

## Критерии на ЕС за ЕОП за водогрейни топлоизточници

Критериите на ЕС за екологосъобразните обществени поръчки (ЕОП) имат за цел да улеснят публичните власти да закупуват продукти, услуги и строителни работи с намалено въздействие върху околната среда. Използването на критериите е доброволно. Критериите са формулирани по такъв начин, че да могат, ако това се счете за целесъобразно от съответния орган, да бъдат включени в тръжната му документация. Настоящият документ представя критериите на ЕС за ЕОП, разработени за продуктовата група „водогрейни топлоизточници“. Придружаващият технически доклад предоставя пълно описание на причините за избора на тези критерии, както и препратки за допълнителна информация.

За всяка продуктова група/група услуги са представени два набора от критерии:

- Основните критерии са тези, които са подходящи за използване от всеки възлагащ орган в държавите членки и се отнасят до ключовите въздействия върху околната среда. Така са замислени, че да се използва с минимални допълнителни усилия за проверка или увеличения на разходите;
- Всеобхватните критерии са за тези, които искат да закупят най-добрите продукти, предлагани на пазара. Те може да изискват допълнителни усилия за проверка или леко увеличение на разходите в сравнение с други продукти със същите функционални възможности.

Критериите, които се прилагат за когенерация под 50 kWe (микрокогенерация), осигуряваща полезна топлина за водна отоплителна инсталация, ще имат превес над критериите на ЕС за ЕОП за комбинирано производство на топлинна и електроенергия (КПТЕ) от 2010 г.<sup>1</sup>

### **ЗАБЕЛЕЖКА (1):**

Следният текст ще бъде добавен към критериите на ЕС за ЕОП за комбинираното производство на топлина и електроенергия (КПТЕ):  
*Тези инсталации за когенерация под 50 kWe (микрокогенерация), които осигуряват полезна топлина за водна отоплителна инсталация, са изключени от обхвата на критериите на ЕС за КПТЕ. Критериите на ЕС за ЕОП за водогрейни топлоизточници, не се прилагат по отношение на поръчки за такива топлоизточници.*

### **ЗАБЕЛЕЖКА (2):**

*В член 6 и приложение III от Директивата за енергийната ефективност (2012/27/ЕС), която трябваше да бъде транспонирана в националното законодателство до юни 2014 г., се определят специфични задължения за публичните органи да закупуват определени енергийно ефективни съоръжения. Това включва задължението да се закупуват само тези продукти, които принадлежат към най-високия клас енергийна ефективност в случай на продукти, попадащи в обхвата на дадена мярка за изпълнение на Директивата за енергийното етикетиране (2010/30/ЕС). За водогрейни топлоизточници, попадащи в обхвата на Делегиран регламент (ЕС) № 811/2013 на Комисията<sup>2</sup>, изпълнителните мерки за енергийното етикетиране ще влязат в сила на 26 септември 2015 г.*

*Това задължение се ограничава до централното държавно управление и за покупки над праговете, определени в директивите за възлагането на поръчки. Освен това изискванията трябва да бъдат в съответствие с ефективността на разходите,*

<sup>1</sup> Публикувани на: [http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)

<sup>2</sup> ОВ L 239, 6.9.2013 г., стр. 1.

*икономическата осъществимост, по-широката устойчивост, техническата пригодност и наличието на достатъчно конкуренция. Тези фактори могат да се различават между публичните органи и пазарите. За повече насоки относно тълкуването на този аспект на член 6 и приложение III към ДЕЕ относно възлагането на поръчки за енергийно ефективни продукти, услуги и сгради от органите на централната администрация, моля, вж. точки 33—42 от документа с указания на Комисията<sup>3</sup>.*

## 1. Определение и приложно поле

### 1.1 Продуктов обхват

Настоящият документ обхваща възлагането на поръчки за водогрејни топлоизточници. За целите на тези критерии продуктовата група „водогрејни топлоизточници“ се състои от продукти, които се използват за генериране на топлина като част от водна централна отоплителна инсталация, при която загрялата вода се разпределя посредством циркулационни помпи и отоплителни тела, за да се постигне и поддържа желаната температура в затворено пространство като сграда, жилище или стая. Експлоатацията на генератора на топлина може да е на базата на редица процеси и технологии, такива като:

- горене на газообразно, течно или твърдо изкопаемо гориво;
- горене на газообразна, течна или твърда биомаса;
- използване на ефекта на Джаул-Ленц в електросъпротивителни нагревателни елементи;
- улавяне на околната топлина на въздушен, воден или подземен източник и/или на отпадна топлина;
- когенерация (едновременното генериране в един процес на топло- и електроенергия);
- слънчева енергия (спомагателна);

максималната изходна мощност на отоплителните водогрејни топлоизточници е 400 kW.

Комбинираните топлоизточници са включени в обхвата на тази продуктова група, при условие че основната им функция е отопление.

Следните продукти са изключени от обхвата на тази продуктова група:

- топлоизточниците, чиято основна функция е да осигуряват топла вода за питейни или санитарни нужди;
- топлоизточниците за нагряване и подаване на газообразни топлоносители като пара или въздух;
- когенерационните топлоизточници с максимална електрическа мощност 50 kW или по-голяма;
- отоплителните топлоизточници, които съчетават непрякото отопление, използвайки водна централна отоплителна инсталация, с прякото отопление, чрез пряко отделяне на топлина в стаята или помещението, в което е монтирано съоръжението.

<sup>3</sup> [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX\\_SESSIONID=36J6T82ZkBpM9Qgp1kJDCcVL1Qyw4GrVGdpls5pJQ9BtPQT9nPb2!-533323992?uri=CELEX:52013SC0446](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=36J6T82ZkBpM9Qgp1kJDCcVL1Qyw4GrVGdpls5pJQ9BtPQT9nPb2!-533323992?uri=CELEX:52013SC0446)

Въпреки че не е изрично посочено в определенията по-горе, циркуляционната помпа може да е неразделна част от топлоизточника. За по-големите топлоизточници циркуляционната помпа обикновено се доставя отделно и поради това циркуляционната помпа не попада в обхвата. Максималната изходна мощност на водогрейните топлоизточници е 400 kW.

## 1.2 Определения на продуктите

Прилагат се следните определения:

- „топлоизточник“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник;
- „отоплителен топлоизточник“ означава уред, който:
  - а. осигурява топлинна енергия за водна централна отоплителна инсталация, за да се постигне и поддържа желаното ниво на температурата в затворено пространство като сграда, жилище или стая; и
  - б. е оборудван с един или повече генератори на топлина;
- „комбиниран топлоизточник“ означава водогреен топлоизточник, чието предназначение също така е да подава топлинна енергия за осигуряване на топла вода за питейни или санитарни нужди при определени стойности на температурата, количеството и дебита през определени интервали, и е свързан с външен източник на вода за питейни или санитарни нужди;
- „генератор на топлина“ означава онази част от топлоизточник, която генерира топлина посредством един или няколко от следните процеси:
  - а. горене на изкопаеми горива и/или горива от биомаса;
  - б. използване на ефекта на Джаул-Ленц в електросъпротивителни нагреватели;
  - в. улавяне на околната топлина на въздушен, воден или подземен източник и/или на отпадна топлина;
- „пакет от отоплителен топлоизточник, регулатор на температурата и слънчево съоръжение“ означава пакет, предлаган на крайния потребител, който съдържа един или повече отоплителни топлоизточника, комбинирани с един или повече регулатори на температурата и/или едно или повече слънчеви съоръжения;
- „пакет от комбиниран топлоизточник, регулатор на температурата и слънчево съоръжение“ означава пакет, предлаган на крайния потребител, който съдържа един или повече комбинирани топлоизточника, комбинирани с един или повече регулатори на температурата и/или едно или повече слънчеви съоръжения;
- „слънчево съоръжение“ означава инсталация само на базата на слънчевата енергия, слънчев колектор, резервоар за съхранение на загрялата от слънцето вода или помпа в колекторния кръг, които са пуснати на пазара поотделно;

- „водна централна отоплителна инсталация“ означава инсталация, използваща вода като топлоносител за разпределяне на централно генерирана топлинна енергия до отоплителни тела с цел отопление на сгради или части от тях;
- „биомаса“ означава биоразградимата част на продукти, отпадъци и остатъци с биологичен произход от селското стопанство (включително растителни и животински вещества), горското стопанство и свързаните с тях отрасли, включително рибарство и аквакултура, както и биоразградимата част на промишлени и битови отпадъци;
- „топлоизточник на газ“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи газообразни горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник на течно гориво“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи течни горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник на твърдо гориво“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи твърдо гориво с изкопаем произход или от биомаса;
- „електрически топлоизточник“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи електроенергия;
- „топлоизточник с водогреен котел“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи горенето на газообразни, течни или твърди горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник с водогреен котел на газ“ означава топлоизточник с водогреен котел, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи горенето на газообразни горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник с водогреен котел на течно гориво“ означава топлоизточник с водогреен котел, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи горенето на течни горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник с водогреен котел на твърдо гориво“ означава топлоизточник с водогреен котел, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи горенето на твърди горива с изкопаем произход или от биомаса;
- „топлоизточник с водогреен котел на твърда биомаса“ означава топлоизточник с водогреен котел, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи горенето на твърди горива от биомаса;
- „топлоизточник с електрически водогреен котел“ означава топлоизточник с водогреен котел, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи само ефекта на Джаул-Ленц в електросъпротивителни нагревателни елементи;
- „отоплителна термopомпа“ означава отоплителен топлоизточник или комбиниран топлоизточник, оборудван с един или повече генератори на топлина, използващи околната топлина на въздушен, воден или подземен източник и/или отпадна топлина, за генерирането на топлинна енергия;
- „отоплителна термopомпа, използваща гориво“ означава отоплителна термopомпа, оборудвана с един или повече генератори на топлина, използващи газообразно или течно гориво с изкопаем произход или от биомаса;

