

32009R0244

24.3.2009.

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

L 76/3

**UREDBA KOMISIJE (EZ) br. 244/2009****od 18. ožujka 2009.****o provedbi Direktive 2005/32/EZ Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na zahtjeve za ekološki dizajn neusmjerenih svjetiljki za kućanstva****(Tekst značajan za EGP)**

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

uzimajući u o obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice,

uzimajući u obzir Direktivu 2005/32/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 6. srpnja 2005. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju i o izmjeni Direktive Vijeća 92/42/EEZ i direktiva 96/57/EZ i 2000/55/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(1)</sup>, a posebno njezin članak 15. stavak 1.,

nakon savjetovanja sa Savjetodavnim forumom za ekološki dizajn,

budući da:

(1) Sukladno Direktivi 2005/32/EZ, Komisija utvrđuje zahtjeve za ekološki dizajn za proizvode koji troše energiju, a koji se prodaju i kojima se trguje u velikim količinama, te koji imaju znatan utjecaj na okoliš i nude znatan potencijal za unapređenje njihova utjecaja na okoliš bez prekomjernih troškova.

(2) Prvom alinejom članka 16. stavka 2. Direktive 2005/32/EZ utvrđuje se da Komisija može prema potrebi donijeti provedbenu mjeru u vezi s proizvodima za rasvjetu za kućanstva u skladu s postupkom iz članka 19. stavka 3. i mjerilima iz članka 15. stavka 2., a nakon savjetovanja sa Savjetodavnim forumom za ekološki dizajn.

(3) Komisija je provela pripremnu studiju u kojoj je analizirala tehničke, ekološke i ekonomske aspekte proizvoda za rasvjetu koji se obično koriste u kućanstvima. Studija je izrađena u suradnji s interesnim skupinama i zainteresiranim stranama iz Zajednice i trećih zemalja, a njezini su rezultati objavljeni na internetskim stranicama Komisije EUROPA.

(4) Obvezni zahtjevi za ekološkim dizajnom primjenjuju se na proizvode stavljene na tržište Zajednice bez obzira na to gdje su ugrađeni ili gdje se koriste te stoga ti zahtjevi ne smiju biti ovisni o području primjene proizvoda (kao što je rasvjeta u kućanstvima).

(5) Proizvodi na koje se primjenjuje ova Uredba prvenstveno su namijenjeni za potpunu ili djelomičnu rasvjetu prostorija u kućanstvu, i to tako da nadomještaju ili dopunjuju prirodnu svjetlost umjetnom svjetlošću kako bi se povećala vidljivost u toj prostoriji. Na svjetiljke za posebne namjene dizajnirane za druge vrste uporabe (kao što su prometni signali, rasvjeta terarija ili kućanski aparati), što je jasno naznačeno u sklopu priloženih informacija o proizvodu, ne bi se trebali primjenjivati zahtjevi za ekološki dizajn iz ove Uredbe.

(6) Ova bi se Uredba trebala primjenjivati na nove tehnologije prisutne na tržištu, kao što su svjetleće diode.

(7) Ekološki aspekti odnosnih proizvoda koji se u smislu ove Uredbe smatraju značajnima jesu potrošnja energije u fazi uporabe te sadržaj i emisije žive.

(8) Godišnja potrošnja električne energije proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba u Zajednici procijenjena je na 112 TWh u 2007., što odgovara emisiji od 45 Mt CO<sub>2</sub>. Ako se ne poduzmu posebne mjere u tom pogledu, predviđa se da će potrošnja energije porasti na 135 TWh u 2020. Pripreme su studije pokazale da se potrošnja električne energije proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba može znatno smanjiti.

(9) Emisija žive u različitim fazama životnog ciklusa svjetiljki, uključujući emisije pri proizvodnji električne energije u fazi uporabe i emisije iz 80 % kompaktnih fluorescentnih svjetiljki koje sadrže živu, a za koje se pretpostavlja da se ne recikliraju po isteku njihova vijeka trajanja, procijenjena je na 2,9 tona u 2007. za sve postojeće ugrađene svjetiljke. Ako se ne poduzmu odgovarajuće mjere u tom pogledu, očekuje se da će emisije žive svih postojećih ugrađenih svjetiljki porasti na 3,1 tonu u 2020., iako je dokazano da se ta količina može znatno smanjiti.

<sup>(1)</sup> SL L 191, 22.7.2005., str. 29.

Iako se sadržaj žive u kompaktnim fluorescentnim svjetilkama smatra važnim ekološkim aspektom, primjereno ga je urediti Direktivom 2002/95/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. siječnja 2003. o ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi <sup>(1)</sup>.

Utvrđivanje zahtjeva za energetska učinkovitost svjetiljki u sklopu ove Uredbe dovest će do smanjenja ukupne emisije žive.

