

UREDBA KOMISIJE (EU) 2015/1189**od 28. travnja 2015.****o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu zahtjeva za ekološki dizajn kotlova na kruta goriva****(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 15. stavak 1.,

nakon savjetovanja sa Savjetodavnim forumom iz članka 18. Direktive 2009/125/EZ,

budući da:

- (1) Direktivom 2009/125/EZ od Komisije se traži da utvrdi zahtjeve za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju, a koji čine znatan udio u prodaji i trgovini, imaju znatan utjecaj na okoliš i znatnu mogućnost za poboljšanje u smislu njihova utjecaja na okoliš bez nastanka prekomjernih troškova.
- (2) U članku 16. stavku 2. Direktive 2009/125/EZ predviđa se da bi Komisija, u skladu s postupkom iz članka 19. stavka 3. i kriterijima određenima u članku 15. stavku 2. te nakon savjetovanja sa Savjetodavnim forumom, prema potrebi trebala uvesti provedbene mjere za proizvode s velikim potencijalom za troškovno učinkovito smanjenje emisija stakleničkih plinova, kao što su oprema za grijanje, uključujući kotlove na kruta goriva i komplete koji sadržavaju kotao na kruta goriva, dodatne grijače, uređaje za upravljanje temperaturom i solarne uređaje.
- (3) Komisija je provela pripremnu studiju radi analize tehničkih, ekoloških i gospodarskih aspekata kotlova na kruta goriva koji se obično koriste u kućanstvima i u komercijalne svrhe. Studija je provedena zajedno s dionicima i zainteresiranim stranama iz Unije i trećih zemalja, a rezultati su dostupni javnosti.
- (4) Ekološki aspekti kotlova na kruta goriva koji su za potrebe ove Uredbe određeni kao važni jesu potrošnja energije u fazi uporabe i emisije lebdećih čestica (prašina), organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida u fazi uporabe. Očekuje se da će 2030. godišnja potrošnja energije kotlova na kruta goriva iznositi 530 petadžula („PJ”) (oko 12,7 milijuna tona ekvivalenta nafte „Mtoe”), dok se u pogledu godišnjih emisija u 2030. očekuje 25 kilotona („kt”) lebdećih čestica, 25 kt organskih plinskih spojeva i 292 kt ugljičnog monoksida. Očekuje se da će se emisije dušikovih oksida povećati zbog mogućih novih dizajna kotlova na kruta goriva usmjerenih na višu energetska učinkovitost i niže emisije organskih tvari. Iz pripremne studije vidljivo je da je moguće znatno smanjiti potrošnju energije u fazi uporabe i emisije iz kotlova na kruta goriva.
- (5) Iz pripremne studije vidljivo je da u slučaju kotlova na kruta goriva nisu potrebni daljnji zahtjevi u vezi s parametrima ekološkog dizajna za proizvode iz Priloga 1. dijela 1. Direktive 2009/125/EZ. Posebno, emisije dioksina i furana nisu određene kao znatne.
- (6) Kotlovi koji proizvode toplinu isključivo u svrhu opskrbe toplom pitkom ili sanitarnom vodom, kotlovi za grijanje i distribuciju plinovitih medija za prijenos topline i kogeneracijski kotlovi čija je električna snaga 50 kW ili više imaju specifične tehničke značajke te bi stoga trebali biti izuzeti iz područja primjene ove Uredbe. Kotlovi na nedrvnu biomasu izuzeti su jer se trenutačno diljem Europe ne raspolaže dovoljnom količinom informacija za

⁽¹⁾ SL L 285, 31.10.2009., str. 10.

određivanje odgovarajućih razina za zahtjeve za ekološki dizajn u pogledu navedenih kotlova te bi oni mogli imati i daljnje znatne ekološke učinke, poput emisija furana i dioksina. Primjerenost određivanja zahtjeva za ekološki dizajn za kotlove na nedrvno gorivo ponovno će se ocijeniti prilikom preispitivanja ove Uredbe.