- „отоплителна термopомпа, използваща електроенергия“ означава отоплителна термopомпа, оборудвана с един или повече генератори на топлина, използващи електроенергия;
- „когенерационен топлоизточник“ означава отоплителен топлоизточник, който едновременно генерира топлинна енергия и електроенергия в рамките на един и същи процес;
- „топлоизточник, оборудван с външно горене“ означава категория нагpевателни топлоизточници, състояща се от водогpейни котли, адсорбционни или абсорбционни термopомпи и топлоизточници, оборудвани с двигател с външно горене;
- „регулатор на температурата“ означава оборудване, което взаимодейства с крайния потребител по отношение на стойностите и времето на желаната температура в помещението, и предава съответни данни, като текущата вътрешна и/или външна температура(и) до интерфейс на топлоизточника, например централен процесор, помагайки по този начин да се регулира(т) вътрешната(ите) температура(и);
- „сезонна енергийна ефективност при отопление“ ( $\eta_c$ ) означава съотношението между отоплителния товар за определен отоплителен сезон, покриван от даден отоплителен топлоизточник, комбиниран топлоизточник или хибриден топлоизточник, включително управлението на температурата, и годишното потребление на енергия за покриването на този товар, изразено в %;
- „номинална топлинна мощност“ означава обявената топлинна мощност на топлоизточника, когато се използва за отопление и ако е приложимо, за загряването на вода, при стандартните условия, изразена в kW; за отоплителните и комбинираните термopомпи стандартните условия за определяне на номиналната топлинна мощност са стандартните проектни условия, както са определени в Регламент (ЕС) № 813/2013 за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение изискванията за екопроектиране на отоплителни топлоизточници и комбинирани топлоизточници<sup>4</sup>;
- „стандартни условия“ означава условията на експлоатация на топлоизточниците при средни климатични условия, използвани за определяне на номиналната топлинна мощност, сезонната енергийна ефективност при отопление, енергийната ефективност при загряване на вода, нивото на звуковата мощност, емисиите на азотни оксиди (NO<sub>x</sub>), емисиите на въглероден моноксид (CO), емисиите на органичен газообразен въглерод (ОГВ) и емисиите на прахови частици.
- „средни климатични условия“ означава температурните условия, характерни за Страсбург;
- „сезонни емисии при отопление“ означава:
  - за автоматично зарежданите водогpейни котли на твърдо гориво, среднотежестната стойност на емисиите при номинална топлинна мощност и на емисиите при 30 % от номиналната топлинна мощност, изразени в mg/Nm<sup>3</sup>;
  - за ръчно зарежданите водогpейни котли на твърдо гориво, които могат да се експлоатират при 50 % от номиналната топлинна мощност в непрекъснат режим, среднотежестната стойност на емисиите при номинална топлинна мощност и на емисиите при 50 % от номиналната топлинна мощност, изразени в mg/Nm<sup>3</sup>;
  - за ръчно зарежданите водогpейни котли на твърдо гориво, които не могат да се експлоатират при 50 % или по-малко от номиналната топлинна мощност в непрекъснат режим, среднотежестната стойност на емисиите при номинална топлинна мощност, изразени в mg/Nm<sup>3</sup>;

<sup>4</sup> ОВ L 239, 6.9.2013 г., стр. 136—161.

- за когенерационни водогрейни котли на твърдо гориво, емисиите при номиналната топлинна мощност, изразени в  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;
- „потенциал за глобално затопляне“ означава потенциалът за глобалното затопляне, както е определен в член 2, параграф 4 от Регламент (ЕО) № 842/2006<sup>5</sup>;
- „Nm<sup>3</sup>“ означава нормален кубичен метър (при 101,325 kPa, 273,15 K).

## 2. Основни въздействия върху околната среда

Основните въздействия върху околната среда от водогрейните топлоизточници са свързани с фазата им на използването и главно с **енергийната ефективност** на продукта и свързаните **емисии на парников газ (ПГ)** при експлоатацията. Емисиите на парников газ се дължат главно на емисиите на  $\text{CO}_2$  от горенето и потенциално, в по-малка степен, на изтичания на хладилен агент (за някои видове отоплителни технологии като термopомпите).

Критериите за **инструкциите за монтаж и информацията за потребителя** бяха определени като едни от най-важните критерии, за да се осигурят оптимални екологични експлоатационни показатели на водогрейните топлоизточници.

Допълнителни въздействия върху околната среда като подкиселяването, озона в тропосферата и замърсяването на въздуха, водата и почвата са свързани с емисии във въздуха при експлоатацията, включително на азотни оксиди ( $\text{NO}_x$ ), въглероден оксид ( $\text{CO}$ ), органичен газообразен въглерод (ОВ) и прахови частици (ПЧ).

Други важни екологични въпроси, които включват: шум и проектиране на продукта.

Основни въздействия върху околната среда	Подход за ЕОП
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребление на енергия във фазата на използване</li> <li>• Емисиите на ПГ през фазата на използване, се дължат на изгарянето на изкопаеми горива или на изтичането на хладилен агент от термopомпата</li> <li>• Емисии във въздуха на <math>\text{NO}_x</math>, ОГС, <math>\text{CO}</math> и ПЧ във фазата на използване</li> <li>• Шум във фазата на използване</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закупуване на водогрейни топлоизточници с висока енергийна ефективност, ниски емисии във въздуха на ПГ и ниски емисии на шум</li> <li>• Насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници за водогрейни топлоизточници</li> <li>• Максимално увеличаване на ефективността на водогрееен топлоизточник чрез правилно</li> </ul>

<sup>5</sup> ОВ L 161, 14.6.2006 г., стр. 1.

	<p>оразмеряване и монтаж</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поддържане на ефективността на водогрееен топлоизточник чрез ефективна поддръжка от обучен персонал</li></ul>
--	--

### 3. Критерии на ЕС за ЕОП за водогрејни топлоизточници

Основни критериуми	Пълни критериуми
<b>ПРЕДМЕТ</b>	<b>ПРЕДМЕТ</b>
Закупуване/закупуване и монтаж на водогрејни топлоизточници със слабо въздействие върху околната среда	Закупуване/закупуване и монтаж на водогрејни топлоизточници със слабо въздействие върху околната среда
<b>КРИТЕРИИ ЗА ПОДБОР</b>	<b>КРИТЕРИИ ЗА ПОДБОР</b>
<p><b>1. Способности на оферента — само в случай на монтажни работи</b></p> <p>Когато се монтира водогрејни топлоизточници, оферентът доказва, че монтажът или подмяната на продуктите ще се извърши от персонал с подходяща квалификация и опит.</p> <p>Монтажниците, търговците и обслужващия персонал, трябва да бъдат напълно обучени. Обучението следва да включва следните елементи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сглобяването, монтажа и пускането в експлоатация на отоплителни инсталации.</li> <li>- Изпитвания за безопасност, приложими съгласно националното законодателство</li> <li>- Настройване на оборудването и благоприятни за околната среда настройки</li> <li>- Поддръжка и ремонт на отоплителни инсталации</li> <li>- Техники за измерване на емисиите във въздуха.</li> <li>- Техническа и правна документация на отоплителните инсталации (протоколи от изпитвания, сертификати и разрешителни)</li> </ul> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Оферентът предоставя списък на подобни осъществени наскоро проекти (броят и времевата рамка на проектите се посочват от възложителя), сертификати за удовлетворително изпълнение и информация за професионалната квалификация и опита на</p>	<p><b>1. Способности на оферента — само в случай на монтажни работи</b></p> <p>Когато се монтира водогрејни топлоизточници, оферентът доказва, че монтажът или подмяната на продуктите ще се извърши от персонал с подходяща квалификация и опит.</p> <p>Монтажниците, търговците и обслужващия персонал, трябва да бъдат напълно обучени. Обучението следва да включва следните елементи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сглобяването, монтажа и пускането в експлоатация на отоплителни инсталации.</li> <li>- Изпитвания за безопасност, приложими съгласно националното законодателство</li> <li>- Настройване на оборудването и благоприятни за околната среда настройки</li> <li>- Поддръжка и ремонт на отоплителни инсталации</li> <li>- Техники за измерване на емисиите във въздуха.</li> <li>- Техническа и правна документация на отоплителните инсталации (протоколи от изпитвания, сертификати и разрешителни)</li> </ul> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Оферентът предоставя списък на подобни осъществени наскоро проекти (броят и времевата рамка на проектите се посочват от възложителя), сертификати за удовлетворително изпълнение и</p>



