

**DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2019/2015****z dne 11. marca 2019****o dopolnitvi Uredbe (EU) 2017/1369 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem svetlobnih virov z energijskimi nalepkami ter o razveljavitvi Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 874/2012****(Besedilo velja za EGP)**

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (EU) 2017/1369 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2017 o vzpostavitvi okvira za označevanje z energijskimi nalepkami in razveljavitvi Direktive 2010/30/EU <sup>(1)</sup> ter zlasti člena 11(5) in člena 16(1) Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Uredba (EU) 2017/1369 Komisijo pooblašča, da sprejme delegirane akte glede označevanja ali prevrednotenja označevanja skupin izdelkov z velikim potencialom za prihranke energije in, če je ustrezno, drugih virov.
- (2) Delovni načrt za okoljsko primerno zasnovo za obdobje 2016–2019 <sup>(2)</sup>, ki ga je Komisija pripravila na podlagi člena 16(1) Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(3)</sup>, določa prednostne delovne naloge na področju okoljsko primerne zasnove in označevanja z energijskimi nalepkami za obdobje 2016–2019. Delovni načrt za okoljsko primerno zasnovo opredeljuje skupine izdelkov, povezanih z energijo, ki jih je treba obravnavati kot prednostne pri izdelavi pripravljalnih študij in končnem sprejetju izvedbenih ukrepov ter pregledu veljavnih predpisov.
- (3) Za ukrepe iz delovnega načrta za okoljsko primerno zasnovo se ocenjuje, da bi do leta 2030 lahko zagotovili skupno več kot 260 TWh letnih prihrankov končne energije, kar ustreza zmanjšanju emisij toplogrednih plinov leta 2030 za približno 100 milijonov ton na leto. Svetila so ena od skupin izdelkov, navedenih v delovnem načrtu za okoljsko primerno zasnovo, pri katerih naj bi ocenjeni letni prihranki končne energije leta 2030 znašali 41,9 TWh.
- (4) Določbe o označevanju svetil, in sicer električnih sijalk in svetilk, z energijskimi nalepkami so določene v Delegirani uredbi Komisije (EU) št. 874/2012 <sup>(4)</sup>.
- (5) Svetila so med prednostnimi skupinami izdelkov iz člena 11(5)(b) Uredbe (EU) 2017/1369, za katere bi Komisija morala sprejeti delegirani akt, s katerim bi se uvedle prevrednotene nalepke od A do G.
- (6) Delegirana uredba (EU) št. 874/2012 v členu 7 vsebuje določbo o pregledu, ki od Komisije zahteva, da uredbo pregleda glede na tehnološki napredek.
- (7) Komisija je Delegirano uredbo (EU) št. 874/2012 pregledala ter analizirala tehnične, okoljske in ekonomske vidike svetil ter dejansko vedenje uporabnikov. Pregled je bil opravljen v tesnem sodelovanju z deležniki in zainteresiranimi stranmi iz Unije in tretjih držav. Rezultati pregleda so bili objavljeni in predstavljeni posvetovalnemu forumu, ustanovljenemu na podlagi člena 14 Uredbe (EU) 2017/1369.
- (8) V pregledu je bilo ugotovljeno, da obstaja potreba po uvedbi revidiranih zahtev za označevanje svetil, in sicer svetlobnih virov, z energijskimi nalepkami.
- (9) Okoljski vidik svetlobnih virov, ki je opredeljen kot pomemben za namene te uredbe, je poraba energije v fazi uporabe.
- (10) Pregled je pokazal, da se poraba električne energije pri izdelkih, za katere se uporablja ta uredba, lahko še dodatno občutno zmanjša z izvajanjem ukrepov za označevanje z energijskimi nalepkami.

<sup>(1)</sup> UL L 198, 28.7.2017, str. 1.

<sup>(2)</sup> Sporočilo Komisije. Delovni načrt za okoljsko primerno zasnovo za obdobje 2016–2019. COM(2016) 773 final z dne 30.11.2016.

<sup>(3)</sup> Direktiva 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (UL L 285, 31.10.2009, str. 10).

<sup>(4)</sup> Delegirana uredba Komisije (EU) št. 874/2012 z dne 12. julija 2012 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem električnih sijalk in svetilk z energijskimi nalepkami (UL L 258, 26.9.2012, str. 1).