- (7) Potrošnja energije i emisije kotlova na kruta goriva mogle bi se smanjiti primjenom postojećih tehnologija koje nisu zaštićene pravom vlasništva, bez porasta ukupnih troškova nabave i rada tih proizvoda.
- (8) Predviđa se da će kombinirani učinak zahtjeva za ekološki dizajn iz ove Uredbe i Delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/1187 ⁽¹⁾ dovesti do godišnje uštede električne energije od oko 18 PJ (oko 0,4 Mtoe) do 2030., zajedno s povezanim smanjenjem emisija ugljičnog dioksida („CO₂”) za oko 0,2 Mt te smanjenjem emisija lebdećih čestica za 10 kt, emisija organskih plinskih spojeva za 14 kt i ugljičnog monoksida za 130 kt.
- (9) Zahtjevima za ekološki dizajn trebala bi se uskladiti potrošnja energije i zahtjevi u pogledu emisija za kotlove na kruta goriva u cijeloj Uniji, radi boljeg funkcioniranja unutarnjeg tržišta i poboljšanja ekološke učinkovitosti tih proizvoda.
- (10) Zahtjevi za ekološki dizajn proizvoda ne bi smjeli utjecati na funkcionalnost ili cjenovnu pristupačnost kotlova na kruta goriva za krajnjeg korisnika niti bi smjeli imati negativne učinke na zdravlje, sigurnost ili okoliš.
- (11) Uvođenjem zahtjeva za ekološki dizajn proizvođačima bi se trebalo osigurati dovoljno vremena za redizajniranje proizvoda koji podliježu ovoj Uredbi. Pri određivanju vremenskih rokova trebalo bi uzeti u obzir učinak na troškove proizvođača, osobito za mala i srednja poduzeća, istodobno osiguravajući pravodobno ostvarivanje ciljeva ove Uredbe.
- (12) Parametri za proizvode trebaju se mjeriti i izračunavati pouzdanim, preciznim i ponovljivim metodama pri kojima se uzimaju u obzir priznate suvremene metode mjerenja i izračunavanja uključujući, ako su dostupne, usklađene norme koje su donijele europske organizacije za normizaciju na zahtjev Komisije, u skladu s postupcima utvrđenima u Uredbi (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾.
- (13) U skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ, ovom Uredbom utvrđuju se postupci koji se primjenjuju za ocjenu sukladnosti. Iako je potrebno preispitati primjerenost istovremene certifikacije od strane trećih osoba kako je predviđeno Uredbom Komisije (EU) br. 813/2013 ⁽³⁾, nije poželjno niti se čini mogućim izmijeniti ocjenu sukladnosti kotlova na kruta goriva prije stupanja na snagu zahtjeva za ekološki dizajn.
- (14) Kako bi se olakšala provjera usklađenosti, proizvođači bi trebali dostavljati podatke iz tehničke dokumentacije navedene u prilogima IV. i V. Direktivi 2009/125/EZ u mjeri u kojoj se ti podaci odnose na zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi.
- (15) Za dodatno ograničavanje učinka kotlova na kruta goriva na okoliš proizvođači bi trebali dostavljati informacije o njihovu rastavljanju, recikliranju ili odlaganju.
- (16) Uz pravno obvezujuće zahtjeve utvrđene ovom Uredbom trebalo bi odrediti referentne vrijednosti za najbolje raspoložive tehnologije kako bi se osigurala široka dostupnost informacija i jednostavan pristup informacijama o ekološkoj učinkovitosti kotlova na kruta goriva tijekom njihova životnog ciklusa.
- (17) Mjere predviđene ovom Uredbom u skladu su s mišljenjem Odbora uspostavljenog u skladu s člankom 19. stavkom 1. Direktive 2009/125/EZ,

⁽¹⁾ Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/1187 od 27. travnja 2015. o dopuni Direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označivanja energetske učinkovitosti kotlova na kruta goriva i paketa koji se sastoje od kotlova na kruta goriva, dodatnih grijača, regulatora temperature i solarnih uređaja (Vidjeti str. 43. ovog Službenog lista).

⁽²⁾ Uredba (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o europskoj normizaciji (SL L 316, 14.11.2012., str. 12.).

⁽³⁾ Uredba Komisije (EU) br. 813/2013 od 2. kolovoza 2013. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za ekološki dizajn grijača prostora i kombiniranih grijača (SL L 239, 6.9.2013., str. 136.).

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

1. Ne dovodeći u pitanje Direktivu 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾, ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za ekološki dizajn za stavljanje na tržište i u uporabu kotlova na kruta goriva nazivne toplinske snage od 500 kilovata („kW”) ili manje, uključujući one uključene u kompletima koji sadržavaju kotao na kruta goriva, dodatne grijače, uređaje za upravljanje temperaturom i solarne uređaje, kako je navedeno u članku 2. Delegirane uredbe (EU) br. 2015/XXX.

2. Ova se Uredba ne primjenjuje na sljedeće:

- (a) kotlove koji proizvode toplinu isključivo u svrhu opskrbe toplom pitkom ili sanitarnom vodom;
- (b) kotlove za grijanje i distribuciju plinovitih medija za prijenos topline kao što su vodena para ili zrak;
- (c) kogeneracijske kotlove na kruta goriva s najvišom električnom snagom od 50 kW ili više;
- (d) kotlove na nedrvnu biomasu.

Članak 2.

Definicije

Uz definicije utvrđene u članku 2. Direktive 2009/125/EZ, za potrebe ove Uredbe primjenjuju se sljedeće definicije:

- 1. „kotao na kruta goriva” znači uređaj opremljen najmanje jednim generatorom topline na kruta goriva koji sustav centralnog grijanja na vodu opskrbljuje toplinom radi postizanja i održavanja željene razine unutarnje temperature u jednom zatvorenom prostoru ili više njih, s gubitkom topline u okolinu od najviše 6 % nazivne toplinske snage;
- 2. „sustav centralnog grijanja na vodu” znači sustav koji se koristi vodom kao medijem za prijenos topline radi distribucije centralno proizvedene topline do odašiljača topline za grijanje zatvorenih prostora u zgradama ili njihovim dijelovima, uključujući mreže za skupno ili daljinsko grijanje;
- 3. „generator topline na kruta goriva” znači dio kotla na kruta goriva koji proizvodi toplinu izgaranjem krutih goriva;
- 4. „nazivna toplinska snaga” ili „Pr” znači deklarirana toplinska snaga kotla na kruta goriva koji obavlja funkciju grijanja zatvorenih prostora preporučenim gorivom, izražena u kW;
- 5. „kruto gorivo” znači gorivo koje je kruto na normalnoj unutarnjoj sobnoj temperaturi, uključujući krutu biomasu i kruto fosilno gorivo;
- 6. „biomasa” znači biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog podrijetla iz poljoprivrede (uključujući biljne i životinjske tvari), šumarstva i povezanih gospodarskih grana uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
- 7. „drvena biomasa” znači biomasa koja potječe od drveća, grmlja i žbunja, uključujući drvo za ogrjev, usitnjeno drvo, prešano drvo u obliku peleta, prešano drvo u obliku briketa te piljevinu;
- 8. „nedrvna biomasa” znači biomasa koja nije drvena biomasa, uključujući slamu, travu *Miscanthus*, trsku, zrnje, žitarice, koštice masline, kominu masline i ljuske orašastih plodova;
- 9. „fosilno gorivo” znači gorivo, osim biomase, koje obuhvaća antracit, mrki ugljen, koks, bitumenizirani ugljen; za potrebe ove Uredbe uključuje i treset;
- 10. „kotao na biomasu” znači kotao na kruta goriva koji se koristi biomasom kao preporučenim gorivom;

