

HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

news

Europska Direktiva o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda koji troše energiju dovodi do uštede električne energije koja odgovara količini proizvedenoj u 6 elektrana!



Pumpe s mokrim i sa suhim rotorom:

Budućnost pripada visokoučinkovitim proizvodima!

- *Smanjenje potrošnje električne energije od 23 TWh/a**
- *To odgovara količini od 11 milijuna tona CO₂*

**samo pumpe s mokrim rotorom*



SADRŽAJ

- 3 Novi opći uvjeti od 2011. godine
Direktiva o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda miješnja tržište pumpi s mokrim i suhim rotorom
- 5 Što treba učiniti kod planiranja i raspisivanja?
- 6 Kompletan asortiman visokoučinkovitih pumpi
Budući standard pumpi za tržišni uspjeh danas
- 6 Inovacije tvrtke Wilo i njihov uspjeh uvođenja standarda
- 8 Vremenski pregled ErP direktive u Europskoj uniji



Dragi čitatelju,

više od 90 % pumpi s mokrim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije koje su danas na tržištu uskoro se više ne će smjeti prodavati. Razlog tome je stupanje na snagu propisa za optočne pumpe u okviru Europske direktive o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda. U tri stupnja od 2013. godine postavlja strože zahtjeve za energetske učinkovitosti pumpi s mokrim rotorom širom EU-a.

Trenutno je veliki broj sustava grijanja opremljen nereguliranim pumpama. Uslijed toga nepotrebno se troši električna energija, do deset puta više u usporedbi s potrošnjom najnovije generacije pumpi. Stoga se ubuduće smiju koristiti samo energetske štedljive i visokoučinkovite pumpe. To ne ide samo u korist okoliša nego i u korist vlasnika i korisnika zgrada uslijed nižih troškova električne energije. To naravno vrijedi već i danas jer je odgovarajuća pumpna tehnologija već dostupna u svim područjima primjene. Time prijelaz na najnoviju generaciju pumpi ima osiguranu budućnost, a isplati se i kratkoročno!

Stupanje na snagu Direktive o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda će, prije svega kod pumpi s mokrim rotorom, značiti kraj za većinu trenutne ponude proizvoda. Ona će ujedno snažno pokrenuti inovacijski zamah u razvoju novih i učinkovitijih pumpi. Daljnji propis već od 2011. godine regulira energetske učinkovitost elektromotora. To se odnosi i na pumpe sa suhim rotorom. Što ove novine konkretno znače za tržište i kako se na njih možete pripremiti, saznat ćete u ovom izdanju HENews-a.

Vaš

Danijel Čurlin,

Wilo Hrvatska d.o.o.

Impresum

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

Redakcija:
Anne Frentrup
Telefon: +49 231 4102 - 7197
Telefaks: +49 231 4102 - 7558
anne.frentrup@wilo.com

Koncept, tekst i oblikovanje:
Thielenhaus & Partner GmbH

Redakcija agencije:
Olaf Strubelt (vodstvo),
Vincent Domscheit,
Stefan Högn (layout),
Barbara Brost (grafičko oblikovanje)

Pravo korištenja slika:
WILO SE, osim:
© Europski parlament –
Referat audiovizualnih medija (str. 3 gore),
iStockphoto (str. 5 desno)



Novi opći uvjeti od 2011. godine

Direktiva o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda mijenja tržište pumpi s mokrim i suhim rotorom

Dobre vijesti za zaštitu okoliša diljem Europe, ali i za korisnike pumpi s primjenom na području zgradarstva te komunalnom i industrijskom području. Budućnost pripada osobito energetski štedljivim proizvodima. Oni su razvijani tijekom posljednjih godina s puno uloženog truda. Tehnički zastarjeli "uređaji s ogromnom potrošnjom električne energije" u sljedećih 10 godina bit će sistematski potiskivani s tržišta u svim državama Europske unije. Uvi uređaji, uslijed visoke potrošnje električne energije, nepotrebno uzrokuju troškove i dovode do zagađenja okoliša.

2005. godine Europska unija donijela je novu Direktivu 2005/32/EZ sa zahtjevima za stvaranjem električnih proizvoda koji ne ugrožavaju okoliš. Dosada je bila poznata pod nazivom EuP direktiva ili Direktiva o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda. Pritom kratica EuP znači "Energy using Products", ona dakle obuhvaća sve proizvode koji troše energiju (osim motornih vozila i sredstava javnog prometa). Od 20. studenog 2009. godine zamijenjena je novom Direktivom 2009/125/EZ. Najznačajnija promjena je upravo proširenje područja važenja s "proizvoda koji koriste energiju" na takozvane "proizvode relevantne za potrošnju" ("Energy related Products"). Sukladno tome, sada se za nju većinom koristi kratica "ErP direktiva".

