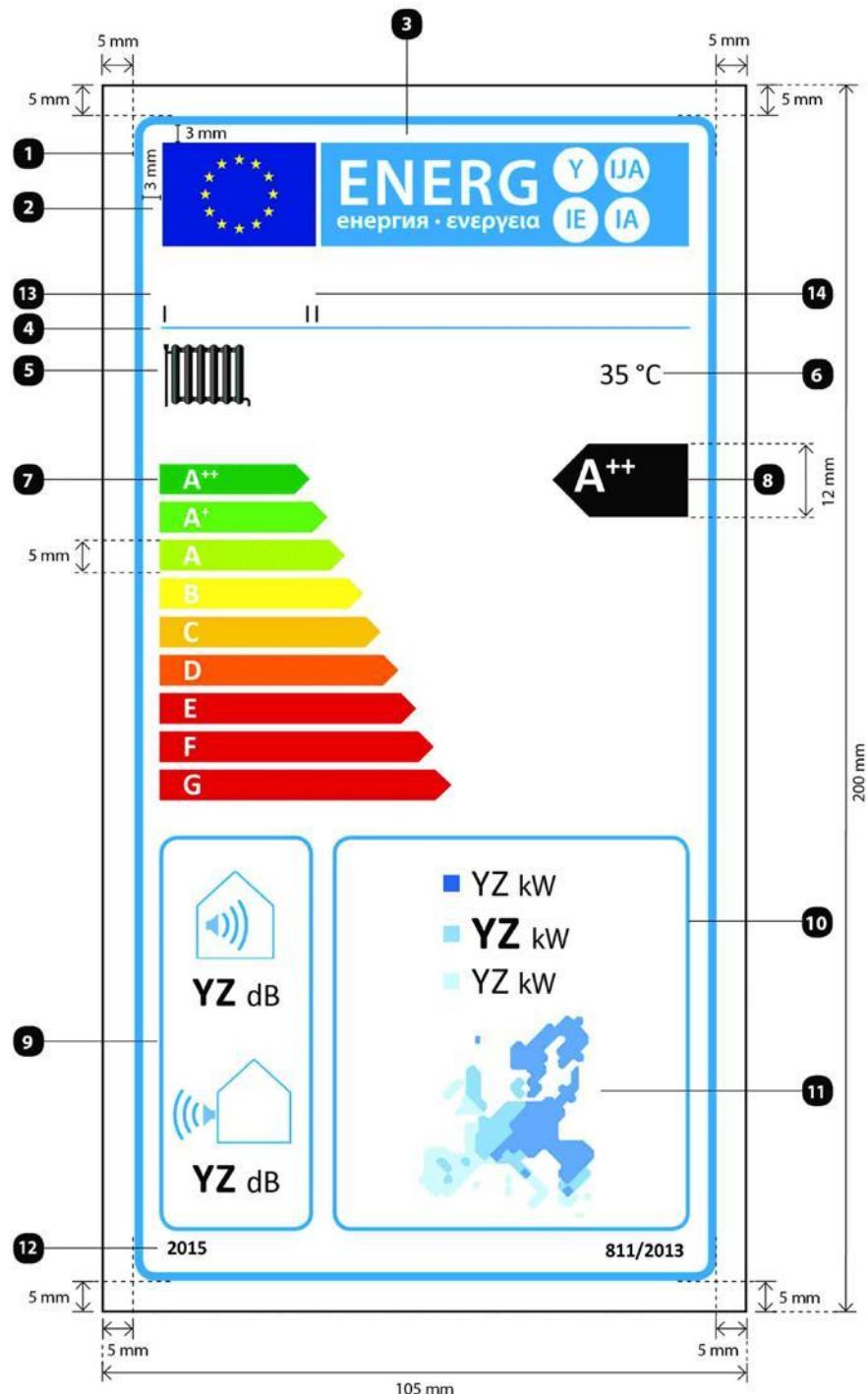
Izgled oznake energetske efikasnosti za uređaje za grijanje prostora sa toploplotnom pumpom dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće:

- Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
- Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
- Crta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86 mm;

- 5** **Funkcija grijanja prostora:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
- 6** **Primjena na srednjim i niskim temperaturama:**
- **Tekst „55 °C” i „35 °C”**: Calibri regular 14 pt, boja: crna 100%;
- 7** **Klasifikacija: A⁺⁺ - G i A⁺⁺ - D**
- **Strelica**: visina: 5 mm, razmak: 1,3 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
sedma klasa: 00-X-X -00
osma klasa: 00-X-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
- **Tekst**: Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- **Strelica**: visina: 7 mm, razmak: 1 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
- **Tekst**: Calibri bold 16 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 8** **Klase sezonске energetske efikasnosti grijanja prostora:**
- **Strelica**: širina: 22 mm, visina: 12 mm, boja: crna 100%;
- 9** **Nivo zvučne snage, u zatvorenom prostoru:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
- **Okvir**: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”**: Calibri bold 20pt, boja: crna 100%;
- **Tekst „dB”**: Calibri regular 15pt, boja: crna 100%;
- 10** **Naznačena topotna snaga:**
- **Okvir**: 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”**: Calibri najmanje 15 pt, boja: crna 100%;
- **Tekst „kW”**: Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- 11** **Temperaturna mapa Evrope i obojeni kvadrati:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
- Boje:
tamno plava: 86-51-00-00,
srednje plava: 53-08-00-00,
svetlo plava: 25-00-02-00.
- 12** **Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **Tekst**: Calibri bold 10 pt;
- 13** **Naziv ili robna marka dobavljača;**
- 14** **Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**
Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

8. Izgled oznake energetske efikasnosti za niskotemperaturne toplotne pumpe

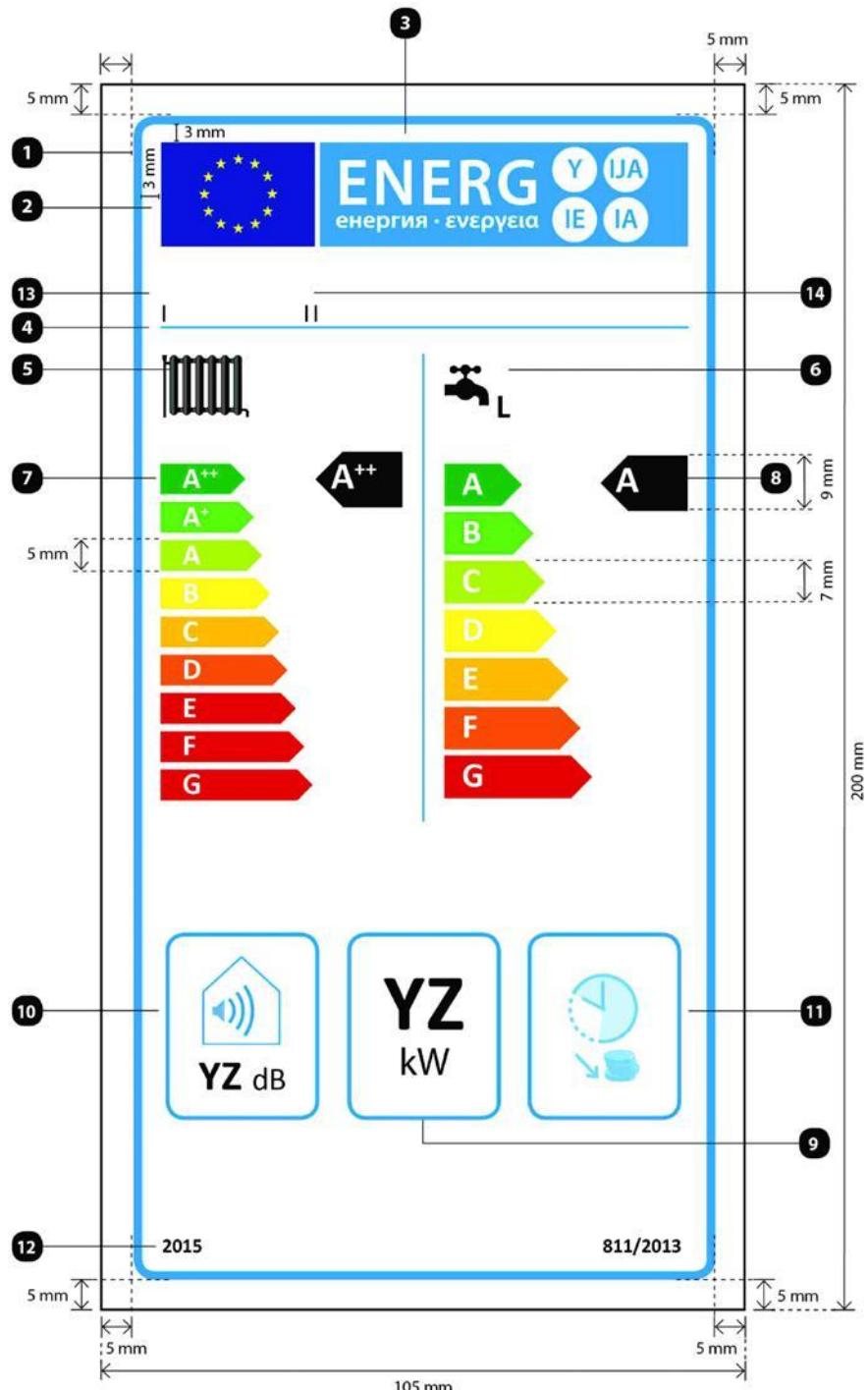


Izgled oznake energetske efikasnosti za niskotemperaturne toplotne pumpe dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
 - Crlta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86 mm;
 - Funkcija grijanja prostora:**
 - Piktogram, kako je prikazan;
 - Primjena na niskim temperaturama:**
 - Tekst „35 °C“: Calibri regular 14 pt, boja: crna 100%;

- 7 Klasifikacija: A⁺⁺ - G i A⁺⁺⁺ - D**
- **Strelica:** visina: 5 mm, razmak: 1,3 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
sedma klasa: 00-X-X -00
osma klasa: 00-X-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - **Strelica:** visina: 7 mm, razmak: 1 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X -00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 8 Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora:**
- **Strelica:** širina: 22 mm, visina: 12 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 24 pt, velika slova, boja: bijela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 9 Nivo zvučne snage, u zatvorenom prostoru:**
- **Piktogram,** kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 20 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „dB”:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- 10 Naznačena topotorna snaga:**
- **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri najmanje 15 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „kW”:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- 11 Temperaturna mapa Evrope i obojeni kvadrati:**
- **Piktogram,** kako je prikazan;
 - Boje:
tamno plava: 86-51-00-00,
srednje plava: 53-08-00-00,
svetlo plava: 25-00-02-00.
- 12 Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;
- 13 Naziv ili robna marka dobavljača;**
- 14 Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**
- Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

9. Izgled oznake energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом



Izgled oznake energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom dat je na prethodnoj slici, pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
 - Crta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86 mm;
 - Funkcija grijanja prostora:**
 - **Piktogram**, kako je prikazan;
 - Funkcija grijanja vode:**