- (10) Članak 10. stavak 1. točku (d) Direktive 2002/96/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. siječnja 2003. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi <sup>(2)</sup> potrebno je potpuno provesti kako bi se što više smanjile moguće opasnosti za okoliš i ljudsko zdravlje u slučaju slučajnih lomova kompaktnih fluorescentnih svjetiljki ili na kraju njihova vijeka trajanja.
- (11) Poboljšanja potrošnje električne energije za proizvode na koje se odnosi ova Uredba moguće je postići primjenom postojećih javnih, troškovno učinkovitih tehnologija što vodi smanjenju kombiniranih troškova za nabavu i funkcioniranje opreme.
- (12) Zahtjevi za ekološki dizajn za proizvode na koje se primjenjuje ova Uredba trebali bi se propisati tako da se poboljša njihov ekološki učinak, doprinese funkcioniranju unutarnjeg tržišta te postigne cilj Zajednice da se potrošnja električne energije do 2020. smanji za 20 % u odnosu na pretpostavljenu potrošnju energije za tu godinu ako se ne provedu ikakve mjere.
- (13) Ovom bi se Uredbom trebala povećati prisutnost na tržištu energetska učinkovitih proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba, što bi trebalo dovesti do uštede energije od 39 TWh u 2020. u odnosu na pretpostavljenu potrošnju energije za tu godinu ako se ne provede nikakva mjera ekološkog dizajna proizvoda.
- (14) Zahtjevi za ekološki dizajn ne smiju imati negativan učinak po funkcionalnost proizvoda te ne smiju negativno utjecati na zdravlje, sigurnost i okoliš. Posebno je važno da prednosti smanjenja potrošnje električne energije tijekom faze uporabe budu veće od potencijalnih, ako ih ima, dodatnih utjecaja na okoliš tijekom proizvodne faze proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba.
- (15) Postupnim bi se stupanjem na snagu zahtjeva za ekološkim dizajnom trebalo proizvođačima dati dovoljno vremena da izmijene dizajn proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba, ovisno o slučaju. Vremenski je okvir pojedinih faza potrebno utvrditi tako da se izbjegnu

negativni učinci na rad opreme prisutne na tržištu i da se uzme u obzir učinak na troškove krajnjih korisnika i proizvođača, a posebno malih i srednjih poduzeća, a da se pritom osigura pravovremeno postizanje ciljeva ove Uredbe.

- (16) Mjerenja odgovarajućih parametara proizvoda potrebno je obaviti uzimajući u obzir općepriznate najnovije metode mjerenja; proizvođači mogu primijeniti usklađene norme utvrđene u skladu s člankom 10. Direktive 2005/32/EZ čim one postanu dostupne te nakon što budu objavljene u tu svrhu u *Službenom listu Europske unije*.
- (17) U skladu s člankom 8. Direktive 2005/32/EZ u ovoj je Uredbi potrebno navesti primjenjive postupke ocjene sukladnosti.
- (18) Radi lakše bi provjere sukladnosti proizvođači trebali dostaviti podatke u tehničkoj dokumentaciji iz priloga V. i VI. Direktivi 2005/32/EZ koji su povezani sa zahtjevima iz ove Uredbe.
- (19) Pored pravno obvezujućih zahtjeva, utvrđivanje bi okvirnih mjerila za najbolje raspoložive tehnologije za proizvode na koje se odnosi ova Uredba trebalo doprinijeti osiguranju šire dostupnosti i lakšem pristupu informacijama. To može dodatno olakšati integriranje najboljih tehnologija za projektiranje s ciljem unapređenja ekološke učinkovitosti proizvoda na koje se odnosi ova Uredbe tijekom njihova vijeka trajanja.
- (20) Pregledom ove mjere potrebno je posebno provjeriti razvoj prodaje vrsta svjetiljki za posebne namjene kako bi se utvrdilo da se one ne koriste za opću rasvjetu, razvoj novih tehnologija, poput LED svjetiljki, te izvedivost uvođenja zahtjeva za energetska učinkovitost na razini razreda „A”, kako je utvrđeno u Direktivi Komisije 98/11/EZ od 27. siječnja 1998. o provedbi Direktive Vijeća 92/75 u pogledu označavanja potrošnje energije kućanskih svjetiljki <sup>(3)</sup>.
- (21) U skladu sa zahtjevima u okviru ove mjere halogenske svjetiljke s utikačima G9 i R7 mogu ostati na tržištu tijekom ograničenog vremenskog razdoblja s obzirom na potrebu održavanja postojećih ugrađenih svjetiljki, a s ciljem sprečavanja nastanka nepotrebnih troškova za potrošače te kako bi se proizvođačima dalo dovoljno vremena da izrade svjetiljke namijenjene učinkovitijim tehnologijama za rasvjetu.
- (22) Mjere utvrđene ovom Uredbom u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog u skladu s člankom 19. stavkom 1. Direktive 2005/32/EZ,

<sup>(1)</sup> SL L 37, 13.2.2003., str. 19.

<sup>(2)</sup> SL L 37, 13.2.2003., str. 24.

<sup>(3)</sup> SL L 71, 10.3.1998., str. 1.

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

**Predmet i područje primjene**

Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za ekološki dizajn za stavljanje na tržište neusmjerenih svjetiljki za kućanstva, također i ako se one prodaju za nekućanske namjene ili ako su ugrađene u druge proizvode. Ovom se Uredbom također utvrđuju zahtjevi vezani uz podatke o svjetiljkama za posebne namjene.