Optočne pumpe u izvedbi s mokrim rotorom i elektromotori pumpi sa suhim rotorom također spadaju u područje primjene ErP direktive. U dva propisa Komisija EU-a 2009. definirala je minimalne zahtjeve za učinkovitošću. Oni premašuju zahtjeve

ErP direktiva 2013/2015

S vrhunskom učinkovitošću u budućnost



Više od 90 % pumpi s mokrim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije koje su danas na tržištu uskoro se više ne će smjeti prodavati. Razlog tome je stupanje na snagu propisa za optočne pumpe u okviru Europske direktive o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda koji postavlja strože zahtjeve za energetskom učinkovitošću pumpi.

EEI = indeks energetske djelotvornosti prema propisu (EZ) 641/2009 Komisije EU-a (izračunava se usporedbom različitih potrošnja struje s prosječnom referentnom pumpom unutar jednog profila opterećenja)



Visokoučinkovitim pumpama kao što je Wilo-Stratos PICO pripada budućnost. One već sada ispunjavaju vrlo stroge zahtjeve za energetske učinkovitošću drugog stupnja propisa EU-a za pumpe s mokrim rotorom koji će vrijediti od 2015. godine.

Propis EU-a za elektromotore u okviru Direktive o zahtjevima za eko dizajnom proizvoda odnosi se i na pumpe sa suhim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije kao i za vodoopskrbu, povišenje tlaka i zbrinjavanje otpadnih voda ugrađenih agregata.

aktualne klase energetske učinkovitosti A kod pumpe s mokrim rotorom odnosno trenutno najbolje klase EFF1 kod elektromotora. Propisi će se u narednim godinama primjenjivati u više koraka.

Pumpe s mokrim rotorom: velik potencijal uštede do 2020. godine

Primjenom ErP direktive znatno će se promijeniti tržište pumpe s mokrim rotorom jer se do sada u mnogim zemljama EU-a koriste isključivo neregulirani modeli, a oni imaju vrlo veliku potrošnju energije. Energetski štedljive visokoučinkovite pumpe imaju znatan potencijal uštede energije i zaštite okoliša u usporedbi s navedenim modelima. Time bi se prema informacijama Komisije EU-a do trećeg stupnja provedbe 2020. godine mogla postići ušteda potrošnje struje pumpe s mokrim rotorom od 50 %. Sveukupno gledano, radi se o ogromnoj količini od **23 TWh struje godišnje** – što odgovara proizvedenoj količini struje od otprilike šest termoelektrana na ugljen srednje veličine. To odgovara smanjenju **CO₂ emisija u Europi za oko 11 mil. tona godišnje**.

Osnovu za obračunavanje, u svrhu utvrđivanja modela pumpe za buduću primjenu, predstavlja njihov takozvani indeks energetske djelotvornosti (EEI). On se određuje pomoću postupka izračuna definiranog u propisu (EZ) 641/2009. Pri tome se unutar jednog profila opterećenja različite potrošnje struje uspoređuju s prosječnom referentnom pumpom.

Predviđena su tri stupnja:

1. Za optočne pumpe s mokrim motorom, koje su instalirane izvan proizvođača topline (vanjske pumpe), od siječnja 2013. godine odredit će se granična vrijednost indeksa energetske djelotvornosti od 0,27. Tada više neće postojati klase energetske učinkovitosti koje su se navodile do sada. Onda su pumpe u pravilu bolje od minimalnih zahtjeva klase A, koja je danas aktualna. Stoga se klase energetske učinkovitosti zamjenjuju oznakom indeksa energetske djelotvornosti na pumpi.
2. Od kolovoza 2015. godine granična vrijednost indeksa energetske djelotvornosti ponovo će biti snižena na 0,23. Onda ona vrijedi i za optočne pumpe s mokrim rotorom, koje su npr. ugrađene u novo instalirane proizvođače topline ili solarne stanice (integrirane pumpe).
3. U posljednjem koraku provedbe propisi od 2020. godine vrijede i za zamjenu integriranih pumpe u postojećim proizvođačima topline. Propisi se odnose na sve optočne pumpe s mokrim rotorom na području grijanja i klimatizacije.

No, oni se ne odnose na optočne pumpe za pitku vodu.