- (11) Ker ta uredba opuša energijske nalepke, posebej namenjene za svetilke iz Delegirane uredbe (EU) št. 874/2012, bi bilo treba dobavitelje svetilk izvzeti iz obveznosti v zvezi z zbirko podatkov o izdelkih, vzpostavljeno v skladu z Uredbo (EU) 2017/1369.
- (12) Ob upoštevanju rasti prodaje izdelkov, povezanih z energijo, prek internetnih platform za gostovanje namesto neposredno prek spletnih mest dobaviteljev in trgovcev, bi morale biti pojasnjeno, da bi morale biti internetne prodajne platforme odgovorne za prikaz nalepke, ki jo zagotovi dobavitelj, v bližini cene. O navedeni obveznosti bi morale obvestiti trgovca, ne bi pa smele biti odgovorne za točnost ali vsebino nalepke in informacijskega lista izdelka, ki sta ji bila zagotovljena. Vendar bi morale z uporabo člena 14(1)(b) Direktive 2000/31/ES <sup>(5)</sup> Evropskega parlamenta in Sveta o elektronskem poslovanju take platforme internetnega gostovanja ravnati hitro, da bi odstranile ali onemogočile dostop do informacij o zadevnem izdelku, če vedo za neskladnost (npr. manjkajočo, nepopolna ali nepravilno nalepko ali informacijski list izdelka), npr. če jih o njej obvesti organ za nadzor trga. Za dobavitelja, ki prodaja neposredno končnim uporabnikom prek svojega spletnega mesta, veljajo obveznosti glede prodaje na daljavo iz člena 5 Uredbe (EU) 2017/1369.
- (13) Ta uredba bi morala določiti vrednosti dovoljenih odstopanj za parametre razsvetljave ob upoštevanju pristopa deklariranja informacij, kot je določen v Uredbi Komisije (EU) 2017/254 <sup>(6)</sup>.
- (14) Posvetovalni forum in strokovnjaki iz držav članic so v skladu s členom 14 Uredbe (EU) 2017/1369 obravnavali ukrepe, ki jih določa ta uredba.
- (15) Delegirano uredbo (EU) št. 874/2012 bi bilo zato treba razveljaviti –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

#### Člen 1

##### **Predmet urejanja in področje uporabe**

1. Ta uredba določa zahteve glede označevanja svetlobnih virov z vgrajeno krmilno napravo ali brez nje in zagotavljanja dodatnih informacij o njih. Zahteve se uporabljajo tudi za svetlobne vire, dane na trg v vsebujočem izdelku.
2. Ta uredba se ne uporablja za svetlobne vire, opredeljene v točkah 1 in 2 Priloge IV.
3. Svetlobni viri, opredeljeni v točki 3 Priloge IV, morajo izpolnjevati le zahteve iz točke 4 Priloge V.

#### Člen 2

##### **Opredelitve pojmov**

V tej uredbi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

- (1) „svetlobni vir“ pomeni električni izdelek, namenjen oddajanju svetlobe ali, če gre za nežareč svetlobni vir, morebitni nastavitvi za oddajanje svetlobe ali obojemu, pri čemer ima vse naslednje optične značilnosti:
- (a) kromatski koordinati  $x$  in  $y$  v razponu:
- $$0,270 < x < 0,530 \text{ ter}$$
- $$- 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < - 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$
- (b) svetlobni tok  $< 500$  lumnov na  $\text{mm}^2$  projicirane svetleče površine, kakor je opredeljena v Prilogi I;

<sup>(5)</sup> Direktiva 2000/31/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. junija 2000 o nekaterih pravnih vidikih storitev informacijske družbe, zlasti elektronskega poslovanja na notranjem trgu (Direktiva o elektronskem poslovanju) (UL L 178, 17.7.2000, str. 1).

<sup>(6)</sup> Delegirana uredba Komisije (EU) 2017/254 z dne 30. novembra 2016 o spremembi delegiranih uredb (EU) št. 1059/2010, (EU) št. 1060/2010, (EU) št. 1061/2010, (EU) št. 1062/2010, (EU) št. 626/2011, (EU) št. 392/2012, (EU) št. 874/2012, (EU) št. 665/2013, (EU) št. 811/2013, (EU) št. 812/2013, (EU) št. 65/2014, (EU) št. 1254/2014, (EU) 2015/1094, (EU) 2015/1186 in (EU) 2015/1187 v zvezi z uporabo dovoljenih odstopanj pri postopkih preverjanja (UL L 38, 15.2.2017, str. 1).

- (c) svetlobni tok med 60 in 82 000 lumni;
- (d) indeks barvne reprodukcije (CRI) > 0;

ki kot svetlobno tehniko uporablja žarenje, fluorescenco, visokointenzivnostno razelektritev, anorganske svetleče diode (LED) ali organske svetleče diode (OLED) ali kombinacijo teh in ki se lahko preveri kot svetlobni vir po postopku iz Priloge IX.

Visokotlačni natrijevi (HPS) svetlobni viri, ki ne izpolnjujejo pogoja (a), se za namene te uredbe štejejo za svetlobne vire.