⁽¹⁾ Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja) (SL L 334, 17.12.2010., str. 17.).

11. „kotao na nedrvnu biomasu” znači kotao na biomasu koji se koristi nedrvnom biomasom kao preporučenim gorivom i za koji drvena biomasa, fosilno gorivo ili smjesa biomase i fosilnih goriva nisu navedeni kao druga prikladna goriva;
12. „preporučeno gorivo” znači jedno kruto gorivo koje se preporučuje za uporabu u kotlu prema uputama proizvođača;
13. „drugo prikladno gorivo” znači kruto gorivo koje nije preporučeno gorivo te koje se može koristiti za kotao na kruta goriva prema uputama proizvođača, a uključuje sva goriva navedena u uputama za uporabu za monter i krajnje korisnike, na internetskim stranicama proizvođača slobodnog pristupa, u tehničkim promotivnim materijalima i u oglasima;
14. „kogeneracijski kotao na kruta goriva” znači kotao na kruta goriva koji može istodobno proizvoditi toplinu i električnu energiju;
15. „sezonska energetska učinkovitost pri grijanju prostora” ili „ η_s ” znači omjer između potražnje za zagrijavanjem prostora za predviđenu sezonu grijanja, koju zadovoljava kotao na kruta goriva, i godišnje potrošnje energije potrebne za zadovoljavanje te potražnje, izražen u %;
16. „lebdeće čestice” znači čestice raznih oblika, struktura i gustoća razbacane u plinskoj fazi dimnog plina.

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

Članak 3.

Zahtjevi za ekološki dizajn i vremenski raspored

1. Zahtjevi za ekološki dizajn za kotlove na kruta goriva utvrđeni su u Prilogu II.
2. Kotlovi na kruta goriva moraju ispunjavati zahtjeve navedene u Prilogu II. točkama 1. i 2. od 1. siječnja 2020.
3. Usklađenost sa zahtjevima za ekološki dizajn mjeri se i izračunava u skladu s metodama navedenima u Prilogu III.

Članak 4.

Ocjena sukladnosti

1. Postupak ocjene sukladnosti iz članka 8. stavka 2. Direktive 2009/125/EZ sustav je unutarnje kontrole dizajna utvrđen u Prilogu IV. toj Direktivi ili sustav upravljanja utvrđen u Prilogu V. toj Direktivi.
2. Za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ tehnička dokumentacija sadržava podatke navedene u Prilogu II. točki 2. podtočki (c) ove Uredbe.

Članak 5.

Postupak provjere u svrhe nadzora tržišta

Pri izvođenju provjera radi nadzora nad tržištem iz članka 3. stavka 2. Direktive 2009/125/EZ u cilju usklađivanja sa zahtjevima iz Priloga II. ovoj Uredbi, države članice primjenjuju postupak provjere naveden u Prilogu IV. ovoj Uredbi.

Članak 6.

Referentne vrijednosti

U trenutku stupanja na snagu ove Uredbe referentne vrijednosti za najučinkovitije kotlove na kruta goriva dostupne na tržištu utvrđene su u Prilogu V.

Članak 7.

Preispitivanje

1. Komisija će do 1. siječnja 2022. preispitati ovu Uredbu s obzirom na tehnološki napredak i rezultate tog preispitivanja predstaviti Savjetodavnom forumu. Preispitivanjem se posebno ocjenjuje je li primjereno sljedeće:

- (a) uključiti kotlove na kruta goriva nazivne toplinske snage do 1 000 kilovata;
- (b) uključiti kotlove na nedrvnu biomasu sa zahtjevima za ekološki dizajn za njihove posebne vrste emisija onečišćujućih tvari;
- (c) odrediti strože zahtjeve za ekološki dizajn nakon 2020. za energetske učinkovitost i emisije lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva i ugljičnog monoksida; i
- (d) izmijeniti odstupanja dopuštena pri provjeri.

2. Komisija preispituje je li primjereno uvesti certifikaciju od strane trećih osoba za kotlove na kruta goriva i predstavlja rezultate tog preispitivanja Savjetodavnom forumu najkasnije 22. kolovoza 2018.

Članak 8.

Prijelazna odredba

Države članice do 1. siječnja 2020. mogu dopustiti stavljanje na tržište i u uporabu kotlova na kruta goriva koji su sukladni s nacionalnim odredbama na snazi u pogledu sezone energetske učinkovitosti pri zagrijavanju prostora te emisija lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida.

Članak 9.