Usklađivanje europskog tržišta pumpe

Glavni teret vezan za zadatke koji proizlaze iz ErP direktive snosit će proizvođači pumpe grijanja. Njihova je dužnost da opskrbe europsko tržište odgovarajućim energetski učinkovitim proizvodima. Počevši od navedenih datuma nova regulativa će uzrokovati usklađenje europskog tržišta s jedinstvenim standardima označavanja. Wilo će zajedno s partnerima prodaje osigurati skladan prijelaz na odgovarajući asortiman u skladu s gore navedenim datumima.



Pumpe sa suhim rotorom: vrlo učinkovita motorna tehnika

Odgovarajući propis EU-a stupa prije na snagu za elektromotore nego za pumpe s mokrim rotorom. On se odnosi i na pumpe sa suhim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije kao i za vodoopskrbu, povišenje tlaka i zbrinjavanje otpadnih voda ugrađenih agregata. S obzirom na te okolnosti definirane su nove klase učinkovitosti. Razina učinkovitosti IE2 stupa na mjesto dosadašnje najbolje kategorije EFF1. Ovdje su također definirana tri stupnja za provedbu promjene:

1. Od 16. lipnja 2011. godine svi novo prodani elektromotori na tržištu, osim manjeg broja izvedbi i područja primjene, morat će ispunjavati zahtjeve razine učinkovitosti IE2. Motori pumpi s trenutno uobičajenom razinom učinkovitosti EFF2, koji će buduće biti označeni kao IE1, tada se više neće smjeti prodavati u Europskoj uniji.
2. Od 1. siječnja 2015. godine vrijedit će još viša razina učinkovitosti IE3. U tom će trenutku najprije motori s nazivnom izlaznom snagom od 7,5 do 375 kW morati postići tu razinu učinkovitosti. Oni će alternativno morati odgovarati razini učinkovitosti IE2 i biti opremljeni regulacijom broja okretaja.
3. Od 1. siječnja 2017. godine ovi zahtjevi vrijedit će i za motore s nazivnom izlaznom snagom od 0,75 do 375 kW.

Utjecaji na tržište pumpi

Što znače ovi novi zahtjevi za energetske učinkovitošću pumpi? Stručnjaci za sanitarne uređaje/sustave grijanja i klimatizacije već sada razmišljaju o energetske najštedljivijim varijantama aktualne tržišne ponude. Tako da visokoučinkovite serije pojedinačnih pumpi Wilo-Stratos i Wilo-Stratos PICO već sada ispunjavaju vrlo stroge zahtjeve drugog stupnja propisa za pumpe s mokrim rotorom koji će vrijediti od 2015. godine. Stoga možete već sada, a ne tek od 2013. godine nadalje, dati veliki doprinos razvoju veće energetske učinkovitosti kod instalacija grijanja i povećanju prometa specijaliziranih obrtnika!

Što treba učiniti kod planiranja i raspisivanja?



Prije svega se u okviru većih građevinskih zahvata već sada trebaju ispuniti budući zahtjevi ErP direktive. Istina je da su trenutno i dalje dostupne neučinkovite pumpe sa suhim rotorom (razred učinkovitosti EFF2) i neregulirane pumpe s mokrim rotorom. Ali se od 16. lipnja 2011. godine (kod pumpi sa suhim rotorom) i od 1. siječnja 2013. godine (kod pumpi s mokrim rotorom) više ne će smjeti prodavati modeli koji ne ispunjavaju zahtjeve ErP direktive. Čak i ako do trenutka realizacije tehnike zgrade novi propisi EU-a nisu stupili na snagu, može doći do zastoja u isporuci proizvoda iz asortimana zbog velike potražnje za energetske učinkovitim modelima pumpi.

S obzirom na situaciju, ulagače bi već danas trebalo upozoriti na promjene i savjetovati ih s ciljem povećanja učinkovitosti. U slučajevima u kojima je npr. korištenje visokoučinkovitih pumpi povezano s većim troškovima gradnje, informacija o znatno manjim troškovima struje predstavlja uvjerljiv argument. Podršku pruža aplikacija za izračun troškova životnog ciklusa LCC-Check (life cycle costs) tvrtke Wilo. Na lcc-check.wilo.com moguće je usporediti troškove životnog ciklusa različitih optočnih pumpi s troškovima visokoučinkovitih pumpi tvrtke Wilo. Pri tome se u pravilu ispostavi da moguće uštede troškova električne energije dovode do brze amortizacije dodatnih troškova.



