

HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

news

*Evropska Direktiva o proizvodima koji koriste energiju
(Energy using Products - EuP) štedi struju 6 elektrana!*



Pumpe sa vlažnim i suvim rotorom:

Budućnost je visoko efikasna!

- *sniženje potrošnje struje od 23 TWh do 2020**
- *odgovara smanjenju količine CO₂ od 11 miliona tona*

**Samo pumpe sa vlažnim rotorom*



SADRŽAJ

- 3 Novi okvirni uslovi od 2011. godine
Direktiva o proizvodima koji koriste energiju (Energy using Products – EuP) menja tržište pumpi sa vlažnim i suvim rotorom
- 5 Šta treba da se uradi prilikom projektovanja i raspisivanja konkursa?
- 6 Kompletan asortiman pumpi visoke efikasnosti
Standard pumpi iz budućnosti za današnji uspeh na tržištu
- 6 Wilo inovacije i njihov proboj u postavljanju standarda
- 8 Hronološki redosled sprovođenja Direktive o proizvodima koji koriste energiju EuP



Poštovani čitaoci,

preko 90 % cirkulacionih pumpi sa vlažnim rotorom za grejanje i klimatizaciju, koje su danas dostupne na tržištu, uskoro neće više smeti da budu u prometu. Razlog je stupanje na snagu odredbe o cirkulacionim pumpama koja se nalazi u okviru evropske Direktive o proizvodima koji koriste energiju. Širom EU-a se od 2013. godine postavljaju sve strožiji zahtevi za energetska efikasnost pumpi sa vlažnim rotorom.

Trenutno je većina sistema za grejanje opremljena neregulisanim pumpama. Na taj način se nepotrebno troši električna energija, i to čak do deset puta više nego što je to slučaj sa najnovijom generacijom pumpi. Ubuduće će smeti da se koriste samo pumpe visoke efikasnosti kojima se postižu velike uštede. Ovime korist ima ne samo naša okolina, već i vlasnici i korisnici objekata kojima će računi za utrošenu električnu energiju biti znatno manji. Naravno, uštede je moguće postići odmah, jer je odgovarajuća pumpna tehnologija već raspoloživa u svim područjima primene. Dakle, promena sada u smeru najnovije generacije pumpi znači osigurati sebi budućnost, a isplati se i kratkotrajno!

Direktiva o proizvodima koji koriste energiju EuP će za pumpe sa vlažnim rotorom u ogromnoj meri značiti povlačenje iz prodaje trenutne ponude. Istovremeno će biti i masivni inovativni podsticaj za razvijanje novih, još efikasnijih pumpi.

Jednom drugom odredbom se već od 2011. reguliše energetska efikasnost elektromotora. Njome su obuhvaćene i pumpe sa suvim rotorom.

U ovom izdanju magazina HEnews saznajte šta te novine za tržište znače konkretno i kako da se pripremite za njih.

S poštovanjem Vaš

Dragan Simonović,

direktor WILO Beograd d.o.o.

Impresum

Izdavač:
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
www.wilo.com

Redakcija:
Anne Frentrup
T +49 231 4102 – 7197
F +49 231 4102 – 7558
anne.frentrup@wilo.com

Koncept, tekst i dizajn:
Thielenhaus & Partner GmbH

Redakcija agencije:
Olaf Strubelt (urednik),
Vincent Domscheit,
Stefan Högn (izgled),
Barbara Brost (grafika)

Izvori slika:
WILO SE, osim:
© Evropski parlament –
Referat za audiovizuelne medije (str. 3, gore),
iStockphoto (str. 5, desno)



Novi okvirni uslovi od 2011. godine

Direktiva o proizvodima koji koriste energiju menja tržište za pumpe sa vlažnim i suvim rotorom

Dobre vesti ne samo za evropsku zaštitu klime, nego i korisnike pumpi u instalacijama zgrada, kao i u komunalnoj i industrijskoj primeni. Budućnost je rezervisana za proizvode koji troše izuzetno malo električne energije. Oni su proteklih godina bili razvijeni uz veliki napor. Tehnički zastareli veliki potrošači električne energije sa tržišta se povlače u svim državama Evropske unije u sledećih deset godina. Razlog je što oni bespotrebno povećavaju ajv troškove i predstavljaju teret okolini zbog potrošnje nepotrebno velike količine energije.

