

ES ZPI kritēriji ūdens sildītājiem

ES zaļā publiskā iepirkuma (ZPI) kritēriji ir paredzēti, lai palīdzētu publiskajām iestādēm iepirkt ražojumus, pakalpojumus un būvdarbus ar samazinātu ietekmi uz vidi. Kritēriju izmantošana ir brīvprātīga. Kritēriji ir formulēti tā, lai tos varētu integrēt — ja kāda iestāde to uzskata par vajadzīgu — konkursa dokumentos. Šajā dokumentā ir izklāstīti ES ZPI kritēriji, kas izstrādāti ražojumu grupai “ūdens sildītāji”. Pievienotajā tehniskajā pamatziņojumā ir sniegta sīkāka informācija par minēto kritēriju atlases iemesliem un atsauces uz papildinformāciju.

Katrai ražojumu/pakalpojumu grupai ir norādīti divi kritēriju kopumi:

- pamatkritēriji, kurus var izmantot jebkura līgumslēdzēja iestāde ikvienā dalībvalstī un kuri aptver galvenos vidiskās ietekmes faktoros. Tie ir izstrādāti tā, lai tos varētu izmantot ar minimāliem papildu verificācijas pasākumiem vai izmaksu pieaugumu;
- visaptverošie kritēriji, kuri ir domāti tām iestādēm, kas vēlas iegādāties labākos tirgū pieejamos ražojumus. Tos izmantojot, var būt vajadzīga papildu verificācija vai var nedaudz palielināties izmaksas salīdzinājumā ar citiem ražojumiem, kas pilda tās pašas funkcijas.

Kritēriji, kas piemērojami koģenerācijas iekārtām ar jaudu līdz 50 kWe (mikrokoģenerācijas iekārtām), kuras nodrošina lietderīgo siltumu telpu ūdens apkures sistēmai, prevalē pār 2010. gada ES ZPI kritērijiem koģenerācijas iekārtām¹.

1. PIEZĪME.

ES ZPI kritērijus koģenerācijas iekārtām papildina ar šādu tekstu:

“ES ZPI kritērijus koģenerācijas iekārtām nepiemēro koģenerācijas iekārtām ar jaudu līdz 50 kWe (mikrokoģenerācijas iekārtām), kas nodrošina lietderīgo siltumu telpu ūdens apkures sistēmai. Šādu sildītāju iepirkumam piemēro ES ZPI kritērijus ūdens sildītājiem.”

2. PIEZĪME.

Energoefektivitātes direktīvas (2012/27/ES) — kas bija jātransponē valstu tiesību aktos līdz 2014. gada jūnijam — 6. pantā un III pielikumā ir izklāstīti konkrēti publisku iestāžu pienākumi saistībā ar noteiktu energoefektīvu iekārtu iepirkumu, tostarp arī pienākums to ražojumu gadījumā, uz kuriem attiecas Energomarkējuma direktīvas (2010/30/ES) īstenošanas pasākums, iepirkt tikai augstākās energoefektivitātes klases ražojumus. Attiecībā uz ūdens sildītājiem, kas ietilpst Komisijas Deleģētās regulas (ES) Nr. 811/2013² piemērošanas jomā, energomarkējuma īstenošanas pasākumi stāsies spēkā 2015. gada 26. septembrī.

Šis pienākums attiecas vienīgi uz centrālo valdību un uz iepirkumiem, kas pārsniedz iepirkuma direktīvās paredzētās robežvērtības. Turklāt prasībām jāatbilst izmaksu lietderības, ekonomiskā pamatojuma, lielākas ilgtspējas, tehniskās piemērotības un pietiekamas konkurences nosacījumiem. Minētie faktori dažādām publiskajām iestādēm un dažādos tirgos var būt atšķirīgi. Plašāku informāciju par to, kā interpretēt šo Energoefektivitātes direktīvas 6. panta un III pielikuma aspektu attiecībā uz energoefektīvu ražojumu, pakalpojumu un ēku iepirkumu, ko veic centrālās valdības iestādes, skatīt Komisijas vadlīniju dokumenta³ 33.–42. punktā.

¹ Publicēti tīmekļa vietnē: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

² OV L 239, 6.9.2013., 1. lpp.

³ http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=36J6T82ZkBpM9Qgp1kJDCcvL1Qyw4GrVGdpls5pJQ9BtPQT9nPB2!-533323992?uri=CELEX:52013SC0446.

1. Definīcija un tvērums

1.1. Ražojumu klāsts

Šajā dokumentā ir izklāstīti iepirkuma pasākumi attiecībā uz ūdens sildītājiem. Šo kritēriju izpratnē ražojumu grupa "ūdens sildītāji" ietver ražojumus, ko izmanto siltuma ražošanai centrālajā ūdens apkures sistēmā, kurā uzsildītā ūdens sadali nodrošina cirkulācijas sūkņi un sildķermeņi, lai noslēgtās telpās, piemēram, ēkā, mājoklī vai istabā, tiktu sasniegts un uzturēts vēlamais iekštelpu temperatūras līmenis. Siltumģeneratora darbības pamatā var būt vairāki procesi un tehnoloģijas, piemēram:

- gāzveida, šķidrā vai cietā fosilā kurināmā sadedzināšana;
- gāzveida, šķidrā vai cietā biomasas kurināmā sadedzināšana;
- Džoula efekta izmantošana elektriskās pretestības sildelementos;
- apkārtējās vides siltuma uztveršana no gaisa, ūdens vai zemes un/vai siltuma zudumu uztveršana;
- koģenerācija (vienā procesā vienlaikus tiek ražots siltums un elektroenerģija);
- saules enerģija (palīgprocess).

Ūdens sildītāju maksimālā jauda ir 400 kW.

Šajā ražojumu grupā ietilpst arī kombinētie sildītāji, ja to primārā funkcija ir apkārtējās vides apsilde.

Šajā ražojumu grupā neietilpst:

- sildītāji, kuru primārā funkcija ir karsta dzeramā ūdens un saimniecības ūdens sagatavošana;
- sildītāji, ar kuriem silda un piegādā gāzveida siltumnesēju, piemēram, tvaiku vai gaisu;
- koģenerācijas sildītāji ar maksimālo elektrisko jaudu 50 kW vai lielāku;
- telpu sildītāji, kuros ir apvienota gan netiešās (izmantojot centrālo ūdens apkures sistēmu), gan tiešās (tieša siltuma atdeve telpā, kur iekārta uzstādīta) apsildes funkcija.

Lai gan iepriekš minētajās definīcijās tas nav skaidri norādīts, ir iespējams, ka cirkulācijas sūknis ir sildītāja sastāvdaļa. Lielākiem sildītājiem cirkulācijas sūknis parasti tiek piegādāts atsevišķi, tāpēc cirkulācijas sūknis kā tāds ražojumu klāstā neietilpst. Ūdens sildītāju maksimālā jauda ir 400 kW.

1.2. Ražojumu definīcijas

Piemēro šādas definīcijas:

- "sildītājs" ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs;

- “telpu sildītājs” ir ierīce, kas:
 - a) nodrošina siltumu centrālajai ūdens apkures sistēmai, lai noslēgtās telpās, piemēram, ēkā, mājoklī vai istabā, tiktu sasniegts un uzturēts vēlamo iekštelpu temperatūras līmenis, un
 - b) ir aprīkota ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem;
- “kombinētais sildītājs” ir ūdens telpu sildītājs, kas paredzēts arī dzeramā ūdens vai saimniecības ūdens uzsildīšanai līdz noteiktai temperatūrai, noteiktā daudzumā un ar noteiktu caurplūdi noteiktos intervālos un ir pieslēgts ārējam dzeramā vai saimniecības ūdens avotam;
- “siltumģenerators” ir sildītāja daļa, kas ražo siltumu vienā vai vairākos šādos procesos:
 - a) fosilā kurināmā un/vai biomasas kurināmā sadedzināšana,
 - b) Džoula efekta izmantošana elektriskās pretestības sildelementos,
 - c) apkārtējās vides siltuma uztveršana no gaisa, ūdens vai zemes un/vai siltuma zudumu uztveršana;
- “telpu sildītāja, temperatūras regulatora un saules enerģijas iekārtas komplekts” ir galalietotājam piedāvāts komplekts, kas sastāv no viena vai vairākiem telpu sildītājiem apvienojumā ar vienu vai vairākiem temperatūras regulatoriem un/vai vienu vai vairākām saules enerģijas iekārtām;
- “kombinētā sildītāja, temperatūras regulatora un saules enerģijas iekārtas komplekts” ir galalietotājam piedāvāts komplekts, kas sastāv no viena vai vairākiem kombinētajiem sildītājiem apvienojumā ar vienu vai vairākiem temperatūras regulatoriem un/vai vienu vai vairākām saules enerģijas iekārtām;
- “saules enerģijas iekārta” ir tikai saules enerģiju izmantojoša sistēma, saules kolektors, saules enerģijas karstā ūdens tvertne vai sūknis kolektora kontūrā, no kuriem katru laiž tirgū atsevišķi;
- “centrālā ūdens apkures sistēma” ir sistēma, kurā centralizēti ģenerēta siltuma nogādāšanai uz sildķermeņiem ēku telpu vai to daļu apsildei kā siltumnesēju izmanto ūdeni;
- “biomasa” ir lauksaimniecībā, mežsaimniecībā un saistītās nozarēs, tostarp zvejniecībā un akvakultūrā, iegūtu bioloģiskas izcelsmes produktu, atkritumu un nogulšņu bioloģiski noārdāmā daļa (tostarp augu un dzīvnieku izcelsmes vielas), kā arī rūpniecisko un saimniecības atkritumu bioloģiski noārdāmā daļa;
- “gāzes sildītājs” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros tiek izmantots vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūts gāzveida kurināmais;
- “šķidrā kurināmā sildītājs” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros tiek izmantots vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūts šķidrā kurināmais;
- “cietā kurināmā sildītājs” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros tiek izmantots vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūts cietais kurināmais;