- **piktogram**, kako je prikazan, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja: crna 100%;

7 **Klasifikacija:** A⁺⁺ - G i A⁺⁺⁺ - D ili A⁺ - F

- **Strelica:** visina: 5mm, razmak: 1,3 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
sedma klasa: 00-X-X-00
osma klasa: 00-X-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00
- **Tekst:** Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- **Strelica:** visina: 7mm, razmak: 1 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00
- **Tekst:** Calibri bold 16pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;

8 **Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode:**

- **Strelica:** širina: 14 mm, visina: 9 mm, boja: crna 100%;
- **Tekst:** Calibri bold 18 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;

9 **Naznačena toplotna snaga:**

- **Okvir:** 2pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 37,5 pt, boja: crna 100%;
- **Tekst „kW”:** Calibri regular 18 pt, boja: crna 100%;

10 **Nivo zvučne snage, u затворенom (i ako postoji) u otvorenom prostoru:**

- **Piktogram**, kako je prikazan;
- **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 20pt, boja: crna 100%;
- **Tekst „dB”:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;

11 **Ako postoji, sposobnost rada van vršnog opterećenja:**

- **Piktogram**, kako je prikazan;
- **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;

12 **Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:**

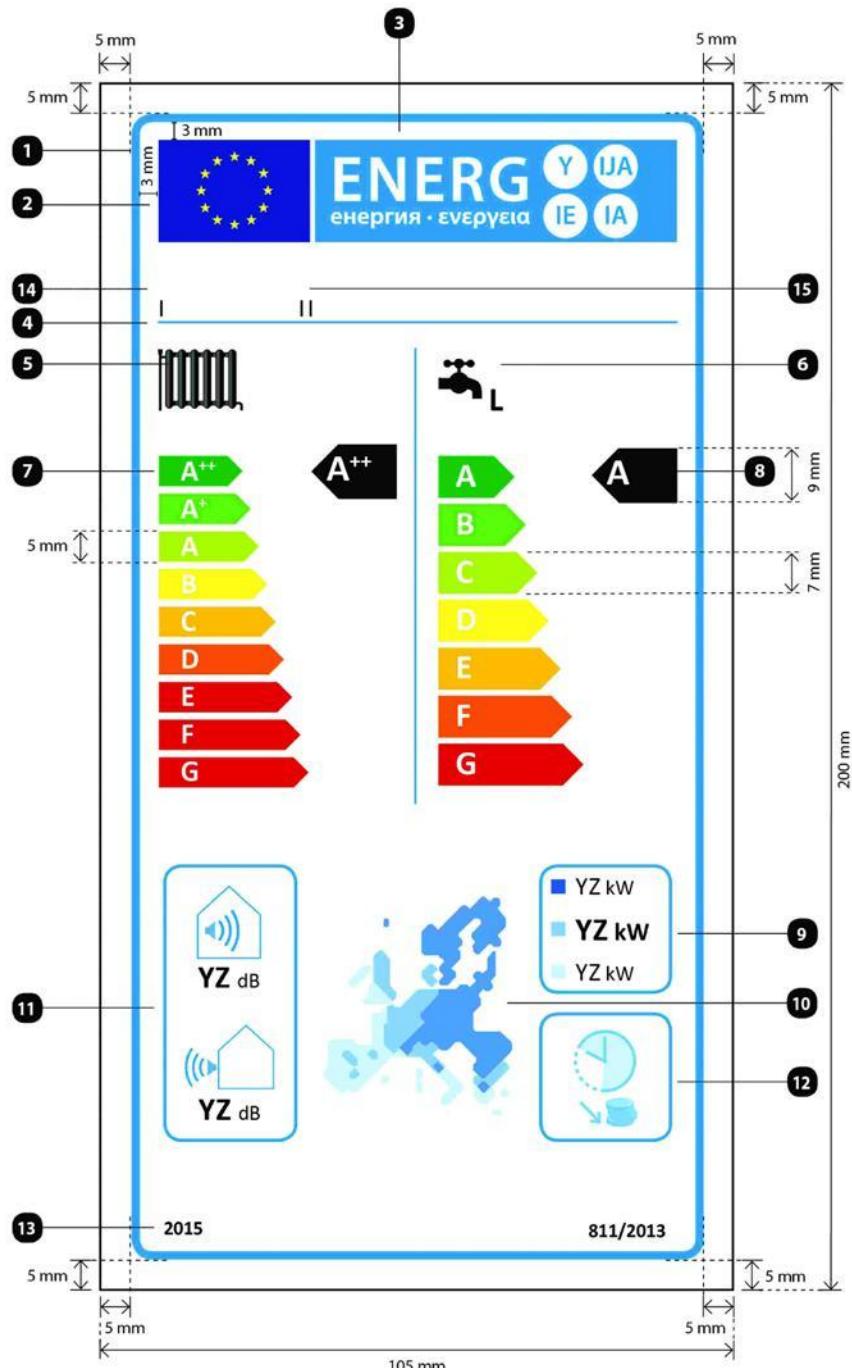
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;

13 **Naziv ili robna marka dobavljača;**

14 **Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

10. Izgled oznake energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom

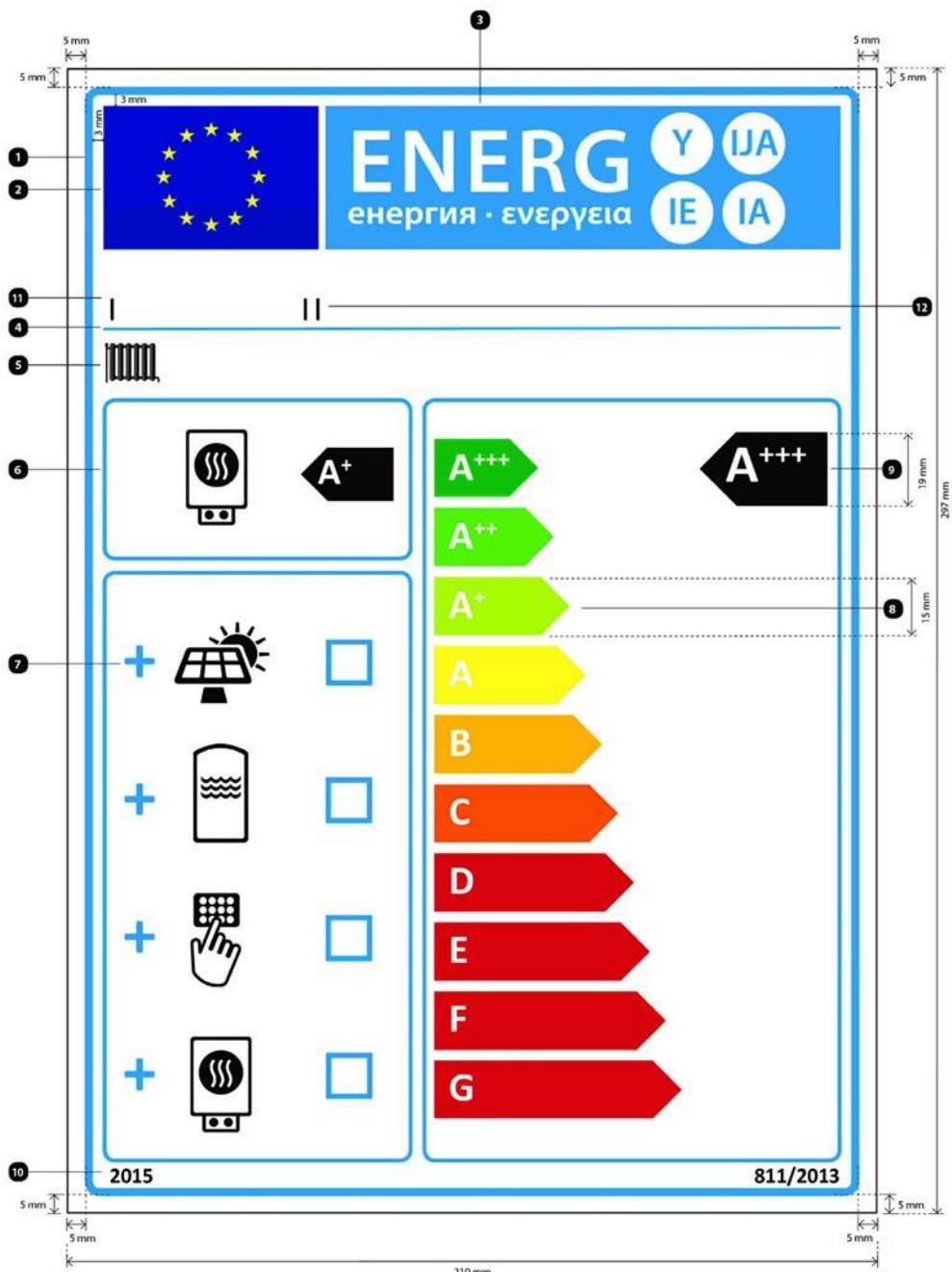


Izgled oznake energetske efikasnosti za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom dat je na prethodnoj slici pri čemu:

- Oznaka je najmanje 105 mm široka i 200 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 4 pt, boja; cijan 100%; zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00; piktogram, kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stau u prostor veličine: širina: 86 mm, visina 17 mm;
 - Crta ispod logoa:** 1 pt, boja: cijan 100%, dužina: 86 mm;
 - Funkcija grijanja prostora:**
 - Piktogram, kako je prikazan;
 - Funkcija grijanja vode:**

- **piktogram**, kako je prikazan, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja: crna 100%;
- 7 Klasifikacija:** A⁺⁺ - G i A⁺⁺⁺ - D ili A⁺ - F
- **Strelica:** visina: 5mm, razmak: 1,3 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
sedma klasa: 00-X-X-00
osma klasa: 00-X-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 14 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - **Strelica:** visina: 7mm, razmak: 1 mm – boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 16pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 8 Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode:**
- **Strelica:** širina: 14 mm, visina: 9 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 18 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 9 Naznačena toplotna snaga:**
- **Okvir:** 2pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 37,5 pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „kW”:** Calibri regular 18 pt, boja: crna 100%;
- 10 Temperaturna mapa Evrope i obojeni kvadrati:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
 - Boje:
tamno plava: 86-51-00-00,
srednje plava: 53-08-00-00,
svetlo plava: 25-00-02-00.
- 11 Nivo zvučne snage, u zatvorenom (i ako postoji) u otvorenom prostoru;**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - **Vrijednost „YZ”:** Calibri bold 20pt, boja: crna 100%;
 - **Tekst „dB”:** Calibri regular 15 pt, boja: crna 100%;
- 12 Ako postoji, sposobnost rada van vršnog opterećenja:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
 - **Okvir:** 2 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 13 Godina uvodenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **Tekst:** Calibri bold 10 pt;
- 14 Naziv ili robna marka dobavljača;**
- 15 Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**
Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 86×12 mm.