Evropska unija je 2005. godine donela novu Direktivu 2005/32/EZ uključujući zahteve za ekološki primereno konstruisanje proizvoda na električnu energiju. Do sada je ona bila poznata pod EuP ili, kao u Nemačkoj, pod tzv. Direktivom o ekološkom dizajnu. Skraćeno je EuP od "Energy using Products" (proizvodi koji koriste energiju), pa iz toga proizilazi da se njom obuhvataju svi proizvodi koji koriste energiju (osim motornih vozila i javnog prevoza). 20. novembra 2009. ona je zamenjena novom Direktivom 2009/125/EZ. Najbitnija promena je da se područje važenja proširilo sa proizvoda "koji koriste energiju" na takozvane proizvode relevantne prema potrošnji energije ("Energy related Products"). Ona se, prema tome, sad najčešće skraćuje sa "Direktiva ErP".

Direktivom ErP obuhvaćene su i cirkulacione pumpe kao i elektromotori pumpi sa suvim rotorom. Evropska komisija je 2009. godine dvema odredbama definisala minimalne zahteve za

Direktiva ErP 2013/2015

U budućnost uz visoku efikasnost



Preko 90 odsto cirkulacionih pumpi sa vlažnim rotorom za grejanje i klimatizaciju, koje su danas dostupne na tržištu, uskoro neće više smeti da budu u prometu. Razlog je stupanje na snagu odredbe o cirkulacionim pumpama u okviru Direktive o proizvodima koji koriste energiju, kojom se od 2013. u celoj Evropskoj uniji postavljaju sve strožiji zahtevi za energetske efikasnost pumpi.

EEI = indeks energetske efikasnosti prema Odredbi (EZ) 641/2009 Evropske komisije (izračunava se upoređivanjem različite količine potrošnje električne energije unutar istog profila opterećenja i prosečne vrednosti neke referentne pumpe)



Pumpe visoke efikasnosti, kao što je npr. Wilo-Stratos PICO, pripadaju budućnosti. Ona već sada ispunjava naročito stroge zahteve za energetske efikasnosti prema drugom stepenu EU odredbe za pumpe sa vlažnim rotorom, koja važi od 2015.

Odredbom EU-a o elektromotorima, u okviru Direktive o proizvodima koji koriste energiju, obuhvaćene su i pumpe sa suvim rotorom za grejanje i klimatizaciju, kao i ugrađeni agregati za vodosnabdevanje, povišenje pritiska i odvođenje otpadne vode.

efikasnost. Oni znatno prevazilaze zahteve koji su trenutno potrebni za klasu efikasnosti A kod pumpi sa vlažnim rotorom, odn. trenutno najbolja klasa EFF1 kod elektromotora. Odredbe će se narednih godina sprovesti u više koraka.

Pumpe sa vlažnim rotorom: veliki potencijali uštede do 2020

Zbog toga će se najviše promeniti tržište pumpi sa vlažnim rotorom, jer se u mnogim zemljama EU-a skoro isključivo koriste neregulirani modeli. No, oni su poznati po enormnoj potrošnji energije. Sa druge strane, znatni su potencijali uštede energije i zaštite klime pumpama visoke efikasnosti koje su izuzetno štedljive u pogledu potrošnje električne energije. U čitavoj Evropi bi se, prema izjavama Evropske komisije, do trećeg stepena sprovođenja direktive 2020. godine moglo uštedeti pedeset posto električne energije koju potroše pumpe sa vlažnim rotorom. Sve ukupno, radi se o ogromnoj količini od **23 teravati časova godišnje** – količina električne energije koju proizvede šest srednje velikih elektrana na uglj. To odgovara sniženju **emisije CO₂ u Evropi za oko 11 miliona tona godišnje**.

Kriterijum za odobrenje daljeg korišćenja pumpi je takozvani Indeks energetske efikasnosti (EEI). On se izračunava prema postupku proračuna koji je definisan u Odredbi (EZ) 641/2009. Pri tom se upoređuju različite količine potrošnje električne energije unutar istog profila opterećenja sa prosečnim vrednostima neke referentne pumpe.

Planirana su tri koraka implementacije:

1. Od januara 2013. se granična vrednost EEI-a kod pumpi sa vlažnim rotorom, a koje su instalirane van proizvođača toplote (eksterne pumpe), za klasu energetske efikasnosti A postavlja na 0,27. Osim toga, dosadašnje klase energetske efikasnosti dopunjavaju se dodatnim označavanjem EEI-a na pumpi.
2. Od avgusta 2015. se granična vrednost EEI-a spušta dalje na 0,23. Ona onda važi i za pumpe, koje se ugrađuju u novo montirane proizvođače toplote ili solarne stanice (integrisane pumpe).
3. U poslednjem koraku implementacije, od 2020. propisi obuhvataju i zamenu integrisanih pumpi u postojećim proizvođačima toplote. Propisima su obuhvaćene sve cirkulacione pumpe sa vlažnim rotorom u području grejanja i klimatizacije.