Stupanje na snagu

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

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

Sastavljeno u Bruxellesu 28. travnja 2015.

Za Komisiju

Predsjednik

Jean-Claude JUNCKER

PRILOG I.

Definicije koje se primjenjuju na priloge II. do V.

Za potrebe priloga II. do V. primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „sezonske emisije pri zagrijavanju prostora” znači:
 - (a) za automatski ložene kotlove na kruta goriva, ponderirani prosjek emisija pri nazivnoj toplinskoj snazi i emisija na 30 % nazivne toplinske snage, izražen u mg/m^3 ;
 - (b) za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada, ponderirani prosjek emisija pri nazivnoj toplinskoj snazi i emisija na 50 % nazivne toplinske snage, izražen u mg/m^3 ;
 - (c) za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se ne može upravljati na 50 % ili manje nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada, emisije pri nazivnoj toplinskoj snazi, izražene u mg/m^3 ;
 - (d) za kogeneracijske kotlove na kruta goriva, emisije pri nazivnoj toplinskoj snazi, izražene u mg/m^3 ;
2. „kotao na fosilna goriva” znači kotao na kruta goriva kojemu je fosilno gorivo ili smjesa biomase i fosilnog goriva preporučeno gorivo;
3. „kućište kotla na kruta goriva” znači dio kotla na kruta goriva koji je namijenjen ugradnji generatora topline na kruta goriva;
4. „identifikacijska oznaka modela” znači kod, obično alfanumerički, po kojem se određeni model kotla na kruto gorivo razlikuje od ostalih modela s istim zaštitnim znakom ili nazivom proizvođača;
5. „kondenzacijski kotao” znači kotao na kruta goriva u kojem se, u normalnim radnim uvjetima i pri određenim radnim temperaturama vode, vodena para u proizvodima izgaranja djelomično kondenzira kako bi se iskoristila latentna toplina vodene pare za grijanje;
6. „kombinirani kotao” znači kotao na kruta goriva također namijenjen opskrbi topline radi isporuke tople pitke ili sanitarne vode na zadanim temperaturama, u određenim količinama i pri određenoj brzini protoka u zadanim intervalima, koji je priključen na vanjski sustav opskrbe pitkom ili sanitarnom vodom;
7. „druga drvena biomasa” znači drvena biomasa koja nije: cjepanica s udjelom vlage od 25 % ili manje, drvena sječka s udjelom vlage od 15 % ili više, prešano drvo u obliku peleta ili briketa ili piljevina s udjelom vlage od 50 % ili manje;
8. „udio vlage” znači udio vode u gorivu u odnosu na ukupnu količinu goriva korištenu u kotlovima na kruta goriva;
9. „drugo fosilno gorivo” znači fosilno gorivo koje nije bitumenizirani ugljen, mrki ugljen (uključujući brikete), koks, antracit ili briketi od smjese fosilnih goriva;
10. „električna iskoristivost” ili „ η_{el} ” znači omjer proizvedene električne energije i ukupnog utroška energije kogeneracijskog kotla na kruta goriva, izražen u %, pri čemu je ukupni utrošak energije izražen kao GCV ili kao krajnja energija pomnožena s CC;
11. „bruto ogrjevna vrijednost” ili „BOV” znači ukupna količina topline koja se oslobađa potpunim izgaranjem na kisiku jedinične količine goriva s odgovarajućim udjelom vlage, pri čemu se proizvodi izgaranja vraćaju na temperaturu prostora; ta količina obuhvaća toplinu kondenzacije vodene pare koja nastaje izgaranjem vodika u gorivu;
12. „koeficijent konverzije” ili „CC” znači koeficijent koji odražava prosječnu učinkovitost proizvodnje na razini EU-a procijenjenu na 40 %, kako je navedeno u Direktivi 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾, pri čemu je vrijednost koeficijenta konverzije CC = 2,5;
13. „potrebna električna energija pri maksimalnoj toplinskoj snazi” ili „ el_{max} ” znači električna energija koju kotao na kruta goriva troši pri nazivnoj toplinskoj snazi, izražena u kW, bez potrošnje električne energije rezervnog grijača i ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija;

⁽¹⁾ Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ (SL L 315, 14.11.2012., str. 1.).