Svetlobni viri ne zajemajo:

- (a) LED-čipov;
  - (b) paketov LED;
  - (c) izdelkov, ki vsebujejo svetlobne vire, iz katerih se lahko navedeni svetlobni viri odstranijo za preverjanje;
  - (d) svetlečih delov, vsebovanih v svetlobnem viru, ki jih iz njega ni mogoče odstraniti za preverjanje svetlobnega vira;
- (2) „krmilna naprava“ pomeni eno ali več naprav, ki so lahko fizično vgrajene v svetlobni vir in so namenjene za pripravo omrežnega napajanja za električno obliko, ki jo zahteva eden ali več posebnih svetlobnih virov v okviru mejnih pogojev, določenih z električno varnostjo in elektromagnetno združljivostjo. Zajema lahko spremembo napajalne in vžigne napetosti, omejevanje obratovalnega toka in toka predogrevanja, preprečevanje hladnega vžiga, popravek faktorja moči in/ali zmanjšanje radijskih motenj.

Izraz „krmilna naprava“ ne zajema napajalnikov, ki spadajo na področje uporabe Uredbe Komisije (ES) št. 278/2009<sup>(7)</sup>. Izraz tudi ne zajema delov za upravljanje razsvetljave in delov, ki niso namenjeni razsvetljavi (kakor so opredeljeni v Prilogi I), čeprav so lahko taki deli fizično vgrajeni v krmilno napravo ali so skupaj z njo dani na trg kot en izdelek.

Stikalo za napajanje prek eterneta (PoE) ni krmilna naprava v smislu te uredbe. „Stikalo za napajanje prek eterneta“ ali „PoE-stikalo“ pomeni opremo za napajanje in obdelavo podatkov, ki je nameščena med električnim napajanjem ter pisarniško opremo in/ali svetlobnimi viri za prenos podatkov in napajanje;

- (3) „vsebujoči izdelek“ pomeni izdelek, ki vsebuje enega ali več svetlobnih virov ali ločenih krmilnih naprav ali oboje. Primeri vsebujočih izdelkov so svetilke, ki se lahko razstavijo, da se omogoči ločeno preverjanje vsebovanih svetlobnih virov, gospodinjski aparati, ki vsebujejo svetlobne vire, pohištvo (police, ogledala, vitrine), ki vsebuje svetlobne vire. Če vsebujočega izdelka ni mogoče razstaviti za preverjanje svetlobnega vira in ločene krmilne naprave, se celoten vsebujoči izdelek šteje za svetlobni vir;
- (4) „svetloba“ pomeni elektromagnetno sevanje z valovno dolžino med 380 nm in 780 nm;
- (5) „omrežno napajanje“ ali „omrežna napetost“ (ON) pomeni oskrbo z električno energijo z napetostjo 230 (±10 %) voltov, izmeničnim tokom in frekvenco 50 Hz;
- (6) „LED-čip“ pomeni majhen blok svetlečega polprevodniškega materiala, na katerem je izdelano funkcionalno LED-vezje;
- (7) „paket LED“ pomeni posamezen električni del, ki je v glavnem sestavljen iz vsaj enega LED-čipa. Ne vključuje krmilne naprave ali njenih delov, vznožka ali aktivnih elektronskih komponent in ni neposredno priključen na omrežno napetost. Vključuje lahko enega ali več optičnih elementov, pretvornikov svetlobe (fosfor), toplotnih, mehanskih in električnih vmesnikov ali delov za odpravo težav z elektrostaticno razelektritvijo. Vse podobne svetleče naprave, namenjene neposredni uporabi v LED-svetilki, se štejejo za svetlobne vire;

<sup>(7)</sup> Uredba Komisije (ES) št. 278/2009 z dne 6. aprila 2009 o izvajanju Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2005/32/ES glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo za porabo električne energije zunanjih napajalnikov v stanju brez obremenitve in njihov povprečni izkoristek pod obremenitvijo (UL L 93, 7.4.2009, str. 3).