персонала.	информация за професионалната квалификация и опита на персонала.												
<b>ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>												
<p><b>1. Минимална енергийна ефективност</b></p> <p>Сезонната енергийна ефективност <math>\eta_c</math> на водогрейния топлоизточник не трябва да пада под граничните стойности, определени, както следва:</p> <table border="1" data-bbox="186 599 1020 878"> <thead> <tr> <th data-bbox="186 599 642 691">Технология на генератора на топлина</th> <th data-bbox="642 599 1020 691">Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="186 691 642 816">Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса</td> <td data-bbox="642 691 1020 816"><math>\eta_c \geq 90 \%</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="186 816 642 878">Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса</td> <td data-bbox="642 816 1020 878"><math>\eta_c \geq 75 \%^6</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Сезонната енергийна ефективност при отопление се изчислява в съответствие с</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) процедурите, определени в приложение III към Регламента за екопроектиране на отоплителни и комбинирани топлоизточници<sup>7</sup> и</li> <li>2) хармонизираните стандарти и преходните методи за измерване и изчисление във връзка с изпълнението на</li> </ol>	Технология на генератора на топлина	Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление	Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 90 \%$	Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 75 \%^6$	<p><b>1. Минимална енергийна ефективност</b></p> <p>Сезонната енергийна ефективност <math>\eta_c</math> на водогрейния топлоизточник не трябва да пада под граничните стойности, определени, както следва:</p> <table border="1" data-bbox="1043 599 1877 878"> <thead> <tr> <th data-bbox="1043 599 1499 691">Технология на генератора на топлина</th> <th data-bbox="1499 599 1877 691">Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1043 691 1499 816">Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса</td> <td data-bbox="1499 691 1877 816"><math>\eta_c \geq 96 \%</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 816 1499 878">Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса</td> <td data-bbox="1499 816 1877 878"><math>\eta_c \geq 77 \%</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Сезонната енергийна ефективност при отопление се изчислява в съответствие с</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) процедурите, определени в приложение III към Регламента за екопроектиране на отоплителни и комбинирани топлоизточници и</li> <li>2) хармонизираните стандарти и преходните методи за измерване и изчисление във връзка с изпълнението на</li> </ol>	Технология на генератора на топлина	Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление	Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 96 \%$	Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 77 \%$
Технология на генератора на топлина	Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление												
Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 90 \%$												
Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 75 \%^6$												
Технология на генератора на топлина	Минимална сезонна енергийна ефективност при отопление												
Всички топлоизточници с изключение на топлоизточниците с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 96 \%$												
Топлоизточници с водогреен котел на твърда биомаса	$\eta_c \geq 77 \%$												

<sup>6</sup> В процес на обсъждане е проект за регламент за екопроектиране за водогрейни котли на твърдо гориво. Проектът, нотифициран на Световната търговска организация, включва прагове от 75 % до 77 % за сезонната енергийна ефективност при отопление в зависимост от големината на водогрейния котел, които ще се прилагат четири години след публикуването му в Официален вестник на Европейския съюз (въпреки че това може да бъде отложено след разглеждане от регулаторния комитет по екопроектиране). Поради това след влизането в сила на задължителните изисквания за екопроектиране за водогрейни котли на твърдо гориво, нивото на амбиция по отношение на енергийната ефективност може да бъде повишено.

<sup>7</sup> Регламент (ЕС) № 813/2013 на Комисията от 2 август 2013 г. за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на отоплителни топлоизточници и комбинирани топлоизточници (ОВ L239, 6.9.2013 г., стр.136).

регламенти за екопроектиране и енергийно етикетиране в Съобщение 2014/C 207/02 на Комисията<sup>8</sup>

В допълнение към процедурите 1) и 2), към пакетите от отоплителни топлоизточници се прилагат процедурите, определени в приложение VII към Регламента за енергийното етикетиране на отоплителни топлоизточници, комбинирани топлоизточници и пакети от отоплителни топлоизточници<sup>9</sup>.

За топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво,  $\eta_c$  се изчислява в съответствие с горепосочените процедури, като се вземат под внимание следните разпоредби:

а) изчисляването на  $\eta_c$  е въз основа на горната топлина на изгаряне на влажното гориво (т.е. както е получено) ГТИ<sub>кп</sub>, която извършва корекция за съдържанието на влага в горивото и включва латентната топлинна енергия на водорода, който в процеса на изгаряне се окислява до вода. Принципите, залегнали в стандарт EN 303-5 или еквивалентен на него, се прилагат за оценката на  $\eta_c$ , докато ГТИ<sub>кп</sub> се използва за изчисляването на  $\eta_c$ , вместо долната топлина на изгаряне на влажното гориво (както е получено) ДТИ<sub>кп</sub>,

б) за определянето на горната топлина на изгаряне на влажното гориво (както е получено) ГТИ<sub>кп</sub>, се прилагат принципите, залегнали в стандарт EN 14918.

#### Проверка:

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогреини топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията<sup>10</sup>) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с

регламенти за екопроектиране и енергийно етикетиране в Съобщение на Комисията 2014/C 207/02

В допълнение към процедурите 1) и 2), към пакетите от отоплителни топлоизточници се прилагат процедурите, определени в приложение VII към Регламента за енергийното етикетиране на отоплителни топлоизточници, комбинирани топлоизточници и пакети от отоплителни топлоизточници.

За топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво,  $\eta_c$  се изчислява в съответствие с горепосочените процедури, като се вземат под внимание следните разпоредби:

а) изчисляването на  $\eta_c$  е въз основа на горната топлина на изгаряне на влажното гориво (т.е. както е получено) ГТИ<sub>кп</sub>, която извършва корекция за съдържанието на влага в горивото и включва латентната топлинна енергия на водорода, който в процеса на изгаряне се окислява до вода. Принципите, залегнали в стандарт EN 303-5 или еквивалентен на него, се прилагат за оценката на  $\eta_c$ , докато ГТИ<sub>кп</sub> се използва за изчисляването на  $\eta_c$ , вместо долната топлина на изгаряне на влажното гориво (както е получено) ДТИ<sub>кп</sub>,

б) за определянето на горната топлина на изгаряне на влажното гориво (както е получено) ГТИ<sub>кп</sub>, се прилагат принципите, залегнали в стандарт EN 14918.

#### Проверка:

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогреини топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с резултатите

<sup>8</sup> Съобщение 2014/C 207/02 на Комисията, включващо преходните методи за измерване и изчисление във връзка с изпълнение на Екопроектиране лот 1 (ОВ С 207 3.7.2014 г.)

<sup>9</sup> Делегиран регламент (ЕС) № 811/2013 на Комисията от 18 февруари 2013 г. за допълване на Директива 2010/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета по отношение на енергийното етикетиране на отоплителни топлоизточници, комбинирани топлоизточници, комплекти от отоплителен топлоизточник, регулатор на температурата и слънчево съоръжение и комплекти от комбиниран топлоизточник, регулатор на температурата и слънчево съоръжение (ОВ L 239, 6.9.2013 г.).

<sup>10</sup> Решение на Комисията от 28 май 2014 г. за установяване на критерии за присъждане на екомаркировката на ЕС на водогреини топлоизточници (ОВ L 164 3.6.2014 г., стр. 83).

резултатите от изпитванията, извършени в съответствие с процедурата за изпитване, посочена в съответните европейски стандарти EN или еквивалентни на тях за дадения вид продукт (вж. Таблица 1 в обяснителни бележки).

от изпитванията, извършени в съответствие с процедурата за изпитване, посочена в съответните европейски стандарти EN или еквивалентни на тях за дадения вид продукт (вж. Таблица 1 в обяснителни бележки).

## 2. Максимално допустими емисии на парников газ

Емисиите на парников газ (ПГ) на водогреен топлоизточник, изразени в грамове CO<sub>2</sub>-еквивалент на kWh топлинна мощност, изчислени с помощта на формулите за общото еквивалентно затоплящо въздействие (TEWI), определени в обяснителните бележки, не трябва да надхвърлят стойностите, определени както следва:

Технология на генератора на топлина	Максимално допустими емисии на ПГ
Всички топлоизточници с изключение на термopомпите	220 g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh произведена топлинна енергия
Термopомпени топлоизточници	170 g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh произведена топлинна енергия

### Проверка:

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогреини топлоизточници или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с изчислените емисии на ПГ съгласно предложените формули за TEWI и информация за всички параметри, използвани за изчисляването на емисиите на ПГ.

## 2. Максимално допустими емисии на парников газ

Емисиите на парников газ (ПГ) на водогреен топлоизточник, изразени в грамове CO<sub>2</sub>-еквивалент на kWh топлинна мощност, изчислени с помощта на формулите за общото еквивалентно затоплящо въздействие (TEWI), определени в обяснителните бележки, не трябва да надхвърлят стойностите, определени както следва:

Технология на генератора на топлина	Максимално допустими емисии на ПГ
Всички топлоизточници с изключение на термopомпите	210 g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh произведена топлинна енергия
Термopомпени топлоизточници	150 g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh произведена топлинна енергия

### Проверка:

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогреини топлоизточници или друга от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с изчислените емисии на ПГ съгласно предложените формули за TEWI и информация за всички параметри, използвани за изчисляването на емисиите на ПГ.