14. „potrebna električna energija pri minimalnoj toplinskoj snazi” ili „ $e_{l_{min}}$ ” znači električna energija koju kotao na kruta goriva troši pri primjenjivom djelomičnom opterećenju, izražena u kW, bez potrošnje električne energije rezervnog grijača i ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija;
15. „rezervni grijač” znači otpornički element koji djeluje primjenom Jouleova efekta i proizvodi toplinu samo radi sprječavanja zamrznuća kotla na kruta goriva ili sustava centralnog grijanja na vodu ili ako je vanjski izvor topline nedostupan (uključujući za vrijeme servisiranja) ili neispravan;
16. „primjenjivo djelomično opterećenje” znači, za kotlove na kruta goriva s automatskim loženjem, rad na 30 % nazivne toplinske snage, a za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage, rad na 50 % nazivne toplinske snage;
17. „potrošnja energije u stanju mirovanja” ili „ P_{sb} ” znači potrošnja energije kotla na kruta goriva u stanju mirovanja, osim ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija, izražena u kW;
18. „stanje mirovanja” znači stanje u kojem je kotao na kruta goriva priključen na mrežni izvor električne energije, predviđeni rad proizvoda ovisi o ulaznoj energiji iz mrežnog izvora električne energije i proizvod omogućuje samo sljedeće funkcije koje mogu trajati neodređeno vrijeme: funkcija ponovne aktivacije ili funkcija ponovne aktivacije i samo prikaz omogućene funkcije ponovne aktivacije ili prikaz informacija ili statusa;
19. „sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora u aktivnom načinu rada” ili „ η_{son} ” znači
 - (a) za automatski ložene kotlove na kruta goriva, ponderirani prosjek iskoristivosti pri nazivnoj toplinskoj snazi i iskoristivosti na 30 % nazivne toplinske snage, izražen u %;
 - (b) za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada, ponderirani prosjek iskoristivosti pri nazivnoj toplinskoj snazi i iskoristivosti na 50 % nazivne toplinske snage, izražen u %;
 - (c) za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se ne može upravljati na 50 % ili manje nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada, iskoristivost pri nazivnoj toplinskoj snazi, izražena u %;
 - (d) za kogeneracijske kotlove na kruta goriva, iskoristivost pri nazivnoj toplinskoj snazi, izražena u %;
20. „iskoristivost” ili „ η ” znači omjer korisne toplinske snage i ukupnog utroška energije kotla na kruta goriva, izražen u %, pri čemu je ukupni utrošak energije izražen kao GCV ili krajnja energija pomnožena s CC;
21. „korisna toplinska snaga” ili „ P ” znači toplina koju proizvede kotao na kruta goriva i koja je prenesena na medij za prijenos topline, izražena u kW;
22. „uređaj za upravljanje temperaturom” znači oprema koja se povezuje s krajnjim korisnikom u pogledu vrijednosti i vremenskog rasporeda željene unutarnje temperature i priopćuje odgovarajuće podatke sučelju kotla na kruta goriva kao što je središnja procesorska jedinica, pomažući time pri regulaciji unutarnje(-ih) temperature(-a);
23. „bruto ogrjevna vrijednost bez vlage” ili „ GCV_{mf} ” znači ukupna količina topline koja se oslobađa potpunim izgaranjem na kisiku jedinične količine goriva kojemu je odstranjena sva vlaga, pri čemu se proizvodi izgaranja vraćaju na temperaturu prostora; ta količina obuhvaća toplinu kondenzacije vodene pare koja nastaje izgaranjem vodika u gorivu;
24. „ekvivalentni model” znači model koji je stavljen na tržište s istim tehničkim parametrima utvrđenima u Prilogu II. točki 2. tablici 1. kao i drugi model koji je isti proizvođač stavio na tržište.

PRILOG II.

Zahtjevi za ekološki dizajn**1. Posebni zahtjevi za ekološki dizajn**

Od 1. siječnja 2020. kotlovi na kruta goriva moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- (a) sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora za kotlove nazivne toplinske snage od 20 kW ili manje ne smije biti manja od 75 %;
- (b) sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora za kotlove nazivne toplinske snage veće od 20 kW ne smije biti manja od 77 %;
- (c) sezonske emisije lebdećih čestica pri zagrijavanju prostora ne smiju prelaziti 40 mg/m³ za automatski ložene kotlove i ne smiju prelaziti 60 mg/m³ za ručno ložene kotlove;
- (d) sezonske emisije organskih plinskih spojeva pri zagrijavanju prostora ne smiju prelaziti 20 mg/m³ za automatski ložene kotlove i ne smiju prelaziti 30 mg/m³ za ručno ložene kotlove;
- (e) sezonske emisije ugljičnog monoksida pri zagrijavanju prostora ne smiju prelaziti 500 mg/m³ za automatski ložene kotlove i ne smiju prelaziti 700 mg/m³ za ručno ložene kotlove;
- (f) sezonske emisije dušikovih oksida pri zagrijavanju prostora, izražene u dušikovom dioksidu, ne smiju prelaziti 200 mg/m³ za kotlove na biomasu i ne smiju prelaziti 350 mg/m³ za kotlove na fosilna goriva.

Navedeni zahtjevi odnose se na preporučeno gorivo i sva druga goriva prikladna za kotlove na kruta goriva.

2. Zahtjevi za informacije o proizvodu

Od 1. siječnja 2020. za kotlove na kruta goriva navode se sljedeće informacije o proizvodu:

- (a) u priručnicima za instalatere i krajnje korisnike i na internetskim stranicama proizvođača, njihovih ovlaštenih predstavnika i uvoznika:
 - 1. podaci navedeni u tablici 1. s tehničkim parametrima izmjerjenima i izračunatima u skladu s Prilogom III. koji pokazuju značajne brojčane podatke navedene u tablici;
 - 2. sve posebne mjere opreza koje se poduzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju kotlova na kruta goriva;
 - 3. upute o ispravnom načinu rukovanja kotlovima na kruta goriva i o zahtjevima kakvoće za preporučeno gorivo i sva druga prikladna goriva;
 - 4. za generatore topline na kruta goriva namijenjene kotlovima na kruta goriva i za kućišta kotlova na kruta goriva koja će se opremiti takvim generatorima topline, njihove značajke, uvjeti za sastavljanje (kako bi se osigurala sukladnost sa zahtjevima za ekološki dizajn za kotlove na kruta goriva) i, prema potrebi, popis kombinacija koje preporučuje proizvođač;
- (b) u dijelu namijenjenom stručnjacima internetskih stranica proizvođača, njihovih ovlaštenih predstavnika i uvoznika sa slobodnim pristupom: informacije o rastavljanju, recikliranju i odlaganju na kraju životnog vijeka;
- (c) u tehničkoj dokumentaciji za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 4.:
 - 1. informacije navedene u točkama (a) i (b);
 - 2. popis svih ekvivalentnih modela, ako je primjenjivo;
 - 3. ako je preferirano gorivo ili sve drugo pogodno gorivo drvena biomasa, nedrvna biomasa, drugo fosilno gorivo ili druga smjesa biomase i fosilnog goriva, kako je navedeno u tablici 1., opis goriva dovoljan za nedvojbenu identifikaciju i tehničku normu ili specifikaciju goriva, uključujući i izmjereni sadržaj vlage i izmjereni sadržaj pepela, a za drugo fosilno gorivo i izmjereni sadržaj hlapivih tvari u gorivu;