Zahtjevi utvrđeni ovom Uredbom ne primjenjuju se na sljedeće svjetiljke za kućanstva i svjetiljke za posebne namjene:

(a) svjetiljke sa sljedećim koordinatama kromatičnosti  $x$  i  $y$ :

$$— x < 0,200 \text{ ili } x > 0,600$$

$$— y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2800 \text{ ili}$$

$$y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1000;$$

(b) usmjerene svjetiljke;

(c) svjetiljke sa svjetlosnim tokom manjim od 60 lumena ili većim od 12 000 lumena;

(d) svjetiljke sa:

— 6 % ili više ukupnog zračenja raspona od 250-780 nm u rasponu od 250-400 nm,

— vršnom vrijednosti zračenja između 315-400 nm (UVA) ili 280-315 nm (UVB);

(e) fluorescentne svjetiljke bez ugrađenih predspojnih naprava;

(f) izbojne svjetiljke visokog intenziteta;

(g) svjetiljke sa žarnom niti s grlom E14/E27/B22/B15 s naponom jednakim ili manjim od 60 volta i bez ugrađenog pretvarača u fazama 1-5 sukladno članku 3.

Članak 2.

**Definicije**

U smislu ove Uredbe primjenjuju se definicije iz Direktive 2005/32/EZ. Primjenjuju se također i sljedeće definicije:

1. „rasvjeta za prostoriju u kućanstvu” znači potpuna ili djelomična rasvjeta prostorije u kućanstvu koja nadomješta ili dopunjuje prirodnu svjetlost umjetnom svjetlošću kako bi se povećala vidljivost u toj prostoriji;

2. „svjetiljka” znači izvor namijenjen proizvodnji obično vidljivog optičkog zračenja, uključujući sve dodatne sastavnice koje su potrebne za paljenje, napajanje ili stabilno djelovanje svjetiljke, ili za distribuciju, filtriranje ili pretvorbu optičkog zračenja u slučaju da te sastavnice nije moguće ukloniti bez trajnog oštećivanja uređaja;

3. „svjetiljka u kućanstvu” znači svjetiljka namijenjena rasvijeti prostorija u kućanstvu; ovaj pojam ne obuhvaća svjetiljke za posebne namjene;

4. „svjetiljka za posebne namjene” znači svjetiljka koja nije namijenjena rasvijeti prostorija u kućanstvu zbog njezinih tehničkih parametara ili zbog toga što je u okviru podataka o tom proizvodu navedeno kako nije prikladna za rasvjetu prostorija u kućanstvu;

5. „usmjerena svjetiljka” znači svjetiljka koja zrači barem 80 % svjetlosti pod prostornim kutom  $\pi$  sr (što odgovara stošcu s kutom od 120 °);

6. „neusmjerena svjetiljka” znači svjetiljka koja nije usmjerena svjetiljka;

7. „svjetiljka sa žarnom niti” znači svjetiljka u kojoj se svjetlost proizvodi putem vodiča u obliku niti koji se prolaskom električne energije zagrijava do usijanosti. Ova svjetiljke može, ali ne mora sadržavati plinove koji utječu na proces usijavanja;

8. „svjetiljka sa žarnom niti” znači svjetiljka sa žarnom niti u kojoj se nit usijava u balonu pod vakuumom ili je okružena inertnim plinom;

9. „volframova halogena svjetiljka” znači svjetiljka sa žarnom niti u kojoj je nit izrađena od volframa i okružena plinom koji sadrži halogene ili halogene spojeve. Volframove halogene svjetiljke dobivljaju se sa ili bez ugrađenog napajanja;

10. „izbojna svjetiljka” znači svjetiljka u kojoj se svjetlost izravno ili neizravno proizvodi električnim pražnjenjem u plinu, metalnoj prašini ili smjesi nekoliko plinova i para;

11. „fluorescentna svjetiljka” znači niskotlačna živina izbojna svjetiljka u kojoj većinu svjetla isijavaju jedan ili više slojeva fosfora koji se aktiviraju ultraljubičastim zračenjem iz izboja. Fluorescentne se svjetiljke dobivljaju sa ili bez ugrađenih predspojnih naprava;

12. „prigušnica” znači uređaj namijenjen ograničavanju pogonske struje na potrebnu vrijednost ako je spojena između napajanja i jedne ili više izbojnih svjetiljki. Može također uključivati uređaje za pretvorbu pogonskoga napona, prigušivanje intenziteta svjetla, ispravljanje faktora snage i, samostalno ili u kombinaciji s pogonskim uređajem, stvaranje potrebnih uvjeta za paljenje svjetiljki. Može biti ugrađena u svjetiljku ili neovisna o njoj;
13. „napajanje” znači uređaj namijenjen pretvaranju ulazne izmjenične struje (AC) iz mrežnog izvora električne energije u istosmjernu struju (DC) ili drugu vrstu izmjenične struje;
14. „kompaktna fluorescentna svjetiljka” znači jedinica koju nije moguće rastaviti bez trajnog oštećivanja, koja ima grlo i ugrađenu fluorescentnu svjetiljku te bilo koju dodatnu sastavnicu koja je potrebna za njezino paljenje i stabilno djelovanje;
15. „fluorescentna svjetiljka bez ugrađene prigušnice” znači fluorescentna svjetiljka s jednim ili dva grla bez ugrađene predspojne naprave;
16. „izbojna svjetiljka visokog intenziteta” znači izbojna svjetiljka u kojoj se luk koji proizvodi svjetlost stabilizira pomoću temperature stijenke svjetiljke te luk vrši opterećenje na stijenkama balona žarulje veće od 3 vata po kvadratnom centimetru;
17. „svjetleća dioda” ili „LED svjetiljka” znači kruti uređaj s pn spojem koji stvara optičko zračenje pri protjecanju električne energije;
18. „LED svjetiljka” znači svjetiljka u kojoj su ugrađene jedna ili više LED svjetiljki.

