

# HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

# news

*Европейската Директива за екологичен дизайн  
спестява електричество от 6 електроцентрали!*



**Помпи с мокър  
и със сух ротор:  
Бъдещето е високоефективно!**

- Сnižаване на потреблението на електрическа енергия с 23 TWh до 2020\*
- Съответства на 11 милиона тона CO<sub>2</sub>

\*Само помпи с мокър ротор



## СЪДЪРЖАНИЕ

- 3 Нови рамкови условия след 2011  
**Директивата за екологичен дизайн променя пазара за помпи с мокър и със сух ротор**
- 5 Какво може да се направи при планирането и проектирането?
- 6 Пълен асортимент при високоефективните помпи  
**При помпите утрешният стандарт означава успех на пазара днес**
- 6 Иновациите на Wilo и как те се налагат като стандарт
- 8 Хронология на Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението в Европейския Съюз



## Скъпи читатели,

Над 90 % от циркуляционните помпи с мокър ротор за отопление и климатизация, които в момента се предлагат на пазара, в скоро време вече няма да могат да бъдат продавани. Причината за това е влизането в сила на Регламент за циркуляционните помпи в рамките на Европейската директива за екологичен дизайн. В тази директива са заложили все по-строги изисквания към енергийната ефективност на помпите с мокър ротор, които от 2013 год. ще влизат в сила на три етапа в целия Европейски Съюз.

Към момента много отоплителни системи са оборудвани с нерегулирани помпи. По този начин се използва ненужно много електрическа енергия – до десет пъти повече, отколкото потребяват най-новите поколения помпи. Затова в бъдеще ще могат да бъдат използвани само най-икономичните високоефективни помпи. Това ще бъде от полза не само за околната среда, но също и за собствениците на сгради и за потребителите, които ще плащат по-ниски сметки за ток. Разбира се, всичко това важи и днес, защото съответната помпена технология вече е на разположение за всички области на приложение. Затова подмяната на старите помпи с помпи от най-ново поколение е оправдано от гледна точка на бъдещето и се изплаща в най-кратки срокове!

Преди всичко при помпите с мокър ротор Директивата за екологичен дизайн ще означава край за по-голяма част от продуктите, предлагани към момента. Същевременно тя ще предизвика масивен иновационен импулс за разработване на нови, още по-ефективни помпи. С друг Регламент още от 2011 год. ще се регулира енергийната ефективност на електромоторите. Това засяга също и помпите със сух ротор. Какво е конкретното значение на тези новости за пазара и как можете да се подготвите за тях, можете да научите от това издание на "HNews".

Ваш

Димитър Марковски,  
Управител, Вило България ЕООД

### Служебна информация

**Издава се от:**  
WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
www.wilo.com

**Редактор:**  
Ане Френтруп  
Тел. +49 231 4102 – 7197  
Факс +49 231 4102 – 7558  
anne.frentrup@wilo.com

**Концепция, текст и оформление:**  
"Thielenhaus & Partner" GmbH

**Редакторски колектив:**  
Олаф Шрубелт (ръководител),  
Винсент Домшайт,  
Щефан Хьогн (художествено оформление),  
Барбара Брост (графичен дизайн)

**Снимков материал:**  
WILO SE, с изключение на:  
© Европейски Парламент –  
Сектор Аудиовизуални медии (стр. 3 горе),  
iStockphoto (стр. 5 вдясно)



Нови рамкови условия от 2011

# Директивата за екологичен дизайн променя пазара за помпи с мокър и със сух ротор

Добри новини за опазването на климата в Европа, но също и за тези, които стопанисват помпи в сградна техника, комунални и промишлени обекти. Бъдещето принадлежи на особено икономичните и енергоспестяващи продукти. През изминалите години бяха хвърлени много усилия и средства за разработката на такива продукти. През следващите 10 години технически остарелите уреди, които "гълтат" ток, поетапно ще бъдат изтегляни от пазара във всички държави на Европейския Съюз, тъй като именно тези уреди са причина за предотвратими разходи и негативни въздействия върху климата поради ненужно голямата консумация на ток.