- (8) „kromatičnost“ pomeni lastnost barvnega dražljaja, ki ga opredeljujeta njegovi kromatski koordinati (x in y);
- (9) „svetlobni tok“ ( $\Phi$ ), izražen v luminih (lm), pomeni količino, izvedeno iz sevalnega toka (moč sevanja) z vrednotenjem elektromagnetnega sevanja glede na spektralno občutljivost človeškega očesa. Nanaša se na celotni svetlobni tok, ki ga svetlobni vir odda v prostorskem kotu  $4\pi$  steradianov v pogojih (na primer električni tok, napetost, temperatura), opredeljenih v veljavnih standardih. Nanaša se na začetni svetlobni tok pri nezatemnjenem svetlobnem viru po kratkem času delovanja, razen če je jasno navedeno, da se navezuje na svetlobni tok v pogojih zatemnitve ali svetlobni tok po določenem času delovanja. Pri svetlobnih virih, ki se lahko nastavijo tako, da oddajajo različne svetlobne spektre in/ali različne največje svetilnosti, se nanaša na svetlobni tok v „referenčnih krmilnih nastavitvah“, kakor so opredeljene v Prilogi I;
- (10) „indeks barvne reprodukcije“ (CRI) pomeni merilo za učinek svetila na barvni videz predmetov z zavestno ali podzavestno primerjavo z njihovim barvnim videzom pod referenčnim svetilom in je povprečni Ra barvne reprodukcije za prvih 8 preizkusnih barv (R1–R8), opredeljenih v standardih;
- (11) „žarenje“ pomeni pojav, pri katerem toplota ustvari svetlobo, ki se v svetlobnih virih običajno ustvari z nitkastim prevodnikom („žarilno nitko“), ki se pri pretoku električnega toka segreje;
- (12) „halogenski svetlobni vir“ pomeni žareč svetlobni vir z nitkastim prevodnikom iz volframa, obkroženim s plinom, ki vsebuje halogene ali halogenske spojine;
- (13) „fluorescenca“ ali „fluorescenčni svetlobni vir“ (FL) pomeni pojav ali svetlobni vir, ki uporablja vrsto razelektritev v živosrebrnem plinu pri nizkem tlaku, pri čemer večino svetlobe oddajajo ena ali več plasti fosforja, ki jih vzbujajo ultravijolično sevanje, ki nastane pri razelektritvi. Za oskrbo z električno energijo imajo lahko fluorescenčni svetlobni viri en priključek („vznožek“), tj. priključek z enim vznožkom, ali dva priključka, tj. priključek z dvojnimi vznožki. V tej uredbi se za fluorescenčne svetlobne vire štejejo tudi svetlobni viri z magnetno indukcijo;
- (14) „visokointenzivnostna razelektritev“ pomeni razelektritev v plinu, v kateri se svetlobni oblok stabilizira s temperaturo stene, v obločni komori pa je obremenitev stene balona večja od 3 wattov na kvadratni centimeter. Svetlobni viri z visokointenzivnostno razelektritvijo so omejeni na vrste kovinskih halogenidov, natrija pod visokim tlakom in živega srebra pod visokim tlakom, kakor so opredeljene v Prilogi I;
- (15) „razelektritev v plinu“ pomeni pojav, pri katerem se svetloba neposredno ali posredno ustvari z razelektritvijo v plinu, plazmi, kovinski pari ali zmesi plinov in hlapov;
- (16) „anorganska svetleča dioda“ (LED) pomeni tehnologijo, pri kateri svetlobo ustvarja polprevodniška naprava, ki vključuje pn-spoj iz anorganskih snovi. Spoj ob prevajanju električnega toka oddaja optično sevanje;
- (17) „organska svetleča dioda“ (OLED) pomeni tehnologijo, pri kateri svetlobo ustvarja polprevodniška naprava, ki vključuje pn-spoj iz organskih snovi. Spoj ob prevajanju električnega toka oddaja optično sevanje;
- (18) „visokotlačni natrijev svetlobni vir“ (HPS) pomeni svetlobni vir, ki deluje z visokointenzivnostno razelektritvijo in v katerem večji del svetlobe neposredno ali posredno nastane s sevanjem natrijeve pare pri parcialnem tlaku velikosti 10 kilopascalov. Za oskrbo z električno energijo imajo visokotlačni natrijevi svetlobni viri lahko en priključek, tj. „enojni“ priključek, ali dva priključka, tj. „dvojni“ priključek;
- (19) „prodajno mesto“ pomeni fizično lokacijo, kjer je izdelek razstavljen ali stranki ponujen v nakup, najem ali najemni nakup.

Priloga I vsebuje dodatne opredelitve pojmov za priloge.