U smislu priloga od II. do IV. primjenjuju se i definicije iz Priloga I.

#### Članak 3.

##### Zahtjevi za ekološkim dizajnom

1. Neusmjerene svjetiljke za kućanstva moraju ispunjavati zahtjeve za ekološkim dizajnom iz Priloga II.

Zahtjev za ekološkim dizajnom primjenjuje se u skladu sa sljedećim fazama:

Faza 1.: 1. rujna 2009.,

Faza 2.: 1. rujna 2010.,

Faza 3.: 1. rujna 2011.,

Faza 4.: 1. rujna 2012.,

Faza 5.: 1. rujna 2013.,

Faza 6.: 1. rujna 2016.

Osim ako se zahtjev ne zamijeni drugim zahtjevom ili ako je drukčije predviđeno, odnosni se zahtjev i dalje primjenjuje zajedno s drugim zahtjevima koji su doneseni u kasnijim fazama.

2. Od 1. rujna 2009.:

Za svjetiljke za posebne namjene sljedeći se podaci jasno i vidljivo navode na njihovoj ambalaži i u svim oblicima podataka o proizvodu koji su priloženi svjetiljci kada se ona stavlja na tržište:

(a) njihova predviđena namjena; i

(b) da nisu prikladne za rasvjetu prostorija u kućanstvu.

U tehničkoj dokumentaciji namijenjenoj za ocjenu sukladnosti u skladu s člankom 8. Direktive 2005/32/EZ potrebno je navesti tehničke parametre (ako postoje) za dizajn svjetiljke kojima se utvrđuje njezina posebna namjena navedena na ambalaži.

#### Članak 4.

##### Ocjena sukladnosti

1. Postupak ocjene sukladnosti iz članka 8. Direktive 2005/32/EZ jest unutarnji sustav pregleda dizajna iz Priloga IV. toj Direktivi ili sustav upravljanja iz Priloga V. toj Direktivi.

2. Za potrebe obavljanja ocjene sukladnosti iz članka 8. Direktive 2005/32/EZ tehnička dokumentacija mora sadržavati primjerak podataka o proizvodu u skladu s Prilogom II. dijelom 3. ove Uredbe.

#### Članak 5.

##### Postupak provjere za potrebe nadzora nad tržištem

Pri obavljanju nadzora nad tržištem iz članka 3. stavka 2. Direktive 2005/32/EZ, nadležna tijela država članica primjenjuju postupak provjere opisan u Prilogu III. ovoj Uredbi za zahtjeve iz Priloga II. ovoj Uredbi.

#### Članak 6.

##### Okvirna mjerila

Okvirna mjerila za najučinkovitije proizvode i tehnologije prisutne na tržištu u vrijeme donošenja ove Uredbe utvrđena su u Prilogu IV.

#### Članak 7.

##### Preispitivanje

Komisija preispituje ovu Uredbu vodeći računa o tehnološkom napretku najkasnije pet godina od njezinog stupanja na snagu te izlaže rezultate tog pregleda Savjetodavnom forumu.

Članak 8.

**Stupanje na snagu**

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama

Sastavljeno u Bruxellesu 18. ožujka 2009.

Za Komisiju  
Andris PIEBALGS  
Član Komisije

---

## PRILOG I.

**Primjenljivi tehnički parametri i definicije u smislu priloga od II. do IV.**

## 1. TEHNIČKI PARAMETRI ZA ZAHTJEVE ZA EKOLOŠKIM DIZAJNOM

Za potrebe sukladnosti i provjere sukladnosti zahtjevima iz ove Uredbe, niže se navedeni parametri utvrđuju putem pouzdanih, točnih i ponovljivih postupaka mjerenja, kojima se uzimaju u obzir općepriznate najnovije metode mjerenja.