- “elektrisks sildītājs” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuri izmanto elektroenerģiju;
- “apsildes katls” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros sadedzināšanai izmanto vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūtu gāzveida, šķidro vai cieta kurināmo;
- “gāzveida kurināmā apsildes katls” ir apsildes katls, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros sadedzināšanai izmanto vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūtu gāzveida kurināmo;
- “šķidrā kurināmā apsildes katls” ir apsildes katls, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros sadedzināšanai izmanto vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūtu šķidro kurināmo;
- “cietā kurināmā apsildes katls” ir apsildes katls, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros sadedzināšanai izmanto vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūtu cieta kurināmo;
- “cietā biomasas kurināmā apsildes katls” ir apsildes katls, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros sadedzināšanai izmanto no biomasas iegūtu cieta kurināmo;
- “elektrisks apsildes katls” ir apsildes katls, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuri elektriskās pretestības sildelementos izmanto tikai Džoula efektu;
- “siltumsūkņa sildītājs” ir telpu sildītājs vai kombinētais sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuri siltuma ražošanai izmanto apkārtējās vides siltumu no gaisa, ūdens vai zemes un/vai siltuma zudumus;
- “ar kurināmo darbināms siltumsūkņa sildītājs” ir siltumsūkņa sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuros tiek izmantots vai nu fosilas izcelsmes, vai no biomasas iegūts gāzveida vai šķidrā kurināmais;
- “elektrisks siltumsūkņa sildītājs” ir siltumsūkņa sildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem, kuri izmanto elektroenerģiju;
- “koģenerācijas sildītājs” ir telpu sildītājs, kas vienā procesā vienlaicīgi ģenerē siltumu un elektroenerģiju;
- “sildītāji, kas aprīkoti ar ārdedzes dzinēju” ir sildītāju kategorija, kurā ietilpst katli, absorbcijas vai adsorbcijas siltumsūkņi un sildītāji, kas aprīkoti ar ārdedzes dzinēju;
- “temperatūras regulators” ir aprīkojums, ar kura palīdzību galalietotājs var iestatīt telpu vēlamās temperatūras vērtības un laika režīmu un kurš nosūta attiecīgus datus, piemēram, faktisko temperatūru(-as) telpā un/vai ārpus telpām, uz sildītāja saskarni, piemēram, centrālo procesoru, tādējādi palīdzot regulēt temperatūru telpā(-s);
- “telpu apsildes sezonas energoefektivitāte” (η_s) ir procentos (%) izteikta attiecība starp attiecīgajā apsildes sezonā telpu sildītāja, kombinētā sildītāja vai hibrīda sildītāja saražoto siltumu (ieskaitot temperatūras kontroli) un šā siltuma saražošanai nepieciešamo energopatēriņu gadā;
- “nominālā siltuma jauda” ir sildītājam deklarētā siltuma jauda (izteikta kW), kad tas nodrošina telpu apsildi un, attiecīgos gadījumos, ūdens uzsildīšanu nominālos standartapstākļos; siltumsūkņa telpu sildītājiem un siltumsūkņa kombinētajiem sildītājiem nominālie standartapstākļi

nominālās siltuma jaudas noteikšanai ir aprēķina references apstākļi, kuri noteikti Regulā (ES) Nr. 813/2013, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK īsteno attiecībā uz ekodizaina prasībām telpu sildītājiem un kombinētajiem sildītājiem⁴;

- “nominālie standartapstākļi” ir sildītāju ekspluatācijas apstākļi vidējos klimatiskos apstākļos, kuros nosaka to nominālo siltuma jaudu, telpu apsildes sezonas energoefektivitāti, ūdens uzsildīšanas energoefektivitāti, akustiskās jaudas līmeni, slāpekļa oksīdu (NO_x) emisijas, oglekļa monoksīda (CO) emisijas, gāzveida organiskā oglekļa (OGC) emisijas un daļiņu emisijas;
- “vidējie klimatiskie apstākļi” ir Strasbūrai raksturīgā temperatūra;
- “telpu apsildes sezonas emisijas” ir:
 - cietā kurināmā katliem ar automātisku kurināmā padevi — mg/Nm³ izteikta vidējā svērtā vērtība emisijām pie nominālās siltuma jaudas un emisijām pie 30 % no nominālās siltuma jaudas,
 - cietā kurināmā katliem ar manuālu kurināmā padevi, ko var ekspluatēt pie 50 % nominālās siltuma jaudas pastāvīgā režīmā, — mg/Nm³ izteikta vidējā svērtā vērtība emisijām pie nominālās siltuma jaudas un emisijām pie 50 % no nominālās siltuma jaudas,
 - cietā kurināmā katliem ar manuālu kurināmā padevi, ko nevar ekspluatēt pie ≤ 50 % nominālās siltuma jaudas pastāvīgā režīmā, — mg/Nm³ izteiktas emisijas pie nominālās siltuma jaudas,
 - cietā kurināmā koģenerācijas katliem — mg/Nm³ izteiktas emisijas pie nominālās siltuma jaudas;
- “globālās sasilšanas potenciāls” ir globālās sasilšanas potenciāls, kā tas definēts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 842/2006⁵ 2. panta 4. punktā;
- “Nm³” ir normalkubikmetrs (pie 101,325 kPa spiediena un 273,15 K temperatūras).

2. Galvenā ietekme uz vidi

Galvenā ūdens sildītāju ietekme uz vidi skar to lietošanas posmu un ir saistīta, galvenokārt, ar ražojuma **energoefektivitāti** un attiecīgajām **siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijām**, kas rodas tā ekspluatācijas laikā. Siltumnīcefekta gāzu emisiju galvenais cēlonis ir CO₂ emisija, ko izraisa kurināmā sadegšana un, iespējams mazākā apjomā, aukstumnesēja noplūde (dažiem apsildes tehnoloģiju veidiem, piemēram, siltumsūkņiem).

Uzstādīšanas instrukcijas un lietošanas norādījumu kritēriji ir vieni no svarīgākajiem kritērijiem, lai garantētu optimālus ūdens sildītāju ekoloģiskos raksturlielumus.

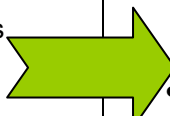
Papildu vides ietekmējums, piemēram, paskābināšanās, troposfēras ozons un gaisa, ūdens un augsnes piesārņojums, ir saistīts ar emisijām gaisā, tostarp ar slāpekļa oksīdu (NO_x), oglekļa monoksīda (CO), gāzveida organiskā oglekļa (OGC) un daļiņu (PM) emisijām, kas rodas ūdens sildītāju ekspluatācijas laikā.

Citi būtiski vides jautājumi skar troksni un ražojumu konstrukciju.

⁴ OV L 239, 6.9.2013., 136.–161. lpp.

⁵ OV L 161, 14.6.2006., 1. lpp.

Galvenā ietekme uz vidi	ZPI pieeja
<ul style="list-style-type: none"> • Energoatēriņš lietošanas posmā • Fosilā kurināmā sadedzināšanas vai siltumsūkņa aukstumnesēja noplūdes izraisītas SEG emisijas lietošanas posmā • NO_x, OGC, CO un PM emisijas gaisā lietošanas posmā • Troksnis lietošanas posmā 	<ul style="list-style-type: none"> • Iepirkt ūdens sildītājus ar augstu energoefektivitāti, zemām emisijām gaisā, tostarp SEG emisijām, un zemu trokšņa emisiju • Veicināt atjaunojamo energoresursu izmantošanu ūdens sildītājos • Palielināt ūdens sildītāju efektivitāti, nosakot pareizus izmērus un veicot pareizu uzstādīšanu • Uzturēt ūdens sildītāju efektivitāti, apmācītam personālam veicot efektīvu tehnisko apkopi



3. ES ZPI kritēriji ūdens sildītājiem

Pamatkritēriji	Visaptverošie kritēriji
PRIEKŠMETS	PRIEKŠMETS
Ūdens sildītāju ar nelielu ietekmi uz vidi iepirkums / iepirkums un uzstādīšana	Ūdens sildītāju ar nelielu ietekmi uz vidi iepirkums / iepirkums un uzstādīšana
ATLASES KRITĒRIJI	ATLASES KRITĒRIJI
<p>1. Pretendenta spējas (tikai uzstādīšanas darbu gadījumā)</p> <p>Ja tiek uzstādīti ūdens sildītāji, darbuzņēmējs pierāda, ka ražojumus uzstādīs vai nomainīs atbilstoši kvalificēts un pieredzējis personāls.</p> <p>Tehniķi, tirgotāji un servisa personāls ir pilnīgi apmācīti. Apmācībai vajadzētu aptvert šādus elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apkures sistēmu montāžu, uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā; - drošuma testus, kas piemērojami saskaņā ar valsts tiesību aktiem; - iekārtu noregulēšanu un videi nekaitīgus iestatījumus; - apkures sistēmu tehnisko apkopi un remontu; - metodes emisiju gaisā mērīšanai; - apkures sistēmu tehnisko un juridisko dokumentāciju (testēšanas pārskatus, sertifikātus, atļaujas). <p>Verifikācija</p> <p>Pretendents iesniedz sarakstu ar nesen veiktiem līdzīgiem projektiem (līgumslēdzējai iestādei jāprecizē projektu skaits un to īstenošanas laikposms), izziņas par darbu sekmīgu izpildi un informāciju par personāla kvalifikāciju un pieredzi.</p>	<p>1. Pretendenta spējas (tikai uzstādīšanas darbu gadījumā)</p> <p>Ja tiek uzstādīti ūdens sildītāji, darbuzņēmējs pierāda, ka ražojumus uzstādīs vai nomainīs atbilstoši kvalificēts un pieredzējis personāls.</p> <p>Tehniķi, tirgotāji un servisa personāls ir pilnīgi apmācīti. Apmācībai vajadzētu aptvert šādus elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apkures sistēmu montāžu, uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā; - drošuma testus, kas piemērojamas saskaņā ar valsts tiesību aktiem; - iekārtu noregulēšanu un videi nekaitīgus iestatījumus; - apkures sistēmu tehnisko apkopi un remontu; - metodes emisiju gaisā mērīšanai; - apkures sistēmu tehnisko un juridisko dokumentāciju (testēšanas pārskatus, sertifikātus, atļaujas). <p>Verifikācija</p> <p>Pretendents iesniedz sarakstu ar nesen veiktiem līdzīgiem projektiem (līgumslēdzējai iestādei jāprecizē projektu skaits un to īstenošanas laikposms), izziņas par darbu sekmīgu izpildi un informāciju par personāla kvalifikāciju un pieredzi.</p>

TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS	TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS												
<p>1. Minimālā energoefektivitāte</p> <p>Ūdens sildītāja telpu apsildes sezonas energoefektivitāte η_s nedrīkst būt zemāka par turpmāk norādītajām vērtībām.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Siltumģenerēšanas tehnoloģija</th> <th>Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus</td> <td>$\eta_s \geq 90 \%$</td> </tr> <tr> <td>Cietās biomasas apsildes katli</td> <td>$\eta_s \geq 75 \%^6$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Telpu apsildes sezonas energoefektivitāti aprēķina saskaņā ar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) procedūrām, kas izklāstītas Ekodizaina regulas III pielikumā attiecībā uz telpu sildītājiem un kombinētajiem sildītājiem⁷, un 2) harmonizētajiem standartiem un mērīšanas un aprēķina pagaidu metodēm, kas paredzētas Ekodizaina regulas un Energomarķējuma regulas īstenošanai un izklāstītas Komisijas paziņojumā 2014/C 207/02⁸. <p>Papildus 1) un 2) punktā minētajām procedūrām telpu sildītāju komplektiem piemēro procedūras, kas izklāstītas Energomarķējuma regulas VII pielikumā attiecībā uz telpu sildītājiem, kombinētajiem sildītājiem un telpu sildītāju komplektiem⁹.</p> <p>Cietā kurināmā apsildes katliem η_s aprēķina saskaņā ar iepriekš minētajām procedūrām, ņemot vērā šādus noteikumus:</p> <p>a) η_s aprēķina pamatā ir mitra kurināmā (darba kurināmā) augstākā</p>	Siltumģenerēšanas tehnoloģija	Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte	Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus	$\eta_s \geq 90 \%$	Cietās biomasas apsildes katli	$\eta_s \geq 75 \%^6$	<p>1. Minimālā energoefektivitāte</p> <p>Ūdens sildītāja telpu apsildes sezonas energoefektivitāte η_s nedrīkst būt zemāka par turpmāk norādītajām vērtībām.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Siltumģenerēšanas tehnoloģija</th> <th>Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus</td> <td>$\eta_s \geq 96 \%$</td> </tr> <tr> <td>Cietās biomasas apsildes katli</td> <td>$\eta_s \geq 77 \%$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Telpu apsildes sezonas energoefektivitāti aprēķina saskaņā ar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) procedūrām, kas izklāstītas Ekodizaina regulas III pielikumā attiecībā uz telpu sildītājiem un kombinētajiem sildītājiem, un 2) harmonizētajiem standartiem un mērīšanas un aprēķina pagaidu metodēm, kas paredzētas Ekodizaina regulas un Energomarķējuma regulas īstenošanai un izklāstītas Komisijas paziņojumā 2014/C 207/02. <p>Papildus 1) un 2) punktā minētajām procedūrām telpu sildītāju komplektiem piemēro procedūras, kas izklāstītas Energomarķējuma regulas VII pielikumā attiecībā uz telpu sildītājiem, kombinētajiem sildītājiem un telpu sildītāju komplektiem.</p> <p>Cietā kurināmā apsildes katliem η_s aprēķina saskaņā ar iepriekš minētajām procedūrām, ņemot vērā šādus noteikumus:</p> <p>a) η_s aprēķina pamatā ir mitra kurināmā (darba kurināmā) augstākā</p>	Siltumģenerēšanas tehnoloģija	Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte	Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus	$\eta_s \geq 96 \%$	Cietās biomasas apsildes katli	$\eta_s \geq 77 \%$
Siltumģenerēšanas tehnoloģija	Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte												
Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus	$\eta_s \geq 90 \%$												
Cietās biomasas apsildes katli	$\eta_s \geq 75 \%^6$												
Siltumģenerēšanas tehnoloģija	Minimālā telpu apsildes sezonas energoefektivitāte												
Visi sildītāji, izņemot cietās biomasas apsildes katlus	$\eta_s \geq 96 \%$												
Cietās biomasas apsildes katli	$\eta_s \geq 77 \%$												

⁶ Pašlaik tiek izskatīts Ekodizaina regulas projekts attiecībā uz cietā kurināmā katliem. Projektā, par kuru ir paziņots Pasaules Tirdzniecības organizācijai, ir iekļautas telpu apsildes sezonas energoefektivitātes robežvērtības, proti, atkarībā no katla lieluma — 75 % un 77 %, ko būtu jāsamēro četrus gadus pēc regulas publicēšanas *Oficiālajā Vēstnesī* (lai gan pēc izskatīšanas Ekodizaina regulatīvajā komitejā šo termiņu varētu pagarināt). Tāpēc pēc to obligāto prasību stāšanās spēkā, kas Ekodizaina regulā paredzētas cietā kurināmā katliem, energoefektivitātei varētu tikt izvirzīti augstāki mērķrādītāji.

⁷ Komisijas 2013. gada 2. augusta Regula (ES) Nr. 813/2013, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK īsteno attiecībā uz ekodizaina prasībām telpu sildītājiem un kombinētajiem sildītājiem (OV L 239, 6.9.2013.).

⁸ Komisijas paziņojums 2014/C 207/02, kurā iekļautas mērīšanas un aprēķina pagaidu metodes ekodizaina prasību (1. daļa) īstenošanai (OV C 207, 3.7.2014.).

⁹ Komisijas 2013. gada 18. februāra Deleģētā regula (ES) Nr. 811/2013, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/30/ES papildina attiecībā uz telpu sildītāju, kombinēto sildītāju, telpu sildītāja, temperatūras regulatora un saules enerģijas iekārtas komplektu un kombinētā sildītāja, temperatūras regulatora un saules enerģijas iekārtas komplektu energomarķējumu (OV L 239, 6.9.2013.).

¹⁰ Komisijas 2014. gada 28. maija Lēmums, ar ko nosaka kritērijus ES ekomarķējuma piešķiršanai ūdens sildītājiem (OV L 164, 3.6.2014., 83. lpp.).

siltumspēja GCV_{ar} , kurā ņemts vērā kurināmā mitruma saturs un ietverta arī tā ūdeņraža latentā siltumenerģija, kas degšanas procesā oksidējas un pārvēršas ūdenī. Lai aplēstu η_s , piemēro standartā EN 303-5 vai līdzvērtīgā standartā noteiktos principus, tomēr η_s aprēķināšanā izmanto GCV_{ar} , nevis mitra kurināmā (darba kurināmā) zemāko siltumspēju NCV_{ar} .

- b) mitra kurināmā (darba kurināmā) augstākās siltumspējas GCV_{ar} noteikšanai izmanto standartā EN 14918 vai līdzvērtīgā standartā noteiktos principus.

Verifikācija

Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES¹⁰) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kas iegūti saskaņā ar attiecīgos EN standartos vai līdzvērtīgos standartos norādīto testēšanas procedūru, kura piemērojama attiecīgajam ražojuma veidam (sk. paskaidrojumus iekļauto 1. tabulu).

2. Siltumnīcefekta gāzu emisijas limiti

Ūdens sildītāja siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas, ko izsaka CO₂ ekvivalenta gramos uz siltuma jaudas kWh un aprēķina, izmantojot paskaidrojumos definētās kopējā ekvivalentā sasilšanas ietekmējuma (*Total Equivalent Warming Impact — TEWI*) formulas, nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības.

Siltumģenerēšanas tehnoloģija	SEG emisijas limiti
Visi sildītāji, izņemot siltumsūkņa sildītājus	220 g CO ₂ ekvivalenta/kWh siltuma jaudas
Siltumsūkņa sildītāji	170 g CO ₂ ekvivalenta/kWh siltuma jaudas

Verifikācija

Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus,

siltumspēja GCV_{ar} , kurā ņemts vērā kurināmā mitruma saturs un ietverta arī tā ūdeņraža latentā siltumenerģija, kas degšanas procesā oksidējas un pārvēršas ūdenī. Lai aplēstu η_s , piemēro standartā EN 303-5 vai līdzvērtīgā standartā noteiktos principus, tomēr η_s aprēķināšanā izmanto GCV_{ar} , nevis mitra kurināmā (darba kurināmā) zemāko siltumspēju NCV_{ar} .

- b) mitra kurināmā (darba kurināmā) augstākās siltumspējas GCV_{ar} noteikšanai izmanto standartā EN 14918 vai līdzvērtīgā standartā noteiktos principus.

Verifikācija

Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kas iegūti saskaņā ar attiecīgos EN standartos vai līdzvērtīgos standartos norādīto testēšanas procedūru, kura piemērojama attiecīgajam ražojuma veidam (sk. paskaidrojumus iekļauto 1. tabulu).

2. Siltumnīcefekta gāzu emisijas limiti

Ūdens sildītāja siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas, ko izsaka CO₂ ekvivalenta gramos uz siltuma jaudas kWh un aprēķina, izmantojot paskaidrojumos definētās kopējā ekvivalentā sasilšanas ietekmējuma (*Total Equivalent Warming Impact — TEWI*) formulas, nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības.

Siltumģenerēšanas tehnoloģija	SEG emisijas limiti
Visi sildītāji, izņemot siltumsūkņa sildītājus	210 g CO ₂ ekvivalenta/kWh siltuma jaudas
Siltumsūkņa sildītāji	150 g CO ₂ ekvivalenta/kWh siltuma jaudas

Verifikācija

Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus,

<p>piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar informāciju par SEG emisijām, kas aprēķinātas atbilstīgi ierosinātajām TEWI formulām, un informāciju par visiem parametriem, kuri izmantoti SEG emisiju aprēķināšanā.</p>	<p>piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar informāciju par SEG emisijām, kas aprēķinātas atbilstīgi ierosinātajām TEWI formulām, un informāciju par visiem parametriem, kuri izmantoti SEG emisiju aprēķināšanā.</p>
<p>3. Ražojuma ilgmūžība un garantija</p> <p>Ražojumam ir vismaz četru gadu remonta vai nomaiņas garantija. Pretendents turklāt nodrošina, lai vismaz desmit gadus no iegādes dienas būtu pieejamas (tieši vai ar citu izvirzīto pārstāvju starpniecību) oriģinālās vai tām līdzvērtīgas rezerves daļas. Šis noteikums neattiecas uz nenovēršamām, īslaicīgām situācijām, kas nav atkarīgas no ražotāja, piemēram, dabas katastrofām.</p> <p>Verifikācija Par atbilstoši uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, ražotāja pašdeklarāciju, kurā apliecināts, ka iepriekš minētā prasība ir izpildīta.</p>	<p>3. Ražojuma ilgmūžība un garantija</p> <p>Ražojumam ir vismaz piecu gadu remonta vai nomaiņas garantija. Pretendents turklāt nodrošina, lai vismaz desmit gadus no iegādes dienas būtu pieejamas (tieši vai ar citu izvirzīto pārstāvju starpniecību) oriģinālās vai tām līdzvērtīgas rezerves daļas. Šis noteikums neattiecas uz nenovēršamām, īslaicīgām situācijām, kas nav atkarīgas no ražotāja, piemēram, dabas katastrofām.</p> <p>Verifikācija Par atbilstoši uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, ražotāja pašdeklarāciju, kurā apliecināts, ka iepriekš minētā prasība ir izpildīta.</p>
<p>4. Uzstādīšanas instrukcija un lietošanas norādījumi</p> <p>Ražojumam drukātā veidā (uz iepakojuma un/vai ražojumam pievienotajā dokumentācijā) un/vai elektroniskā formātā ir nodrošinātas šādas uzstādīšanas instrukcijas un lietošanas norādījumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) vispārīga informācija par to, kāda izmēra sildītāji izmantojami dažādu konstrukciju/lielumu ēkās; b) informācija par sildītāja energopatēriņu; c) pienācīgas uzstādīšanas instrukcijas, tostarp: <ol style="list-style-type: none"> i) instrukcijas, kurās norādīts, ka sildītājs jāuzstāda pilnīgi apmācītiem tehniķiem; ii) jebkādi īpaši piesardzības pasākumi, kas ievērojami, sildītāju 	<p>4. Uzstādīšanas instrukcija un lietošanas norādījumi</p> <p>Ražojumam drukātā veidā (uz iepakojuma un/vai ražojumam pievienotajā dokumentācijā) un/vai elektroniskā formātā ir nodrošinātas šādas uzstādīšanas instrukcijas un lietošanas norādījumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) vispārīga informācija par to, kāda izmēra sildītāji izmantojami dažādu konstrukciju/lielumu ēkās; b) informācija par sildītāja energopatēriņu; c) pienācīgas uzstādīšanas instrukcijas, tostarp: <ol style="list-style-type: none"> i) instrukcijas, kurās norādīts, ka sildītājs jāuzstāda pilnīgi apmācītiem tehniķiem; ii) jebkādi īpaši piesardzības pasākumi, kas ievērojami, sildītāju montējot un uzstādot;

¹¹ OV 196, 16.8.1967., 1. lpp.