### Člen 3

#### Obveznosti dobaviteljev

1. Dobavitelji svetlobnih virov zagotovijo, da:
  - (a) se vsak svetlobni vir, ki se da na trg kot samostojen izdelek (tj. ne kot del vsebujočega izdelka) in v embalaži, dobavi z nalepko, natisnjeno na embalaži, v obliki iz Priloge III;

- (b) se parametri z informacijskega lista izdelka, kakor so določeni v Prilogi V, vnesejo v zbirko podatkov o izdelkih;
  - (c) se na izrecno zahtevo trgovca da na voljo informacijski list izdelka v tiskani obliki;
  - (d) se vsebina tehnične dokumentacije, določene v Prilogi VI, vnese v zbirko podatkov o izdelkih;
  - (e) sta v vseh vizualnih oglasih za določen model svetlobnega vira v skladu s Prilogo VII in Prilogo VIII navedena razred energijske učinkovitosti tega modela in razpon razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki;
  - (f) sta v vsem tehničnem promocijskem gradivu, ki se nanaša na določen model svetlobnega vira, vključno s tehničnim promocijskim gradivom na internetu, in ki opisuje njegove posebne tehnične parametre, v skladu s Prilogo VII navedena razred energijske učinkovitosti tega modela in razpon razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki;
  - (g) se trgovcem za vsak model svetlobnega vira da na voljo elektronska nalepka v obliki in z informacijami iz Priloge III;
  - (h) se trgovcem za vsak model svetlobnega vira da na voljo elektronski informacijski list izdelka iz Priloge V;
  - (i) se na zahtevo trgovcev in v skladu s členom 4(e) natisnjene nalepke za prevrednotenje izdelkov priskrbijo kot etikete iste velikosti kot obstoječe.
2. Dobavitelji vsebujočih izdelkov:
- (a) zagotovijo informacije o vsebujočih svetlobnih virih, kakor so opredeljene v točki 2 Priloge V;
  - (b) na zahtevo organov za nadzor trga zagotovijo informacije o tem, kako se lahko svetlobni viri odstranijo za preverjanje, ne da bi se pri tem trajno poškodovali.
3. Razred energijske učinkovitosti se izračuna v skladu s Prilogo II.

#### Člen 4

##### **Obveznosti trgovcev**

Trgovci zagotovijo, da:

- (a) ima na prodajnem mestu vsak svetlobni vir, ki ni vsebujoči izdelek, nalepko, ki jo zagotovi dobavitelj v skladu s točko 1(a) člena 3, pri čemer je nalepka ali oznaka razreda energijske učinkovitosti prikazana tako, da je jasno vidna v skladu s Prilogo III;
- (b) sta pri prodaji na daljavo nalepka in informacijski list izdelka zagotovljena v skladu s prilogama VII in VIII;
- (c) sta v vseh vizualnih oglasih za določen model svetlobnega vira, vključno s takimi oglasi na internetu, v skladu s Prilogo VII navedena razred energijske učinkovitosti tega modela in razpon razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki;
- (d) sta v vsem tehničnem promocijskem gradivu, ki se nanaša na določen model svetlobnega vira, vključno s tehničnim promocijskim gradivom na internetu, in ki opisuje njegove posebne tehnične parametre, v skladu s Prilogo VII navedena razred energijske učinkovitosti tega modela in razpon razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki;
- (e) se obstoječe nalepke na svetlobnih virih na prodajnih mestih v osemnajstih mesecih po začetku uporabe te uredbe zamenjajo s prevrednotenimi nalepkami tako, da te prekrijejo obstoječe nalepke, vključno z nalepkami, natisnjenimi ali pritrjenimi na embalažo.

#### Člen 5

##### **Obveznosti internetnih platform za gostovanje**

Če ponudnik storitev gostovanja iz člena 14 Direktive 2000/31/ES omogoča prodajo svetlobnih virov prek svojega internetnega mesta, omogoči prikaz elektronske nalepke in elektronskega informacijskega lista izdelka, ki ju zagotovi trgovec, na prikazovalnem mehanizmu v skladu z določbami Priloge VIII ter obvesti trgovca o obveznosti njunega prikaza.

**Člen 6****Merilne metode**

Informacije, ki jih je treba zagotoviti v skladu s členoma 3 in 4, se pridobijo z zanesljivimi, natančnimi in ponovljivimi merilnimi in računskimi metodami, pri katerih se upošteva najsodobnejša splošno priznana merilna in računska metoda, kot jo določa Priloga II.

**Člen 7****Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora**

Države članice pri izvajanju preverjanj za tržni nadzor iz odstavka 3 člena 8 Uredbe (EU) 2017/1369 uporabljajo postopek preverjanja iz Priloge IX.

**Člen 8****Pregled**

Komisija pregleda to uredbo z vidika tehnološkega napredka in rezultate tega pregleda, če je ustrezno vključno z osnutkom predloga revizije, predstavi posvetovalnemu forumu najpozneje do 25. decembra 2024. V tem pregledu se med drugim ocenijo razredi energijske učinkovitosti, metode za upoštevanje energijske učinkovitosti svetlobnih virov v vsebujočih izdelkih in možnost za obravnavo vidikov krožnega gospodarstva.