- (a) „efikasnost svjetiljke” ( $\eta_{\text{lamp}}$ ) znači količnik svjetlosnog toka ( $\Phi$ ) koji daje svjetiljka i električne energije koju svjetiljka troši ( $P_{\text{lamp}}$ ):  $\eta_{\text{lamp}} = \Phi/P_{\text{lamp}}$  (jedinica: lm/W). Električna energija koja se izgubi zbog neugrađene pomoćne opreme, kao što su predspojne naprave, pretvarači ili uređaji za napajanje, nije uključena u električnu energiju koju troši svjetiljka;
- (b) „faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke” (LLMF) znači odnos između svjetlosnog toka koji daje svjetiljka u određenom trenutku svojega vijeka trajanja i početnog (100 sati) svjetlosnog toka;
- (c) „faktor preživljavanja svjetiljke” (LSF) znači utvrđeni dio ukupnog broja svjetiljki koje i dalje djeluju u određenom trenutku u određenim uvjetima i pri određenoj učestalosti njihova paljenja;
- (d) „vijek trajanja svjetiljke” znači razdoblje rada svjetiljke, nakon kojega dio ukupnog broja svjetiljki koje i dalje rade odgovara faktoru preživljavanja svjetiljke, i to u određenim uvjetima i pri određenoj učestalosti njihova paljenja;
- (e) „kromatičnost” znači svojstvo podražaja boje koji je utvrđen vlastitim koordinatama kromatičnosti, ili zajedno prevladavajućom ili dopunskom valnom duljinom i čistoćom;
- (f) „svjetlosni tok” ( $\Phi$ ) znači količina izvedena iz toka zračenja (snaga zračenja), i to ocjenjivanjem zračenja s obzirom na spektralnu osjetljivost ljudskog oka, izmjerena nakon 100 sati rada svjetiljke;
- (g) „korelirana temperatura boje” ( $T_c$  [K]) znači temperatura Planckovog radijatora (crnog tijela) čija opažena boja najviše sličí boji danog podražaja pri istoj svjetlini i u određenim uvjetima gledanja;
- (h) „prikaz boje” ( $R_a$ ) znači učinak svjetla na pojavu boje na predmetima, i to svjesnom ili podsvjesnom usporedbom s njihovim izgledom boje pod referentnim svjetlom;
- (i) „specifična efektivna snaga ultraljubičastog svjetla” znači efektivna snaga ultraljubičastog svjetla svjetiljke izmjerena u skladu sa spektralnim korelacijskim faktorima i povezana s njezinim svjetlosnim tokom (jedinica: mW/klm);
- (j) „vrijeme paljenja svjetiljke” znači vrijeme potrebno da nakon paljenja pogonskog napona svjetiljka započne potpuno raditi i da ostane upaljena;
- (k) „vrijeme zagrijavanja svjetiljke” znači vrijeme potrebno da svjetiljka nakon paljenja započne davati utvrđeni dio svojega stabiliziranog svjetlosnog toka;
- (l) „faktor snage” znači odnos apsolutne vrijednosti aktivne snage i prividne snage u povremenim uvjetima;
- (m) „jačina svjetlosti” znači količina svjetlosti po jedinici vidljive svjetlosne površine koju isijava ili reflektira određena površina u određenom prostornom kutu (jedinica: cd/m<sup>2</sup>);
- (n) „sadržaj žive u svjetiljci” znači živa sadržana u svjetiljci, koja se mjeri u skladu s Prilogom Odluci Komisije 2002/747/EZ <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> SL L 242, 10.9.2002., str. 44.

## 2. DEFINICIJE

- (a) „predviđena vrijednost” znači vrijednost količine koja se koristi za potrebe specifikacije, a koja je utvrđena za određeni sklop uvjeta djelovanja proizvoda. Osim ako nije drukčije predviđeno, svi se zahtjevi utvrđuju u obliku predviđenih vrijednosti;
- (b) „nazivna vrijednost” znači vrijednost količina koja se koristi za određivanje i prepoznavanje proizvoda;
- (c) „drugi ovoj svjetiljke” znači drugi vanjski ovoj svjetiljke koji nije potreban za stvaranja svjetlosti, kao što je npr. vanjska obloga koja u slučaju loma svjetiljke sprečava ispuštanje žive i stakla u okoliš, štiti od ultraljubičastog zračenja ili služi kao raspršivač svjetlosti;
- (d) „prozirna svjetiljka” znači svjetiljka (izuzev kompaktnih fluorescentnih svjetiljki) čija je jačina svjetlosti veća od  $25\ 000\ \text{cd/m}^2$  za svjetiljke sa svjetlosnim tokom manjim od  $2\ 000\ \text{lm}$  te čija je jačina svjetlosti veća od  $100\ 000\ \text{cd/m}^2$  za svjetiljke s većim svjetlosnim tokom, koje su opremljene samo prozirnim ovojem kroz koje je nit koja stvara svjetlost, LED svjetiljka ili izbojna cijev jasno vidljiva;
- (e) „neprozirna svjetiljka” znači svjetiljka koja nije sukladna specifikacijama iz točke (d), uključujući kompaktne fluorescentne svjetiljke;
- (f) „ciklus paljenja i gašenja” znači slijed paljenja i gašenja svjetiljke u određenim vremenskim razmacima;
- (g) „prijevremeni kvar” znači da je svjetiljka dostigla kraj svojega vijeka trajanja nakon razdoblja rada koje je kraće u odnosu na predviđeni vijek trajanja naveden u tehničkoj dokumentaciji;
- (h) „grlo” znači onaj dio svjetiljke koji putem držača ili priključka svjetiljke omogućuje priključenost svjetiljke na dovod električne energije i u većini slučajeva također služi pričvršćivanju svjetiljke na držač;
- (i) „držač svjetiljke” znači uređaj na koji se pričvršćuje svjetiljka, obično tako da se u njega umetne grlo svjetiljke, te je u tom slučaju on također sredstvo putem kojega se svjetiljka priključuje na dovod električne energije.
-

## PRILOG II.

## Zahtjevi za ekološkim dizajnom za neusmjerene svjetiljke za kućanstva

## 1. ZAHTJEVI ZA EFIKASNOST SVJETILJKE

Svjetiljke sa žarnom niti s grlom S14, S15 ili S19 izuzimaju se iz zahtjeva za efikasnost u fazama od 1. do 4. kako su utvrđene člankom 3. ove Uredbe, ali ne i u fazama 5. i 6.

Najveća predviđena snaga ( $P_{\max}$ ) za određeni predviđeni svjetlosni tok ( $\Phi$ ) navedena je u tablici 1.