11. Izgled oznake energetske efikasnosti za komplete uredaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uredaja

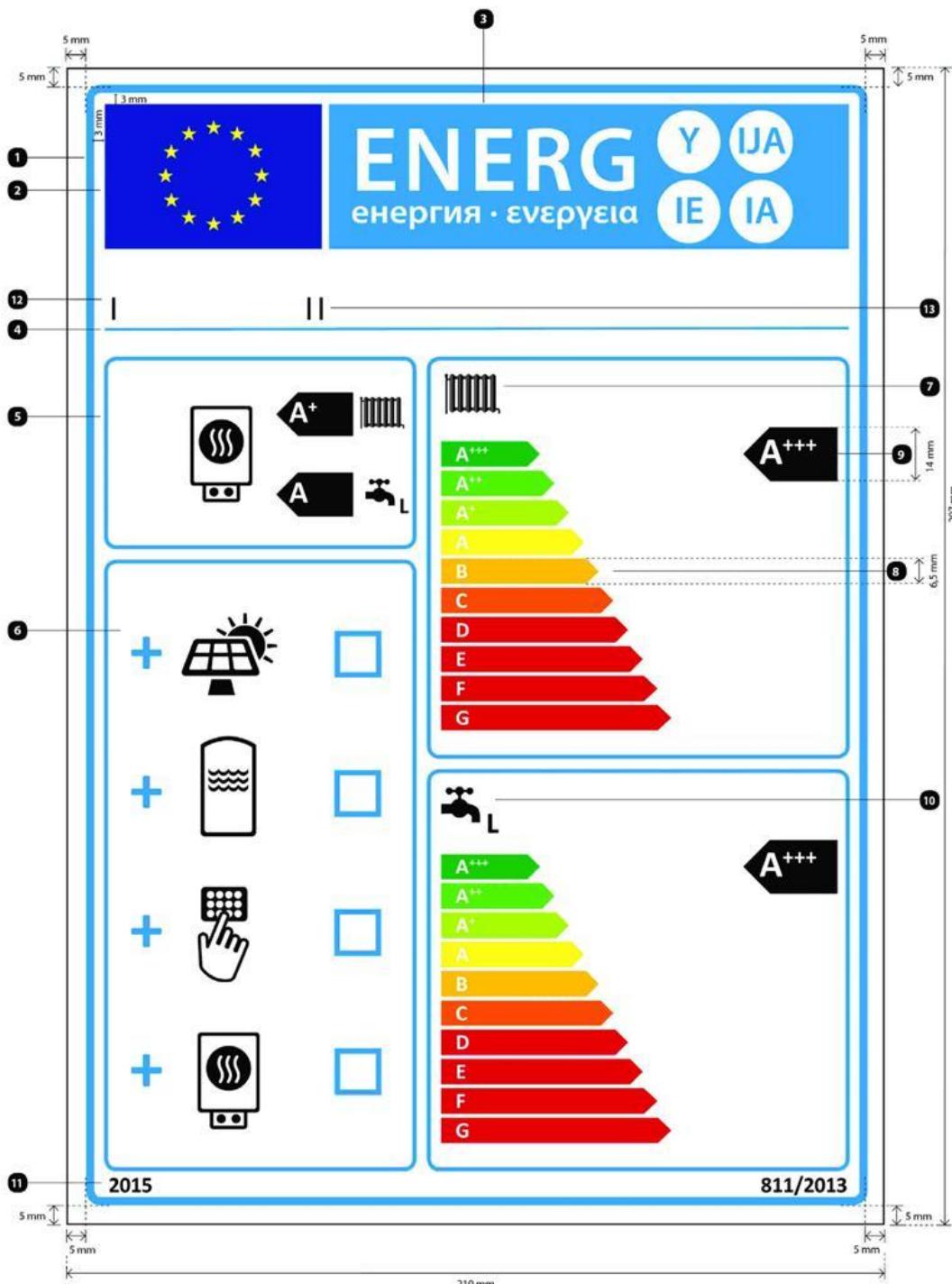


Izgled oznake energetske efikasnosti za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja dat je na prethodnoj slici pri čemu:

- Oznaka je najmanje 210 mm široka i 297 mm visoka. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 6 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00;
 - **Piktogram,** kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 191 mm, visina: 37 mm;
 - Crla ispod logoa:** 2 pt, boja: cijan 100%, dužina: 191 mm;
- Funkcija grijanja prostora:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan
- Uredaj za grijanje prostora:**
 - **Piktogram,** kako je prikazan;
 - Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za uređaj za grijanje prostora;
- Strelica:** širina: 24 mm, visina: 14 mm, boja: crna 100%;
- Tekst:** Calibri bold 28 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+“: eksponent, poravnati u redu;

- **Okvir:** 3 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - ⑦ **Komplet koji sadrži solarni kolektor, rezervoar za skladištenje tople vode, opremu za regulaciju temperature i/ili dodatni uredaj za grijanje:**
 - **Piktogram**, kako je prikazan;
 - **Znak „+”:** Calibri bold 50 pt, boja: cijan 100%;
 - **Kvadrat:** širina: 12 mm, visina: 12 mm, okvir: 4 pt, boja: cijan 100%;
 - **Okvir:** 3 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - ⑧ **Klasifikacija: A⁺⁺⁺ - G sa okvirom:**
 - **Strelica:** visina: 15 mm, razmak: 3 mm, boje:
 - najviša klasa: X-00-X-00
 - druga klasa: 70-00-X-00
 - treća klasa: 30-00-X-00
 - četvrta klasa: 00-00-X-00
 - peta klasa: 00-30-X-00
 - šesta klasa: 00-70-X-00
 - sedma klasa: 00-X-X-00
 - ako je primjenljivo najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 30 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - **Okvir:** 3 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - ⑨ **Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja:**
 - **Strelica:** širina: 33 mm, visina: 19 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 40 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - ⑩ **Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
 - **Tekst:** Calibri bold 12 pt;
 - ⑪ **Naziv ili robna marka dobavljača;**
 - ⑫ **Identifikaciona oznaka modela dobavljača:**

Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 191×19 mm;,
12. Izgled oznake energetske efikasnosti za komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja



Izgled oznake energetske efikasnosti za komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja dat je na prethodnoj slici pri čemu:

- Oznaka je najmanje široka 210 mm i visoka 297 mm. Ako se oznaka štampa u većem formatu, njen sadržaj je u navedenim proporcijama;
- Pozadina oznake je bijela;
- Boje su CMYK: cijan, magenta, žuta i crna, kao u sljedećem primjeru: 00-70-X-00: 0% cijan, 70% magenta, 100% žuta, 0% crna;
- Oznaka ima sljedeće karakteristike:
 - Okvir EU oznake:** 6 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
 - Logo EU:** boje: X-80-00-00 i 00-00-X-00;
 - Logo za energiju:** boja: X-00-00-00;
 - Piktogram,** kako je prikazan: logo EU i logo za energiju treba da stanu u prostor veličine: širina: 191 mm, visina: 37 mm;
 - Crta ispod logoa:** 2 pt, boja: cijan 100%, dužina: 191 mm;
 - Kombinovani uređaj za grijanje:**
 - Piktogram,** kako je prikazan; za funkciju grijanja vode, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6: Calibri bold 16 pt, boja: crna 100%;
 - Klase sezonske energetske efikasnosti zagrijavanja prostora i zagrijavanja vode za kombinovani uređaj za zagrijavanje;
 - Strelica:** širina: 19 mm, visina: 11 mm, boja: crna 100%;

- Tekst:** Calibri bold 23 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- **Okvir:** 3pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 6 Komplet koji sadrži solarni kolektor, rezervoar za skladištenje tople vode, opremu za regulaciju temperature i/ili dodatni uredaj za grijanje:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
 - **Znak „+”**: Calibri bold 50 pt, boja: cijan 100%;
 - **Kvadrat**: širina: 12 mm, visina: 12 mm, okvir: 4 pt, boja: cijan 100%;
 - **Okvir**: 3 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 7 Funkcija grijanja prostora:**
- **Piktogram**, kako je prikazan;
- 8 Klasifikacija:** A⁺⁺⁺ - G sa okvirom:
- **Strelica:** visina: 6,5 mm, razmak: 1 mm, boje:
najviša klasa: X-00-X-00
druga klasa: 70-00-X-00
treća klasa: 30-00-X-00
četvrta klasa: 00-00-X-00
peta klasa: 00-30-X-00
šesta klasa: 00-70-X-00
sedma klasa: 00- X-X-00
ako je primjenljivo najniža klasa: 00-X-X-00
 - **Tekst:** Calibri bold 16 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
 - **Okvir:** 3 pt, boja: cijan 100%, zaobljeni uglovi: 3,5 mm;
- 9 Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode za komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja:**
- **Strelica:** širina: 24 mm, visina: 14 mm, boja: crna 100%;
 - **Tekst:** Calibri bold 28 pt, velika slova, boja: bela; znaci „+”: eksponent, poravnati u redu;
- 10 Funkcija grijanja vode:**
- **Piktogram**, kako je prikazan, uključujući deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6: Calibri bold 22 pt, boja: crna 100%;
- 11 Godina uvođenja oznake i broj propisa Evropske unije:**
- **Tekst:** Calibri bold 12 pt;
- 12 Naziv ili robna marka dobavljača;**
- 13 Identifikaciona oznaka modela dobavljača**
- Naziv ili robna marka dobavljača i identifikaciona oznaka modela treba da stanu u prostor veličine 191×19 mm;

SADRŽAJ TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

1. Tehnička specifikacija za uređaje za grijanje prostora

- 1.1 Sadržaj tehničke specifikacije za uređaje za grijanje prostora se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji ga prati, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:
- a) naziv ili robna marka dobavljača;
 - b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - c) klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora modela utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
 - d) naznačena toplotna snaga, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj (za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - e) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - f) godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - g) nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom ako je primjenljivo);
 - h) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju uređaja za grijanje prostora.
- Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora se navodi još i
- i) stepen korisnosti proizvodnje električne energije, izražen u %, zaokružen na najbliži cijeli broj.
- Za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom se navodi još i:
- j) naznačena toplotna snaga, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, pri hladnjijim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - k) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, pri hladnjijim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6;
 - l) godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), pri hladnjijim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6;
 - m) nivo zvučne snage L_{WA} , na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj.
- 1.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela uređaja za grijanje prostora istog dobavljača.
- 1.3 Podaci u tehničkoj specifikaciji mogu se dati u obliku kopije oznake, koja može da bude u boji ili crno-bijeloj tehnici, kada se navode i podaci iz tačke 1.1 koji nisu prikazani na oznaci.