<p>montējot un uzstādot;</p> <p>iii) instrukcijas, kurās norādīts, ka pēc uzstādīšanas pienācīgi jānoregulē sildītāja regulēšanas iestatījumi (“apsildes līkne”);</p> <p>iv) attiecīgā gadījumā — informācija par to, kādas drīkst būt dūmgāzu gaisu piesārņojošo emisiju vērtības ekspluatācijas posmā un kā sildītājs noregulējams, lai tās nepārsniegtu. Ieteikumos īpaši būtu jāpiemin, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sildītāju noregulē, izmantojot mērinstrumentus CO, O₂ vai CO₂, NO_x, temperatūras un kvēpu mērīšanai, lai nodrošinātu, ka netiek pārsniegta neviena 2., 4., 5., 6. un 7. kritērijā norādītā vērtība; – mērinstrumentu ievietošanas atveru izvietojums ir tāds pats kā laboratoriskās testēšanas laikā; – mērījumu rezultātus ieraksta īpašā veidlapā vai diagrammā, un galalietotājam paliek viena tās kopija; <p>v) ja izmanto tehnoloģiju ar zemu izejošo dūmgāzu temperatūru, instrukcijās norāda, ka sistēma jāaprīko ar koroziju kavējošu tehnoloģiju;</p> <p>vi) ja izmanto kondensācijas katlus, instrukcijās norāda, ka dūmenis jāaizsargā pret kondensātu ar zemu pH vērtību;</p> <p>vii) attiecībā uz siltumsūkņiem skaidri norāda, ka nedrīkst izmantot vielas, kas Padomes Direktīvā 67/548/EEK¹¹ un tās turpmākajos grozījumos klasificētas kā videi vai veselībai bīstamas;</p> <p>viii) informācija par to, ar ko tehniķim sazināties, lai saņemtu norādījumus par uzstādīšanu;</p> <p>d) apkopes personālam paredzētas instrukcijas;</p> <p>e) lietotājam paredzēta informācija, tostarp:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) norādes par lietpratīgiem uzstādītājiem un apkopes personālu; (ii) ieteikumi par sildītāja pienācīgu izmantošanu un uzstādīšanu, tostarp par to, kāds kurināmais jāizmanto un kā tas glabājams, lai nodrošinātu optimālu sadegšanu, un regulāro apkopju grafiks; 	<p>iii) instrukcijas, kurās norādīts, ka pēc uzstādīšanas pienācīgi jānoregulē sildītāja regulēšanas iestatījumi (“apsildes līkne”);</p> <p>iv) attiecīgā gadījumā — informācija par to, kādas drīkst būt dūmgāzu gaisu piesārņojošo emisiju vērtības ekspluatācijas posmā un kā sildītājs noregulējams, lai tās nepārsniegtu. Ieteikumos īpaši būtu jāpiemin, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sildītāju noregulē, izmantojot mērinstrumentus CO, O₂ vai CO₂, NO_x, temperatūras un kvēpu mērīšanai, lai nodrošinātu, ka netiek pārsniegta neviena 2., 4., 5., 6. un 7. kritērijā norādītā vērtība; – mērinstrumentu ievietošanas atveru izvietojums ir tāds pats kā laboratoriskās testēšanas laikā; – mērījumu rezultātus ieraksta īpašā veidlapā vai diagrammā, un galalietotājam paliek viena tās kopija; <p>v) ja izmanto tehnoloģiju ar zemu izejošo dūmgāzu temperatūru, instrukcijās norāda, ka sistēma jāaprīko ar koroziju kavējošu tehnoloģiju;</p> <p>vi) ja izmanto kondensācijas katlus, instrukcijās norāda, ka dūmenis jāaizsargā pret kondensātu ar zemu pH vērtību;</p> <p>vii) attiecībā uz siltumsūkņiem skaidri norāda, ka nedrīkst izmantot vielas, kas Padomes Direktīvā 67/548/EEK un tās turpmākajos grozījumos klasificētas kā videi vai veselībai bīstamas;</p> <p>viii) informācija par to, ar ko tehniķim sazināties, lai saņemtu norādījumus par uzstādīšanu;</p> <p>d) apkopes personālam paredzētas instrukcijas;</p> <p>e) lietotājam paredzēta informācija, tostarp:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) norādes par lietpratīgiem uzstādītājiem un apkopes personālu; (ii) ieteikumi par sildītāja pienācīgu izmantošanu un uzstādīšanu, tostarp par to, kāds kurināmais jāizmanto un kā tas glabājams, lai nodrošinātu optimālu sadegšanu, un regulāro apkopju grafiks; (iii) ieteikumi par to, kā racionāla apiešanās var mazināt sildītāja ietekmi uz vidi, jo īpaši informācija par ražojuma pareizu
--	---

<p>(iii) ieteikumi par to, kā racionāla apiešanās var mazināt sildītāja ietekmi uz vidi, jo īpaši informācija par ražojuma pareizu izmantošanu, lai samazinātu energopatēriņu;</p> <p>(iv) attiecīgā gadījumā — informācija par to, kā interpretējami mērījumu rezultāti un kā tos var uzlabot;</p> <p>(v) informācija par to, kuras rezerves daļas var nomainīt;</p> <p>f) ieteikumi par pienācīgu iznīcināšanu pēc ražojuma kalpošanas laika beigām.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kuriem piešķirts 1. tipa ekomarķējums, kas atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, rakstiskus pierādījumus par atbilstību iepriekš minētajiem kritērijiem.</p>	<p>izmantošanu, lai samazinātu energopatēriņu;</p> <p>(iv) attiecīgā gadījumā — informācija par to, kā interpretējami mērījumu rezultāti un kā tos var uzlabot;</p> <p>(v) informācija par to, kuras rezerves daļas var nomainīt;</p> <p>f) ieteikumi par pienācīgu iznīcināšanu pēc ražojuma kalpošanas laika beigām.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kuriem piešķirts 1. tipa ekomarķējums, kas atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, rakstiskus pierādījumus par atbilstību iepriekš minētajiem kritērijiem.</p>
	<p>5. Primārais un sekundārais aukstumnesējs</p> <p><u>Primārais aukstumnesējs</u></p> <p>Primārā aukstumnesēja globālās sasilšanas potenciāla vērtība 100 gadu periodam (GWP_{100}) nedrīkst pārsniegt 2000¹². GWP_{100} vērtības ir noteiktas Regulas (ES) Nr. 517/2014¹³ I pielikumā. Aukstumnesēju GWP_{100} vērtības aprēķina kā viena kilograma gāzes globālās sasilšanas potenciālu 100 gadu periodā attiecībā pret viena kilograma CO₂ potenciālu. Attiecībā uz tiem aukstumnesējiem, kas nav ietverti Regulā (ES) Nr. 517/2014, GWP_{100} vērtību atsauces avotiem vajadzētu būt tiem, kas noteikti Regulas (ES) Nr. 206/2012¹⁴ I pielikuma 1. punkta 7) apakšpunktā.</p> <p><u>Sekundārais aukstumnesējs</u></p> <p>Ja telpu sildītājā izmanto sekundāro aukstumnesēju, šo sildītāju konstrukcijas pamatā nav tādu sekundāro aukstumnesēju, sālsūdens</p>

¹² Nākamajos gados gaidāms, ka pēc Regulas (ES) Nr. 517/2014 īstenošanas būs plašāk pieejamas iekārtas, kurās izmantots aukstumnesējs ar ievērojami zemāku GWP , un tas tiks ņemts vērā šo kritēriju turpmākajos atjauninājumos.

¹³ OV L 150, 20.5.2014., 195.–230. lpp.

¹⁴ OV L 72, 10.3.2012., 7. lpp.

	<p>vai piedevu izmantošana, kas klasificēti kā videi vai veselībai bīstami Regulas (EK) Nr. 1272/2008⁽¹⁵⁾ un Padomes Direktīvas 67/548/EEK⁽¹⁶⁾ izpratnē, un uzstādīšanas instrukcijā skaidri norāda, ka par sekundāro aukstumnesēju nedrīkst izmantot vielas, kas klasificētas kā videi vai veselībai bīstamas.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam kopā ar informāciju, kurā norādīts(-i) ražojumā izmantotā(-o) aukstumnesēja(-u) nosaukums(-i) un tā(-o) GWP_{100} vērtības.</p>							
	<p>6. Slāpekļa oksīdu (NO_x) emisijas limiti</p> <p>Slāpekļa oksīdu (NO_x) saturs dūmgāzēs nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības (nepiemēro elektriskajiem sildītājiem). NO_x emisijas mēra kā slāpekļa monoksīda un slāpekļa dioksīda summu šādos ekspluatācijas apstākļos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gāzes un šķidrā kurināmā sildītājiem — nominālajos standartapstākļos un pie nominālās siltuma jaudas; • cietā kurināmā sildītājiem — kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumos iekļauto 2. tabulu. <table border="1" data-bbox="1045 1049 1877 1317"> <thead> <tr> <th>Siltumģenerēšanas tehnoloģija</th> <th>NO_x emisijas limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Gāzes sildītāji</td> <td>Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 170 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas</td> </tr> <tr> <td>Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 36 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas</td> </tr> <tr> <td>Šķidrā kurināmā</td> <td>Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju:</td> </tr> </tbody> </table>	Siltumģenerēšanas tehnoloģija	NO _x emisijas limits	Gāzes sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 170 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas	Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 36 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas	Šķidrā kurināmā	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju:
Siltumģenerēšanas tehnoloģija	NO _x emisijas limits							
Gāzes sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 170 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas							
	Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 36 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas							
Šķidrā kurināmā	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju:							

¹⁵ OV L 353, 31.12.2008., 1. lpp.