(d) električna snaga, trajno označena na kogeneracijskom kotlu na kruta goriva.

Informacije iz točke (c) mogu se spojiti s tehničkom dokumentacijom koja se dostavlja u skladu s mjerama na temelju Direktive 2010/30/EU.

Tablica 1.

Informacije o proizvodu za kotlove na kruta goriva

Identifikacijska/identifikacijske oznaka/oznake modela:

Način loženja: (ručno: kotao treba funkcionirati sa spremnikom tople vode zapremnine od najmanje x (*) litara/automatsko: preporučuje se da kotao funkcionira sa spremnikom tople vode zapremnine od najmanje x (**) litara)

Kondenzacijski kotao: (da/ne)

Kogeneracijski kotao na kruta goriva: (da/ne)

Kombinirani kotao: (da/ne)

Gorivo	Preporučeno gorivo (samo jedno):	Drugo(-a) pogodno(-a) gorivo(-a):	η_s (x%):	Sezonske emisije pri zagrijavanju prostora (****)			
				PM	OGC	CO	NO _x
				(x) mg/m ³			
Cjepanice, udio vlage ≤ 25 %	(da/ne)	(da/ne)					
Drvena sječka, udio vlage 15–35 %	(da/ne)	(da/ne)					
Drvena sječka, udio vlage > 35 %	(da/ne)	(da/ne)					
Prešano drvo u obliku peleta ili briketa	(da/ne)	(da/ne)					
Piljevina, udio vlage ≤ 50 %	(da/ne)	(da/ne)					
Ostala drvena biomasa	(da/ne)	(da/ne)					
Nedrvna biomasa	(da/ne)	(da/ne)					
Bitumenski kameni ugljen	(da/ne)	(da/ne)					
Mrki ugljen (uključujući brikete)	(da/ne)	(da/ne)					
Koks	(da/ne)	(da/ne)					
Antracit	(da/ne)	(da/ne)					
Briketi od smjese fosilnih goriva	(da/ne)	(da/ne)					
Ostala fosilna goriva	(da/ne)	(da/ne)					
Briketi od smjese biomase (30–70 %)/fosilnog goriva	(da/ne)	(da/ne)					
Druga smjesa biomase i fosilnog goriva	(da/ne)	(da/ne)					

Značajke pri radu samo s preporučenim gorivom:

Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedini- ca		Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedini- ca
Korisna toplinska snaga					Iskoristivost			
Pri nazivnoj toplinskoj snazi	P_n (***)	x,x	kW		Pri nazivnoj toplinskoj snazi	η_n	x,x	%

na (30 %/50 %) nazivne toplinske snage, ako je primjenjivo	P_p	(x,x/nije primjenjivo)	kW	na (30 %/50 %) nazivne toplinske snage, ako je primjenjivo	η_p	(x,x/nije primjenjivo)	%
Za kogeneracijske kotlove na kruta goriva: električna iskoristivost				Dodatna potrošnja električne energije			
				Pri nazivnoj toplinskoj snazi	e'_{max}	x,xxx	kW
Pri nazivnoj toplinskoj snazi	$\eta_{el,n}$	x,x	%	na (30 %/50 %) nazivne toplinske snage, ako je primjenjivo	e'_{min}	(x,xxx/nije primjenjivo)	kW
				ugrađene sekundarne opreme za smanjenje emisija, ako je primjenjivo		(x,xxx/nije primjenjivo)	kW
				U stanju mirovanja	P_{SB}	x,xxx	kW

Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegova ovlaštenog predstavnika
-------------------	--

(*) Zapremnina spremnika = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ ili 300 litara, ovisno o tome koji iznos je veći, P_r je izražen u kW

(**) Zapremnina spremnika = $20 \times P_r$, P_r je izražen u kW

(***) Za preporučeno gorivo P_n je jednak P_r

(****) PM = lebdeće čestice, OGC = organski plinski spojevi, CO = ugljični monoksid, NO_x = dušikovi oksidi

PRILOG III.

Mjerenja i izračuni

1. Za potrebe usklađenosti i provjere usklađenosti sa zahtjevima ove Uredbe provode se mjerenja i izračuni primjenom usklađenih normi čiji su referentni brojevi u tu svrhu objavljeni u *Službenom listu Europske unije* ili drugih pouzdanih, točnih i ponovljivih metoda kod kojih se uzimaju u obzir opće prihvaćene suvremene metode. Ta mjerenja moraju biti u skladu s uvjetima i tehničkim parametrima iz točaka 2. do 6.