**Člen 9****Razveljavitev**

Delegirana Uredba (EU) št. 874/2012 se razveljavi z učinkom od 1. septembra 2021, razen odstavka 2 člena 3 in odstavka 2 člena 4, ki se razveljavita z učinkom od 25. decembra 2019.

**Člen 10****Začetek veljavnosti in uporaba**

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Uporablja se od 1. septembra 2021. Vendar se točka 1(b) člena 3 uporablja od 1. maja 2021.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 11. marca 2019

Za Komisijo

Predsednik

Jean-Claude JUNCKER

## PRILOGA I

**Opredelitve pojmov, ki se uporabljajo za priloge**

Uporabljajo se naslednje opredelitve pojmov:

- (1) „omrežni svetlobni vir“ (MLS) pomeni svetlobni vir, ki lahko deluje neposredno prek omrežne oskrbe z električno energijo. Svetlobni viri, ki delujejo neposredno prek omrežnega napajanja in ki lahko delujejo tudi posredno prek omrežnega napajanja z uporabo ločene krmilne naprave, se štejejo za omrežne svetlobne vire;
- (2) „neomrežni svetlobni vir“ (NMLS) pomeni svetlobni vir, ki za delovanje s priključitvijo na električno omrežje potrebuje ločeno krmilno napravo;
- (3) „ločena krmilna naprava“ pomeni krmilno napravo, ki ni fizično vgrajena v svetlobni vir in se na trg daje kot ločen izdelek ali kot del vsebujočega izdelka;
- (4) „usmerjeni svetlobni vir“ (DLS) pomeni svetlobni vir, ki ima najmanj 80 % celotnega svetlobnega toka v prostorskem kotu  $\pi$  sr (kar ustreza stožcu s kotom  $120^\circ$ );
- (5) „neusmerjeni svetlobni vir“ (NDLS) pomeni svetlobni vir, ki ni usmerjeni svetlobni vir;
- (6) „povezani svetlobni vir“ (CLS) pomeni svetlobni vir, vključno z deli za podatkovno povezavo, ki jih ni mogoče fizično ali funkcionalno ločiti od svetlečih delov za ohranjanje „referenčnih krmilnih nastavitev“. Svetlobni vir ima lahko fizično vgrajene dele za podatkovno povezavo v enem neločljivem ohišju, lahko pa se kombinira s fizično ločljivimi deli za podatkovno povezavo, ki se na trg dajejo skupaj s svetlobnim virom kot en izdelek;
- (7) „deli za podatkovno povezavo“ pomeni dele, ki opravljajo katero koli od naslednjih funkcij:
  - (a) sprejem ali prenos žičnih ali brezžičnih podatkovnih signalov in njihova obdelava (za krmiljenje funkcije oddajanja svetlobe in morda kaj drugega);
  - (b) zaznavanje in obdelava zaznanih signalov (za krmiljenje funkcije oddajanja svetlobe in morda kaj drugega);
  - (c) kombinacija naštetega;
- (8) „barvno nastavljivi svetlobni vir“ (CTLS) pomeni svetlobni vir, ki se lahko nastavi tako, da oddaja svetlobo z veliko različnimi barvami zunaj razpona, opredeljenega v členu 2, lahko pa se nastavi tudi tako, da oddaja belo svetlobo v razponu, opredeljenem v členu 2, za katerega svetlobni vir spada na področje uporabe te uredbe.

Svetlobni viri z nastavljivo belo barvo, ki se lahko nastavijo le za oddajanje svetlobe z različnimi najbližjimi barvnimi temperaturami v razponu, opredeljenem v členu 2, in svetlobni viri z zatemnitvijo v toplejši barvi, ki pri zatemnitvi oddajo belo svetlobo spremenijo v najbližjo nižjo barvno temperaturo, s čimer simulirajo vedenje žarečih svetlobnih virov, se ne štejejo za CTLS;
- (9) „čistost vzbujanja“ pomeni odstotek, izračunan za CTLS, nastavljen za oddajanje svetlobe določene barve, z uporabo postopka, podrobneje opredeljenega v standardih, z zarisom ravne črte na grafu barvnega prostora (z osema  $x$  in  $y$ ) od točke z barvnima koordinatama  $x = 0,333$  in  $y = 0,333$  (akromatični dražljaj; točka 1), ki gre skozi točko, ki predstavlja barvni koordinati ( $x$  in  $y$ ) svetlobnega vira (točka 2), in se konča na zunanem robu barvnega prostora (krivulja; točka 3). Čistost vzbujanja se izračuna tako, da se razdalja med točkama 1 in 2 deli z razdaljo med točkama 1 in 3. Celotna dolžina črte predstavlja stodontno barvno čistost (točka na krivulji). Točka akromatičnega dražljaja predstavlja ničodstotno barvno čistost (bela svetloba);
- (10) „visokosvetilnostni svetlobni vir“ (HLLS) pomeni svetlobni vir LED, katerega povprečna svetilnost je večja od  $30 \text{ cd/mm}^2$  v smeri vršne svetilnosti;