¹⁶ OV 196, 16.8.1967., 1. lpp.

	<table border="1" data-bbox="1045 191 1875 396"> <tr> <td data-bbox="1045 191 1272 318">sildītāji</td> <td data-bbox="1272 191 1875 318">380 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 100 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1045 318 1272 396">Cietā kurināmā sildītāji</td> <td data-bbox="1272 318 1875 396">150 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 %</td> </tr> </table> <p data-bbox="1045 444 1887 532">Mērvienība ir attiecīgi mg/kWh GCV ievadītās enerģijas vai mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem.</p> <p data-bbox="1045 581 1188 610">Verifikācija</p> <p data-bbox="1045 630 1887 808">Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas NO_x emisijas dūmgāzēs.</p>	sildītāji	380 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 100 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas	Cietā kurināmā sildītāji	150 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %		
sildītāji	380 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 100 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas						
Cietā kurināmā sildītāji	150 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %						
	<p data-bbox="1045 837 1566 867">7. Oglekļa monoksīda (CO) emisijas limiti</p> <p data-bbox="1045 899 1887 1019">Oglekļa monoksīda (CO) saturs dūmgāzēs nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības (nepiemēro elektriskajiem sildītājiem). CO emisijas mēra nominālajos standartapstākļos un pie nominālās siltuma jaudas šādos ekspluatācijas apstākļos:</p> <ul data-bbox="1094 1040 1887 1175" style="list-style-type: none"> • gāzes un šķidrā kurināmā sildītājiem — nominālajos standartapstākļos un pie nominālās siltuma jaudas; • cietā kurināmā sildītājiem — kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumus iekļauto 2. tabulu. <table border="1" data-bbox="1045 1240 1875 1419"> <thead> <tr> <th data-bbox="1045 1240 1331 1317">Siltumģenerēšanas tehnoloģija</th> <th data-bbox="1331 1240 1875 1317">CO emisijas limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1045 1317 1331 1393">Gāzes sildītāji</td> <td data-bbox="1331 1317 1875 1393">Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 150 mg/Nm³ pie O₂ satura 5 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1045 1393 1331 1419"></td> <td data-bbox="1331 1393 1875 1419">Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju:</td> </tr> </tbody> </table>	Siltumģenerēšanas tehnoloģija	CO emisijas limits	Gāzes sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 150 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 5 %		Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju:
Siltumģenerēšanas tehnoloģija	CO emisijas limits						
Gāzes sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 150 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 5 %						
	Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju:						

	<table border="1" data-bbox="1045 191 1877 548"> <tr> <td></td> <td>25 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas</td> </tr> <tr> <td>Šķidrā kurināmā sildītāji</td> <td>Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 200 mg/Nm³ pie O₂ satura 5 % Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 50 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas</td> </tr> <tr> <td>Cietā kurināmā sildītāji</td> <td>Ar automātisku kurināmā padevi: 175 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 % Ar manuālu kurināmā padevi: 250 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 %</td> </tr> </table> <p>Mērvienība ir attiecīgi mg/kWh GCV ievadītās enerģijas vai mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas CO emisijas dūmgāzēs.</p>		25 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas	Šķidrā kurināmā sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 200 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 5 % Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 50 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas	Cietā kurināmā sildītāji	Ar automātisku kurināmā padevi: 175 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 % Ar manuālu kurināmā padevi: 250 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %
	25 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas						
Šķidrā kurināmā sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 200 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 5 % Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: 50 mg/kWh GCV ievadītās enerģijas						
Cietā kurināmā sildītāji	Ar automātisku kurināmā padevi: 175 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 % Ar manuālu kurināmā padevi: 250 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %						
	<p>8. Gāzveida organiskā oglekļa (OGC) emisijas limiti</p> <p>Gāzveida organiskais ogleklis (OGC) dūmgāzēs nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības (piemēro tikai cietā kurināmā apsildes katliem). OGC emisijas mēra kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumos iekļauto 2. tabulu.</p> <table border="1" data-bbox="1045 1206 1856 1333"> <thead> <tr> <th>Siltumģenerēšanas tehnoloģija</th> <th>OGC emisijas limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cietā kurināmā apsildes katli</td> <td>7 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mērvienība ir mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai</p>	Siltumģenerēšanas tehnoloģija	OGC emisijas limits	Cietā kurināmā apsildes katli	7 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %		
Siltumģenerēšanas tehnoloģija	OGC emisijas limits						
Cietā kurināmā apsildes katli	7 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %						

līdzvērtīgiem standartiem.

Verifikācija

Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas OGC emisijas dūmgāzēs.

9. Daļiņu (PM) emisijas limiti

Daļiņu (PM) saturs dūmgāzēs nedrīkst pārsniegt turpmāk norādītās vērtības. PM emisijas mēra nominālajos standartapstākļos un pie nominālās siltuma jaudas šādos ekspluatācijas apstākļos:

- šķidrā kurināmā sildītājiem — nominālajos standartapstākļos un pie nominālās siltuma jaudas;
- cietā kurināmā sildītājiem — kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumos iekļauto 2. tabulu.

Siltumģenerēšanas tehnoloģija	PM emisijas limits
Šķidrā kurināmā sildītāji	Aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju: 1 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 5 % Aprīkoti ar ārdedzes dzinēju: nav limita
Cietā kurināmā sildītāji	20 mg/Nm ³ pie O ₂ satura 10 %

Mērvienība ir mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem.

	<p>Verifikācija</p> <p>Par atbilstošiem uzskata ražojumus, kam piešķirts ūdens sildītāju ES ekomarķējums (Komisijas Lēmums 2014/314/ES) vai cits attiecīgs 1. tipa ekomarķējums, kurš atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas PM emisijas dūmgāzēs.</p>
PIEŠĶIRŠANAS KRITĒRIJI	PIEŠĶIRŠANAS KRITĒRIJI
Punkti tiks piešķirti par šādiem kritērijiem.	Punkti tiks piešķirti par šādiem kritērijiem.
<p>1. Papildu energoefektivitāte</p> <p>Papildpunktus piešķir par katru 1 % papildu pieauguma ūdens sildītāja telpu apsildes sezonas energoefektivitātē (η_s), kā norādīts 1. kritērijā.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kas veikti saskaņā ar attiecīgos EN standartos vai līdzvērtīgos standartos norādīto testēšanas procedūru, kura piemērojama attiecīgajam ražojuma veidam (sk. paskaidrojumos iekļauto 1. tabulu).</p>	<p>1. Papildu energoefektivitāte</p> <p>Papildpunktus piešķir par katru 1 % papildu pieauguma ūdens sildītāja telpu apsildes sezonas energoefektivitātē (η_s), kā norādīts 1. kritērijā.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kas veikti saskaņā ar attiecīgos EN standartos vai līdzvērtīgos standartos norādīto testēšanas procedūru, kura piemērojama attiecīgajam ražojuma veidam (sk. paskaidrojumos iekļauto 1. tabulu).</p>
<p>2. Papildu siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana</p> <p>Papildpunktus piešķir par katriem 5 g papildu samazinājuma ūdens sildītāja siltumnīcefekta gāzu emisijās, kā norādīts 2. kritērijā.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Iesniedz deklarāciju kopā ar informāciju par SEG emisijām, kas aprēķinātas atbilstīgi ierosinātajām <i>TEWI</i> formulām, un informāciju par visiem parametriem, kuri izmantoti SEG emisiju aprēķināšanā.</p>	<p>2. Papildu siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana</p> <p>Papildpunktus piešķir par katriem 5 g papildu samazinājuma ūdens sildītāja siltumnīcefekta gāzu emisijās, kā norādīts 2. kritērijā.</p> <p>Verifikācija</p> <p>Iesniedz deklarāciju kopā ar informāciju par SEG emisijām, kas aprēķinātas atbilstīgi ierosinātajām <i>TEWI</i> formulām, un informāciju par visiem parametriem, kuri izmantoti SEG emisiju aprēķināšanā.</p>
<p>3. Trokšņa emisijas limiti</p> <p>Šo piešķiršanas kritēriju ieteicams piemērot to ūdens sildītāju publiskajā iepirkumā, kas saskaņā ar Direktīvu 2002/49/EK¹⁷ par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību jāuzstāda no trokšņa</p>	<p>3. Trokšņa emisijas limiti</p> <p>Šo piešķiršanas kritēriju ieteicams piemērot to ūdens sildītāju publiskajā iepirkumā, kas saskaņā ar Direktīvu 2002/49/EK par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību jāuzstāda no trokšņa</p>

aizsargājamās ēkās, piemēram, slimnīcās un skolās.

Mērvienība ir attiecīgi dB(A) vai dB(C). Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem nominālos standartapstākļos un pie nominālas siltuma jaudas.

Piešķiramos punktus aprēķina šādi:

$$PL = \frac{L_{A,min}}{L_A} \times PL_{A,max} + \frac{L_{C,min}}{L_C} \times PL_{C,max}$$

kur:

- PL ir trokšņa līmeņa punkti;
- $L_{A,min}$ ir zemākais A-izsvartais skaņas jaudas līmenis par pilnīgi atbilstošu piedāvājumu;
- $L_{C,min}$ ir zemākais C-izsvartais skaņas jaudas līmenis par pilnīgi atbilstošu piedāvājumu (attiecīgā gadījumā);
- L_A ir novērtējamais A-izsvartais skaņas jaudas līmenis;
- L_C ir novērtējamais C-izsvartais skaņas jaudas līmenis (attiecīgā gadījumā);
- $PL_{A,max}$ ir iegūstamo punktu maksimālais skaits saistībā ar A-izsvartoto skaņas jaudas līmeni;
- $PL_{C,max}$ ir iegūstamo punktu maksimālais skaits saistībā ar C-izsvartoto skaņas jaudas līmeni (attiecīgā gadījumā).

Nepiešķir nevienu punktu, ja ūdens sildītāja trokšņa emisija pārsniedz turpmāk norādītās robežvērtības.

Siltumģenerācijas tehnoloģija	Mērīšana	Trokšņa emisijas limits
Visi sildītāji, izņemot	A-izsvartais skaņas jaudas	17 + 36 × log(P_N + 10) dB(A)

aizsargājamās ēkās, piemēram, slimnīcās un skolās.