Cirkulacione pumpe za potrošnu toplu vodu time nisu obuhvaćene. Na njima samo mora da bude označena i istaknuta vrednost EEI.

Harmonizacija evropskog tržišta pumpi

Najveći teret koji rezultuje iz Direktive ErP nosiće proizvođači pumpi za grejanje. Oni su zaduženi za snabdevanje evropskog tržišta proizvodima odgovarajuće energetske efikasnosti. Nova regulativa će od navedenih rokova uspostaviti harmonizaciju evropskog tržišta jedinstvenim standardima označavanja. Uz pomoć svojih distribucionih partnera Wilo će se do navedenih termina pobrinuti o nesmetanoj zameni asortimana u ponudi.



Pumpe sa suvim rotorom: izuzetno efikasna motorna tehnika

Pre nego što počne da važi za pumpe sa vlažnim rotorom, odgovarajuća odredba EU-a počinje već da važi za elektromotore. Ona se odnosi i na pumpe sa suvim rotorom za grejanje i klimatizaciju, kao i na ugrađene agregate za vodosnabdevanje, povišenje pritiska i odvođenje otpadne vode. Zbog toga nisu definisane nove klase efikasnosti. Umesto dosadašnje kategorije EFF1 upotrebljavaće se nivo efikasnosti IE2. I u ovom slučaju su definisana tri koraka implementacije:

1. Nivo efikasnosti IE2 od 16. juna 2011. mora da se uvažava za sve novoprodane elektromotore na tržištu – osim za nekoliko vrsta konstrukcija i područja primene. Motori za pumpe sa momentalno uobičajenim nivoom efikasnosti EFF2 – ubuduće će da se označavaju sa IE1 – tada više neće smeti da se plasiraju u Evropskoj uniji.
2. Od 1. januara 2015. važiće još stroži nivo efikasnosti IE3. Motori sa nominalnom izlaznom snagom od 7,5 do 375 kW moraju da ga dostignu do tada. Alternativno moraju da odgovaraju nivou efikasnosti IE2 i da budu opremljene regulacijom broja obrtaja.
3. Od 1. januara 2017. ti zahtevi važe i za motore sa nominalnom izlaznom snagom od 7,5 do 375 kW.

Posledice po tržište pumpi

Šta znače ti novi zahtevi u pogledu energetske efikasnosti pumpi? Kvalifikovano osoblje za sanitarije, grejanje i klimatizaciju SHK već sada se informišu o varijantama koje najviše štede električnu energiju, i koje se trenutno nalaze na tržištu. Zato serije pojedinačnih pumpi visoke efikasnosti Wilo-Stratos i Wilo-Stratos PICO već sada ispunjavaju naročito stroge zahteve iz drugog stepena odredbe o pumpama sa vlažnim rotorom koje stupaju na snagu od 2015. Zbog toga, one mogu da doprinesu većoj energetskej efikasnosti i većem prometu u tom sektoru ne samo od 2013., nego i već sada!

Šta treba da se uradi prilikom projektovanja i raspisivanja konkursa?



Pre svega, u okviru planova za gradnju velikih objekata već sada treba da se uvažavaju budući zahtevi Direktive EuP. Doduše, trenutno su još dostupne neefikasne pumpe sa suvim rotorom klase efikasnosti EFF2 i neregulisane pumpe sa vlažnim rotorom. Od početnih rokova 16. juna 2011. (za pumpe sa suvim rotorom) i 1. januara 2013. (za pumpe sa vlažnim rotorom) ne smeju više da se ugrađuju modeli kojine ispunjavaju zahteve prema ErP.

Iz tog razloga bi već danas trebalo informisati investitore o toj promeni i savetovati ih u pogledu energetske efikasnosti. Tamo, na primer, gde je korišćenje pumpi visoke efikasnosti vezano za veće investicione troškove, uverljiv argument je ako se ukaže na znatno niže troškove za električnu energiju. Pritom Vam pomaže LCC-check (provera troškova životnog ciklusa) firme Wilo. Pod lcc-check.wilo.com možete da upoređujete troškove životnog ciklusa svih mogućih cirkulacionih pumpi sa onima za Wilo pumpe visoke efikasnosti. Po pravilu se pritom pokazuje da ostvarive uštede troškova za električnu energiju dovode do brze amortizacije dodatnih investicija.