2. Tehnička specifikacija za kombinovane uređaje za grijanje

- 2.1 Sadržaj tehničke specifikacije za kombinovane uređaje za grijanje se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji ga prati, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:
- a) naziv ili robna marka dobavljača;
 - b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
 - c) za funkciju grijanja prostora, za upotrebu pri srednjoj temperaturi (i za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom za upotrebu pri niskoj temperaturi, ako je primjenljivo); za funkciju grijanja vode, deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom i uobičajena primjena u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6;
 - d) klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i grijanja vode modela utvrđene u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5;
 - e) naznačena toplotna snaga, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - f) za funkciju grijanja prostora, godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima); za funkciju grijanja vode, godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - g) sezonska energetska efiksnost grijanja prostora, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima); energetska efiksnost grijanja vode izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
 - h) nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za kombinovane uređaje za grijanje sa toplotnom pumpom ako je primjenljivo);
 - i) ako je primjenljivo, naznaka da kombinovani uređaj za grijanje može raditi samo van vršnog opterećenja;
 - j) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju kombinovanog uređaja za grijanje.
- Za kombinovani uređaj za grijanje sa toplotnom pumpom se navodi i:
- k) naznačena toplotna snaga, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, pri hladnjijim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - l) za funkciju grijanja prostora, godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), pri hladnjijim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6; za

funkciju grijanja vode, godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (*GCV*), pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6;

- m) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6; energetska efikasnost grijanja vode izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6;
- n) nivo zvučne snage L_{WA} , na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj.

2.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela kombinovanih uređaja za grijanje vode istog dobavljača.

2.3 Podaci u tehničkoj specifikaciji mogu se dati u obliku kopije oznake, koja može da bude u boji ili u crno-bijeloj tehnici, kada se navode i podaci iz tačke 2.1 koji nisu prikazani na oznaci:

3. Tehnička specifikacija za opremu za regulaciju temperature

3.1 Sadržaj tehničke specifikacije za opremu za regulaciju temperature se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji je prati, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:

- a) naziv ili robna marka dobavljača;
- b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- c) klasa opreme za regulaciju temperature;
- d) doprinos opreme za regulaciju temperature sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora, izražen u %, zaokružen na jedno decimalno mjesto.

3.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela opreme za regulaciju temperature istog dobavljača.

4. Tehnička specifikacija za solarne uređaje

4.1 Sadržaj tehničke specifikacije za solarne uređaje (pumpa u cirkulacionom krugu kolektora, ako je primjenljivo) se uključuje u brošuru ili drugi štampani materijal koji ga prati, a podaci u njoj se navode sljedećim redoslijedom:

- a) naziv ili robna marka dobavljača;
- b) identifikaciona oznaka modela dobavljača;
- c) svjetla površina kolektora izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
- d) stepen korisnosti kolektora izražen u %, zaokružen na najbliži cijeli broj;
- e) klasa energetske efikasnosti solarnog uređaja za skladištenje tople vode, utvrđenu u skladu sa tačkom 3 Priloga 5;
- f) stalni gubitak solarnog uređaja za skladištenje tople vode izražen u W, zaokružen na najbliži cijeli broj;
- g) zapremina akumulacije solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, izražena u l i m^3 ;
- h) godišnji toplotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnih izvora Q_{nonsol} , izražen u kWh primarne energije za električnu energiju i/ili u kWh za goriva na osnovu gornje toplotne moći (*GCV*), za profile opterećenja M, L, XL i XXL, pri prosječnim klimatskim uslovima, zaokružen na najbliži cijeli broj,
- i) električna snaga pumpe, izražena u W, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- j) električna snaga u stanju mirovanja, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjeseta;
- k) dodatna godišnja potrošnja električne energije sistema koji koristi isključivo solarnu energiju Q_{aux} , izražena u kWh finalne energije, zaokružena na najbliži cijeli broj.

4.2 Jedna tehnička specifikacija može se odnositi na više modela solarnih uređaja istog dobavljača.

5. Tehnička specifikacija za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Tehnička specifikacija za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja sadrži elemente predstavljene na Slici 1, Slici 2, Slici 3 i Slici 4 ovog priloga, za određivanje sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, uključujući sljedeće podatke:

- I: vrijednost sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora primarnog uređaja za grijanje prostora, izražena u %;
- II: težinski faktor toplotne snage primarnog ili dodatnih uređaja za grijanje u kompletu, kako je navedeno u Tabelama 5 i 6 ovog priloga;
- III: vrijednost matematičke formule: $294/(11 \times P_{rated})$, pri čemu se P_{rated} odnosi na primarni uređaj za grijanje prostora;
- IV: vrijednost matematičke formule: $115/(11 \times P_{rated})$, pri čemu se P_{rated} odnosi na primarni uređaj za grijanje prostora.

Za primarni uređaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom navodi se i:

- V: vrijednost razlike između sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim i hladnjim klimatskim uslovima, izražena u %;
- VI: vrijednost razlike između sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora u toplijim i prosječnim klimatskim uslovima, izražena u %.

6. Komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

6.1 Za određivanje sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja tehnička specifikacija sadrži elemente prikazane na Slici 1 i Slici 3 ovog priloga uključujući sljedeće podatke:

- I: vrijednost sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora primarnog kombinovanog uređaja za grijanje, izražena u %;
- II: težinski faktor toplotne snage primarnog ili dodatnih uređaja za grijanje u kompletu, kako je navedeno u Tabelama 5 i 6 ovog priloga;
- III: vrijednost matematičke formule: $294/(11 \times P_{rated})$, pri čemu se P_{rated} odnosi na primarni kombinovani uređaj za grijanje;
- IV: vrijednost matematičke formule: $115/(11 \times P_{rated})$, pri čemu se P_{rated} odnosi na primarni kombinovani uređaj za grijanje.

Za primarni kombinovani uređaj za grijanje sa topotnom pumpom navodi se i:

- V: vrijednost razlike između sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora pri prosječnim i hladnjim klimatskim uslovima, izražena u %;
- VI: vrijednost razlike između sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora u toplijim i prosječnim klimatskim uslovima, izražena u %.
- 6.2 Za određivanje energetske efikasnosti grijanja vode kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja tehnička specifikacija sadrži elemente prikazane na Slici 5 ovog priloga uključujući sljedeće podatke:
- I: vrijednost energetske efikasnosti grijanja vode kombinovanog uređaja za grijanje, izražena u %;
 - II: vrijednost matematičke formule: $(220 \times Q_{ref}) / Q_{nonsol}$, pri čemu se Q_{ref} preuzima iz Tabele 15 Priloga 6, a Q_{nonsol} iz tehničke specifikacije solarnog uređaja za deklarirani profil opterećenja M, L, XL ili XXL kombinovanog uređaja za grijanje;
 - III: vrijednost matematičke formule: $(2,5 \times Q_{aux}) / (220 \times Q_{ref})$, izražena u %, pri čemu se Q_{aux} uzima iz tehničke specifikacije solarnog uređaja, a Q_{ref} iz tabele 15 Priloga 6 za deklarirani profil opterećenja M, L, XL ili XXL.

Tabela 5: Za potrebe Slike 1 ovog priloga, ponder primarnog uređaja za grijanje prostora sa kotlom ili kombinovanog uređaja za zagrijavanje sa kotlom i dodatnog uređaja za grijanje (*)

$Psup / (Prated + Psup)$ (**)	II, komplet bez rezervoara za skladištenje tople vode	II, komplet sa rezervoarom za skladištenje tople vode
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(*) Međuvrijednosti se određuju linearom interpolacijom između dvije susjedne vrijednosti.

(**) $Prated$ se odnosi na primarni uređaj za grijanje prostora ili kombinovani uređaj za grijanje.

Tabela 6: Za potrebe Slike 2-4 ovoga priloga, ponder primarnog kogeneracionog uređaja za grijanje prostora, uređaja za grijanje prostora sa topotnom pumpom, kombinovanog uređaja za grijanje sa topotnom pumpom ili niskotemperaturne topotne pumpe i dodatnog uređaja za grijanje (*)

$Psup / (Prated + Psup)$ (**)	II, komplet bez rezervoara za skladištenje tople vode	II, komplet sa rezervoarom za skladištenje tople vode
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(*) Međuvrijednosti se određuju linearom interpolacijom između dvije susjedne vrijednosti.

(**) $Prated$ se odnosi na primarni uređaj za grijanje prostora ili kombinovani uređaj za grijanje.

Slika 1: Za primarne uređaje za grijanje prostora sa kotлом i primarne kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом, sastavni dio tehničke specifikacije kompletne uređaje za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji pokazuje sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora ponudenog kompleta

Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za kotao		1 'I' %																				
Oprema za regulaciju temperature Iz tehničke specifikacije opreme za regulaciju temperature	Klasa I = 1%, Klasa II = 2%, Klasa III = 1,5%, Klasa IV = 2%, Klasa V = 3%, Klasa VI = 4%, Klasa VII = 3,5%, Klasa VIII = 5%																					
Dodatni kotao Iz tehničke specifikacije za dodatni kotao	+ 2 % Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (%) (- 'I') × 0,1 = ± %																					
Doprinos solarnog uređaja Iz tehničke specifikacije za solarni uređaj	3 % Površina kolektora (m^2) Zapremina rezervoara (m^3) Stepen korisnosti kolektora (%) ('III' × + 'IV' × × 0,9 × (/100) × = + %																					
Dodata topotna pumpa Iz tehničke specifikacije za topotnu pumpu	4 % Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (%) () 'I' × 'II' = + %																					
Doprinos solarnog uređaja i doprinos dodatne topotne pumpe Odabrat nižu vrijednost	5 % 0,5 × % ili 0,5 × % = - %																					
Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kompleta	6 % 7 % Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta																					
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>G</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A⁺</td> <td>A⁺⁺</td> <td>A⁺⁺⁺</td> </tr> <tr> <td>< 30 %</td> <td>≥ 30 %</td> <td>≥ 34 %</td> <td>≥ 36 %</td> <td>≥ 75 %</td> <td>≥ 82 %</td> <td>≥ 90 %</td> <td>≥ 98 %</td> <td>≥ 125 %</td> <td>≥ 150 %</td> </tr> </table>			G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺													
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %													
Kotao i dodatna topotna pumpa su instalirani sa niskotemperaturnim grejnim tijelima na 35°C?	7 % Iz tehničke specifikacije za topotnu pumpu + (50 × 'II') = %																					

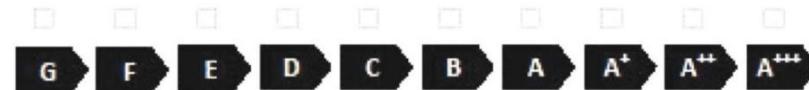
Energetska efikasnost kompleta iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno odgovarati stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak toplote u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

Slika 2: Za primarne kogeneracione uređaje za grijanje prostora, sastavni dio tehničke specifikacije kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji pokazuje sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora ponudenog kompleta.

Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za kogeneracioni uređaj za grijanje prostora		1 [] %																																
Oprema za regulaciju temperature Iz tehničke specifikacije opreme za regulaciju temperature	Klasa I = 1%, Klasa II = 2%, Klasa III = 1,5%, Klasa IV = 2%, Klasa V = 3%, Klasa VI = 4%, Klasa VII = 3,5%, Klasa VIII = 5%	+ 2 [] %																																
Dodatni kotao Iz tehničke specifikacije za kotao	Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (%)	3 [] %																																
Doprinos solarnog uređaja Iz tehničke specifikacije za solarni uređaj	([] - 'T') × 'II'	= ± [] %																																
Površina kolektora (m^2)	Zapremina rezervoara (m^3)	Stepen korisnosti kolektora (%)	Klasa rezervoara A ⁺ = 0,95, A = 0,91 B = 0,86, C = 0,83 D-G = 0,81	4 [] %																														
$('III' \times [] + 'IV' \times []) \times 0,7 \times ([] /100) \times [] = [] + [] %$				5 [] %																														
Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta																																		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>F</td> <td>E</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>A⁺</td> <td>A⁺⁺</td> <td>A⁺⁺⁺</td> </tr> <tr> <td>< 30 %</td> <td>≥ 30 %</td> <td>≥ 34 %</td> <td>≥ 36 %</td> <td>≥ 75 %</td> <td>≥ 82 %</td> <td>≥ 90 %</td> <td>≥ 98 %</td> <td>≥ 125 %</td> <td>≥ 150 %</td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/>	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺																									
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																									

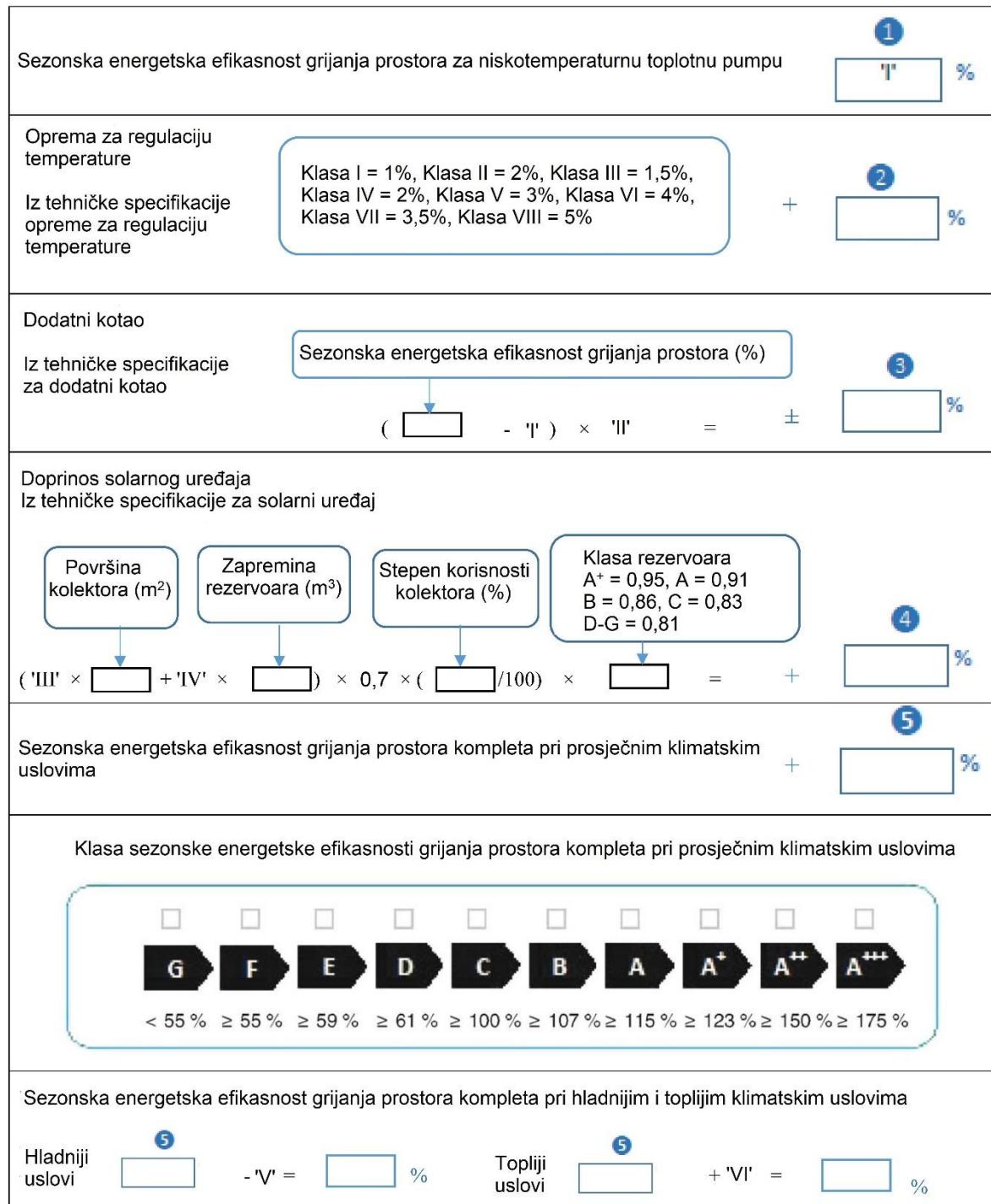
Energetska efikasnost kompleta iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno odgovarati stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak topline u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

Slika 3: Za primarne uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i primarne kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom, sastavni dio tehničke specifikacije kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja i kompleta kombinovanog uređaja za grijanje prostora opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji pokazuje sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora ponudenog kompleta.

Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za topotnu pumpu		1 % <input type="text"/>	
Oprema za regulaciju temperature Iz tehničke specifikacije opreme za regulaciju temperature	Klasa I = 1%, Klasa II = 2%, Klasa III = 1,5%, Klasa IV = 2%, Klasa V = 3%, Klasa VI = 4%, Klasa VII = 3,5%, Klasa VIII = 5%		
Dodatni kotao Iz tehničke specifikacije za dodatni kotao	Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora (%) $(\boxed{} - 'I') \times 'II' = \pm \boxed{} \%$ 3 %		
Doprinos solarnog uređaja Iz tehničke specifikacije za solarni uređaj	Površina kolektora (m^2) Zapremina rezervoara (m^3) Stepen korisnosti kolektora (%) Klasa rezervoara A ⁺ = 0,95, A = 0,91 B = 0,86, C = 0,83 D-G = 0,81 $('III' \times \boxed{} + 'IV' \times \boxed{}) \times 0,45 \times (\boxed{} /100) \times \boxed{} = \pm \boxed{} \%$ 4 %		
Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kompleta u prosječnim klimatskim uslovima			
Klase energetske efikasnosti grijanja prostora kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima  < 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %			
Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora kompleta pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima			
Hladniji uslovi <input type="text"/> 5	$- 'V' = \boxed{} \%$	Toplijiji uslovi <input type="text"/> 5	$+ 'VI' = \boxed{} \%$

Energetska efikasnost kompleta iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno odgovarati stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak topline u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

Slika 4: Za primarne niskotemperaturne toplotne pumpe, sastavni dio tehničke specifikacije kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji pokazuje sezonsku energetsku efikasnost grijanja prostora ponuđenog kompleta.



Energetska efikasnost kompleta iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno odgovarati stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak toplote u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

Slika 5: Za primarne kombinovane uređaje za grijanje sa kotлом i primarne kombinovane uređaje za grijanje sa toploputom pumpom, sastavni dio tehničke specifikacije kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, koji pokazuje energetsku efikasnost grijanja vode ponudjenog kompleta.

Energetska efikasnost grijanja vode kombinovanog uređaja za grijanje Deklarisani profil opterećenja <input type="text"/>		<input type="text"/> ① <input type="text"/> %																																																							
Doprinos solarnog uređaja Iz tehničke specifikacije za solarni uređaj <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">Dodatna električna energija</div> <div style="flex-grow: 1; text-align: center;"> $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = + \boxed{?} \%$ </div> </div>																																																									
Energetska efikasnost grijanja vode kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima <input type="text"/> ③ <input type="text"/> %																																																									
Klasa energetske efikasnosti grijanja vode kompleta pri prosječnim klimatskim uslovima <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; border-radius: 10px; margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>G</th> <th>F</th> <th>E</th> <th>D</th> <th>C</th> <th>B</th> <th>A</th> <th>A⁺</th> <th>A⁺⁺</th> <th>A⁺⁺⁺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>< 27 %</td> <td>≥ 27 %</td> <td>≥ 30 %</td> <td>≥ 33 %</td> <td>≥ 36 %</td> <td>≥ 39 %</td> <td>≥ 65 %</td> <td>≥ 100 %</td> <td>≥ 130 %</td> <td>≥ 163 %</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>< 27 %</td> <td>≥ 27 %</td> <td>≥ 30 %</td> <td>≥ 34 %</td> <td>≥ 37 %</td> <td>≥ 50 %</td> <td>≥ 75 %</td> <td>≥ 115 %</td> <td>≥ 150 %</td> <td>≥ 188 %</td> </tr> <tr> <td>XL</td> <td>< 27 %</td> <td>≥ 27 %</td> <td>≥ 30 %</td> <td>≥ 35 %</td> <td>≥ 38 %</td> <td>≥ 55 %</td> <td>≥ 80 %</td> <td>≥ 123 %</td> <td>≥ 160 %</td> <td>≥ 200 %</td> </tr> <tr> <td>XXL</td> <td>< 28 %</td> <td>≥ 28 %</td> <td>≥ 32 %</td> <td>≥ 36 %</td> <td>≥ 40 %</td> <td>≥ 60 %</td> <td>≥ 85 %</td> <td>≥ 131 %</td> <td>≥ 170 %</td> <td>≥ 213 %</td> </tr> </tbody> </table> </div>				G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %	L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %	XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %	XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %
	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺																																															
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %																																															
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %																																															
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %																																															
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %																																															
Energetska efikasnost grijanja vode pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima <div style="margin-top: 20px;"> Hladniji uslovi <input type="text"/> ③ - 0,2 × <input type="text"/> ② = <input type="text"/> % </div> <div style="margin-top: 10px;"> Topliji uslovi <input type="text"/> ③ - 0,4 × <input type="text"/> ② = <input type="text"/> % </div>																																																									

Energetska efikasnost kompleta iz ove tehničke specifikacije ne mora nužno odgovarati stvarnoj energetskoj efikasnosti kompleta kada se on instalira u zgradu, s obzirom na to da na energetsku efikasnost utiču dodatni faktori, kao što su gubitak toplotne u distributivnoj mreži i dimenzionisanje proizvoda prema veličini zgrade i njenim karakteristikama.

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA**1. Uredaji za grijanje prostora**

Tehnička dokumentacija za uredaje za grijanje prostora sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela uredaja za grijanje prostora, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerljivom:
 - za uredaj za grijanje prostora sa kotlom i kogeneracionim uredajem za grijanje prostora, tehničke parametre iz Tabele 7, izmjerene i izračunate u skladu sa Prilogom 6;
 - za uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom tehničke parametre iz Tabele 8, izmjerene i izračunate u skladu sa Prilogom 6;
 - za uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom, ako su podaci o određenom modelu koji je kombinacija unutrašnjih i spoljašnjih uredaja dobijeni proračunom na osnovu projekta i/ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, detalje o takvim proračunima i/ili ekstrapolacijama, kao i ispitivanjima sprovedenim radi provjere tačnosti proračuna, uključujući detalje o matematičkom modelu za proračun karakteristika takvih kombinacija i mjerljivima za provjeru tog modela;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju uredaja za grijanje prostora.