- (11) „svetilnost“ (v dani smeri in v dani točki na dejanski ali imaginarni površini) pomeni svetlobni tok, ki ga odda elementarni svetlobni snop, ki poteka skozi dano točko in se širi v prostorskem kotu v dani smeri, deljen s ploščino preseka tega snopa, ki vsebuje tudi dano točko ( $\text{cd}/\text{m}^2$ );
- (12) „povprečna svetilnost“ (svetilnost HLLS) svetlobnega vira LED pomeni povprečno svetilnost svetleče površine, kjer je svetilnost večja od 50 % največje svetilnosti ( $\text{cd}/\text{mm}^2$ );
- (13) „deli za upravljanje razsvetljave“ pomeni dele, ki so vgrajeni v svetlobni vir ali fizično ločeni od njega, vendar se dajejo na trg skupaj z njim kot en izdelek, in ki niso nujno potrebni za to, da bi svetlobni vir oddajal svetlobo pri polni obremenitvi, ki pa omogočajo ročno ali samodejno, neposredno ali daljinsko krmiljenje svetilnosti, kromatičnosti, najbližje barvne temperature, svetlobnega spektra in/ali kota svetlobnega snopa. Za dele za upravljanje razsvetljave se štejejo tudi zatemnilniki.

Izraz prav tako zajema dele za podatkovno povezavo, ne zajema pa naprav, ki spadajo na področje uporabe Uredbe Komisije (ES) št. 1275/2008 <sup>(1)</sup>;

- (14) „deli, ki niso namenjeni razsvetljavi“, pomeni dele, ki so vgrajeni v svetlobni vir ali fizično ločeni, vendar se dajejo na trg skupaj s svetlobnim virom kot en izdelek, ter ki niso potrebni za to, da bi svetlobni vir oddajal svetlobo pri polni obremenitvi, in niso „deli za upravljanje razsvetljave“. Primeri med drugim vključujejo: zvočnike, kamere, ponavljalnike za komunikacijske signale, ki širijo domet (na primer Wi-Fi), dele, ki podpirajo ravnotežje v elektroenergetskem omrežju (s preklopom na lastne notranje baterije po potrebi), polnjenje baterij, vidno sporočanje dogodkov (prispetje pošte, zvonjenje zvonca pri vratih, alarm), uporabo Li-Fi (dvosmerne, popolnoma omrežne brezžične komunikacijske tehnologije visoke hitrosti).

Izraz vključuje tudi dele za podatkovno povezavo, ki se uporabljajo za funkcije, ki niso povezane s krmiljenjem oddajanja svetlobe;

- (15) „koristni svetlobni tok“ ( $\Phi_{\text{use}}$ ) pomeni del svetlobnega toka svetlobnega vira, upoštevan pri določitvi njegove energijske učinkovitosti:

— pri neusmerjenih svetlobnih virih je celotni svetlobni tok, oddan v prostorskem kotu  $4\pi$  sr (kar ustreza kotu  $360^\circ$ , tj. krogli);

— pri usmerjenih svetlobnih virih s kotom svetlobnega snopa  $\geq 90^\circ$  je to svetlobni tok, oddan v prostorskem kotu  $\pi$  sr (kar ustreza stožcu s kotom  $120^\circ$ );

— pri usmerjenih svetlobnih virih s kotom svetlobnega snopa  $< 90^\circ$  je to svetlobni tok, oddan v prostorskem kotu  $0,586\pi$  sr (kar ustreza stožcu s kotom  $90^\circ$ );

- (16) „kot svetlobnega snopa“ usmerjenega svetlobnega vira pomeni kot med navideznima črtama v ravnini skozi optično os snopa, tako da črti potekata skozi središče sprednjega dela svetlobnega vira in skozi točke, v katerih je svetilnost enaka 50 % svetilnosti v središču snopa, pri čemer je svetilnost v središču snopa enaka svetilnosti, merjeni na optični osi snopa.

Pri svetlobnih virih, ki imajo različne kote svetlobnega snopa v različnih ravninah, se upošteva največji kot svetlobnega snopa.