През 2005 год. Европейският Съюз прие новата Директива 2005/32/ЕО с изискванията за екологичен дизайн на енергопотребяващите продукти. Оттогава тази Директива е известна като Директивата за енергопотребяващите продукти (EuP) или Директивата за екодизайна. Съкращението EuP означава "Energy using Products", тоест енергопотребяващи продукти, или в това определение се включват всички продукти, които потребяват енергия (с изключение на моторните превозни средства и обществените транспортни средства). На 20-ти ноември 2009 год. тази Директива беше заменена от новата Директива 2009/125/ЕО. Най-значимата промяна се състои в това, че приложната сфера на Директивата беше разширена от "енергопотребяващи продукти" на така наречените "продукти, свързани с енергопотреблението" ("Energy related Products"). Съответно тази нова Директива се съкращава най-често като Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението (ErP).

Директивата за продуктите, свързани с енергопотреблението, през 2013/2015 год.

## Да навлезем в бъдещето с високоефективни крачки



Над 90 процента от циркулационните помпи с мокър ротор за отопление и климатизация, които в момента се предлагат на пазара, в скоро време вече няма да могат да бъдат продавани. Причината за това е влизането в сила на Регламент за циркулационните помпи в рамките на Европейската директива за екодизайн, която от 2013 год. поставя все по-строги изисквания към енергийната ефективност на помпите в целия Европейски Съюз.

EEI = Индекс на енергийна ефективност съгласно Регламент (ЕО) 641/2009 на Европейската Комисия (определя се посредством сравнение между различни консумирани мощности в рамките на един товарен профил със среднотатистическа референтна помпа)



*Бъдещето принадлежи на високоефективните помпи, като Wilo-Stratos PICO. Те вече изпълняват дори най-строгите изисквания за енергийна ефективност на втория етап на Регламента на ЕС за помпи с мокър ротор, който влиза в сила от 2015 год.*

*Един Регламент на ЕС за електромоторите в рамките на Директивата за екодизайн засяга също и агрегатите, вградени в помпите със сух ротор за отопление и климатизация, както и за водоснабдяване, повишаване на налягането и отвеждане на отпадни води.*

В обсега на Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението, попадат също и циркулационните помпи с мокър ротор, както и електромоторите на помпите със сух ротор. Европейската Комисия за 2009 год. дефинира минималните изисквания за ефективността в два Регламента. Тези нови изисквания надвишават далеч изискванията на актуалния клас на енергийна ефективност А при помпите с мокър ротор, респ. на най-добрия към момента клас EFF1 при електромоторите. Регламентите ще бъдат приложени на практика на няколко етапа през следващите години.

### **Помпи с мокър ротор: голям потенциал за спестяване на енергия до 2020**

Това ще доведе до големи промени преди всичко на пазара за помпи с мокър ротор. Защото в много държави на ЕС досега се използват почти само нерегулирани модели. Те обаче се отличават с изключително голямо потребление на електрическа енергия. В противовес на това енергоспестяващите високоефективни помпи притежават значителен потенциал за икономия на енергия и опазване на климата. Според Европейската Комисия при достигане на третия етап от въвеждането на Регламента през 2020 год., ще може да бъде реализирана икономия в размер на около половината от потреблението на ток от помпи с мокър ротор в Европа. Като цяло става въпрос за огромното количество от **23 тераватчаса ток годишно** – или производството на ток от около шест средноголеми въглищни електроцентрали. Това отговаря на намаляване на европейските **емисии CO<sub>2</sub> с около 11 милиона тона годишно**.

Основа за определяне на това, кои помпени модели ще могат да се използват в бъдеще, е техният така наречен Индекс на енергийна ефективност (EEI). Той се определя според метода на изчисление, дефиниран в Регламента (ЕО) 641/2009. При това се сравняват различните консумирани мощности в рамките на един товарен профил с една средно-статистическа референтна помпа.

Предвидени са три етапа:

1. От януари 2013 год. граничната стойност на индекса EEI за помпи с мокър ротор, монтирани извън топлогенератора (външни помпи), за клас на енергийна ефективност А се определя на 0,27. Освен това досегашните класове на енергийна ефективност се заменят от допълнителна щапма на индекса EEI върху помпата.
2. От август 2015 год. граничната стойност на индекса EEI се снижава още веднъж до 0,23. Тази стойност ще важи вече и за помпи, които се вграждат в новоинсталирани топлогенератори или соларни станции (вградени помпи).
3. Последният етап от въвеждането на Регламента от 2020 год. включва вече и подмяната на вградените помпи във вече съществуващи топлогенератори съобразно тези гранични стойности. Граничните стойности важат за всички циркулационни помпи с мокър ротор в сферата на отоплението и климатизацията.