<p><b>3. Дълготрайност и гаранция на продукта</b></p> <p>Поправката или замяната на продукта се обхващат в гаранционните условия най-малко за четири години. Освен това, оферентът осигурява (директно или чрез други определени за целта лица) наличието на оригинални или еквивалентни на тях резервни части в продължение най-малко на десет години от датата на закупуване. Тази клауза не се прилага при неизбежни временни ситуации, които са извън контрола на производителя, например природни бедствия.</p> <p><b>Проверка:</b>  Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи.  Други подходящи доказателства също ще се приемат, например собственооръчната декларация на производителя, че горепосоченото условие е изпълнено.</p>	<p><b>3. Дълготрайност и гаранция на продукта</b></p> <p>Поправката или замяната на продукта се обхващат в гаранционните условия най-малко за пет години. Освен това, оферентът осигурява (директно или чрез други определени за целта лица) наличието на оригинални или еквивалентни на тях резервни части в продължение най-малко на десет години от датата на закупуване. Тази клауза не се прилага при неизбежни временни ситуации, които са извън контрола на производителя, например природни бедствия.</p> <p><b>Проверка:</b>  Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи.  Други подходящи доказателства също ще се приемат, например собственооръчната декларация на производителя, че горепосоченото условие е изпълнено.</p>
<p><b>4. Инструкции за монтаж и информация за потребителя</b></p> <p>Продуктът се доставя със следните инструкции за монтаж и информация за потребителя, които са отпечатани (върху опаковката или в документацията, придружаваща продукта), или се предоставят в електронен формат:</p> <p>а) обща информация за подходящия размер на топлоизточниците за сгради с различни характеристики/големина;</p> <p>б) информация за потреблението на енергия от топлоизточника;</p> <p>в) инструкции за правилен монтаж, включително:</p> <p>i) инструкция, посочваща, че топлоизточникът трябва да се монтира от напълно обучени монтажници;</p> <p>ii) всички конкретни предпазни мерки, които трябва да бъдат взети, когато топлоизточникът се сглобява или монтира;</p>	<p><b>4. Инструкции за монтаж и информация за потребителя</b></p> <p>Продуктът се доставя със следните инструкции за монтаж и информация за потребителя, които са отпечатани (върху опаковката или в документацията, придружаваща продукта), или се предоставят в електронен формат:</p> <p>а) обща информация за подходящия размер на топлоизточниците за сгради с различни характеристики/големина;</p> <p>б) информация за потреблението на енергия от топлоизточника;</p> <p>в) инструкции за правилен монтаж, включително:</p> <p>i) инструкция, посочваща, че топлоизточникът трябва да се монтира от напълно обучени монтажници;</p> <p>ii) всички конкретни предпазни мерки, които трябва да бъдат взети, когато топлоизточникът се сглобява или монтира;</p>

<sup>11</sup> ОВ 196, 16.8.1967 г., стр. 1.

<p>iii) инструкция, посочваща, че след монтажа, се извършва правилна настройка на регулиращата система на топлоизточника („отоплителна крива“);</p> <p>iv) ако е приложимо, данни за това какви трябва да са стойностите на замърсяващите въздуха емисии в димните газове във фазата на експлоатация и как следва да се настрои топлоизточникът, за да ги постигне. В частност, в препоръките следва да се посочи, че:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– топлоизточникът се настройва с помощта на измервателни прибори за измерване на CO, O<sub>2</sub> или CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, температурата и саждите, за да се осигури, че не се превишава никоя от праговите стойности, предвидени в критериите 2, 4, 5, 6 и 7,</li> <li>– правят се отвори за измервателните прибори на същото място, което се използва при лабораторните изпитвания,</li> <li>– резултатите от измерванията се вписват в специален формуляр или диаграма, един екземпляр от който остава за крайния потребител;</li> </ul> <p>v) за технологията с ниска температура на димните газове, инструкции, посочващи, че системата трябва да бъде оборудвана с технология за забавяне на корозията;</p> <p>vi) за технологията с кондензационни водогрейни котли, инструкции, посочващи, че коминът трябва да е защитен срещу кондензат с ниско pH;</p> <p>vii) за термопомпите, ясна индикация, че вещества, класифицирани като опасни за околната среда или представляващи опасност за здравето, определени съгласно Директива 67/548/ЕИО<sup>11</sup> на Съвета и последващите ѝ изменения, не трябва да се използват;</p> <p>viii) информация за това към кого може да се обърне монтажникът за указания при монтажа;</p> <p>г) експлоатационни инструкции за обслужващия персонал;</p> <p>д) информация за потребителя, включваща:</p> <p>i) данни за компетентните монтажници и обслужващ</p>	<p>iii) инструкция, посочваща, че след монтажа, се извършва правилна настройка на регулиращата система топлоизточника („отоплителна крива“);</p> <p>iv) ако е приложимо, данни за това какви трябва да са стойностите на замърсяващите въздуха емисии в димните газове във фазата на експлоатация и как следва да се настрои топлоизточникът, за да ги постигне. В частност, в препоръките следва да се посочи, че:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– топлоизточникът се настройва с помощта на измервателни прибори за измерване на CO, O<sub>2</sub> или CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, температурата и саждите, за да се осигури, че не се превишава никоя от праговите стойности, предвидени в критериите 2, 4, 5, 6 и 7,</li> <li>– правят се отвори за измервателните прибори на същото място, което се използва при лабораторните изпитвания,</li> <li>– резултатите от измерванията се вписват в специален формуляр или диаграма, един екземпляр от който остава за крайния потребител;</li> </ul> <p>v) за технологията с ниска температура на димните газове, инструкции, посочващи, че системата трябва да бъде оборудвана с технология за забавяне на корозията;</p> <p>vi) за технологията с кондензационни водогрейни котли, инструкции, посочващи, че коминът трябва да е защитен срещу кондензат с ниско pH;</p> <p>vii) за термопомпите, ясна индикация, че вещества, класифицирани като опасни за околната среда или представляващи опасност за здравето, определени съгласно Директива 67/548/ЕИО на Съвета и последващите ѝ изменения, не трябва да се използват;</p> <p>viii) информация за това към кого може да се обърне монтажникът за указания при монтажа;</p> <p>г) експлоатационни инструкции за обслужващия персонал;</p> <p>д) информация за потребителя, включваща:</p> <p>i) данни за компетентните монтажници и обслужващ</p>
---	---

<p>персонал;</p> <p>ii) препоръки за правилното използване и поддръжка на топлоизточника, включително за подходящите горива и правилното им съхранение с цел оптимален горивен процес, както и график за редовна поддръжка, който трябва да бъде спазван;</p> <p>iii) съвет за това как рационалното използване може да намали въздействието на топлоизточника върху околната среда, по-специално информация за правилното използване на продукта с цел намаляване на потреблението на енергия;</p> <p>iv) ако е приложимо, информация за тълкуване на резултатите от измерването и за това как да бъдат подобрени;</p> <p>v) информация за частите, които могат да бъдат подменени;</p> <p>е) препоръки за целесъобразното обезвреждане на продукта в края на жизнения му цикъл.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Продуктите, притежаващи екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателства също ще се приемат, например писмена декларация, че горепосочените критерии са изпълнени.</p>	<p>персонал;</p> <p>ii) препоръки за правилното използване и поддръжка на топлоизточника, включително за подходящите горива и правилното им съхранение с цел оптимален горивен процес, както и график за редовна поддръжка, който трябва да бъде спазван;</p> <p>iii) съвет за това как рационалното използване може да намали въздействието на топлоизточника върху околната среда, по-специално информация за правилното използване на продукта с цел намаляване на потреблението на енергия;</p> <p>iv) ако е приложимо, информация за тълкуване на резултатите от измерването и за това как да бъдат подобрени;</p> <p>v) информация за частите, които могат да бъдат подменени;</p> <p>е) препоръки за целесъобразното обезвреждане на продукта в края на жизнения му цикъл.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Продуктите, притежаващи екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателства също ще се приемат, например писмена декларация, че горепосочените критерии са изпълнени.</p>
	<p><b>5. Първичен и вторичен хладилни агенти</b></p> <p><u>Първичен хладилен агент</u></p> <p>Потенциалът за глобално затопляне за период от 100 години (ПГЗ<sub>100</sub>) на първичния хладилен агент не трябва да превишава стойността 2000<sup>12</sup>. Стойностите на ПГЗ<sub>100</sub> са посочените в приложение I към Регламент (ЕО) № 517/2014<sup>13</sup>. Стойностите на ПГЗ<sub>100</sub> на хладилните агенти се изчисляват чрез 100-годишния</p>

<sup>12</sup> Вследствие на изпълнението на Регламент (ЕС) № 517/2014, в идните години се очаква по-голямо предлагане на оборудване, използващо хладилни агенти със значително по-нисък ПГЗ, което ще бъде взето под внимание при бъдещото актуализиране на тези критерии.

<sup>13</sup> ОВ L 150, 20.5.2014 г., стр. 195—230.

	<p>потенциал на един килограм от даден газ за глобално затопляне спрямо този на един килограм CO<sub>2</sub>. За тези хладилни агенти, които не са обхванати от Регламент (ЕО) № 517/2014, източниците на позоваване за стойностите на ПГЗ<sub>100</sub> следва да са определените в точка 1 подточка 7) от приложение I към Регламент (ЕС) № 206/2012<sup>14</sup>.</p> <p><u>Вторичен хладилен агент</u></p> <p>В случая на отоплителните топлоизточници, използващи вторичен хладилен агент, проектът на тези отоплителни топлоизточници не бива да е на базата на вторичен хладилен агент, който е солен разтвор или добавки, класифицирани като опасни за околната среда или представляващи риск за здравето по смисъла на Регламент (ЕО) № 1272/2008<sup>15</sup> и Директива 67/548/ЕИО на Съвета<sup>16</sup>, като инструкциите за монтаж трябва ясно да посочват, че вещества, класифицирани като опасни за околната среда или представляващи риск за здравето, не трябва да се използват като вторичен хладилен агент.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрејни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с предоставянето на наименованията на хладилния(ите) агент(и), използван(и) в продукта, заедно с техните стойности на ПГЗ<sub>100</sub>.</p>
	<p><b>6. Максимално допустими емисии на азотен оксид (NO<sub>x</sub>)</b></p> <p>Съдържанието на азотен оксид (NO<sub>x</sub>) в димния газ не трябва да надвишава максимално допустимите стойности, посочени по-долу (не се прилага за електрическите топлоизточници). Емисиите на NO<sub>x</sub> се измерват като сумата от азотния монооксид и азотния</p>

<sup>14</sup> ОВ L 72, 10.3.2012 г., стр. 7.