Širom Evrope se u nekoliko hiljada projekata za novo-gradnju i mera modernizacije koriste Wilo pumpe, koje odgovaraju zahtevima koji počinju da važe od 2015.

Kompletan asortiman pumpi visoke efikasnosti

Standard pumpi iz budućnosti za današnji uspeh na tržištu

Kod sistema grejanja i klimatizacije izbor kvalitetnije pumpe visoke efikasnosti umesto neregulirane cirkulacione pumpe isplati se već nakon nekoliko godina zahvaljujući znatnoj uštedi. Trgovinska preduzeća će profitirati od veće jedinične cene pumpi. Pumpni standard budućnosti time već danas može da postane važan ključ tržišnog uspeha.

A čak i prevremena zamena neke stare neregulirane pumpe se višestruko isplati vrlo brzo. Zamena pumpi u poslovnim objektima kao i u porodičnim kućama sa jednom ili dve porodice u svrhu uštede energije ima relativno male investicione troškove.

Pomoću aktuelnih visoko efikasnih serija pojedinačnih pumpi Wilo-Stratos i Wilo-Stratos PICO firma Wilo u asortimanu ima kompletan program proizvoda za mnogobrojne zahteve u tehnici zgrade, a on ispunjava naročito stroge granične vrednosti drugog stepena Odredbe o pumpama sa vlažnim rotorom u okviru Direktive ErP koje stupaju na snagu od 2015. godine. Wilo je tom pogledu jedini svetski proizvođač na tržištu.

Pumpa Wilo-Stratos je već 2001. godine postavila merila, ona od onda predstavlja referentnu pumpu za određivanje klase energetske efikasnosti A kod pumpi za grejanje. Sve pumpe Stratos serije za cirkulacione krugove grejanja i hlađenja za poslovne objekte, koja se od tada kontinualno upotpunjuje i optimizuje, su već danas kompletno ErP kompatibilne.

Wilo inovacije i njihov proboj u postavljanju standarda

Kao jedan od najvećih proizvođača pumpi na svetu, WILO SE je istovremeno vodeća firma po inovacijama u mnogim područjima. Na primer, pumpa Wilo-Stratos, predstavljena 2001., bila je prva pumpa visoke efikasnosti za grejanje i klimatizaciju na svetu. Stupanjem odredbe EU-a za pumpe sa vlažnim rotorom na snagu već će nakon 12 godina od njene prve prezentacije da postane standardni proizvod u tehnici zgrade. Sličnim revolucionarnim inovacijama firma Wilo je u prošlosti već stvorila svoj ugled. A decentralizovanim pumpnim sistemom Wilo-Geniix, koji je predstavljen 2009. godine, nastavlja se niz uspeha.



1928.

Prva cirkulaciona pumpa za grejanje na svetu (ubrzavanje cirkulacije) Kao standard važi od oko 1950. godine



1953.

Prva cirkulaciona pumpa bez potrebe za održavanjem Wilo-Perfecta Kao standard važi od oko 1960. godine



1988.

Prva potpuno elektronska cirkulaciona pumpa za grejanje Kao standard važi od oko 1992. godine

Zahvaljujući širokom opsegu primenljivosti za temperaturu fluída od -10°C do $+110^{\circ}\text{C}$ nisu optimalne samo za grejne sisteme, nego i za primenu u sistemima hlađenja i klimatizacije. U tu svrhu sve pumpe Wilo-Stratos serijski dobijaju kataforeznu prevlaku. Osim toga, kondenzat koji se formira bezbedno se odvodi preko lavirinta za odvođenje kondenzata.

Pumpa visoke efikasnosti Wilo-Stratos PICO za kuće sa jednom ili dve porodice, koja je predstavljena 2009. godine, izuzetno je štedljiva. Ako se uporedi sa neregulisanim pumpama za grejanje, ona ostvaruje uštede struje čak do 90 %. To omogućava novorazvijeni motor pumpe sa "3 vatnom tehnologijom". Wilo-Stratos PICO potroši samo pola električne energije, nego što su sadašnji zahtevi klase energetske efikasnosti A. Nemački institut za tehnička ispitivanja TÜV SÜD je prema standardnim postupcima merenja za Europump Committee odredio vrednost potrošnje od samo 46,5 kWh/a za neku tipičnu porodičnu kuću.