U okviru mnogo tisuća projekata novogradnje i mjera modernizacije već su diljem Europe primjenjivane Wilo pumpe u skladu sa zahtjevima koji će vrijediti od 2015. godine.

Kompletan asortiman visokoučinkovitih pumpi

Budući standard pumpi za tržišni uspjeh danas

Odabir kvalitetnije visokoučinkovite pumpe umjesto neregulirane optočne pumpe s mokrim rotorom, za primjenu u području grijanja i klimatizacije, isplati se zbog znatnih ušteda troškova koje se ostvaruju već nakon nekoliko godina. Obrtnička poduzeća profitiraju od većeg prometa za svaku prodanu pumpu. Time budući standard pumpi već danas može postati ključni element za tržišni uspjeh.

No čak i prijevremena zamjena starih nereguliranih pumpi višestruko se isplati. Ne samo u području objekata već i u području kuća za jednu ili dvije obitelji su investicijski troškovi izmjene pumpi kao mjera uštede energije relativno niski. Stoga je vjerojatnost uspjeha uz odgovarajuću preporuku u razgovoru s kupcem vrlo visoka.

S aktualnim visokoučinkovitim serijama pojedinačnih pumpi Wilo-Stratos i Wilo-Stratos PICO asortiman tvrtke Wilo sadrži kompletan program za različite zahtjeve tehnike zgrade koji ispunjava vrlo stroge kriterije za graničnu vrijednost drugog stupnja propisa za pumpe s mokrim rotorom u okviru ErP direktive koji će vrijediti od 2015. godine. U svezi s tim je Wilo diljem svijeta jedini proizvođač na tržištu.

Pumpa Wilo-Stratos je već 2001. godine postavila kriterije, od tada se ona smatra referentnom pumpom A klase energetske učinkovitosti kod pumpi grijanja. Od tada sve pojedinačne pumpe neprestano proširivane i optimirane serije za ogrjevne i rashladne kružne tokove u području objekata već danas imaju apsolutno osiguranu budućnost.

Inovacije tvrtke Wilo i njihov uspjeh uvođenja standarda

Kao jedan od najvećih svjetskih proizvođača tvrtka WILO SE u mnogim se područjima smatra vodećim inovatorom. U 2001. godini je, primjerice, predstavljena pumpa Wilo-Stratos bila prva visokoučinkovita pumpa za sustave grijanja i klimatizacije u svijetu. Stupanjem na snagu propisa EU-a za pumpe s mokrim rotorom ona već samo 12 godina nakon njezinog prvog predstavljanja postaje standardni proizvod za tehniku zgrade. Sa sličnim inovacijama tvrtka Wilo je već unatrag više godina stvorila prepoznatljivo ime. A decentraliziranim pumpnim postrojenjem Wilo-Geniex, predstavljenim u 2009. godini, nastavlja se uspješni razvoj proizvoda.



1928

Prva optočna pumpa za grijanje (ubrzač optoka) u svijetu
Standard od oko 1950. godine nadalje



1953

Prva optočna pumpa Wilo-Perfecta koja ne zahtijeva održavanje
Standard od oko 1960. godine nadalje



1988

Prva potpuno elektronička, energetska učinkovita optočna pumpa za grijanje
Standard od oko 1992. godine nadalje

Zbog širokog područja temperature medija od -10°C do $+110^{\circ}\text{C}$ one nisu samo vrlo prikladne za instalacije grijanja već i za primjenu u području hlađenja i klimatizacije. U tu svrhu se kod svih pumpi Wilo-Stratos serijski nanosi katodni premaz. Osim toga se preko ispurnog labirinta sigurno odvodi nastali kondenzat.

U 2009. godini predstavljena je visokoučinkovita pumpa Wilo-Stratos PICO za kuće s jednom ili dvije obitelji. U usporedbi s nereguliranim pumpama grijanja ona postiže uštede električne energije i do 90 %. To omogućuje novo razvijeni motor pumpe s "3 W tehnologijom". Naposljetku novi model troši upola manje električne energije u usporedbi s potrošnjom zahtijevanom prema trenutno najboljoj A klasi energetske učinkovitosti. Njemački TÜV SÜD je prema standardnom postupku mjerenja Euro-pump Commitment-a potvrdio potrošnju od samo 46,5 kWh/a za tipičnu obiteljsku kuću.