Iznimke od ovih zahtjeva navedene su u tablici 2., dok su korekcijski faktori koji se primjenjuju na najveću predviđenu snagu navedeni u tablici 3.

Tablica 1.

Datum primjene	Najveća predviđena snaga ( $P_{\max}$ ) za određeni predviđeni svjetlosni tok ( $\Phi$ ) (W)	
	Prozirne svjetiljke	Neprozirne svjetiljke
Faze od 1. do 5.	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$
Faza 6.	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$

Tablica 2.

## Iznimke

Područje primjene iznimke	Najveća predviđena snaga (W)
Prozirne svjetiljke $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 950 \text{ lm}$ u fazi 1.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 725 \text{ lm}$ u fazi 2.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 450 \text{ lm}$ u fazi 3.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke s grlom G9 ili R7 u fazi 6.	$P_{\max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$

Korekcijski faktori u tablici 3. su prema potrebi kumulativni i primjenjuju se također na proizvode na koje se odnose iznimke iz tablice 2.

Tablica 3.

## Korekcijski faktori

Područje primjene ispravka	Najveća predviđena snaga (W)
Svjetiljka sa žarnom niti koja zahtijeva vanjski dovod električne energije	$P_{\max}/1,06$
Izbojna svjetiljka s grlom GX53	$P_{\max}/0,75$
Neprozirna svjetiljka s indeksom prikaza boje $\geq 90$ i $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,85$
Izbojna svjetiljka s indeksom prikaza boje $\geq 90$ and $T_c \geq 5\,000 \text{ K}$	$P_{\max}/0,76$
Neprozirna svjetiljka s drugim ovojem i $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,95$
LED svjetiljka koja zahtijeva vanjski dovod električne energije	$P_{\max}/1,1$

## 2. ZAHTJEVI VEZANI UZ RAD SVJETILJKE

Zahtjevi vezani uz rad svjetiljke utvrđeni su u tablici 4. za kompaktne fluorescentne svjetiljke i u tablici 5. za sve svjetiljke osim kompaktnih fluorescentnih svjetiljki i LED svjetiljki.



Ako je predviđeni vijek trajanja svjetiljke dulji od 2 000 h, zahtjevi faze 1. za parametre „predviđeni vijek trajanja svjetiljke”, „faktor preživljavanja svjetiljke” i „održanje svjetlosnog toka” iz tablica 4. i 5. primjenjuju se od faze 2.

Za ispitivanje koliko je puta svjetiljku moguće upaliti i ugaziti prije negoli se ona pokvari, ciklus paljenja i gašenja svjetiljke čine vremenski razmaci u kojima je svjetiljka 1 minutu upaljena i 3 minute ugašena, dok su ostali ispitni uvjeti utvrđeni u skladu s Prilogom III. Za ispitivanje vijeka trajanja svjetiljke, faktora preživljavanja svjetiljke, održanja svjetlosnog toka i prijevremenog kvara svjetiljke, upotrebljava se standardni ciklus paljenja i gašenja svjetiljke u skladu s Prilogom III.

**Tablica 4.**

*Zahtjevi vezani uz rad kompaktnih fluorescentnih svjetiljki*

Parametar rada svjetiljke	Faza 1.	Faza 5.
Faktor preživljavanja svjetiljke na 6 000 h	≥ 0,50	≥ 0,70
Održanje svjetlosnog toka	Na 2 000 h: ≥ 85 % (≥ 80 % za svjetiljke s drugim ovojem)	Na 2 000 h: ≥ 88 % (≥ 83 % za svjetiljke s drugim ovojem) Na 6 000 h: ≥ 70 %
Broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke prije kvara	≥ od polovice vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima ≥ 10 000 ako je vrijeme paljenja svjetiljke > 0,3 s	≥ od vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima ≥ 30 000 ako je vrijeme paljenja svjetiljke > 0,3 s
Vrijeme paljenja svjetiljke	< 2,0 s	< 1,5 s ako je P < 10 W < 1,0 s ako je P ≥ 10 W
Vrijeme zagrijavanja svjetiljke do 60 % Φ	< 60 s ili < 120 s za svjetiljke koje sadrže živu u amalgamskom obliku	< 40 s ili < 100 s za svjetiljke koje sadrže živu u amalgamskom obliku
Stopa prijevremenog kvarenja	≤ 2,0 % na 200 h	≤ 2,0 % na 400 h
UVA + UVB zračenje	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
UVC zračenje	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Faktor snage svjetiljke	≥ 0,50 ako je P < 25 W ≥ 0,90 ako je P ≥ 25 W	≥ 0,55 ako je P < 25 W ≥ 0,90 ako je P ≥ 25 W
Prikaz boje (Ra)	≥ 80	≥ 80

**Tablica 5.**

*Zahtjevi vezani uz rad za sve svjetiljke osim kompaktnih fluorescentnih svjetiljki i LED svjetiljki*