Pumpe visoke efikasnosti "made by Wilo" time već danas daju svoj važan doprinos uštedi električne energije u sistemima grejanja i hlađenja. Jer, širom Evrope se u nekoliko hiljada projekata za novogradnju i mera modernizacije koriste Wilo pumpe, koje odgovaraju zahtevima koji počinju da važe od 2015. U kućama sa jednom ili više porodica, u hotelima, ali i u poslovnim i javnim zgradama, stadionima i centralama za grejanje i hlađenje industrijskih preduzeća.

Dakle, ugradnja pumpi visoke efikasnosti predstavlja trenutno aktuelno stanje tehnike, a stupanjem na snagu prvog koraka 2013. za instalatere neće značiti bitnu promenu. Jedino modeli istog ili sličnog tipa neće više biti na raspolaganju prilikom zamene neke neispravne neregulisane pumpe.



2001.

Prva pumpa visoke efikasnosti Wilo-Stratos Zakonski obavezna širom EU-a od 2013. godine



2009.

Pumpa visoke efikasnosti Wilo-Stratos PICO sa izuzetno malom potrošnjom struje Zakonski obavezna širom EU-a od 2013. godine



2009.

Prvi decentralizovani pumpni sistem na svetu, Wilo-GeniAx



Wilo-GeniAx

Pumpni sistem Wilo-GeniAx kod zgrada sa centralnim grejanjem uštedi oko 20 % od ukupne energije za grejanje. On zamenjuje termostatske ventile i cirkulacionu pumpu. Umesto njih se direktno na grejna tela, odn. krugove grejanja, montiraju minijaturne pumpe, koje toplu vodu pumpaju samo po potrebi. Centralni server reguliše rad proizvođača toplote i pumpi. Njime se temperatura polaznog voda prilagođava stvarno potrebnoj temperaturi. Podešavanje individualnih vremena grejanja i temperatura vrši se preko sobnih upravljačkih jedinica, što pored uštede energije predstavlja i dodatni komfor.



Pumpen Intelligenz.

WILO SE, sa sedištem u Dortmundu (Nemačka), jedan je od vodećih proizvođača pumpi i pumpnih sistema za grejanje, hlađenje i klimatizaciju, vodosnabdevanje i odvođenje otpadnih voda širom sveta. Firma Wilo je zastupljena širom sveta preko svojih 70 društava i zapošljava oko 6.000 radnika. 2009. godine promet je iznosio 926 miliona evra.

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

Hronološki redosled sprovođenja Direktive ErP

Od 16. juna 2011.

Elektromotori na pumpama sa suvim rotorom za grejanje, klimatizaciju, vodosnabdevanje, povišenje pritiska kao i odvođenje otpadne vode moraju da dostignu barem nivo efikasnosti IE2 (odgovara današnjem EFF1).

Od 1. januara 2013.

Indeks energetske efikasnosti (EEI) eksternih cirkulacionih pumpi sa vlažnim rotorom ne sme da prekorači vrednost od 0,27 (osim eksternih cirkulacionih pumpi koje su posebno konstruisane za primarne krugove solarnih instalacija i toplotnik pumpi).

Od 1. januara 2015.

Elektromotori na pumpama sa suvim rotorom i nominalnom izlaznom snagom 7,5 do 375 kW moraju da dostignu nivo efikasnosti IE3 ili da odgovaraju nivou efikasnosti IE2 ako su opremljene regulacijom broja obrtaja.

Od 1. avgusta 2015.

Indeks energetske efikasnosti eksternih cirkulacionih pumpi sa vlažnim rotorom i onih integrisanih u kompleksnije proizvode ne sme da prekorači vrednost od 0,23 (osim pumpi koje menjaju one već integrisane u kompleksniji proizvod, a koje su puštene u rad pre 1. avgusta 2015.).

Od 1. januara 2017.

Elektromotori u pumpama sa suvim rotorom i nominalnom izlaznom snagom od 0,75 do 375 kW moraju da dostignu nivo efikasnosti IE3 ili da odgovaraju nivou efikasnosti IE2 ako su opremljene regulacijom broja obrtaja.

Od 1. januara 2020.

Ni indeks energetske efikasnosti zamenskih pumpi sa vlažnim rotorom, koje su integrisane u kompleksniji proizvod, ne sme da prelazi vrednost od 0,23.

Kontakt

WILO BEOGRAD D.O.O.

Mijačka 3
11000 Beograd
Srbija
T/F + 381 11 2851 273
+ 381 11 2851 275
+ 381 11 2851 278
office@wilo.rs
www.wilo.rs