Mērvienība ir attiecīgi dB(A) vai dB(C). Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem nominālos standartapstākļos un pie nominālas siltuma jaudas.

Piešķiramos punktus aprēķina šādi:

$$PL = \frac{L_{A,min}}{L_A} \times PL_{A,max} + \frac{L_{C,min}}{L_C} \times PL_{C,max}$$

kur:

- PL ir trokšņa līmeņa punkti;
- $L_{A,min}$ ir zemākais A-izsvartais skaņas jaudas līmenis par pilnīgi atbilstošu piedāvājumu;
- $L_{C,min}$ ir zemākais C-izsvartais skaņas jaudas līmenis par pilnīgi atbilstošu piedāvājumu (attiecīgā gadījumā);
- L_A ir novērtējamais A-izsvartais skaņas jaudas līmenis;
- L_C ir novērtējamais C-izsvartais skaņas jaudas līmenis (attiecīgā gadījumā);
- $PL_{A,max}$ ir iegūstamo punktu maksimālais skaits saistībā ar A-izsvartoto skaņas jaudas līmeni;
- $PL_{C,max}$ ir iegūstamo punktu maksimālais skaits saistībā ar C-izsvartoto skaņas jaudas līmeni (attiecīgā gadījumā).

Nepiešķir nevienu punktu, ja ūdens sildītāja trokšņa emisija pārsniedz turpmāk norādītās robežvērtības.

Siltumģenerācijas tehnoloģija	Mērīšana	Trokšņa emisijas limits
Visi sildītāji,	A-izsvartais	17 + 36 × log(P_N + 10) dB(A)

koģenerācijas sildītājus un siltumsūkņus, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju	līmenis ($L_{WAd, \text{lim}}$)	
Koģenerācijas sildītāji un siltumsūkņi, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju	A-izsvartais skaņas spiediena līmenis ($L_{PAAd, \text{lim}}$)	$30 + 20 \times \log(PE + 15)$ dB(A)
	C-izsvartais skaņas spiediena līmenis ($L_{PCd, \text{lim}}$)	$L_{PAAd, \text{lim}} + 20$ dB(C)

Piezīme. PN ir nominālā (pilnas slodzes) siltuma jauda; PE ir elektriskā jauda.

Verifikācija

Iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteikta trokšņa emisija (A-izsvartais skaņas jaudas līmenis un, attiecīgā gadījumā, C-izsvartais skaņas jaudas līmenis).

4. Ražojuma konstrukcija

Punktus piešķir, ja profesionāli apmācīts personāls, izmantojot parasti pieejamos darbarīkus, ūdens sildītāju var viegli demontēt, lai veiktu remontu un nomainītu nolietoto detaļas, aizstātu vecākas vai novecojušas detaļas ar jaunām un atdalītu detaļas un materiālus to pārstrādei vai atkārtotai izmantošanai.

Verifikācija

Punktus saņem ražojumi, kam piešķirts 1. tipa ekomarķējums un kas atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam, kopā ar ražotāja tehnisko ziņojumu, kurā attēlota ražojuma demontāža un iekļauta izvērsta diagramma, kur apzīmēti galvenie komponenti, kā arī noteiktas visas šajos komponentos ietilpstošās bīstamās vielas, kā norādīts Direktīvas 2002/96/EK¹⁸ (EEIA direktīvas) II pielikumā. Šai

izņemot koģenerācijas sildītājus un siltumsūkņus, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju	skaņas jaudas līmenis ($L_{WAd, \text{lim}}$)	
Koģenerācijas sildītāji un siltumsūkņi, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinēju	A-izsvartais skaņas spiediena līmenis ($L_{PAAd, \text{lim}}$)	$30 + 20 \times \log(PE + 15)$ dB(A)
	C-izsvartais skaņas spiediena līmenis ($L_{PCd, \text{lim}}$)	$L_{PAAd, \text{lim}} + 20$ dB(C)

Piezīme. PN ir nominālā (pilnas slodzes) siltuma jauda; PE ir elektriskā jauda.

Verifikācija

Iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteikta trokšņa emisija (A-izsvartais skaņas jaudas līmenis un, attiecīgā gadījumā, C-izsvartais skaņas jaudas līmenis).

4. Ražojuma konstrukcija

Punktus piešķir, ja profesionāli apmācīts personāls, izmantojot parasti pieejamos darbarīkus, ūdens sildītāju var viegli demontēt, lai veiktu remontu un nomainītu nolietoto detaļas, aizstātu vecākas vai novecojušas detaļas ar jaunām un atdalītu detaļas un materiālus to pārstrādei vai atkārtotai izmantošanai.

Verifikācija

Punktus saņem ražojumi, kam piešķirts 1. tipa ekomarķējums un kas atbilst minētajām prasībām. Pieņem arī citus piemērotus pierādījumus, piemēram, deklarāciju par atbilstību šim kritērijam kopā ar ražotāja tehnisko ziņojumu, kurā attēlota ražojuma demontāža un iekļauta izvērsta diagramma, kur apzīmēti galvenie komponenti, kā arī noteiktas visas šajos komponentos ietilpstošās bīstamās vielas, kā norādīts Direktīvas 2002/96/EK (EEIA direktīvas) II pielikumā. Šai diagrammai

<p>diagrammai jābūt pieejamai ražotāja tīmekļa vietnē. Informāciju par bīstamām vielām iepirkuma veicējam nodrošina materiālu saraksta veidā, norādot materiāla tipu, izmantoto daudzumu un atrašanās vietu ūdens sildītāja iekārtā.</p>	<p>jābūt pieejamai ražotāja tīmekļa vietnē. Informāciju par bīstamām vielām iepirkuma veicējam nodrošina materiālu saraksta veidā, norādot materiāla tipu, izmantoto daudzumu un atrašanās vietu ūdens sildītāja iekārtā.</p>
<p>5. Gāzveida organiskā oglekļa (OGC) emisijas</p> <p>Punktus piešķir, ja gāzveida organiskā oglekļa (OGC) emisijas nepārsniedz 7 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 %.</p> <p>OGC emisijas mēra kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumos iekļauto 2. tabulu.</p> <p>Mērvienība ir mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem.</p> <p>Par OGC emisijām piešķiramo maksimālo punktu skaitu piešķir visām tehnoloģijām, izņemot cietā kurināmā apsildes katlus, jo tie ir vienīgie, ko uzskata par problemātiskiem saistībā ar OGC emisijām.</p> <p>Attiecībā uz cietā kurināmā apsildes katliem piešķiramos punktus aprēķina šādi:</p> $POGC = \frac{OGC_{min}}{OGC} \times POGC_{max}$ <p>kur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>POGC</i> ir OGC emisiju punkti; • <i>OGC_{min}</i> ir zemākais OGC emisiju testa rezultāts par pilnīgi atbilstošu piedāvājumu, ņemot vērā piedāvājumus par cietā kurināmā apsildes katliem; 	

<ul style="list-style-type: none"> • OGC ir novērtējamais OGC emisiju testa rezultāts; • $POGC_{max}$ ir maksimālais par OGC emisijām iegūstamo punktu skaits. <p>Verifikācija</p> <p>Tikai attiecībā uz cietā kurināmā apsildes katliem iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas OGC emisijas.</p>	
<p>6. Daļiņu (PM) emisijas</p> <p>Punktus piešķir, ja daļiņu (PM) emisijas nepārsniedz 20 mg/Nm³ pie O₂ satura 10 %.</p> <p>Daļiņu (PM) emisijas mēra kā telpu apsildes sezonas emisijas saskaņā ar paskaidrojumos iekļauto 2. tabulu.</p> <p>Mērvienība ir mg/Nm³. Testus veic saskaņā ar attiecīgajiem standartiem, kas iekļauti 1. tabulā (sk. paskaidrojumus), vai līdzvērtīgiem standartiem.</p> <p>Par PM emisijām piešķiramo maksimālo punktu skaitu piešķir visām tehnoloģijām, izņemot cietā kurināmā apsildes katlus, jo tie ir vienīgie, ko uzskata par problemātiskiem saistībā ar PM emisijām.</p> <p>Attiecībā uz cietā kurināmā apsildes katliem piešķiramos punktus aprēķina šādi:</p> $PPM = \frac{PM_{min}}{PM} \times PPM_{max},$ <p>kur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPM ir PM emisiju punkti; • PM_{min} ir zemākais PM emisiju testa rezultāts par pilnīgi atbilstošu 	

piedāvājumu, ņemot vērā piedāvājumus par cietā kurināmā apsildes katliem;

- PM ir novērtējamais PM emisiju testa rezultāts;
- PPM_{max} ir maksimālais par PM emisijām iegūstamo punktu skaits.

Verifikācija

Tikai attiecībā uz cietā kurināmā apsildes katliem iesniedz deklarāciju kopā ar to testu rezultātiem, kuros noteiktas PM emisijas.

Paskaidrojumi

1. Ja vien nav norādīts citādi, katra kritērija testēšanas metodes ir attiecīgajos standartos aprakstītās metodes, kā norādīts 1. tabulā. Vajadzības gadījumā var izmantot citas, nevis katram kritērijam norādītās testēšanas metodes, ja tās var uzskatīt par līdzvērtīgām.