Исключение правят циркулационните помпи за питейна вода. Те трябва единствено да бъдат обозначени правилно.

### **Хармонизация на европейския пазар на помпи**

Основните последици от задачите, които си поставя Директивата за продуктите, свързани с енергопотреблението, ще бъдат за сметка на производителите на помпи за отопление. Тъй като именно тяхна е отговорността да снабдяват европейския пазар със съответните енергийно ефективни продукти. От упоменатите дати на влизане в сила на трите етапа новото регламентиране ще предизвика хармонизиране на европейския пазар с унифициран стандарт за обозначенията. Wilo, заедно с пласментните си партньори, ще гарантира безпроблемен преход на асортимента си и при трите етапа на въвеждане.



### Помпи със сух ротор: особено ефективна технология на мотора

Съответният Регламент на ЕС за електромоторите влиза в сила още преди този за помпите с мокър ротор. Той се отнася също и за агрегатите, вградени в помпите със сух ротор за отопление и климатизация, както и за водоснабдяване, повишаване на налягането и отвеждане на отпадните води. На този фон бяха дефинирани нови класове на ефективност. На мястото на най-добрата досега категория EFF1 идва ниво на ефективност IE2. Тук също преходът ще се извърши на три етапа:

1. От 16 юни 2011 год. всички нови продавани електромотори на пазара – с малко изключения за определени конструкции и области на приложение – трябва да имат ниво на ефективност IE2. Мотори на помпи с обичайното в момента ниво на ефективност EFF2 – което в бъдеще ще се обозначава като IE1 – няма да могат да бъдат продавани повече в Европейския Съюз.
2. От 1 януари 2015 год. влиза в сила още по-строгото ниво на ефективност IE3. Към този момент това ниво трябва да бъде постигнато на първо място от моторите с номинална изходна мощност от 7,5 до 375 kW. Като алтернатива тези мотори трябва да отговарят на ниво на ефективност IE2 и да бъдат оборудвани с управление на оборотите.
3. От 1 януари 2017 год. тези изисквания влизат в сила също и за моторите с номинална изходна мощност от 0,75 до 375 kW.

### Последици за пазара на помпи

Какво означават тези нови изисквания към енергийната ефективност на помпите? Специализираните фирми за санитарна техника, отопление и климатизация още отсега се занимават с най-енергоспестяващите варианти на актуалните артикули, предлагани на пазара. Така например високоефективните серии единични помпи Wilo Stratos и Wilo Stratos PICO вече изпълняват особено строгите изисквания на втория етап на Регламента за помпи с мокър ротор, който трябва да влезе в сила от 2015 год. Ето защо тези помпи допринасят още сега, а не чак от 2013 год., за повече енергийна ефективност в отоплителните системи и за по-голям оборот на специализираните предприятия!

## Какво може да се направи при планирането и проектирането?



Предимно когато става въпрос за по-големи строителни проекти още от сега има смисъл да се спазват бъдещите изисквания на Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението. Наистина, към момента все още се предлагат неефективни помпи със сух ротор с клас на ефективност EFF2, както и нерегулирани помпи с мокър ротор. Обаче от датите 16 юни 2011 (за помпите със сух ротор) и 1 януари 2013 (за помпите с мокър ротор) моделите, които не отговарят на изискванията на Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението, вече няма да могат да бъдат продавани. Дори ако към момента на изпълнение на сградната техника новите Регламенти на ЕС все още не са влезли в сила, то в тази предхождаща фаза е възможно да се получи недостиг в асортимента поради концентрацията върху енергоспестяващите модели помпи.

От тази гледна точка още днес инвеститорите трябва да бъдат информирани относно тези промени и да бъдат консултирани в посока енергийна ефективност. Там, където използването, например, на високоефективни помпи е свързано с по-големи инвестиции, трябва да се обърне внимание на значително по-ниските разходи за електричество като убедителен аргумент. При това може да помогне услугата LCC-Check (проверка на експлоатационните разходи) на Wilo. На адрес [lcc-check.wilo.com](http://lcc-check.wilo.com) може да се направи сравнение между експлоатационните разходи на различните циркулационни помпи с тези на високоефективните помпи на Wilo. При това по принцип става ясно, че икономии от електричество, които могат да бъдат постигнати, водят до бърза амортизация на допълнителните разходи.