2. Kombinovani uredaji za grijanje

Tehnička dokumentacija za kombinovane uredaje za grijanje sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela kombinovanog uredaja za grijanje, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerljivom:
 - za kombinovani uredaj za grijanje sa kotlom tehničke parametre iz Tabele 7, izmjerene i izračunate u skladu sa Prilogom 6;
 - za kombinovane uredaje za grijanje sa topotnom pumpom, tehničke parametre iz Tabele 8, izmjerene i izračunate u skladu sa Prilogom 6;
 - za kombinovane uredaje za grijanje sa topotnom pumpom, ako su podaci o određenom modelu koji je kombinacija unutrašnjih i spoljašnjih uredaja dobijeni proračunom na osnovu projekta i/ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, detalje o takvim proračunima i/ili ekstrapolacijama, kao i ispitivanjima sprovedenim radi provjere tačnosti proračuna, uključujući detalje o matematičkom modelu za proračun karakteristika takvih kombinacija i mjerljivima za provjeru tog modela;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju kombinovanog uredaja za grijanje.

Tabela 7: Tehničke karakteristike za uređaje za grijanje prostora sa kotlom, kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom i kogeneracione uređaje za grijanje prostora

Model(i): [identifikacija modela na koji se informacije odnose]			
Kondenzacioni kotao: [da/ne]			
Niskotemperaturni (***) kotao: [da/ne]			
Kotao tipa B11: [da/ne]			
Kogeneracioni uređaj za grijanje prostora : [da/ne]		Ako da, dodatni uređaj za grijanje: [da/ne]	
Kombinovani uređaj za grijanje: [da/ne]			
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Naznačena topotna snaga	<i>P_{rated}</i>	x	kW
Za uređaje za grijanje prostora sa kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom: korisna topotna snaga			
Pri naznačenoj topotnoj snazi u visokotemperaturnom režimu (*):	<i>P₄</i>	x,x	kW
Pri 30 % naznačene topotne snage u niskotemperaturnom režimu (**):	<i>P_I</i>	x,x	kW
Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora: korisna topotna snaga			
Pri naznačenoj topotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje isključen	<i>P_{CHP100} + Sup0</i>	x,x	kW
Pri naznačenoj topotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje uključen	<i>P_{CHP100} + Sup100</i>	x,x	kW
Za kogeneracioni uređaj za grijanje prostora: stepen korisnosti proizvodnje električne energije			
Pri naznačenoj topotnoj snazi uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje isključen	<i>η_{el,CHP100 + Sup0}</i>	x,x	%
Pri naznačenoj topotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje uključen	<i>η_{el,CHP100 + Sup100}</i>	x,x	%
Dodata potrošnja električne energije			
Pri punom opterećenju	<i>elmax</i>	x,x	kW
Pri djelimičnom opterećenju	<i>elmin</i>	x,x	kW
U stanju mirovanja	<i>P_{SB}</i>	x,xxx	kW
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora	<i>η_s</i>	x	%
Za uređaje za grijanje prostora sa kotlom i kombinovane uređaje za grijanje sa kotlom: stepen korisnosti			
Pri naznačenoj topotnoj snazi i visokotemperaturnom režimu (*):	<i>η₄</i>	x,x	%
Pri 30 % naznačene topotne snage i niskotemperaturnom režimu (**):	<i>η_I</i>	x,x	%
Za kogeneracione uređaje za grijanje prostora: stepen korisnosti			
Pri naznačenoj topotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje isključen	<i>η_{CHP100 + Sup0}</i>	x,x	%
Pri naznačenoj topotnoj snazi kogeneracionog uređaja za grijanje prostora kada je dodatni uređaj za grijanje uključen	<i>η_{CHP100 + Sup100}</i>	x,x	%
Dodatni uređaj za grijanje			
Naznačena topotna snaga	<i>P_{sup}</i>	x,x	kW
Vrsta utrošene energije			
Drugi podaci			
Gubitak topote u stanju mirovanja	<i>P_{sby}</i>	x,x	kW
Potrošnja energije potpalnog gorionika	<i>P_{ign}</i>	x,x	kW
Godišnja potrošnja energije za grijanje	<i>Q_{HE}</i>	x	kWh ili GJ
Nivo zvučne snage u zatvorenom:	<i>L_{WA}</i>	x	dB

Za kombinovane uređaje za grijanje:

Deklarisani profil opterećenja				Energetska efikasnost grijanja vode	<i>η_{wh}</i>	x	%
Dnevna potrošnja električne energije	<i>Q_{elec}</i>	x,xxx	kWh	Dnevna potrošnja goriva	<i>Q_{fuel}</i>	x,xxx	kWh
Godišnja potrošnja električne energije		x	kWh				
Podaci za kontakt	Naziv i adresa dobavljača			Godišnja potrošnja goriva	<i>AFC</i>	x	GJ

(*) Visokotemperaturni režim – temperatura vode na ulazu u uređaj za grijanje od 60 °C i temperatura vode na izlazu iz uređaja za grijanje 80 °C.
 (**) Niskotemperaturni režim – temperatura vode na ulazu u uređaj za grijanje za kondenzacione kotlove 30 °C, za niskotemperaturne kotlove 37 °C, za druge uređaje za grijanje 50 °C

Tabela 8: Tehničke karakteristike za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom.

Model(i): [identifikacija modela na koji se informacije odnose]
Topotna pumpa vazduh-voda: [da/ne]
Topotna pumpa voda-voda: [da/ne]
Topotna pumpa rastvor vode i antifriba-voda: [da/ne]
Niskotemperaturna topotna pumpa: [da/ne]
Opremljena dodatnim uređajem za grijanje: [da/ne]
Kombinovani uređaj za grijanje s topotnom pumpom: [da/ne]

Parametri se navode za upotrebu pri srednjoj temperaturi, osim za niskotemperaturne toplotne pumpe. Za niskotemperaturne toplotne pumpe parametri se navode za upotrebu pri niskoj temperaturi

Parametri se navode za prosječne, hladnije i toplije klimatske uslove

3. Oprema za regulaciju temperature

Tehnička dokumentacija za opremu za regulaciju temperature sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela opreme za regulaciju temperature, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerjenjem:
 - klasu opreme za regulaciju temperature,
 - doprinos opreme za regulaciju temperature sezonskoj energetskoj efikasnosti grijanja prostora izražen u %, zaokružen na jedno decimalno mjesto,
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju opreme za regulaciju temperature.

4. Solarni uredaj

Tehnička dokumentacija za solarne uređaje sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela solarnog uređaja, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerjenjem (za pumpe u cirkulacionom krugu kolektora ako je primjenljivo):
 - svjetla površina kolektora A_{sol} izražena u m^2 , zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - stepen korisnosti kolektora η_{col} izražen u %, zaokružen na najbliži cio broj;
 - klasa energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, utvrđena u skladu sa tačkom 3 Priloga 5;
 - stalni gubitak S solarnog rezervoara za skladištenje tople vode izražen u W, zaokružen na najbliži cijeli broj;
 - zapremina V solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, izražena u litrima i m^3 ;
 - godišnji toplotni doprinos koji nije ostvaren iz solarnih izvora Q_{honsol} , izražen u kWh primarne energije za električnu energiju i/ili u kWh na osnovu gornje toplotne moći (GCV) za goriva, za profile opterećenja M, L, XL i XXL, pri prosječnim klimatskim uslovima, zaokružen na najbliži cijeli broj;
 - električna snaga pumpe *solpump*, izražena u W, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - električna snaga u stanju mirovanja *soltandby*, izražena u W, zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - dodatna potrošnja električne energije sistema koji koristi isključivo solarnu energiju Q_{aux} , izražena u kWh finalne energije, zaokružena na najbliži cijeli broj.
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri sastavljanju, montaži, ugradnji ili održavanju solarnog uređaja.

5. Komplet uredaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Tehnička dokumentacija za komplete uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu dobavljača;
- b) opis modela kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerjenjem:
 - sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora, izražene u %, zaokružena na najbliži cijeli broj;
 - tehničke parametre iz tč. 1, 3 i 4 ovog priloga;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju kompleta uređaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja.

6. Komplet kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja

Tehnička dokumentacija za komplete kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature solarnog uređaja sadrži sljedeće podatke:

- a) naziv i adresu, dobavljača;
- b) opis modela kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja, dovoljan za jednostavnu i pouzdanu identifikaciju;
- c) navođenje crnogorskih standarda usaglašenih sa harmonizovanim evropskim standardima, ako su upotrijebljeni;
- d) navođenje drugih tehničkih standarda i specifikacija, ako su upotrijebljeni;
- e) ime i potpis ovlašćenog lica dobavljača;
- f) tehničke parametre dobijene mjerjenjem:
 - sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i energetske efikasnosti grijanja vode, izražene u %, zaokružena na najbliži cio broj;
 - tehničke parametre iz tč. 2, 3 i 4 ovog priloga;
- g) sve posebne mjere opreza koje se preduzimaju pri montaži, ugradnji ili održavanju kompleta kombinovanog uređaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uređaja.