<sup>15</sup> ОВ L 353, 31.12.2008 г., стр. 1.

<sup>16</sup> ОВ 196, 16.8.1967 г., стр. 1

диоксид и при следните експлоатационни условия:

- Топлоизточници на газ или на течно гориво — при стандартни условия и номиналната топлинна мощност
- Топлоизточници на твърдо гориво — сезонните емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Технология на генератора на топлина	Максимално допустими емисии на NO
Топлоизточниц и на газ	Оборудвани с двигател с вътрешно горене: 170 mg/kWh входяща енергия при ГТИ Оборудвани с външно горене: 36 mg/kWh входяща енергия при ГТИ
Топлоизточниц и на течно гориво	Оборудвани с двигател с вътрешно горене: 380 mg/kWh входяща енергия при ГТИ Оборудвани с външно горене: 100 mg/kWh входяща енергия при ГТИ
Топлоизточниц и на твърдо гориво	150 mg/Nm <sup>3</sup> при 10 % O <sub>2</sub>

Измервателната единица е mg/kWh входяща енергия при ГТИ или mg/Nm<sup>3</sup>, по целесъобразност. Изпитванията се провеждат в съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

**Проверка:**

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с резултатите



от изпитванията, показващи емисиите на NO<sub>x</sub> в димния газ.

### 7. Максимално допустими емисии на въглероден моноксид (CO)

Съдържанието на въглероден моноксид (CO) в димния газ не трябва да надвишава максимално допустимите стойности, посочени по-долу (не се прилага за електрическите топлоизточници). Емисиите на CO се измерват при стандартни условия и номиналната топлинна мощност при следните експлоатационни условия:

- Топлоизточници на газ или на течно гориво — при стандартни условия и номиналната топлинна мощност
- Топлоизточници на твърдо гориво — сезонните емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Технология на генератора на топлина	Максимално допустими емисии на CO
Топлоизточници на газ	Оборудвани с вътрешно горене: 150 mg/Nm <sup>3</sup> при 5 % O <sub>2</sub> Оборудвани с външно горене: 25 mg/kWh входяща енергия при ГТИ
Топлоизточници на течно гориво	Оборудвани с двигател с вътрешно горене: 200 mg/Nm <sup>3</sup> при 5 % O <sub>2</sub> Оборудвани с външно горене: 50 mg/kWh входяща енергия при ГТИ
Топлоизточници на твърдо гориво	С автоматично зареждане: 175 mg/Nm <sup>3</sup> при 10 % O <sub>2</sub> С ръчно зареждане: 250 mg/Nm <sup>3</sup> при 10 % O <sub>2</sub>

Измервателната единица е mg/kWh входяща енергия при ГТИ или mg/Nm<sup>3</sup>, по целесъобразност. Изпитванията се провеждат в

съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

**Проверка:**

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с резултатите от изпитванията, показващи емисиите на CO в димния газ.

**8. Максимално допустими емисии на органичен газообразен въглерод (ОГВ)**

Органичният газообразен въглерод (ОГВ) в димния газ, не трябва да превишава максимално допустимите стойности, посочени по-долу (прилага се само за топлоизточници с водогрееен котел на твърдо гориво). Емисиите на ОГВ се измерват като сезонни емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Технология на генератора на топлина	Максимално допустими стойности на емисиите на ОГВ
Топлоизточници с водогрееен котел на твърдо гориво	7 mg/Nm <sup>3</sup> при 10 % O <sub>2</sub>

Измервателната единица е mg/Nm<sup>3</sup>. Изпитванията се провеждат в съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

**Проверка:**

Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените

изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с резултатите от изпитванията, показващи емисиите на ОГВ в димния газ.

### 9. Максимално допустими емисии на прахови частици (ПЧ)

Съдържанието на прахови частици (ПЧ) в димния газ не трябва да превишава стойностите, посочени по-долу. Емисиите на ПЧ се измерват при стандартни условия и номиналната топлинна мощност при следните експлоатационни условия:

- Топлоизточници на течно гориво, при стандартни условия и номиналната топлинна мощност
- Топлоизточници на твърдо гориво — сезонните емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Технология на генератора топлина	на на	Максимално допустими емисии на ПЧ
Топлоизточници на течно гориво		Оборудвани с двигател с вътрешно горене: 1 mg/Nm <sup>3</sup> при 5 % O <sub>2</sub>  Оборудвани с външно горене: няма ограничения
Топлоизточници на твърдо гориво		20 mg/Nm <sup>3</sup> при 10 % O <sub>2</sub>

Измервателната единица е mg/Nm<sup>3</sup>. Изпитванията се провеждат в съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

**Проверка:**

	Продуктите, притежаващи екомаркировка на ЕС за водогрейни топлоизточници (Решение № 2014/314/ЕС на Комисията) или друга екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще се считат за съответстващи. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с резултатите от изпитванията, показващи емисиите на ПЧ в димния газ
<b>КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ</b>	<b>КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ</b>
Ще бъдат присъждани точки за следното:	Ще бъдат присъждани точки за следното:
<b>1. Допълнителна енергийна ефективност</b>	<b>1. Допълнителна енергийна ефективност</b>
Допълнителни точки ще бъдат присъждани за всеки 1 % допълнително увеличение на сезонната енергийна ефективност при отопление ( $\eta_c$ ) на водогрейния топлоизточник, както е посочено в критерий 1.	Допълнителни точки ще бъдат присъждани за всеки 1 % допълнително увеличение на сезонната енергийна ефективност при отопление ( $\eta_c$ ) на водогрейния топлоизточник, както е посочено в критерий 1.
<b>Проверка:</b>	<b>Проверка:</b>
Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията, извършени в съответствие с процедурата за изпитване, посочена в съответните стандарти EN или еквивалентни стандарти за дадения вид продукт (вж. <b>Таблица 1</b> в обяснителните бележки).	Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията, извършени в съответствие с процедурата за изпитване, посочена в съответните стандарти EN или еквивалентни стандарти за дадения вид продукт (вж. <b>Таблица 1</b> в обяснителните бележки).
<b>2. Допълнително намаление на емисиите на парников газ</b>	<b>2. Допълнително намаление на емисиите на парников газ</b>
Допълнителни точки ще бъдат присъждани за всеки 5 g допълнително намаление на емисиите на парников газ на водогрейния топлоизточник, както е посочено в критерий 2.	Допълнителни точки ще бъдат присъждани за всеки 5 g допълнително намаление на емисиите на парников газ на водогрейния топлоизточник, както е посочено в критерий 2.
<b>Проверка:</b>	<b>Проверка:</b>
Представя се декларация заедно с изчислените емисии на ПГ съгласно предложените формули за TEWI, както и информация относно параметрите, използвани за изчисляването на емисиите на ПГ.	Представя се декларация заедно с изчислените емисии на ПГ съгласно предложените формули за TEWI, както и информация относно параметрите, използвани за изчисляването на емисиите на ПГ.

### 3. Максимално допустими емисии на шум

Този критерий за оценка на офертите се препоръчва да се прилага при обществените поръчки за водогрейни топлоизточници, които ще се монтират в чувствителни на шум сгради, например болници и училища, съгласно обхвата на Директива 2002/49/ЕО<sup>17</sup> относно оценката и управлението на шума в околната среда.

Измервателната единица е dB(A) или dB(C), по целесъобразност. Изпитванията се провеждат съгласно съответните стандарти, включени в таблица 1, или еквивалентни на тях (вж. обяснителни бележки), при стандартните условия и номиналната топлинна мощност.

Точките, които ще бъдат присъдени, се изчисляват, както следва

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

където:

- $PL$  са точките за нивото на шума
- $L_{A,min}$  е най-ниското ниво на звуковата мощност по крива А за напълно съответстваща на изискванията оферта.
- $L_{C,min}$  е най-ниското ниво на звуковата мощност по крива С за напълно съответстваща на изискванията оферта, когато е приложимо.
- $L_A$  е оценяваното ниво на звуковата мощност по крива А
- $L_C$  е оценяваното ниво на звуковата мощност по крива С, когато е приложимо,
- $PL_{A,max}$  е максималният брой на наличните точки за нивото на звуковата мощност по крива А
- $PL_{C,max}$  е максималният брой на наличните точки за ниво на звуковата мощност по крива С, когато е приложимо

### 3. Максимално допустими емисии на шум

Този критерий за оценка на офертите се препоръчва да се прилага при обществените поръчки за водогрейни топлоизточници, които ще се монтират в чувствителни на шум сгради, например болници и училища, съгласно обхвата на Директива 2002/49/ЕО относно оценката и управлението на шума в околната среда.

Измервателната единица е dB(A) или dB(C), по целесъобразност. Изпитванията се провеждат съгласно съответните стандарти, включени в таблица 1, или еквивалентни на тях (вж. обяснителни бележки), при стандартните условия и номиналната топлинна мощност.

Точките, които ще бъдат присъдени, се изчисляват, както следва

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

където:

- $PL$  са точките за нивото на шума
- $L_{A,min}$  е най-ниското ниво на звуковата мощност по крива А за напълно съответстваща на изискванията оферта.
- $L_{C,min}$  е най-ниското ниво на звуковата мощност по крива С за напълно съответстваща на изискванията оферта, когато е приложимо.
- $L_A$  е оценяваното ниво на звуковата мощност по крива А
- $L_C$  е оценяваното ниво на звуковата мощност по крива С, когато е приложимо,
- $PL_{A,max}$  е максималният брой на наличните точки за нивото на звуковата мощност по крива А
- $PL_{C,max}$  е максималният брой на наличните точки за ниво на звуковата мощност по крива С, когато е приложимо

Не се присъждат точки, ако емисиите на шум от водогрейния топлоизточник превишават максимално допустимите стойности, определени както следва.