Из цяла Европа, в хиляди проекти както за ново строителство, така и за модернизация, вече се използват помпи на Wilo, които отговарят на изискванията, влизащи в сила чак през 2015 год.

Пълен асортимент на високоефективни помпи

## При помпите утрешният стандарт означава успех на пазара днес

В сферата на отоплителната и климатизационната техника изборът на качествена високоефективна помпа вместо нерегулирана циркуляционна помпа с мокър ротор се изплаща още след няколко години благодарение на значителните икономии на разходи. Специализираните предприятия печелят от по-големия оборот на помпа. Затова онова, което утре ще бъде стандарт при помпите, още днес може да се превърне във важен ключ за успех на пазара.

Но дори и преждевременната подмяна на една стара нерегулирана помпа се изплаща многократно, и то много бързо. Като мярка за спестяване на електричество, подмяната на помпите е свързана със сравнително ниски инвестиции – както при големите търговски обекти, така и при едно- и двуфамилните къщи. Съответно при разговор с клиент една такава препоръка има доста високи шансове за успех.

С актуалните си високоефективни серии единични помпи Wilo-Stratos и Wilo-Stratos PICO, фирма Wilo вече разполага с цялостна програма за различните изисквания на сградната техника с асортимент, който отговаря на особено строгите гранични стойности на втория етап на Регламента за помпи с мокър ротор, влизащ в сила от 2015 год. съгласно Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението. В това отношение Wilo е единственият производител на пазара в световен мащаб.

Още през 2001 помпите Wilo-Stratos наложиха стандарти, оттогава те са отправна точка при определянето на клас на енергийна ефективност A при помпите за отопление. Всички единични помпи от серията за отопление и климатизация в търговски обекти, която оттогава насам постоянно се допълва и оптимизира, още днес изпълняват всички изисквания на бъдещето.

## Иновациите на Wilo и как те се налагат като стандарт

WILO SE е един от най-големите производители на помпи в света и като такъв същевременно е лидер в иновациите в много области. Така например помпата Wilo-Stratos, представена през 2001 год., беше първата високоефективна помпа за отопление и климатизация в света. С влизането в сила на Регламента на ЕС за помпи с мокър ротор, само 12 години след първото си представяне тази помпа ще се превърне в стандартен продукт в сградната техника. От много години насам фирма Wilo си е създала име благодарение на подобни иновации, които определят цели насоки в развитието на помпената техника. А децентрализираната помпена система Wilo-Geniux, представена през 2009 год., представлява продължението на историята за успеха.



**1928**

Първата в света циркуляционна помпа за отопление (ускорител)  
**Стандартизиран продукт от 1950 год.**



**1953**

Първата циркуляционна помпа, която не се нуждае от поддръжка Wilo-Perfecta  
**Стандартизиран продукт от 1960 год.**



**1988**

Първата напълно електронна, енергийно ефективна циркуляционна помпа за отопление  
**Стандартизиран продукт от 1992 год.**

Благодарение на широкия си диапазон за допустима температура на флуида от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$ , те са изключително подходящи не само за отоплителни системи, но също и за системи за охлаждане и климатизация. За тази цел всички помпи Wilo-Stratos серийно са снабдени с катафорезно покритие. Освен това образуващата се кондензна вода се отвежда безопасно по специалния лабиринт за отвеждане на кондензат.

Високоэффективната помпа Wilo-Stratos PICO за едно- и двуфамилни къщи, представена през 2009 год., даже е особено икономична. Тя постига икономия на енергия до 90 % в сравнение с нерегулираните помпи за отопление. Това позволява един новоразработен помпен мотор с "3-ватова технология". В крайна сметка новият модел консумира само половината от тока, допустим съгласно най-добрия в момента клас на енергийна ефективност A. Немският институт TÜV SÜD е сертифицирал потребителска стойност от само 46,5 kWh/a за една типична еднофамилна къща според стандартната измервателна методология на Индустиалното споразумение Eurotrimp.