2. Opći uvjeti mjerenja i izračunavanja

- (a) Kotlovi na kruta goriva ispituju se na preporučeno gorivo i sva druga prikladna goriva navedena u tablici 1. Priloga II., s izuzetkom kotlova ispitanih na drvenu sječku s udjelom vlage većim od 35 % koji ispunjavaju primjenjive zahtjeve i za koje se smatra da također ispunjavaju takve zahtjeve za drvenu sječku s udjelom vlage od 15–35 % te ih se ne mora ispitati za drvenu sječku s udjelom vlage od 15–35 %.
- (b) Prijavljene vrijednosti za sezonsku energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora i sezonske emisije pri zagrijavanju prostora zaokružuju se na najbliži cijeli broj.
- (c) Svaki generator topline na kruta goriva koji je namijenjen kotlu na kruta goriva te svako kućište kotla na kruta goriva koje će biti opremljeno takvim generatorom topline ispituje se s odgovarajućim kućištem kotla na kruta goriva i generatorom topline na kruta goriva.

3. Opći uvjeti za sezonsku energetska učinkovitost grijanja prostora

- (a) Vrijednosti iskoristivosti η_m , η_p i vrijednosti korisne toplinske snage P_m , P_p mjere se prema potrebi. Za kogeneracijske kotlove na kruta goriva, mjeri se i vrijednost električne iskoristivosti $\eta_{el,n}$.
- (b) Sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora η_s izračunava se tako da se sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora u aktivnom načinu rada η_{son} ispravi doprinosima kojima se uzima u obzir upravljanje temperaturom, dodatna potrošnja električne energije, a za kogeneracijske kotlove na kruta goriva tako da se doda električna iskoristivost pomnožena koeficijentom konverzije CC od 2,5.
- (c) Potrošnja električne energije množi se koeficijentom konverzije CC od 2,5.

4. Specifični uvjeti za sezonsku energetska učinkovitost grijanja prostora

- (a) Sezonska energetska učinkovitost grijanja prostora η_s definirana je kao

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

pri čemu je:

1. η_{son} sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora u aktivnom načinu rada izražena kao postotak, izračunana kako je navedeno u točki 4. podtočki (b);
2. $F(1)$ gubitak sezonske energetske učinkovitosti pri zagrijavanju prostora zbog prilagođenih doprinosa uređaja za upravljanje temperaturom; $F(1) = 3 \%$;
3. $F(2)$ negativan doprinos sezonskoj energetska učinkovitosti pri zagrijavanju prostora zbog dodatne potrošnje električne energije, izražen kao postotak i izračunan kako je navedeno u točki 4. podtočki (c);
4. $F(3)$ pozitivan doprinos sezonskoj energetska učinkovitosti pri zagrijavanju prostora zbog električne iskoristivosti kogeneracijskih kotlova na kruta goriva, izražen kao postotak i izračunan prema sljedećoj formuli:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

- (b) sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora u aktivnom načinu rada η_{son} izračunava se prema sljedećoj formuli:

1. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za automatski ložene kotlove na kruta goriva:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

2. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se ne može upravljati na 50 % ili manje nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za kogeneracijske kotlove na kruta goriva:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

- (c) $F(2)$ izračunava se prema sljedećoj formuli:

1. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za automatski ložene kotlove na kruta goriva:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times e l_{max} + 0,85 \times e l_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

2. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se ne može upravljati na 50 % ili manje nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za kogeneracijske kotlove na kruta goriva:

$$F(2) = 2,5 \times (e l_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

5. Izračunavanje bruto ogrjevnosti

Bruto ogrjevna vrijednost (GCV) dobiva se iz bruto ogrjevnosti bez vlage (GCV_{mf}) sljedećim preračunavanjem:

$$GCV = GCV_{mf} \times (1 - M)$$

pri čemu:

- (a) GCV i GCV_{mf} izraženi su u megadžulima po kilogramu;
- (b) M je sadržaj vlage goriva, izražen kao udjel.

6. Sezonske emisije pri zagrijavanju prostora

- (a) Emisije lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida izražavaju se standardizirano na temelju suhog dimnog plina pri 10 % kisika i standardnih uvjeta od 0 °C i 1 013 milibara.

- (b) Sezonske emisije pri zagrijavanju prostora E_s u pogledu lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida izračunavaju se na sljedeći način:

1. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se može upravljati na 50 % nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za automatski ložene kotlove na kruta goriva:

$$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$$

2. za ručno ložene kotlove na kruta goriva kojima se ne može upravljati na 50 % ili manje nazivne toplinske snage u kontinuiranom načinu rada i za kogeneracijske kotlove na kruta goriva:

$$E_s = E_{s,n}$$

pri čemu su:

- (a) $E_{s,p}$ emisije lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida izmjerene na 30 % ili 50 % nazivne toplinske snage, ako je primjenjivo;
- (b) $E_{s,n}$ emisije lebdećih čestica, organskih plinskih spojeva, ugljičnog monoksida i dušikovih oksida izmjerene pri nazivnoj toplinskoj snazi.

- (c) Emisije lebdećih čestica mjere se gravimetrijskom metodom kojom se isključuju sve čestice koje tvore organski plinski spojevi pri miješanju dimnog plina s okolnim zrakom.
 - (d) Emisije dušikovih oksida mjere se kao zbroj dušikovog monoksida i dušikovog dioksida i izražavaju u dušikovom dioksidu.
-

PRILOG IV.