Технология на генератора на топлина	Измерване	Максимално допустими емисии на шум
Всички топлоизточници с изключение на когенерационните топлоизточници и термопомпите, които са оборудвани с двигател с вътрешно горене	Максимално допустима стойност на нивото на звуковата мощност по крива А ( $L_{WAd, lim}$ )	$17 + 36 \times \log(P_N + 10)$ dB(A)
Когенерационни топлоизточници и термопомпи, оборудвани с двигател с вътрешно горене	Максимално допустима стойност на нивото на звуковото налягане по крива А ( $L_{PA, lim}$ )	$30 + 20 \times \log(PE + 15)$ dB(A)
	Максимално допустима стойност на нивото на звуковото налягане по крива С ( $L_{PCd, lim}$ )	$L_{PA, lim} + 20$ dB(C)

Забележка: PN означава номиналната (при пълно натоварване)

Не се присъждат точки, ако емисиите на шум от водогрейния топлоизточник превишават максимално допустимите стойности, определени както следва.

Технология на генератора на топлина	Измерване	Максимално допустими емисии на шум
Всички топлоизточници с изключение на когенерационните топлоизточници и термопомпите, които са оборудвани с двигател с вътрешно горене	Максимално допустима стойност на нивото на звуковата мощност по крива А ( $L_{WAd, lim}$ )	$17 + 36 \times \log(P_N + 10)$ dB(A)
Когенерационни топлоизточници и термопомпи, оборудвани с двигател с вътрешно горене	Максимално допустима стойност на нивото на звуковото налягане по крива А ( $L_{PA, lim}$ )	$30 + 20 \times \log(PE + 15)$ dB(A)
	Максимално допустима стойност на нивото на звуковото налягане по крива С ( $L_{PCd, lim}$ )	$L_{PA, lim} + 20$ dB(C)

Забележка: PN означава номиналната (при пълно натоварване)

<p>топлинна мощност; PE означава получената електрическа мощност.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията за шумовите емисии (максимално допустима стойност на нивото на звуковата мощност по крива А и когато е приложимо, максимално допустимата стойност на нивото на звуковата мощност по крива С).</p>	<p>топлинна мощност; PE означава получената електрическа мощност.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията за шумовите емисии (максимално допустима стойност на нивото на звуковата мощност по крива А и когато е приложимо, максимално допустимата стойност на нивото на звуковата мощност по крива С).</p>
<p><b>4. Проектиране на продукта</b></p> <p>Точки ще бъдат присъждани ако водогрейният топлоизточник лесно се разглобява от професионално обучен персонал, като се използват общодостъпни инструменти, за целите на ремонта и подмяната на износени части, подновяване на стари или морално остарели части и разделянето на части и материали за рециклиране или повторна употреба.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Продуктите, притежаващи екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще получат точките. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с технически доклад от производителя, в който е показано разглобяването на продукта с аксонометрична схема в разглобен вид с означения на основните съставни части, както и с посочване на опасните вещества в тези компоненти, както са описани в приложение II към Директива 2002/96/ЕО<sup>18</sup> (Директива относно ОЕЕО). Тази схема трябва да бъде на разположение на уебсайта на производителя. Информация относно опасните вещества се предоставя на възложителя под формата на списък на материалите с посочване на вида им, използваното количество и мястото им във водогрейния топлоизточник.</p>	<p><b>4. Проектиране на продукта</b></p> <p>Точки ще бъдат присъждани, ако водогрейният топлоизточник лесно се разглобява от професионално обучен персонал, като се използват общодостъпни инструменти, за целите на ремонта и подмяната на износени части, подновяване на стари или морално остарели части и разделянето на части и материали за рециклиране или повторна употреба.</p> <p><b>Проверка:</b></p> <p>Продуктите, притежаващи екомаркировка от тип 1, отговаряща на посочените изисквания, ще получат точките. Други подходящи доказателствени средства също ще се приемат, например декларация за съответствие с този критерий, заедно с технически доклад от производителя, в който е показано разглобяването на продукта с аксонометрична схема в разглобен вид с означения на основните съставни части, както и с посочване на опасните вещества в тези компоненти, както са описани в приложение II към Директива 2002/96/ЕО (Директива относно ОЕЕО). Тази схема трябва да бъде на разположение на уебсайта на производителя. Информация относно опасните вещества се предоставя на възложителя под формата на списък на материалите с посочване на вида им, използваното количество и мястото им във водогрейния топлоизточник.</p>

## 5. Максимално допустими емисии на органичен газообразен въглерод (ОГВ)

Точки ще бъдат присъждани, ако емисиите на органичен газообразен въглерод (ОГВ) не надвишават стойността от 7 mg/Nm<sup>3</sup> при 10 % O<sub>2</sub>

Емисиите на ОГВ се измерват като сезонни емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Измервателната единица е mg/Nm<sup>3</sup>. Изпитванията се провеждат в съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

За технологии, различни от топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво следва да бъде даден максималният брой точки за емисиите на ОГВ, тъй като само за водогрейните котли на твърдо гориво е известно, че потенциално представляват проблем по отношение емисиите на ОГВ.

За топлоизточниците с водогреен котел на твърдо гориво точките, които трябва да бъдат присъдени, се изчисляват, както следва:

$$POGC = \frac{OGC_{min}}{OGC} \times POGC_{max}$$

където:

- *POGC са точките за емисиите на ОГВ*
- *OGC<sub>min</sub> е най-ниският резултат от изпитването за емисиите на ОГВ за напълно отговаряща на изискванията оферта, измежду тези с топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво*
- *OGC е оценяваният резултат от изпитването за емисиите на*



ОГВ

- $POGC_{max}$  е максималният брой точки за емисиите на ОГВ

#### Проверка

Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията, показващи емисиите на ОГВ, само за топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво.

#### 6. Емисии на прахови частици (ПЧ)

Точки се присъждат, ако емисиите на прахови частици (ПЧ) не надвишават стойността от  $20 \text{ mg/Nm}^3$  при 10 %  $O_2$ .

Емисиите на прахови частици (ПЧ) се измерват като сезонни емисии при отопление съгласно Таблица 2 в обяснителните бележки.

Измервателната единица е  $\text{mg/Nm}^3$ . Изпитванията се провеждат в съответствие с приложимите стандарти, включени в Таблица 1 (виж обяснителните бележки).

За технологии, различни от топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво следва да бъде даден максималният брой точки за емисиите на ПЧ, тъй като само за водогрейните котли на твърдо гориво е известно, че потенциално представляват проблем по отношение емисиите на ПЧ.

За топлоизточниците с водогреен котел на твърдо гориво точките, които трябва да бъдат присъдени, се изчисляват, както следва:

$$PPM = \frac{FM_{min}}{FM} \times PPM_{max}$$

където:

- *PPM са точките за емисиите на ПЧ*
- *PM<sub>min</sub>* е най-ниският резултат от изпитването за емисиите на ПЧ за напълно отговаряща на изискванията оферта, измежду тези с топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво
- *PM* е оценяваният резултат от изпитването за емисиите на ПЧ
- *PPM<sub>max</sub>* е максималният брой точки за емисиите на ПЧ

**Проверка**

Представя се декларация, заедно с резултатите от изпитванията, показващи емисиите на ПЧ, само за топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво.

## Обяснителни бележки

1. Методите на изпитване за всеки от критериите, ако не е посочено друго, са тези, описани в съответните стандарти, включени в Таблица 1. Когато е целесъобразно, могат да се използват методи на изпитване, различни от посочените за всеки от критериите, ако могат да бъдат сметени за еквивалентни.

Таблица 1. Съответни стандарти за методите на изпитване

Номер	Наименование
<b>Топлоизточници с газов водогреен котел</b>	
EN 676	Автоматични горелки за газообразни горива с принудително подаване на въздух
EN 15502-1	Газови котли за отопление — Част 1: Общи изисквания и изпитвания
<b>Топлоизточници с водогреен котел на течно гориво</b>	
EN 267	Автоматични горелки за течни горива с принудително подаване на въздух
EN 303-1	Отоплителни котли — Част 1: Отоплителни котли с горелки с принудително подаване на въздух — Термини, общи изисквания, изпитване и маркировка
EN 303-2	Отоплителни котли — Част 2: Отоплителни котли с горелки с принудително подаване на въздух — Специални изисквания за котли с нафтови горелки с микропулверизация
EN 303-4	Отоплителни котли — Част 4: Отоплителни котли с горелки с принудително подаване на въздух — Специални изисквания за котли с нафтови горелки с принудително подаване на въздух, с мощност до 70 kW и максимално работно налягане 3 bar — Термини, специални изисквания, изпитване и маркировка
EN 304	Отоплителни котли — Правилник за изпитване на отоплителни котли с нафтови горелки с микропулверизация
<b>Топлоизточници с водогреен котел на твърдо гориво</b>	
EN 303-5	Отоплителни котли — Част 5: Отоплителни котли на твърдо гориво, зареждани ръчно или автоматично, номинална топлинна мощност до 500 kW — Термини, изисквания, изпитване и маркировка
EN 14918	Твърди биогорива — Определяне на топлината на изгаряне
<b>Топлоизточници с електрически котел</b>	
EN 60335-2-35	Битови и подобни на тях уреди — Безопасност — Част 2-35: Специфични изисквания за проточни водонагреватели
<b>Топлоизточници с термopомпа, използваща гориво</b>	
серия EN 12309	Газови абсорбционни и адсорбционни климатизатори и/или термopомпи, с номинално топлинно натоварване не по-голямо от 70 kW
DIN 4702, част 8	Водогреен котел за централна отоплителна инсталация; определяне на стандартната ефективност и стандартните емисии