1. tabula. Attiecīgie testēšanas metožu standarti

Numurs	Nosaukums
Gāzes apsildes katli	
EN 676	Gāzveida kurināmo automātiskie piespiedu velkmes degļi
EN 15502-1	Gāzes apkures katli — 1. daļa. Vispārīgās prasības un testi
Šķidrā kurināmā apsildes katli	
EN 267	Automātiskie šķidrā kurināmā degļi ar piespiedvelkmi
EN 303-1	Apkures katli — 1. daļa. Apkures katli ar piespiedu vilkmes degļiem. Terminoloģija, galvenās prasības, testēšana un marķēšana
EN 303-2	Apkures katli — 2. daļa. Apkures katli ar piespiedu vilkmes degļiem. Īpašās prasības sprauslu degļiem šķidrajai degvielai
EN 303-4	Apkures katli — 4. daļa. Apkures katli ar piespiedu vilkmes degļiem. Īpašās prasības katliem ar degļiem šķidrajai degvielai pie jaudas līdz 70 kW un maksimālā darba spiediena 3 bar. Terminoloģija, galvenās prasības, testēšana un marķēšana
EN 304	Apkures katli. Testa kods apkures katliem ar sprauslu degļiem šķidrajai degvielai
Cietā kurināmā apsildes katli	
EN 303-5	Apkures katli — 5. daļa. Cietā kurināmā apkures katli ar manuālu un automātisku kurināmā padevi un nominālo siltumatdevi līdz 500 kW. Terminoloģija, prasības, testēšana un marķēšana
EN 14918	Cietās biodegvielas. Siltumspējas noteikšana
Elektriskie apsildes katli	
EN 60335-2-35	Mājsaimniecībai un līdzīgiem mērķiem paredzētas elektroierīces. Drošība. 2.–35. daļa. Īpašās prasības caurplūdes ūdens elektrosildītājiem
Ar kurināmo darbināmi siltumsūkņa sildītāji	
EN 12309 sērija	Gāzes absorbcijas un adsorbcijas gaisa kondicionēšanas ierīces un/vai termiskie sūkņi ar vidējo siltuma patēriņu, kas nepārsniedz 70 kW
DIN 4702, 8. daļa	Centrālapkures katli; standarta efektivitātes un standarta emisijas spējas noteikšana
Elektriski siltumsūkņa sildītāji	
EN 14511 sērija	Gaisa kondicionētāji, šķidra aukstumnesēja dzesētājpaketes un siltumsūkņi ar elektriskas piedziņas

	kompresoriem telpu apsildei un dzesēšanai
EN 14825	Gaisa kondicionētāji, šķidra aukstumnesēja dzesētājpaketes un siltumsūkņi ar elektriskas piedziņas kompresoriem telpu apsildei un dzesēšanai. Testēšana un novērtēšana nepilnas slodzes apstākļos un sezonālā lietderības aprēķināšana
Koģenerācijas sildītāji	
EN 50465	Gāzes iekārtas. Termoelektroķīmiskais gāzes sildaparāts. Termoelektroķīmiskais gāzes sildaparāts ar nominālo ieejas termisko slodzi mazāku vai vienādu ar 70 kW ¹⁹
ISO 3046-1	Iekšdedzes virzuļmotori. Veiktspēja. 1. daļa. Elektroenerģijas, degvielas un ziežvielu izlietojuma deklarācijas un testēšana. Papildu prasības universālajiem motoriem
Slāpekļa oksīda emisijas	
EN 14792	Stacionāro avotu izmeši. Slāpekļa oksīdu (NO _x) noteikšana. References metode: hemiluminescences metode
Oglekļa monoksīda emisijas	
EN 15058	Stacionāro avotu izmeši. Oglekļa monoksīda (CO) masas koncentrācijas noteikšana. References metode: nedispersā infrasarkanā spektrometrija
Gāzveida organiskā oglekļa emisijas	
EN 12619	Stacionāro avotu izmeši. Gāzveida organiskā oglekļa masas koncentrācijas noteikšana dūmgāzēs. Nepārtraukta noteikšana ar liesmas jonizācijas detektoru
Daļiņu emisijas	
EN 13284-1	Stacionāro avotu izmeši. Mazu putekļu masas koncentrāciju noteikšana. 1. daļa. Manuālā gravimetriskā metode
Trokšņa emisija	
EN 15036	Apkures katli. Karstuma ģeneratoru emitētā gaisnēstā trokšņa testēšanas noteikumi
ISO EN 3743	Akustika. Trokšņu avotu skaņas jaudas līmeņu noteikšana. Tehniskās metodes maziem, kustīgiem avotiem reverbācijas laukos
EN ISO 3744	Akustika. Trokšņu avotu skaņas jaudas līmeņu un skaņas enerģijas līmeņa noteikšana ar skaņas spiedienu. Tehniskā metode akustiskajā brīvajā laukā virs atstarojošas virsmas
EN ISO 3746	Akustika. Trokšņa avotu skaņas jaudas līmeņu un skaņas enerģijas līmeņu noteikšana ar skaņas spiediena palīdzību. Pārskata metode, pielietojot aptverošu mērvirsmu virs atstarojošas plaknes
EN 12102	Telpu apsildei un dzesēšanai paredzētie gaisa kondicionētāji, šķidra aukstumnesēja dzesētājpaketes, siltumsūkņi un gaisa sausinātāji ar elektriskas piedziņas kompresoriem. Gaisnēstā trokšņa mērīšana. Akustiskās jaudas noteikšana

2. tabula. Telpu apsildes sezonas emisiju aprēķināšanas metodika

Cietā kurināmā katla tips	Formula
Cietā kurināmā katli ar manuālu kurināmā padevi, ko var ekspluatēt pastāvīgā režīmā pie 50 % nominālās siltuma jaudas, un cietā kurināmā katli ar automātisku kurināmā padevi	$E_s = 0.85 \times E_{s,p} + 0.15 \times E_{s,r}$
Cietā kurināmā katli ar manuālu kurināmā padevi, ko nevar ekspluatēt pastāvīgā režīmā pie ≤ 50 % nominālās siltuma jaudas, un cietā kurināmā koģenerācijas katli	$E_s = E_{s,r}$
kur: E_s ir telpu apsildes sezonas emisijas; $E_{s,p}$ ir attiecīgi daļiņu, gāzveida organisko savienojumu, oglekļa monoksīda un slāpekļa oksīdu emisijas, kas attiecīgi mērītas pie 30 % vai 50 % nominālās siltuma jaudas; $E_{s,r}$ ir attiecīgi daļiņu, gāzveida organisko savienojumu, oglekļa monoksīda un slāpekļa oksīdu emisijas, kas mērītas pie nominālās siltuma jaudas.	

2. Tehnisko specifikāciju 2. kritērijā SEG emisijas aprēķina ar 3. tabulā norādītajām *TEWI* formulām (tas, kuru formulu izmanto, atkarīgs no siltumģenerēšanas tehnoloģijas). Katrai *TEWI* formulai var būt divas daļas; pirmo daļu nosaka tikai sildītāja efektivitāte (izsaka kā telpu apsildes sezonas energoefektivitāti η_s) un kurināmā CO₂ emisiju intensitāte (β parametrs), bet otro daļu (piemērojama tikai siltumsūkņa sildītājiem) — aukstumnesēja noplūdes izraisītās siltumnīcefekta gāzu emisijas. Aukstumnesēja noplūdes izraisītās SEG emisijas nosaka aukstumnesēja globālās sasilšanas potenciāls (GWP_{100}) un aukstumnesēja noplūde lietošanas posmā (izsaka kā gada noplūdes rādītāju ER, procentos no aukstumnesēja kopējās masas gadā) un kalpošanas laika beigās (izsaka procentos no aukstumnesēja kopējās masas, α).

3. tabula. *TEWI* formulas pēc siltumģenerēšanas tehnoloģijas

Siltumģenerēšanas tehnoloģija	<i>TEWI</i> formula (g CO ₂ ekvivalenta/kWh siltuma jaudas)
Apsildes katli	$\frac{E_{CO_2}}{\eta_s}$

Siltumsūkņa sildītāji	$\delta \times \frac{\beta_{fuel}}{\eta_s} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{elec}}{2.5 \times \eta_s} + \frac{GWP_{100} \times m \times (ER \times n + \alpha)}{P \times h \times n}$
Koģenerācijas sildītāji	$\frac{\beta_{fuel}}{\eta_{thermal}} - \frac{\eta_{el} \times \beta_{elec}}{\eta_{thermal}}$
Sildītāju komplekti	$(1 - s_{HP}) \times \frac{\beta_{fuel}}{\eta_{s,b}} + s_{HP} \times (\delta \times \frac{\beta_{fuel}}{\eta_{s,HP}} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{elec}}{2.5 \times \eta_{s,HP}}) + \frac{GWP_{100} \times m \times (ER \times n + \alpha)}{P \times h \times n}$

Iepriekš minēto *TEWI* formulu galvenie parametri ir aprakstīti 4. tabulā.

4. tabula. *TEWI* formulu rēķināšanas galvenie parametri

Parametrs	Parametra apraksts	Vienības	Konstantā vērtība vai parametra iegūšanas tests
β_{elec}	Elektroenerģijas SEG emisijas intensitāte	[g CO ₂ ekvivalenta/kWh _{elec}]	384
β_{fuel}	Sildītājā izmantotā kurināmā SEG emisijas intensitāte	[g CO ₂ ekvivalenta/kWh _{gas}]	Sk. 5. tabulu
η_s	Telpu apsildes sezonas energoefektivitāte	[-]	Testē un paziņo pieteikuma iesniedzējs (1. kritērijs)
$\eta_{s,b}$	Apsildes katla komponenta telpu apsildes sezonas energoefektivitāte vidējos klimatiskajos apstākļos	[-]	Testē un paziņo pieteikuma iesniedzējs (1. kritērijs)
$\eta_{s,HP}$	Siltumsūkņa komponenta telpu apsildes sezonas energoefektivitāte vidējos klimatiskajos apstākļos	[-]	Testē un paziņo pieteikuma iesniedzējs (1. kritērijs)
$\eta_{thermal}$	Termiskais lietderības koeficients	[-]	Sk. 6. tabulu
η_{el}	Elektriskā efektivitāte	[-]	Sk. 6. tabulu
δ	Aizstājējvērtība	[-]	= 0, ja siltumsūkņa sildītāju darbina ar elektroenerģiju = 1, ja siltumsūkņa sildītāju darbina ar kurināmo
GWP_{100}	Globālās sasilšanas potenciāls (ietekme 100 gadu periodā)	[g CO ₂ ekvivalenta/g aukstumnesēja 100 gadu periodā]	Saskaņā ar Regulas (EK) Nr. 842/2006 I pielikumu
m	Aukstumnesēja masa	[g]	Paziņo pieteikuma iesniedzējs
ER	Aukstumnesēja zudumi gadā	[%/gadā]	Izmanto vērtību ER = 3,5 %/gadā

n	Kalpošanas laiks	[gadi]	Izmanto vērtību n = 15
α	Aukstumnesēja zudumi kalpošanas laika beigās (zudumi pie likvidēšanas)	[%]	Izmanto vērtību $\alpha = 35\%$
P	Aprēķina slodze	[kW]	Paziņo pieteikuma iesniedzējs
h	Eksploatācijas stundas pie pilnas slodzes	[h/gadā]	2000
s_{hp}	Siltumsūkņa sildītāja komponenta siltuma jauda kā daļa no kopējās siltuma jaudas	[-]	Paziņo pieteikuma iesniedzējs

5. tabulā aprakstīts, kā novērtēt parametru β_{fuel} TEWI formulās atkarībā no sildītājā izmantotā kurināmā. Ja katlā paredzēts izmantot tabulā neminētu kurināmo, izvēlas izmantotajam kurināmajam pēc iespējas līdzīgāku kurināmo pēc izcelsmes (fosilais kurināmais vai biomasas) un veida (gāzveida, šķidrā vai cietā kurināmais).