Parametar rada svjetiljke	Faza 1.	Faza 5.
Predviđeni vijek trajanja svjetiljke	≥ 1 000 h	≥ 2 000 h
Održanje svjetlosnog toka	≥ 85 % na 75 % predviđenog prosječnog vijeka trajanja	≥ 85 % na 75 % predviđenog prosječnog vijeka trajanja
Broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke	≥ od četiri puta predviđenog vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima	≥ od četiri puta predviđenog vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima
Vrijeme paljenja svjetiljke	< 0,2 s	< 0,2 s
Vrijeme zagrijavanja svjetiljke do 60 % Φ	≤ 1,0 s	≤ 1,0 s
Stopa prijevremenog kvarenja	≤ 5,0 % na 100 h	≤ 5,0 % na 200 h
UVA + UVB zračenje	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
UVC zračenje	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Faktor snage svjetiljke	≥ 0,95	≥ 0,95

### 3. ZAHTJEVI VEZANI UZ NAVOĐENJE PODATAKA O PROIZVODU ZA SVJETILJKE

Za neusmjerene je svjetiljke za kućanstva potrebno navesti sljedeće podatke od faze 2., osim ako nije drukčije predviđeno.

#### 3.1. Podaci koji moraju prije kupnje biti vidljivo prikazani krajnjim korisnicima na ambalaži i internetskim stranicama sa slobodnim pristupom

Pri navođenju podataka nije potrebno koristiti točan tekst iz niže navedenog popisa. Moguće ih je prikazati putem dijagrama, brojeva ili simbola umjesto teksta.

Ovi se zahtjevi vezani za podatke ne primjenjuju na svjetiljke sa žarnom niti koje ne ispunjavaju zahtjeve efikasnosti iz faze 4.:

- (a) ako se nazivna snaga svjetiljke prikazuje izvan oznake o potrošnji energije u skladu s Direktivom 98/11/EZ, također se i nazivni svjetlosni tok svjetiljke zasebno navodi slovima koja moraju biti dva puta veća u odnosu na navod nominalne snage svjetiljke izvan oznake;
- (b) nazivni vijek trajanja svjetiljke u satima (ne veći od predviđenog vijeka trajanja);
- (c) broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke prije prijevremenog kvara;
- (d) temperatura boje (također izražena kao vrijednost u kelvinima);
- (e) vrijeme zagrijavanja do 60 % pune svjetlosti (može se navesti „trenutačno puno svjetlo” ako je vrijeme zagrijavanja manje od 1 s);
- (f) upozorenje ako intenzitet svjetla nije moguće prigušiti ili ako ga je moguće prigušiti samo pomoću posebnih uređaja;
- (g) ako je projektirana za optimalnu uporabu u nestandardnim uvjetima (kao što je sobna temperatura  $T_a \neq 25 \text{ }^\circ\text{C}$ ), podaci o odnosnim uvjetima;
- (h) dimenzije svjetiljke u milimetrima (duljina i promjer);
- (i) ako se na ambalaži navodi istovrijednost u odnosu na svjetiljku sa žarnom niti, navedena istovrijedna snaga svjetiljke sa žarnom niti (zaokružena na 1 W) mora odgovarati svjetlosnom toku svjetiljke navedenom na ambalaži iz tablice 6.

Prijelazne vrijednosti svjetlosnog toka i navedene snage svjetiljke sa žarnom niti (zaokružene na 1 W) računaju se linearnom interpolacijom između dviju susjednih vrijednosti.

**Tablica 6.**

Predviđeni svjetlosni tok svjetiljke $\phi$ [lm]			Navedena istovrijedna snaga svjetiljke sa žarnom niti
Kompaktne fluorescentne svjetiljke	Halogenske svjetiljke	LED i ostale svjetiljke	[W]
125	119	136	15
229	217	249	25
432	410	470	40
741	702	806	60
970	920	1 055	75
1 398	1 326	1 521	100
2 253	2 137	2 452	150
3 172	3 009	3 452	200

- (j) Izraz „svjetiljka koja štedi energiju” ili bilo koja slična promotivna izjava o efikasnosti svjetiljke može se upotrijebiti ako svjetiljka ispunjava zahtjeve efikasnosti koji se primjenjuju na neprozirne svjetiljke u fazi 1. u skladu s tablicama 1., 2. i 3.;

*Ako svjetiljka sadrži živu,*

- (k) Sadržaj žive u svjetiljci izražen kao X,X mg;
- (l) Naziv internetskih stranica na kojima su dostupne upute za uklanjanje ostataka svjetiljke u slučaju slučajnog loma svjetiljke.

**3.2. Podaci koji moraju biti javno dostupni na internetskim stranicama sa slobodnim pristupom**

Potrebno je navesti barem sljedeće podatke u obliku vrijednosti:

- (a) podatke iz točke 3.1.;
- (b) predviđenu snagu u vatima (preciznost od 0,1 W);
- (c) predviđeni svjetlosni tok;
- (d) predviđeni vijek trajanja svjetiljke;
- (e) faktor snage svjetiljke;
- (f) faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke na kraju nazivnog vijeka trajanja;
- (g) vrijeme paljenja svjetiljke (X,X sekundi);
- (h) prikaz boje.

*Ako svjetiljka sadrži živu,*

- (i) upute za uklanjanje ostataka svjetiljke u slučaju slučajnog loma svjetiljke;
- (j) preporuke za odlaganje svjetiljke na kraju njezina vijeka trajanja.
-

## PRILOG III.

**Postupak provjere za potrebe nadzora nad tržištem**

Nadležna su tijela države članice dužna ispitati uzorak serije od barem 20 nasumično odabranih svjetiljki istog modela i istog proizvođača.