<b>Топлоизточници с термопомпа, използваща електроенергия</b>	
серия EN 14511	Климатизатори, агрегати за охлаждане на течности и термопомпи с електрически задвижвани компресори за отопление и охлаждане на помещения
EN 14825	Климатизатори, агрегати за охлаждане на течности и термопомпи с електрически задвижвани компресори за отопление и охлаждане на помещения — Изпитване и определяне на мощността при частично натоварване и изчисляване на сезонните експлоатационни показатели
<b>Когенерационни топлоизточници</b>	
EN 50465	Газови уреди — Газови нагревателни уреди с горивни клетки — Газови нагревателни уреди с горивни клетки с номинална входяща топлинна мощност по-малка или равна на 70 kW <sup>19</sup>
ISO 3046-1	Възвратно-постъпателни двигатели с вътрешно горене — Експлоатационни показатели — Част 1: Обявени мощност, консумация на гориво и смазочно масло, и методи на изпитване — Допълнителни изисквания за двигателите за обща употреба
<b>Емисии на азотен оксид</b>	
EN 14792	Емисии от стационарни източници — Определяне на концентрацията по маса на азотни оксиди (NO <sub>x</sub> ) — Референтен метод:
<b>Емисии на въглероден оксид</b>	
EN 15058	Емисии от стационарни източници — Определяне на концентрация по маса на въглероден монооксид (CO) — Референтен метод: Недисперсионна инфрачервена спектрометрия
<b>Емисии на органичен газообразен въглерод</b>	
EN 12619	Емисии от стационарни източници — Определяне масовата концентрация на общ газообразен органичен въглерод при ниска концентрация в димните газове — Непрекъснат метод с пламъчно-йонизационен детектор
<b>Емисии на прахови частици</b>	
EN 13284-1	Емисии от стационарни източници — Определяне на диапазона от ниски масови концентрации на прах — Част 1: Ръчен гравиметричен метод
<b>Шумови емисии</b>	
EN 15036	Отоплителни котли — Правила за изпитване на излъчването на въздушен шум от генератори на топлина
ISO 30463743	Акустика — Определяне на нивата на звукова мощност на източници на шум — Инженерни методи за малки, преносими източници в реверберантни полета
EN ISO 3744:	Акустика — Определяне на нивата на звукова мощност и звукова енергия на източници на шум чрез използване на звуковото налягане — Инженерни методи за като цяло свободно поле над отразяваща повърхност
EN ISO 3746:	Акустика — Определяне на нивата на звукова мощност и звукова енергия на източници на шум чрез използване на звуковото налягане — Изследователски метод чрез използване на обвивна измервателна повърхнина над отразяваща повърхност
EN 12102	Климатизатори, комплекти за охлаждане на течности, термопомпи и обезвлажнители с електрически задвижвани компресори за отопление и охлаждане на помещения — Измерване на излъчения въздушен шум — Определяне на нивото на звуковата мощност

**Таблица 2. Методика за изчисляване на сезонните емисии при отопление**

Тип на водогрейния котел на твърдо гориво	Формула
Водогрейни котли на твърдо гориво с ръчно зареждане, които могат да се експлоатират на 50 % от номиналната топлинна мощност в непрекъснат режим, и водогрейни котли на твърдо гориво с автоматично зареждане	$E_c = 0.85 \times E_{c,ном} + 0.15 \times E_{c,плч}$
Водогрейни котли на твърдо гориво с ръчно зареждане, които не могат да се експлоатират на 50 % или по-малко от номиналната топлинна мощност в непрекъснат режим, и когенерационни водогрейни котли на твърдо гориво	$E_c = E_{c,ном}$
<p>където:</p> <p><math>E_c</math> са сезонните емисии при отопление.</p> <p><math>E_{c,плч}</math> са емисиите на съответно прахови частици, органични газообразни съединения, въглероден моноксид и азотни оксиди, измерени при 30 % или 50 % от номиналната топлинна мощност, както е приложимо.</p> <p><math>E_{c,ном}</math> са емисиите на съответно прахови частици, органични газообразни съединения, въглероден моноксид и азотни оксиди, измерени при номиналната топлинна мощност.</p>	

2. Емисиите на ПГ за критерии 2 от техническите спецификации се изчисляват съгласно формулите за TEWI, както са определени в **Таблица 3** (формулата е в зависимост от технологията на генератора на топлина). Всяка от формулите за TEWI може да се състои от две части: първата — зависи единствено от ефективността на топлоизточника (изразена чрез сезонната енергийна ефективност при отопление,  $\eta_c$ ) и въглеродната интензивност на горивото (изразена с параметъра  $\beta$ ), и втора част (прилага се само за термопомпени топлоизточници) — зависи от емисиите на парников газ, дължащи се на изтичане на хладилен агент. Емисиите на ПГ, дължащи се на изтичане на хладилен агент, зависят от потенциала за глобално затопляне (ПГЗ<sub>100</sub>) на хладилния агент и изтичането на хладилен агент във фазата на използване (изразено като степен на изтичане (СИ) в проценти годишно от общото тегло на хладилния агент) и в края на жизнения цикъл (изразено като процент от общото тегло на хладилния агент,  $\alpha$ ).

**Таблица 3. Формули за TEWI по топлогенераторни технологии**

Технология на генератора на топлина	Формула за TEWI (g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh произведена топлинна енергия)
-------------------------------------	--

Топлоизточници водогреен котел	$c$	$\frac{\beta_{\text{гориво}}}{\eta_c}$
Термопомпени топлоизточници		$\delta \times \frac{\beta_{\text{гориво}}}{\eta_c} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{\text{эл}}}{2,5 \times \eta_c} + \frac{\text{ПГЭ}_{100} \times \text{т} \times (\text{СИ} \times \text{n} + \alpha)}{P \times \text{ч} \times \text{n}}$
Когенерационни топлоизточници		$\frac{\beta_{\text{гориво}}}{\eta_{\text{топл}}} \cdot \frac{\eta_{\text{эл}} \times \beta_{\text{эл}}}{\eta_{\text{топл}}}$
Пакет от отоплителни топлоизточници		$(1 - \text{с}_{\text{тп}}) \times \frac{\beta_{\text{гориво}}}{\eta_{\text{о.вк}}} + \text{с}_{\text{тп}} \times (\delta \times \frac{\beta_{\text{гориво}}}{\eta_{\text{о.тп}}} + (1 - \delta) \times \frac{\beta_{\text{эл}}}{2,5 \times \eta_{\text{о.тп}}}) + \frac{\text{ПГЭ}_{100} \times \text{т} \times (\text{СИ} \times \text{n} + \alpha)}{P \times \text{ч} \times \text{n}}$

Основните параметри във формулите за TEWI по-горе са описани в Таблица 4.

**Таблица 4. Основни параметри за изчисляване по формулите за TEWI**

Параметър	Описание на параметъра	Единици	Константа или изпитване с цел получаване на параметъра
$\beta_{\text{ел}}$	Интензивност на емисиите на ПГ, свързани с ползваната електроенергия	[g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh <sub>ел</sub> ]	384
$\beta_{\text{гориво}}$	Интензивност на емисиите на ПГ от горивото, използвано от топлоизточника	[g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh <sub>газ</sub> ]	Вж. Таблица 5
$\eta_c$	Сезонна енергийна ефективност при отопление	[-]	Изпитва се и се декларира от заявителя (критерий 1)
$\eta_{\text{с,к}}$	Сезонна енергийна ефективност при отопление на частта на топлоизточника с водогреен котел при средни климатични условия	[-]	Изпитва се и се декларира от заявителя (критерий 1)
$\eta_{\text{с,тп}}$	Сезонна енергийна ефективност при отопление на термопомпената част на нагревателния уред при средни климатични условия	[-]	Изпитва се и се декларира от заявителя (критерий 1)
$\eta_{\text{топл}}$	Топлинен к.п.д.	[-]	Вж. Таблица 6
$\eta_{\text{ел}}$	Електрически к.п.д.	[-]	Вж. Таблица 6
$\delta$	Коефициент	[-]	= 0, ако термопомпеният

			топлоизточник се задвижва с електроенергия = 1, ако термопомпният топлоизточник използва гориво
ПГЗ <sub>100</sub>	Потенциал за глобално затопляне (въздействие в период от 100 години)	[g CO <sub>2</sub> -еквивалент/g хладилен агент, за период от 100 години]	Съгласно приложение I към Регламент (ЕО) № 842/2006
m	Тегло на хладилния агент	[g]	Декларира се от заявителя
СИ	Годишни загуби на хладилен агент	[%/год.]	Използва се стойност СИ = 3,5 %/год.
n	Жизнен цикъл	[год.]	Използва се стойност n = 15.
α	Загуба на хладилен агент в края на жизнения цикъл (загуба при обезвреждане)	[%]	Използва се стойност α = 35 %.
P	Проектен товар	[kW]	Декларира се от заявителя.
ч	Работни часове при пълно натоварване	[ч./год.]	2000
S <sub>тп</sub>	Дял на топлопроизводството на частта на термопомпния топлоизточник в общото топлопроизводство	[-]	Декларира се от заявителя

В Таблица 5 е описано как да се направи оценка за параметъра  $\beta_{\text{гориво}}$  във формулите за TEWI в зависимост от горивото, използвано от топлоизточника. В случай че водогрейният котел е проектиран за гориво, което не е упоменато в таблицата, се избира най-близкото сходно гориво въз основа на произхода (изкопаемо или от биомаса) и агрегатното състояние (газообразно, течно или твърдо) на използваното гориво.