PRILOG 4

PODACI KOJI SE NAVODE PRILIKOM PRODAJE NA DALJINU

Prilikom prodaje na daljinu (kataloška prodaja i sl.), kada se od potrošača ne može očekivati da vidi izložen proizvod, distributer navodi podatke sljedećim redoslijedom:

1. Uredaj za grijanje prostora

- a) klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora modela utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
- b) naznačena toplotna snaga, uključujući naznačenu toplotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj (za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- c) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za uređaj za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- d) godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- e) nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za toplotne pumpe za grijanje prostora ako je primjenljivo);

Osim toga, za kogeneracione uređaje za grijanje prostora se navodi i:

- f) stepen korisnosti proizvodnje električne energije, izražen u %, zaokružen na najbliži cijeli broj;

Dodatno, za uređaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom se navode i:

- g) naznačena topotna snaga, uključujući naznačenu topotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- h) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6;
- i) godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6;
- j) nivo zvučne snage L_{WA} , na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj;

Za niskotemperaturne topotne pumpe navodi se i:

- k) naznaka da je niskotemperaturna topotna pumpa pogodna isključivo za upotrebu pri niskoj temperaturi;

2. Kombinovani uredaj za grijanje

- a) za funkciju grijanja prostora upotreba pri srednjoj temperaturi; za funkciju grijanja vode deklarisani profil opterećenja izražen odgovarajućom slovnom oznakom i uobičajena primjena u skladu sa Tabelom 15 Priloga 6;
- b) klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasa energetske efikasnosti grijanja vode modela, utvrđene u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5;
- c) naznačena topotna snaga, uključujući naznačenu topotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- d) za funkciju grijanja prostora, godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima); za funkciju grijanja vode, godišnja potrošnja električne energije izražena u kWh finalne energije i/ili godišnja potrošnja goriva u GJ, određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- e) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima); energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6 (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom pri prosječnim klimatskim uslovima);
- f) nivo zvučne snage L_{WA} , u zatvorenom prostoru, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj (za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom ako je primjenljivo);
- g) ako je primjenljivo, naznaka da kombinovani uredaj za grijanje može raditi samo van vremena vršnog opterećenja;

Za kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom se navode i:

- h) naznačena topotna snaga, uključujući naznačenu topotnu snagu bilo kojeg dodatnog uređaja za grijanje, izražena u kW, zaokružena na najbliži cijeli broj, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima;
- i) za funkciju grijanja prostora godišnja potrošnja energije, izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, zaokružena na najbliži cijeli broj, određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6; za funkciju grijanja vode godišnja potrošnja električne energije, izražena u kWh finalne energije, i/ili godišnja potrošnja goriva u GJ, određena na osnovu gornje topotne moći (GCV), pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6;
- j) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 4 Priloga 6; energetska efikasnost grijanja vode, izražena u %, pri hladnjim i toplijim klimatskim uslovima, zaokružena na najbliži cijeli broj i izračunata u skladu sa tačkom 5 Priloga 6;
- k) nivo zvučne snage L_{WA} , na otvorenom, izražen u dB, zaokružen na najbliži cijeli broj;

3. Kompleti uredaja za grijanje prostora, opreme za regulaciju temperature i solarnog uredaja

- a) klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za taj model utvrđena u skladu sa tačkom 1 Priloga 5;
- b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora, izražena u %, zaokružena na najbliži cijeli broj;
- c) elementi sa Slike 1, Slike 2, Slike 3 i Slike 4 u Prilogu 2;

4. Kompleti kombinovanog uredaja za grijanje, opreme za regulaciju temperature i solarnog uredaja

- a) klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora i klasa energetske efikasnosti grijanja vode za taj model, utvrđena u skladu sa tč. 1 i 2 Priloga 5;
- b) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora i energetska efikasnost grijanja vode, izražene u %, zaokruženi na najbliži cijeli broj;
- c) elementi sa Slike 1 i Slike 3 u Prilogu 2;
- d) elementi sa Slike 5 u Prilogu 2.

Veličina i font u kome se štampaju ili prikazuju podaci navedeni u tačkama 1-4 trebaju biti čitljivi.

PRILOG 5

METODOLOGIJA ODREĐIVANJA KLASE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

1. Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora

Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za uredaj za grijanje, osim za niskotemperaturne topotne pumpe i uredaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom za upotrebu pri niskim temperaturama, određuje se na osnovu njegove sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora, kako je navedeno u Tabeli 1.

Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za niskotemperaturne topotne pumpe i uredaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom za upotrebu pri niskim temperaturama, određuje se na osnovu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora, kako je navedeno u Tabeli 2.

Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora za uredaj za grijanje izračunava se u skladu sa tč. 3 i 4 Priloga 6, za uredaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom, kombinovane uredaje za grijanje sa topotnom pumpom i niskotemperaturne topotne pumpe pri prosječnim klimatskim uslovima.

Tabela 1: Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za uredaje za grijanje, osim za niskotemperaturne topotne pumpe i uredaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom za upotrebu pri niskim temperaturama

Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora	Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s u %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq \eta_s < 150$
A ⁺	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Tabela 2: Klase sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora za niskotemperaturene topotne pumpe i uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom za upotrebu pri niskim temperaturama

Klasa sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora	Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s u %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 175$
A ⁺⁺	$150 \leq \eta_s < 175$
A ⁺	$123 \leq \eta_s < 150$
A	$115 \leq \eta_s < 123$
B	$107 \leq \eta_s < 115$
C	$100 \leq \eta_s < 107$
D	$61 \leq \eta_s < 100$
E	$59 \leq \eta_s < 61$
F	$55 \leq \eta_s < 59$
G	$\eta_s < 55$

2. Klase energetske efikasnosti grijanja vode

Klase energetske efikasnosti grijanja vode za kombinovani uređaj za grijanje određuje se na osnovu njegove energetske efikasnosti grijanja vode, kako je navedeno u Tabeli 3.

Energetska efikasnost grijanja vode kombinovanog uređaja za grijanje izračunava se u skladu sa tačkom 5 Priloga 6.

Tabela 3: Klase energetske efikasnosti grijanja vode za kombinovane uređaje za grijanje, razvrstane prema deklarisanim profilima opterećenja

	3XS	XXS	XS	S
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$

	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

3. Klase energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, ako je rezervoar za skladištenje tople vode solarni uređaj ili dio solarnog uređaja

Klase energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, ako je rezervoar za skladištenje tople vode solarni uređaj ili dio solarnog uređaja, određuje se na osnovu stalnog topotnog gubitka (S) iz Tabele 4.

Tabela 4: Klase energetske efikasnosti solarnog rezervoara za skladištenje tople vode, ako je rezervoar za skladištenje tople vode solarni uređaj ili dio solarnog uređaja

Klasa energetske efikasnosti	Stalni topotni gubitak S u W sa zapreminom akumulacije V u litrima
A ⁺	$S < 5,5 + 3,16 \times V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \times V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \times V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \times V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \times V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \times V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \times V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \times V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \times V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \times V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \times V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \times V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \times V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \times V^{0,4}$

MJERENJA I PRORAČUNI

1. Opšti uslovi za mjerena i proračuna

- a) Za potrebe mjerena utvrđenih u č. 2-5 ovog priloga, unutrašnja temperatura prostora se podešava na 20°C .
- b) Za potrebe proračuna utvrđenih u č. 2-5 ovog priloga potrošnja električne energije se množi sa koeficijentom konverzije CC, osim ako je godišnja potrošnja električne energije izražena u finalnoj energiji za krajnjeg korisnika, kako je navedeno u tački 2 stav b), tački 3 stav g), tački 4 stav e) i tački 5 ovog priloga.
- c) Za uređaje za grijanje prostora sa ugrađenim dodatnim uredajima za grijanje pri mjerenu i izračunavanju naznačene toplotne snage, sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora, energetske efikasnosti grijanja vode, nivoa zvučne snage i emisije azotnih oksida uzima se u obzir dodatni uredaj za grijanje.
- d) Deklarisane vrijednosti za naznačenu toplotnu snagu, sezonsku energetsку efikasnost grijanja prostora, energetsku efikasnost grijanja vode, godišnju potrošnju električne energije i nivo zvučne snage se zaokružuju na najbliži cijeli broj.

2. Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora i potrošnja energije uredaja za grijanje prostora sa kotlom, kombinovanim uredaja za grijanje sa kotlom i kogeneracionih uredaja za grijanje prostora

- a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s , izračunava se tako što se za energetsku efikasnost grijanja prostora u aktivnom stanju η_{son} uvede korekcije kojima se uzima u obzir regulacija temperature, dodatna potrošnja energije, gubitak toplote u stanju mirovanja, potrošnja energije potpalnog gorionika (ako je primjenljivo) i koja se, za kogeneracione uredaje za grijanje prostora, koriguje dodavanjem stepena korisnosti proizvodnje električne energije pomnoženog sa koeficijentom konverzije (CC).

- b) Godišnja potrošnja energije Q_{HE} , izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), izračunava se kao odnos referentne godišnje potrebe za grijanjem i sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora.

3. Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora i potrošnja energije uredaja za grijanje prostora sa toplotnom pumpom i kombinovanim uredaja za grijanje sa toplotnom pumpom

- a) Za određivanje naznačenog faktora grijanja COP_{rated} , naznačenog odnosa primarne energije PER_{rated} ili nivoa zvučne snage, radni uslovi su standardni naznačeni uslovi dati u tabeli 9, a koristi se isti deklarirani grejni kapacitet.

- b) Sezonski faktor grijanja u aktivnom stanju $SCOP_{on}$ za prosječne, hladnije i toplije klimatske uslove izračunava se na osnovu djelimičnog grejnog opterećenja $Ph(T_j)$, dodatnog grejnog kapaciteta $sup(T_j)$ (ako je primjenljivo) i faktora grijanja za određeni bin $COPbin(T_j)$ ili odnosa primarne energije za određeni bin $PERbin(T_j)$, ponderisanog prema bin-satima u kojima se javlja stanje bin-a, koristeći:

- referentne projektnе uslove navedene u Tabeli 10;
- uslove evropske referentne sezone grijanja pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima navedenima u Tabeli 12;
- ako je primjenljivo, efekte eventualnog smanjenja energetske efikasnosti uzrokovanog cikličnim radom, zavisno od vrste upravljanja grejnim kapacitetom.

- c) Referentna godišnja potreba za grijanjem Q_H je projektno grejno opterećenje P_{design} za prosječne, hladnije i toplije klimatske uslove, pomnoženo sa godišnjim ekvivalentom sati u aktivnom stanju H_{HE} od 2.066 za prosječne, 2.465 za hladnije i 1.336 za toplije klimatske uslove.

- d) Godišnja potrošnja energije Q_{HE} izračunava se kao zbir:

- odnosa referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i sezonskog faktora grijanja u aktivnom stanju $SCOP_{on}$ ili sezonskog odnosa primarne energije u aktivnom stanju $SPER_{on}$
- potrošnje energije u stanju isključenosti, termostatom isključenom stanju, stanju mirovanja i u načinu rada s uređajem za grijanje kućišta tokom sezone grijanja.

- e) Sezonski faktor grijanja $SCOP$ ili sezonski odnos primarne energije $SPER$ izračunava se kao odnos referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i godišnje potrošnje energije Q_{HE} .

- f) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora η_s , se izračunava tako što se sezonski faktor grijanja $SCOP$ podijeli sa koeficijentom konverzije (CC) ili odnosom primarne energije $SPER$ i uvedu se korekcije kojima se uzimaju u obzir regulacija temperature i, za uredaje za grijanje prostora sa toplotnom pumpom voda/rastvor vode i antifiza-voda i kombinovane uredaje za grijanje sa toplotnom pumpom i potrošnja električne energije jedne ili više pumpi za podzemnu vodu.

- g) Godišnja potrošnja energije Q_{HE} , izražena u kWh finalne energije i/ili u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV) izračunava se kao odnos referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora η_s .