По този начин високоэффективните помпи с марка Wilo още днес имат значителен принос в икономията на електрическа енергия при системи за отопление и климатизация. Тъй като из цяла Европа, в хиляди проекти както за ново строителство, така и за модернизация, вече се използват помпи Wilo, които отговарят на изискванията, влизаци в сила чак през 2015 год.: в едно- и многофамилни къщи и хотели, но също и в административни сгради, обществени сгради, стадиони, както и в отоплителни и охлаждащи централи на индустриални предприятия.

Тоест монтирането на високоэффективни помпи отговаря на развитието на техниката към момента и влизането в сила на първия етап през 2013 год. няма да означава драстична промяна за монтажните фирми. Само при подмяната на повредени нерегулирани помпи вече няма да има на разположение същите или подобни модели.



**2001**

Първата високоэффективна помпа Wilo-Stratos  
**Предписание в целия ЕС от 2013 год.**



**2009**

Високоэффективна помпа Wilo-Stratos PICO с особено ниско потребление на електричество  
**Предписание в целия ЕС от 2013 год.**



**2009**

Първата в света децентрализирана помпена система Wilo-GeniAx



### Wilo-GeniAx

Wilo-GeniAx спестява средно 20 % отоплителна енергия в сгради с централно отопление. Тази система замества термостатните вентили и циркуляционната помпа в избеното помещение. Вместо това миниатюрни помпи се монтират директно в отоплителните тела, респ. в отоплителните контури, които изпомпват топла вода само при необходимост. Един централен сървър регулира топлогенератора и помпите и адаптира температурата на правия поток към действителната необходимост от топлина. Настройката на индивидуални интервали и температури на отопление става посредством сайтни уреди за настройка, което наред със спестяването на енергия означава и по-голям комфорт.



*Pumpen Intelligenz.*

WILO SE, с основно седалище в Дортмунд (Германия), е сред водещите световни производители на помпи и помпени системи за отопление, охлаждане, климатизация, водоснабдяване, както и събиране и отвеждане на отпадни води. С почти 70 собствени предприятия, Wilo има представителства по целия свят и дава заетост на приблизително 6 000 служители. През 2009 год. оборотът на фирмата е 926 милиона Евро.

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
GERMANY  
Тел. +49 231 4102-0  
Факс +49 231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com

## Хронология на Директивата за продукти, свързани с енергопотреблението в Европейския Съюз

### 16 юни 2011

Електромоторите в помпите със сух ротор за отопление, климатизация, водоснабдяване и повишаване на налягането, както и за отвеждане на отпадни води, трябва да достигнат най-малко ниво на ефективност IE2 (съответства на сегашния клас EFF1).

### 01 януари 2013

Индексът на енергийна ефективност (EEI) на външните циркуляционни помпи с мокър ротор не трябва да превишава стойност от 0,27 (с изключение на външните циркуляционни помпи с мокър ротор, които са конструирани специално за първични контури на термични соларни инсталации и на топлинни помпи).

### 01 януари 2015

Електромоторите в помпи със сух ротор с номинална изходна мощност от 7,5 до 375 kW трябва или да достигнали ниво на ефективност IE3, или да съответстват на ниво на ефективност IE2 и да бъдат оборудвани с управление на оборотите.

### 01 август 2015

Индексът на енергийна ефективност на външните циркуляционни помпи с мокър ротор и на циркуляционните помпи с мокър ротор, вградени в продукти, не трябва да превишава стойност от 0,23 (с изключение на резервните помпи за циркуляционни помпи, вградени в продукти, които са били пуснати на пазара преди 1 август 2015 год.).

### 01 януари 2017

Електромоторите в помпи със сух ротор с номинална изходна мощност от 0,75 до 375 kW трябва или да достигнали ниво на ефективност IE3 или да съответстват на ниво на ефективност IE2 и да бъдат оборудвани с управление на оборотите.

### 01 януари 2020

Индексът на енергийна ефективност за резервните циркуляционни помпи с мокър ротор, вградени в продукти, не трябва да превишава стойност от 0,23.

## Контакти

**Вило България ЕООД**  
Бул. "Г.М.Димитров" 54, ет.3  
1125 София  
Тел.: 02 970 19 70  
Факс: 02 970 19 79