**Таблица 5. Параметър  $\beta_{\text{гориво}}$  (интензивност на емисиите на ПГ) за изчисляване по формулите за TEWI**

Гориво, използвано от топлоизточника	Интензивност на емисиите на ПГ	Стойност [g CO <sub>2</sub> -еквивалент/kWh <sub>газ</sub> ]
Газообразни изкопаеми горива	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{газ}}$	202
Течни изкопаеми горива	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{нафта}}$	292
Твърди изкопаеми горива	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{въглища}}$	392
Газообразна биомаса	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{биогаз}}$	98
Течна биомаса	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{бионафта}}$	149
Дървени трупи	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{биотрупи}}$	19
Дървесни трески	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{биотрески}}$	16
Дървесни пелети	$\beta_{\text{гориво}} = \beta_{\text{биопелети}}$	39
Смеси от изкопаеми горива и биомаса	$\beta_{\text{гориво}} =$ среднотежестна стойност, получена от сумата на тежестните дялове на отделните горива, умножени с техния параметър за емисиите на ПГ	$\Sigma (\text{Гориво } X \% \times \beta_{\text{гориво } X}) + (\text{Гориво } Y \% \times \beta_{\text{гориво } Y}) + \dots (\text{Гориво } N \% \times \beta_{\text{гориво } N})$

В Таблица 6 е описано как да се направи оценка за параметрите  $\eta_{топл.}$  и  $\eta_{ел.}$  във формулата за TEWI за когенерационни топлоизточници.

**Таблица 6. Параметри  $\eta_{топл.}$  и  $\eta_{ел.}$  за изчисляване по формулата за TEWI за когенерационни топлоизточници**

Параметър	Израз
$\eta_{топл.}$	$\eta_{топл.} = \eta_c - 2.5 \times \eta_{ел.}$
$\eta_{ел.}$	За когенерационни отоплителни топлоизточници, които не са оборудвани с допълнителни нагреватели
	$\eta_{ел.} = \eta_{ел., КПТЕ100+Доп0}$
$\eta_{ел.}$	За когенерационни отоплителни топлоизточници, оборудвани с допълнителни нагреватели
	$\eta_{ел.} = 0.85 \times \eta_{ел., КПТЕ100+Доп0} + 0.15 \times \eta_{ел., КПТЕ100+Доп100}$
където:	
$\eta_c$ означава сезонната енергийна ефективност при отопление, както е определена в Регламент (ЕС) № 813/2013	
$\eta_{ел.}$ означава електрическият к.п.д., както е определен в Регламент (ЕС) № 813/2013	
$\eta_{ел., КПТЕ100+Доп0}$ означава електрическият к.п.д. при номинална топлинна мощност на когенерационния отоплителен топлоизточник с изключен допълнителен нагревател, както е определено в Регламент (ЕС) № 813/2013	
$\eta_{ел., КПТЕ100+Доп100}$ означава електрическият к.п.д. при номинална топлинна мощност на когенерационния отоплителен топлоизточник с включен допълнителен нагревател, както е определено в Регламент (ЕС) №813/2013	

- Възлагащият орган трябва да осигури, че водогрейният топлоизточник, който закупува, е в съответствие с всички правни норми, приложими в държавата, в която ще бъде използван. Това може да включва, но не се ограничава до правните норми, свързани с околната среда и безопасността.
- Възлагащият орган следва да отчете местните обстоятелства (видове и размери на сградите, необходима енергия, потенциални горивни източници и др.) и да направи пазарно проучване, за да определи най-добрите налични технологии за удовлетворяване на установените нужди. Системата следва да бъде проектирана с подходящи системи за контрол, за да се осигури, че температурата и отоплителният товар могат да се контролират достатъчно, за да се удовлетворят местните потребности.



5. За монтажните работи, възлагащият орган трябва да осигури, че персоналът е надлежно обучен. В различните държави членки може да има различни правни изисквания за програмата за обучение на персонала.
6. **Критерии за оценка на офертите:** В обявлението за поръчката и тръжните документи възлагащият орган трябва да посочи броя на точките, присъждани за всеки критерий за оценка на офертите. На екологичните критерии за оценка на офертите следва общо да се падат най-малко 15 % от общия брой на възможните точки.

## 4. Разходи през жизнения цикъл (РЖЦ)

Един от най-важните аспекти за разработването на критерии за ЕОП е анализ на разходите през жизнения цикъл на продуктите с най-добри екологични показатели по отношение на средното за пазара. Съображенията по отношение на разходите са особено важни при обществените поръчки поради нуждата от обосноваване на публичните разходи. Държавите членки следва да бъдат насърчавани да правят избор, който е изгоден в дългосрочен план и е съвместим с по-общите политики.

Водогрейните топлоизточници са един от продуктите, при които въздействието през жизнения цикъл зависи най-много от фазата на използване (потреблението на енергия е предимно през фазата на използване). Поради това разходите за закупуване са само сравнително малка част от общите разходи през жизнения цикъл на продуктите. Редица достъпни проучвания за съображенията относно разходите при ЕОП<sup>20</sup> стигнаха до заключението, че по-високите покупни цени обикновено са компенсират от по-ниски експлоатационни разходи, особено за продукти с висока енергийна ефективност. Типичен пример съществува например при високоефективните отоплителни инсталации. По време на целия жизнен цикъл на отоплителните инсталации, посоченото проучване показва, че приблизително 95 % от общия размер на разходите се определя от експлоатационните разходи. Поради това е направено заключението, че такива решения за възлагане на поръчки, основани единствено на покупната цена, вероятно ще доведат до лоша инвестиция.

Техническият доклад, свързан с това проучване представя подробен анализ на разходите през жизнения цикъл на водогрейните топлоизточници, като обобщение на основните заключения е представено тук.

Общият размер на разходите през жизнения цикъл на различните варианти на водогрейн топлоизточници (включително покупка, поддръжка и експлоатационни разходи), е силно свързан с цените на енергията. По-специално, някои проучвания<sup>21</sup> показаха, че правителствените решения по отношение на енергийните тарифи могат да превърнат даден вариант за топлоизточник от вариант с положителен икономически ефект в такъв с отрицателен икономически ефект. Особено податливи на такова въздействие изглеждат топлоизточниците с електрически задвижвана термopомпа и когенерационните топлоизточници.

За термopомпите беше установено, че все още са сравнително скъп вариант за топлоизточник, особено ако се включат необходимите работи за пълния монтаж (изпълнение на системата за топлинния източник и системата на поглъщателя на топлина/излъчвателя).

Моделирането на работата по мерките за екопроектиране (повече в техническия доклад) предостави нивата на най-ниските разходи през жизнения цикъл (ННРЖЦ) и НДНТ (най-добрите налични технологии). То показва икономии при ниво ННРЖЦ до 16 % за малките класове по размери (до 29 kW) и 30—46 % за най-големите размери (> 60 kW). Икономии на ниво НДНТ показват, че с изключение на най-ниското ниво XXS (до 10 kW), решенията за НДНТ не спестяват толкова, колкото решенията за ННРЖЦ, но все пак са по-икономични отколкото базовия случай.

Нивата с НДНТ (най-добрите налични технологии) се основават предимно на технологията на термopомпите, понякога с допълване от слънчеви инсталации. В проучването са добавени някои обяснения:

- Термopомпите не могат да се прилагат навсякъде. По-специално „геотермалните“ или „вертикалните“ земноsvързани термopомпи изискват специални разрешения от властите, отговорни за водите, и/или от общината и др.;
- Необходими са специализирани монтажници и специално оборудване, а те (все още) не са достатъчни;
- Ефективността на термopомпата силно зависи от схемата и монтажа;
- Често термopомпата се използва за покриване на основния товар, което означава, че хибридно изделие (напр. с конвенционален водогреен котел) често може да се окаже икономично решение, което да обхване както основния, така и върховия товар;
- Енергийните ползи силно зависят от климата, особено при въздушните термopомпи и слънчевата енергия;
- В резултат на гореизложеното срокът на изплащане на инвестицията ще се мени в широки граници в зависимост от държавата и обстоятелствата.

Икономии на енергия (и свързаните с тях икономии на разходи, зависещи от цените на енергията), които биха могли да се постигнат чрез прилагане на критериите на ЕС за ЕОП за водогрейни топлоизточници, зависят от технологията. За водогрейните котли прилагането на основния критерий за енергийна ефективност може да доведе до годишни икономии на енергия от около 40 % (икономии, посочени в базовия сценарий на предварителното проучване за Екопроектиране лот 1<sup>22</sup>) за по-малките класове по размер, и на 50 % за най-големите размери. За термopомпите тези икономии на енергия биха били съответно 45 % и 55 %. В случая на всеобхватния критерий, икономии на енергия за водогрейни котли биха достигнали 44 % за малките и 55 % за най-големите, докато за термopомпите, тези стойности могат да нараснат съответно до 55 % и 64 %. Увеличението с 1 % на енергийната ефективност (критерий за оценка на офертите) би означавало допълнителни икономии на енергия от около 0,5 % за водогрейните котли и 0,3 % за термopомпите.