4. Energetska efikasnost grijanja vode za kombinovane uredaje za grijanje

Energetska efikasnost grijanja vode η_{wh} za kombinovani uredaj za grijanje izračunava se kao odnos referentne energije Q_{ref} i energije potrebne za njenu proizvodnju pri sljedećim uslovima:

- a) mjerena se sprovode na osnovu profila opterećenja iz Tabele 15;
- b) mjerena se sprovode na osnovu sljedećeg 24-časovnog mernog ciklusa:
 - od 00:00 do 06:59: bez ispuštanja vode,
 - od 07:00: ispuštanje vode prema deklarisanom profilu opterećenja,
 - od kraja poslednjeg ispuštanja vode do 24:00: bez ispuštanja vode,
- c) deklarirani profil opterećenja je maksimalni profil opterećenja ili jedan profil niži od maksimalnog profila opterećenja;
- d) za kombinovani uredaj za grijanje sa toplotnom pumpom primenjuju se sljedeći dodatni uslovi:
 - kombinovani uredaj za grijanje sa toplotnom pumpom ispituju se u uslovima navedenim u Tabeli 9;
 - kombinovani uredaji za grijanje sa toplotnom pumpom, koji koriste otpadni vazduh sistema za ventilaciju kao izvor toplote, ispituju se u uslovima navedenima u Tabeli 11;
- e) godišnja potrošnja električne energije AEC , izražena u kWh finalne energije, izračunava se kao dnevna potrošnja električne energije Q_{elec} , izražena u kWh finalne energije, pomnožena sa 220;
- f) godišnja potrošnja goriva AFC , izražena u GJ, određena na osnovu gornje toplotne moći (GCV), izračunava se kao dnevna potrošnja goriva Q_{fuel} pomnožena sa 220.

5. Uslovi za mjerena i proračune za solarne uredaje

Solarni kolektor, solarni rezervoar za skladištenje tople vode i pumpa u cirkulacionom krugu kolektora (ako je primjenljivo) ispituju se odvojeno. Ako se solarni kolektor i solarni rezervoar za skladištenje tople vode ne mogu ispitati odvojeno, ispituju se zajedno.

Rezultati se koriste za određivanje stalnog gubitka S i izračunavanje stepena korisnosti kolektora η_{col} , godišnjeg toplotnog doprinosa koji nije ostvaren iz solarnih izvora Q_{nonsol} za profile opterećenja M, L, XL i XXL, pri prosječnim klimatskim uslovima navedenim u Tabelama 13 i 14 i dodatne potrošnje električne energije Q_{aux} , izražene u kWh finalne energije.

Tabela 9: Standardni naznačeni uslovi za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom

Izvor topote	Spoljni razmjenjivač topote		Unutrašnji razmjenjivač topote			
	Klimatski uslovi	Unutrašnja temperatura suvog (vlažnog) termometra	Uredaj za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovani uredaj za grijanje sa topotnim pumpama, osim niskotemperaturnih topotnih pumpi		Niskotemperaturne topotne pumpe	
			Temperatura na ulazu	Temperatura na izlazu	Temperatura na ulazu	Temperatura na izlazu
Spoljni vazduh	Prosječni	+7°C (+6°C)	+47°C	+55°C	+30°C	+35°C
	Hladniji	+2°C (+1°C)				
	Toplijii	+14°C (+13°C)				
Otpadni vazduh	Svi	+20°C (+12°C)				
		Temperatura na ulazu / na izlazu				
Voda	Svi	+10°C / +7°C				
Rastvor vode i antifriza	Svi	0°C / -3°C				

Tabela 10: Referentni projektni uslovi za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa topotnim pumpama, temperatuta vazduha po svom termometru (temperatuta vazduha po vlažnom termometru je data u zagradama)

Klimatski uslovi	Referentna projektna temperatuta	Bivalentna temperatuta	Granična radna temperatuta
	T _{designh}	T _{biv}	T _{OL}
Prosječni	-10°C (-11°C)	najviša +2°C	najviša -7°C
Hladniji	-22°C (-23°C)	najviša -7°C	najviša -15°C
Toplijii	+2°C (+1°C)	najviša +7°C	najviša +2°C

Tabela 11:Najveći raspoloživi zapreminski protok otpadnog vazduha sistema za ventilaciju u m³/h pri vlažnosti od 5,5 g/m³

Deklarisani profil opterećenja	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Najveći raspoloživi zapreminski protok otpadnog vazduha sistema za ventilaciju	109	128	128	159	190	870	1021

Tabela 12: Evropska referentna sezona grijanja pri prosječnim, hladnjim i toplijim klimatskim uslovima za uređaje za grijanje prostora sa topotnom pumpom i kombinovane uređaje za grijanje sa topotnom pumpom

bin _j	T _j [°C]	Prosječni klimatski uslovi	Hladniji klimatski uslovi	Toplijii klimatski uslovi
		H _j [h/god]	H _j [h/god]	H _j [h/god]
1 do 8	-30 do -23	0	0	0
9	-22	0	1	0
10	-21	0	6	0
11	-20	0	13	0
12	-19	0	17	0
13	-18	0	19	0
14	-17	0	26	0
15	-16	0	39	0
16	-15	0	41	0
17	-14	0	35	0
18	-13	0	52	0
19	-12	0	37	0
20	-11	0	41	0
21	-10	1	43	0
22	-9	25	54	0
23	-8	23	90	0
24	-7	24	125	0
25	-6	27	169	0
26	-5	68	195	0
27	-4	91	278	0
28	-3	89	306	0
29	-2	165	454	0
30	-1	173	385	0
31	0	240	490	0
32	1	280	533	0
33	2	320	380	3
34	3	357	228	22
35	4	356	261	63
36	5	303	279	63
37	6	330	229	175

38	7	326	269	162
39	8	348	233	259
40	9	335	230	360
41	10	315	243	428
42	11	215	191	430
43	12	169	146	503
44	13	151	150	444
45	14	105	97	384
46	15	74	61	294
Ukupno sati:		4.910	6.446	3.590

Tabela 13: Srednja vrijednost dnevne temperature [$^{\circ}\text{C}$]

	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Prosječni klimatski uslovi	+2,8	+2,6	+7,4	+12,2	+16,3	+19,8	+21,0	+22,0	+17,0	+11,9	+5,6	+3,2

Tabela 14: Srednja vrijednost globalnog sunčevog zračenja [W/m^2]

	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar
Prosječni klimatski uslovi	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabela 15: Profili opterećenja pri grijanju vode za kombinovane uređaje za grijanje

h	3XS			XXS			XS			S		
	Q_{tap}	f	T_m									
	kWh	l/min	°C									
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25
07:05	0,015	2	25									
07:15	0,015	2	25									
07:26	0,015	2	25									
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25
07:45												
08:01												
08:05												
08:15												
08:25												
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25
08:45												
09:00	0,015	2	25									
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25
10:00												
10:30												
11:00												
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25						
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25						
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10
14:30	0,015	2	25									
15:00	0,015	2	25									
15:30	0,015	2	25									
16:00	0,015	2	25									
16:30												
17:00												
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25
18:15				0,105	2	25				0,105	3	25
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25						
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25						
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25						
20:00				0,105	2	25						
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10
20:45				0,105	2	25						
20:46												
21:00				0,105	2	25						

21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25						0,525	5	45		
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100		2,100				

Tabela 15: (nastavak) Profili opterećenja pri grijanju vode za kombinovane uređaje za grijanje

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	10	40	0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	25		0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	25		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	25		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			

Tabela 15: (nastavak) Profili opterećenja pri grijanju vode za kombinovane uređaje za grijanje

h	XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min		°C
07:00	0,105	3		25
07:05				
07:15	1,82	6		40
07:26	0,105	3		25
07:30				
07:45	6,24	16		40
08:01	0,105	3		25
08:05				
08:15	0,105	3		25
08:25				
08:30	0,105	3		25
08:45	0,105	3		25
09:00	0,105	3		25
09:30	0,105	3		25
10:00	0,105	3		25
10:30	0,105	3		40

11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	0,735	4	10	55
20:45				
20:46	6,24	16	10	40
21:00				
21:15	0,105	3	25	
21:30	6,24	16	10	40
21:35				
21:45				
Q_{ref}	24,53			

PRILOG 7

POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI U POGLEDU OZNAČAVANJA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Pri provjeri usaglašenosti modela proizvoda sa zahtjevima utvrđenima u ovom pravilniku primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je to primjenjivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti, nijesu povoljnije za dobavljača od odgovarajućih vrijednosti navedenih u izvještajima o ispitivanju;
 - b) vrijednosti navedene na oznaci i u tehničkoj specifikaciji nijesu povoljnije za dobavljača od klase utvrđene na osnovu deklarisanih vrijednosti i navedena klasa energetske efikasnosti nije povoljnija za dobavljača od klase utvrđene na osnovu deklarisanih vrijednosti; i
 - c) nakon ispitivanja odabrane jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti odgovarajućih parametara izmјerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mјerenja) u skladu su sa odgovarajućim odstupanjima pri provjeri navedenim u Tabeli 16;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) nijesu postignuti, smatra se da model nije u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) ako rezultat iz tačke 2 podtačke c) nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje;
- 5) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 16;
- 6) ako rezultat iz tačke 5 nije postignut, smatra se da model nije u skladu sa ovim pravilnikom.

Prilikom provjere usaglašenosti primjenjuju se postupci mјerenja utvrđeni u Prilogu 6.

Prilikom provjere primjenjuju se isključivo odstupanja utvrđena u Tabeli 16 i isključivo postupak opisan u tačkama od 1) do 6).

Dopuštena odstupanja utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmјerenih parametara, a dobavljač ne smije da ih koristi kao dopušteno odstupanje pri utvrđivanju vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji. Vrijednosti i klase na oznaci ili u tehničkoj dokumentaciji proizvoda ne smiju biti povoljniji za dobavljača od vrijednosti navedenih u tehničkoj dokumentaciji.

Tabela 16: Odstupanja pri provjeri

Parametri	Odstupanja pri provjeri
Energetska efikasnost pri zagrijavanju prostora (η_s)	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 8 %.
Energetska efikasnost pri zagrijavanju vode (η_{wh})	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 8 %.
Nivo zvučne snage	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisano vrijednost za više od 2 dB(A).
Klasa uređaja za upravljanje temperaturom	Klasa uređaja za upravljanje temperaturom mora odgovarati deklarisanoj klasi jedinice.
Efikasnost kolektora (η_{col})	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarisane vrijednosti za više od 5 %.
Stalni gubitak (S)	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisano vrijednost za više od 5 %.
Dodatna potrošnja električne energije (Q_{aux})	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisano vrijednost za više od 5 %.

Na osnovu člana 45 stav 2 tačka 10 Zakona o Centralnoj banci Crne Gore („Sl.list Crne Gore“, br.40/10, 46/10, 06/13 i 70/17), a u vezi sa članom 5 Zakona o visini stope zatezne kamate („Sl. list Crne Gore“, br. 83/09 i 75/18), guverner Centralne banke Crne Gore donio je

**ODLUKU
O UTVRĐIVANJU STOPE ZATEZNE KAMATE ZA
PERIOD OD 1. JANUARA DO 30. JUNA 2020. GODINE**

1. Za period od 1. januara do 30. juna 2020. godine stopa zatezne kamate iznosi 8,00%.

Br. 0102-1-1/2020
Podgorica, 3. januar 2020. godine

Centralna Banka Crne Gore
Guverner
dr **Radoje Žugić**, s.r.