5. tabula. Parametrs β_{fuel} (SEG emisijas intensitāte) TEWI formulu rēķināšanai

Sildītājā izmantotais kurināmais	SEG emisijas intensitāte	Vērtība (g CO ₂ ekvivalenta/kWh _{gas})
Gāzveida fosilais kurināmais	$\beta_{fuel} = \beta_{gas}$	202
Šķidrā fosilais kurināmais	$\beta_{fuel} = \beta_{oil}$	292
Cietā fosilais kurināmais	$\beta_{fuel} = \beta_{coal}$	392
Gāzveida biomasas kurināmais	$\beta_{fuel} = \beta_{bio-gas}$	98
Šķidrā biomasas kurināmais	$\beta_{fuel} = \beta_{bio-oil}$	149
Malka	$\beta_{fuel} = \beta_{bio-log}$	19
Koksnes šķeldas	$\beta_{fuel} = \beta_{bio-chip}$	16
Koksnes granulas	$\beta_{fuel} = \beta_{bio-pellet}$	39
Fosilā un biomasas kurināmā maisījumi	β_{fuel} = vidējais svērtais, ko iegūst no atsevišķu kurināmo masas frakciju summas, kuru reizina ar to SEG emisiju parametru	$\Sigma (\text{kurināmais } X \% \times \beta_{fuel\ X}) + (\text{kurināmais } Y \% \times \beta_{fuel\ Y}) + (\text{kurināmais } N \% \times \beta_{fuel\ N})$

6. tabulā aprakstīts, kā novērtēt parametrus $\eta_{thermal}$ un η_{el} TEWI formulā koģenerācijas sildītājiem.

6. tabula. Parametri $\eta_{thermal}$ un η_{el} TEWI formulas rēķināšanai koģenerācijas sildītājiem

Parametrs	Izteiksme
$\eta_{thermal}$	$\eta_{thermal} = \eta_g - 2.5 \times \eta_{el}$
η_{el}	Koģenerācijas telpu sildītājiem, kas nav aprīkoti ar papildu sildītājiem $\eta_{el} = \eta_{el\ CHP\ 100\ \%}$

	Koģenerācijas telpu sildītājiem, kas aprīkoti ar papildu sildītājiem $\eta_{s,t} = 0.85 \times \eta_{s,t,CHP100+Sup0} + 0.15 \times \eta_{s,t,CHP100+Sup100}$
kur: η_s ir telpu apsildes sezonas energoefektivitāte, kā definēts Regulā (ES) Nr. 813/2013; η_{el} ir elektriskā efektivitāte, kā definēts Regulā (ES) Nr. 813/2013; $\eta_{el,CHP100+Sup0}$ ir elektriskā efektivitāte pie koģenerācijas telpu sildītāja nominālās siltuma jaudas, kad papildu sildītājs ir atslēgts, kā definēts Regulā (ES) Nr. 813/2013; $\eta_{el,CHP100+Sup100}$ ir elektriskā efektivitāte pie koģenerācijas telpu sildītāja nominālās siltuma jaudas, kad papildu sildītājs ir ieslēgts, kā definēts Regulā (ES) Nr. 813/2013.	

- Līgumslēdzējai iestādei jānodrošina, ka iegādājamais ūdens sildītājs atbilst visiem attiecīgajiem tiesību aktiem, kas piemērojami valstī, kurā to lieto. Tie var būt ne tikai akti, kas saistīti ar vidi un drošību.
- Līgumslēdzēja iestāde ņem vērā vietējos apstākļus (ēku tipus, lielumu, enerģijas pieprasījumu, iespējamo kurināmā avotu u. c.) un veic tirgus izpēti, lai noteiktu konkrētajai vajadzībai labāko pieejamo tehnoloģiju. Sistēmai vajadzētu būt aprīkotai ar piemērotām kontroles sistēmām, lai nodrošinātu, ka temperatūru un apkures slodzi var pietiekami kontrolēt un tiek izpildītas vietējās prasības.
- Attiecībā uz uzstādīšanas darbiem līgumslēdzējām iestādēm vajadzētu nodrošināt, ka personāls ir pienācīgi apmācīts. Dalībvalstīs var būt atšķirīgas juridiskās prasības attiecībā uz personāla apmācību programmu.
- Piešķiršanas kritēriji.** Līgumslēdzējas iestādes paziņojumā par līguma slēgšanu un konkursa dokumentos norāda, cik punktu tiks piešķirti par katru piešķiršanas kritēriju. Ar vidi saistītajiem piešķiršanas kritērijiem kopā vajadzētu veidot vismaz 15 % no visu iegūstamo punktu kopsummas.

4. Aprites cikla izmaksas (Life Cycle Costs — LCC)

ZPI kritēriju izstrādē viens no svarīgākajiem aspektiem, kas jāņem vērā, ir aprites cikla izmaksu analīze, kurā ražojumus, kam ir vislabākie ekoloģiskie raksturlielumi, salīdzina ar tirgū esošiem vidusmēra ražojumiem. Izmaksu apsvērumi publiskajā iepirkumā ir īpaši svarīgi, jo publiskajiem tēriņiem ir jābūt pamatotiem. Dalībvalstīs būtu jāmudina izvēlēties tādus ražojumus, kuri ir labs ieguldījums ilgtermiņā un kuri ir saderīgi ar plašākiem politikas virzieniem.

Ūdens sildītāji ir ražojumi, kuru aprites cikla ietekme lielākoties ir atkarīga no lietošanas posma (galvenokārt no energopatēriņa lietošanas posmā). Tāpēc iegādes izmaksas ir tikai salīdzinoši neliela daļa no kopējām ražojumu aprites cikla izmaksām. Vairākos pieejamos pētījumos par ZPI izmaksu apsvērumiem²⁰ ir secināts, ka augstākas iepirkuma cenas parasti tiek kompensētas ar zemākām ekspluatācijas izmaksām un ka tas īpaši attiecas uz ražojumiem ar augstu energoefektivitāti. Tipisks piemērs ir augstas efektivitātes apkures iekārtas. Minētajā pētījumā noskaidrots, ka

visā apkures iekārtas aprites ciklā aptuveni 95 % no kopējām izmaksām nosaka ekspluatācijas izmaksas. Tāpēc jāsecina, ka publiskā iepirkuma lēmumi, kas pieņemti, tikai pamatojoties uz iepirkuma cenu, var būt par cēloni neizdevīgiem ieguldījumiem.

Ūdens sildītāju aprites cikla izmaksu sīka analīze ir sniegta ar šo pētījumu saistītajā tehniskajā pamatziņojumā, bet šajā dokumentā ir sniegts galveno secinājumu kopsavilkums.

Ir secināts, ka kopējās aprites cikla izmaksas (tostarp iegādes, uzturēšanas un ekspluatācijas izmaksas) dažādiem ūdens sildītāju variantiem ir ļoti atkarīgas no pašreizējām enerģijas izmaksām. Proti, daži pētījumi²¹ liecina, ka valdības lēmumi par enerģijas tarifiem var mainīt izraudzītā sildītāja ekonomisko ietekmi no pozitīvas uz negatīvu. Šķiet, ka šāda ietekme īpaši izjūtama elektrisko siltumsūkņu un koģenerācijas sildītāju gadījumā.

Ir konstatēts, ka siltumsūkņi joprojām ir salīdzinoši dārgs sildītāja variants, jo īpaši tad, ja iekļauj nepieciešamos darbus to pilnīgai uzstādīšanai (siltuma avota sistēmas un siltumzuvtērēja/sildķermeņa/siltumsistēmas realizāciju).

Modelēšana saistībā ar ekodizaina pasākumiem (papildinformāciju sk. tehniskajā pamatziņojumā) sniedza iespēju noteikt aprites cikla izmaksas mazāko aprites cikla izmaksu (*least life cycle cost* — *LLCC*) un labāko pieejamo tehnoloģiju (*best available technology* — *BAT*) līmenī. Tā parāda, ka *LLCC* līmenī mazāka izmēra iekārtu klasē (līdz 29 kW) ietaupījums var būt līdz 16 %, bet lielāka izmēra iekārtu klasē (> 60 kW) ietaupījums ir 30–46 %. Ietaupījumi *BAT* līmenī, izņemot vismazākajā (*XXS*) klasē (līdz 10 kW), rāda, ka *BAT* risinājumi neļauj ietaupīt tik daudz kā *LLCC* risinājumi, taču tie joprojām ir ekonomiskāki nekā bāzes variants.

BAT līmeņu pamatā galvenokārt ir siltumsūkņa tehnoloģija; dažos gadījumos papildu labumu sniedz saules enerģijas iekārtas. Pētījums ir papildināts ar dažiem paskaidrojumiem:

- siltumsūkņi nav universāli izmantojami. Proti, “ģeotermāliem” vai “vertikāliem” zemes siltumsūkņiem ir nepieciešamas īpašas atļaujas no ūdensapgādes dienestiem un/vai pašvaldības u. tml.;
- ir vajadzīgi iekārtu uzstādīšanas speciālisti un īpašs aprīkojums — tā visa joprojām trūkst;
- siltumsūkņa efektivitāte galvenokārt ir atkarīga no izvietojuma un uzstādīšanas;
- bieži vien siltumsūkņis ir bāzes slodzes iekārta, kas nozīmē, ka hibrīda iekārta (piemēram, ar standarta katlu) var būt ekonomisks risinājums, lai segtu gan bāzes, gan maksimālo slodzi;
- enerģētiskie ieguvumi ir ļoti atkarīgi no klimata, jo īpaši tas attiecas uz gaisa siltumsūkņiem un saules enerģijas iekārtām;
- no iepriekš minētā izriet, ka iekārtas atmaksāšanās ilgums dažādās valstīs un apstākļos būs atšķirīgs.

Enerģijas ietaupījums (un ar to saistītais izmaksu ietaupījums, kas atkarīgs no enerģijas cenas), ko varētu panākt, piemērojot ES ZPI kritērijus ūdens sildītājiem, ir atkarīgs no konkrētās tehnoloģijas. Energoefektivitātes pamatkritērija piemērošana katliem mazāka izmēra iekārtu klasē varētu radīt enerģijas ietaupījumu aptuveni 40 % apmērā (ietaupījums attiecas uz ekodizaina priekšizpēti (1. daļa) pamatscenāriju²²), bet lielāka izmēra iekārtu klasē — 50 % apmērā. Siltumsūkņiem enerģijas ietaupījums būtu attiecīgi 45 % un 55 %. Visaptverošā kritērija gadījumā enerģijas ietaupījums katliem mazāku iekārtu klasē varētu sasniegt 44 %, bet lielāku iekārtu klasē — 55 %, savukārt siltumsūkņiem ietaupījums varētu būt 55 % un 64 %. Energoefektivitātes pieaugums par 1 % (piešķiršanas kritērijs) nozīmētu papildu enerģijas ietaupījumu aptuveni 0,5 % katliem un 0,3 % siltumsūkņiem.