Za seriju se smatra da je sukladna odredbama iz Priloga II. ovoj Uredbi ako prosječni rezultati serije ne odstupaju od ograničenja, praga ili navedenih vrijednosti za više od 10 %.

U protivnom se model ne smatra sukladnim.

Za provjeru sukladnosti zahtjevima nadležna su tijela država članica dužna koristiti točne i pouzdane najnovije metode mjerenja kojima se dobivaju ponovljivi rezultati, uključujući:

- ako postoje, usklađene norme čiji su referentni brojevi objavljeni u tu svrhu u *Službenom listu Europske unije* u skladu s člancima 9. i 10. Direktive 2005/32/EZ,
- u ostalim slučajevima, metode utvrđene u sljedećim dokumentima:

Mjereni parametar	Organizacija (1)	Uputa	Naslov
Sadržaj žive u svjetiljki	Europska komisija	Odluka 2002/747/EZ (Prilog)	Odluka Komisije 2002/747/EZ od 9. rujna 2002. o utvrđivanju revidiranih ekoloških mjerila za dodjelu znaka zaštite okoliša Zajednice za žarulje i izmjeni Odluke 1999/568/EZ
Efikasnost svjetiljke	Cenelec	EN 50285:1999	Energetska iskoristivost električnih svjetiljki za kućnu uporabu – mjerne metode
Grla svjetiljki	Cenelec	EN 60061:1993 Sve izmjene do A40:2008	Grla i držači svjetiljki zajedno s profilima za provjeru međusobne izmjenljivosti i sigurnosti, dio 1.: grla svjetiljki
Vijek trajanja svjetiljke	Cenelec	EN 60064:1995 Izmjene A2:2003 A3:2006 A4:2007 A11:2007	Svjetiljke sa žarnom niti od volframa predviđene za uporabu u kućanstvu i sličnu namjenu u općoj rasvjeti – Izvedbeni zahtjevi
	Cenelec	EN 60357:2003 Izmjena A1:2008	Volframove halogene svjetiljke (osim svjetiljki za vozila) – Izvedbene specifikacije
	Cenelec	EN 60969:1993 Izmjene A1:1993 A2:2000	Svjetiljke za opću rasvjetu s vlastitom prigušnicom – Izvedbeni zahtjevi
Vrijeme paljenja svjetiljke/vrijeme zagrijavanja	Cenelec	EN 60969:1993 Izmjene A1:1993 A2:2000	Svjetiljke za opću rasvjetu s vlastitom prigušnicom – Izvedbeni zahtjevi

Mjereni parametar	Organizacija <sup>(1)</sup>	Uputa	Naslov
Faktor snage	Cenelec	EN 61000-3-2:2006	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC), dio 3-2: Ograničenja – Ograničenja za emisije harmoničke struje (struja pri ulazu u opremu ≤ 16 A po fazi)
Specifična efektivna snaga UV zračenja	Cenelec	EN 62471:2008	Fotobiološka sigurnost svjetiljki i sustava svjetiljki
Prikaz boje	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 13.3:1995	Metoda mjerenja i utvrđivanja svojstava prikaza boje izvora svjetlosti
Kromatičnost Korelirana temperatura boje (Tc [K])	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 15:2004	Kolorimetrija
Jačina svjetlosti	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 18.2:1983	Osnova fizičke fotometrije
Svjetlosni tok	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 84:1989	Mjerenje svjetlosnog toka
Faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke (LLMF) Faktor preživljavanja svjetiljke (LSF)	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 97:2005	Održavanje električnih sustava za rasvjetu unutarnjih prostora

<sup>(1)</sup> Cenelec: rue de Stassart/De Stassartstraat 35, B-1050 Bruxelles, tel. (32-2) 519 68 71, faks (32-2) 519 69 19 (<http://www.cenelec.org>).

Međunarodna komisija za rasvjetu: CIE središnji ured, Kegelgasse 27 A-10 30 Beč, AUSTRIJA tel: +43 1714 31 87 0, faks +43 1714 31 87 18 (<http://www.cie.co.at/>).

## PRILOG IV.

**Okvirna mjerila za neusmjerene svjetiljke za kućanstva**

(informativno)

U trenutku donošenja ove Uredbe najbolja raspoloživa tehnologija na tržištu za odnosne proizvode bila je sljedeća:

## 1. EFIKASNOST SVJETILJKE

Najveća utvrđena efikasnost bila je 69 lm/W.

## 2. RAD SVJETILJKE

**Tablica 7.**

Parametar rada	Kompaktne fluorescentne svjetiljke
Procijenjeni vijek trajanja svjetiljke	20 000 h
Održanje svjetlosnog toka	90 % tijekom procijenjenog vijeka trajanja svjetiljke
Broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke	1 000 000
Vrijeme paljenja svjetiljke	< 0,1 s
Vrijeme zagrijavanja svjetiljke do 80 % $\phi$	15 s, ili 4 s za posebne kombinirane kompaktne fluorescentne svjetiljke/halogene svjetiljke
Faktor snage svjetiljke	0,95

## 3. SADRŽAJ ŽIVE U SVJETILJCI

Energetski učinkovite kompaktne fluorescentne svjetiljke s najnižim sadržajem žive sadrže najviše 1,23 mg žive.