Postupak provjere u svrhe nadzora tržišta

Pri izvođenju provjera radi nadzora nad tržištem iz članka 3. stavka 2. Direktive 2009/125/EZ nadležna tijela država članica primjenjuju sljedeći postupak provjere za zahtjeve utvrđene Prilogom II.:

1. Tijela država članica ispituju samo jednu jedinicu po modelu. Jedinica se ispituje na jedno gorivo ili više njih sa značajkama u jednakom rasponu kao kod goriva koje je proizvođač upotrijebio za mjerenja u skladu s Prilogom III.
2. Smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima iz Priloga II. ovoj Uredbi u sljedećim slučajevima:
 - (a) ako su vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji usklađene sa zahtjevima iz Priloga II.; i
 - (b) ako se ispitivanjem parametara modela navedenih u tablici 2. pokaže sukladnost za sve navedene parametre.
3. Ako se ne postignu rezultati određeni u točki 2. podtočki (a), smatra se da model i svi jednakovrijedni modeli nisu usklađeni s ovom Uredbom. Ako se ne postigne rezultat iz točke 2. podtočke (b), nadležna tijela država članica nasumce odabiru tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje. Kao opcija, mogu se odabrati tri dodatne jedinice jednog ili više ekvivalentnih modela koji su navedeni kao ekvivalentni proizvodi u tehničkoj dokumentaciji proizvođača.
4. Model se smatra usklađenim s primjenjivim zahtjevima utvrđenima Prilogom II. ovoj Uredbi ako se ispitivanjem parametara modela navedenih u tablici 2. za tri dodatne jedinice pokaže sukladnost sa svim navedenim parametrima.
5. Ako se ne postignu rezultati određeni u točki 4., smatra se da model i svi jednakovrijedni modeli nisu usklađeni s ovom Uredbom. Nadležna tijela država članica dostavljaju rezultate ispitivanja i sve ostale relevantne informacije nadležnim tijelima drugih država članica i Komisiji unutar jednog mjeseca od donošenja odluke o neusklađenosti modela.

Nadležna tijela država članica primjenjuju metode mjerenja i izračuna utvrđene u Prilogu III.

Odstupanja dopuštena pri provjeri utvrđena u ovom Prilogu odnose se samo na provjeru parametara koje su izmjerila nadležna tijela država članica i proizvođač ili uvoznik ih ne smije upotrijebiti kao dopušteno odstupanje za utvrđivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji.

Tablica 2.

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Sezonska energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora η_s	Izračunana vrijednost ⁽¹⁾ niža je od prijavljene vrijednosti jedinice za najviše 4 %.
Emisije lebdećih čestica	Izračunana vrijednost ⁽¹⁾ viša je od prijavljene vrijednosti jedinice za najviše 9 mg/m ³ .
Emisije organskih plinskih spojeva	Izračunana vrijednost ⁽¹⁾ viša je od prijavljene vrijednosti jedinice za najviše 7 mg/m ³ .
Emisije ugljičnog monoksida	Izračunana vrijednost ⁽¹⁾ viša je od prijavljene vrijednosti jedinice za najviše 30 mg/m ³ .
Emisije dušikovih oksida	Izračunana vrijednost ⁽¹⁾ viša je od prijavljene vrijednosti jedinice za najviše 30 mg/m ³ .

⁽¹⁾ aritmetička sredina vrijednosti izračunanih u primjeru s tri dodatne jedinice ispitane kako je propisano u točki 3.

PRILOG V.

Referentne vrijednosti iz članka 6.

U trenutku stupanja na snagu ove Uredbe referentne vrijednosti za najbolju raspoloživu tehnologiju na tržištu kotlova na kruta goriva su sljedeće: U trenutku stupanja na snagu ove Uredbe ni jedan pojedinačni kotao na kruta goriva ne ispunjuje sve vrijednosti utvrđene u točki 1. i točki 2. Nekoliko kotlova na kruta goriva ispunjuje jednu navedenu vrijednost ili više njih:

1. Za sezonsku energetska učinkovitost pri zagrijavanju prostora: 96 % za kogeneracijske kotlove na kruta goriva, 90 % za kondenzacijske kotlove i 84 % za druge kotlove na kruta goriva.
2. Za sezonske emisije pri zagrijavanju prostora:
 - (a) 2 mg/m³ za lebdeće čestice za kotlove na biomasu; 10 mg/m³ za kotlove na fosilna goriva;
 - (b) 1 mg/m³ za organske plinske spojeve;
 - (c) 6 mg/m³ za ugljični monoksid;
 - (d) 97 mg/m³ za dušikove okside za kotlove na biomasu; 170 mg/m³ za kotlove na fosilna goriva.

Referentne vrijednosti navedene u točki 1. i točki 2. podtočkama (a) do (d) ne znače nužno da jedan kotao na kruta goriva može ostvariti kombinaciju tih vrijednosti. Primjer dobre kombinacije postojeći je model sezonske energetske učinkovitosti pri zagrijavanju prostora od 81 % i sezonskih emisija lebdećih čestica pri zagrijavanju prostora od 7 mg/m³, organskih plinskih spojeva od 2 mg/m³, ugljičnog monoksida od 6 mg/m³ i dušikovih oksida od 120 mg/m³.