Visokoučinkovite pumpe "made by Wilo" već danas daju važan doprinos uštedi električne energije na području toplinske i rashladne raspodjele. U okviru mnogo tisuća projekata novogradnje i mjera modernizacije već su diljem Europe primjenjivane Wilo pumpe u skladu sa zahtjevima koji će vrijediti od 2015. godine. U kućama s jednom ili dvije obitelji i hotelima, ali i u poslovnim zgradama, javnim zgradama, stadionima i centralama za grijanje i hlađenje industrijskih poduzeća.

Dakle to znači da instalacija visokoučinkovitih pumpi predstavlja trenutni tehnički razvoj, stupanje na snagu prvog stupnja propisa 2013. godine neće donijeti značajne promjene za instalatere. Samo u slučaju zamjene neispravnih nereguliranih pumpi više neće biti dostupni istovrsni ili slični modeli.



2001

Prva visokoučinkovita pumpa Wilo-Stratos
Propisano u cijeloj
Europskoj uniji od
2013. godine



2009

Visokoučinkovita pumpa Wilo-Stratos PICO s vrlo niskom potrošnjom struje
Propisano u cijeloj
Europskoj uniji od
2013. godine



2009

Prvo decentralizirano pumpno postrojenje Wilo-Geniax u svijetu

Wilo-Geniax

Decentralizirano pumpno postrojenje Wilo-Geniax štedi prosječno 20 % ogrjevnje energije u centralno grijanim zgradama. Ono zamjenjuje termostatske ventile i optočnu pumpu u podrumu. Umjesto toga se direktno na grijačem tijelu odnosno grijačem krugotoku montiraju mini-jaturne pumpe koje samo u slučaju potrebe transportiraju toplu vodu. Centralni poslužitelj (server) regulira proizvođača topline i pumpe, on prilagođava temperaturu polaznog voda stvarnoj potrebi za toplinom. Podešavanje individualnih vremena grijanja i temperatura vrši se preko uređaja za posluživanje u prostoriji, što pored uštede energije predstavlja dodatni komfor.



Pumpen Intelligenz.

Tvrtka WILO SE s glavnim sjedištem u Dortmundu (Njemačka) diljem svijeta je jedan od vodećih proizvođača pumpi i pumpnih sustava za tehniku grijanja, rashladnu i klimatizacijsku tehniku, vodoopskrbu kao i za tretman i zbrinjavanje otpadnih voda. Sa skoro 70 vlastitih društava tvrtka Wilo zastupljena je diljem svijeta i zapošljava 6.000 djelatnika. 2009. godine promet je iznosio 926 mil. eura.

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

Vremenski pregled ErP direktive u Europskoj uniji

16. lipnja 2011. godine

Elektromotori u pumpama sa suhim rotorom za sustave grijanja i klimatizacije, vodoopskrbu i povišenje tlaka kao i za zbrinjavanje otpadnih voda moraju postići barem razinu učinkovitosti IE2 (odgovara današnjoj razini učinkovitosti EFF1).

1. siječnja 2013. godine

Indeks energetske djelotvornosti (EEI) vanjskih optočnih pumpi s mokrim rotorom ne smije prekoračiti vrijednost od 0,27 (osim kod vanjskih optočnih pumpi s mokrim rotorom koje su predviđene za primarne kružne tokove termičkih solarnih uređaja i toplinskih pumpi).

1. siječnja 2015. godine

Elektromotori u pumpama sa suhim rotorom s nazivnom izlaznom snagom od 7,5 do 375 kW moraju postići razinu učinkovitosti IE3 ili odgovarati razini učinkovitosti IE2 i biti opremljeni regulacijom broja okretaja.

1. kolovoza 2015. godine

Indeks energetske djelotvornosti vanjskih optočnih pumpi s mokrim rotorom i optočnih pumpi s mokrim rotorom integriranih u proizvode ne smije prekoračiti vrijednost od 0,23 (osim kod rezervnih pumpi za optočne pumpe integrirane u proizvode koje su prije 1. kolovoza 2015. godine stavljene u promet).

1. siječnja 2017. godine

Elektromotori u pumpama sa suhim rotorom s nazivnom izlaznom snagom od 0,75 do 375 kW moraju postići razinu učinkovitosti IE3 ili odgovarati razini učinkovitosti IE2 i biti opremljeni regulacijom broja okretaja.

1. siječnja 2020. godine

I indeks energetske djelotvornosti rezervnih pumpi za optočne pumpe s mokrim rotorom integrirane u proizvode ne smije prekoračiti vrijednost od 0,23.

Kontakt

Wilo Hrvatska d.o.o.

Josipa Lon ara 4
10090 Zagreb
T +385 13430914
F +385 13430930
E-mail: wilo-hrvatska@wilo.hr