Pri svetlobnih virih, pri katerih lahko uporabnik upravlja kot svetlobnega snopa, se upošteva kot svetlobnega snopa, ki ustreza „referenčni krmilni nastavitvi“;

- (17) „polna obremenitev“ pomeni stanje svetlobnega vira v deklariranih pogojih delovanja, v katerem oddaja največji (nezatemnjen) svetlobni tok;

- (18) „stanje pripravljenosti“ pomeni stanje svetlobnega vira, v katerem je ta priključen na napajanje, vendar namenoma ne oddaja svetlobe ter čaka krmilni signal za vrnitev v stanje oddajanja svetlobe. Deli za upravljanje razsvetljave, ki omogočajo funkcijo pripravljenosti, so v krmilnem načinu. Deli, ki niso namenjeni razsvetljavi, se odklopijo ali izklopijo ali pa se njihova zahtevana moč čim bolj zmanjša v skladu z navodili proizvajalca;

<sup>(1)</sup> Uredba Komisije (ES) št. 1275/2008 z dne 17. decembra 2008 o izvajanju Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2005/32/ES glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano za porabo energije pri električni in elektronski gospodinjstvi ter pisarniški opremitvi in stanju pripravljenosti in izključenosti ter omrežnem stanju pripravljenosti (UL L 339, 18.12.2008, str. 45).



- (19) „omrežno stanje pripravljenosti“ pomeni stanje CLS, pri katerem je ta priključen na napajanje, vendar svetlobni vir namenoma ne oddaja svetlobe in čaka sprožilo, sproženo na daljavo, za vrnitev v stanje oddajanja svetlobe. Deli za upravljanje razsvetljave so v krmilnem načinu. Deli, ki niso namenjeni razsvetljavi, se odklopijo ali izklopijo ali pa se njihova zahtevana moč čim bolj zmanjša v skladu z navodili proizvajalca;
- (20) „krmilni način“ pomeni stanje delov za upravljanje razsvetljave, pri katerem so ti priključeni na svetlobni vir ter svoje funkcije opravljajo tako, da se lahko notranje proizvede krmilni signal ali da se žično ali brezžično prejme sprožilo, sproženo na daljavo, in obdela tako, da pride do spremenjenega oddajanja svetlobe svetlobnega vira;
- (21) „sprožilo, sproženo na daljavo“, pomeni signal, ki se prenese po mreži in izvira zunaj svetlobnega vira;
- (22) „krmilni signal“ pomeni analogni ali digitalni signal, ki se v svetlobni vir prenese brezžično ali žično z modulacijo napetosti v ločenih krmilnih kablkih ali z moduliranim signalom v napajalni napetosti. Prenos signala se ne opravi po mreži, temveč iz notranjega vira ali daljinskega upravljalnika, dobavljenega z izdelkom;
- (23) „mreža“ pomeni komunikacijsko infrastrukturo, sestavljeno iz povezav in arhitekture, vključno s fizičnimi komponentami, organizacijskimi načeli ter komunikacijskimi postopki in formati (protokoli);
- (24) „moč v stanju delovanja“ ( $P_{on}$ ), izražena v wattih, pomeni moč, ki jo svetlobni vir zahteva pri polni obremenitvi, pri čemer so vsi deli za upravljanje razsvetljave in deli, ki niso namenjeni razsvetljavi, odklopljeni. Če teh delov ni mogoče odklopiti, se izklopijo ali pa se njihova zahtevana moč čim bolj zmanjša v skladu z navodili proizvajalca. Če gre za NMLS, ki za delovanje potrebuje ločeno krmilno napravo, se  $P_{on}$  lahko izmeri neposredno pri dovodu energije v svetlobni vir ali pa se določi z uporabo krmilne naprave z znanim izkoristkom, katere zahtevana moč se nato odšteje od izmerjene vrednosti vhodne omrežne moči;
- (25) „moč v stanju pripravljenosti“ ( $P_{sb}$ ), izražena v wattih, je moč, ki jo svetlobni vir zahteva v stanju pripravljenosti;
- (26) „moč v omrežnem stanju pripravljenosti“ ( $P_{net}$ ), izražena v wattih, je moč, ki jo CLS zahteva v omrežnem stanju pripravljenosti;
- (27) „referenčne krmilne nastavitve“ (RCS) pomeni krmilno nastavitve ali kombinacijo krmilnih nastavitvev, ki se uporablja za preverjanje skladnosti svetlobnega vira s to uredbo. Te nastavitve so pomembne pri svetlobnih virih, ki končnemu uporabniku omogočajo, da ročno ali samodejno, neposredno ali na daljavo upravlja svetilnost, barvo, najbližjo barvno temperaturo, spekter in/ali kot svetlobnega snopa oddajane svetlobe.

Načeloma so referenčne krmilne nastavitve tiste, ki jih proizvajalec vnaprej določi kot tovarniške privzete vrednosti in s katerimi se uporabnik sreča ob prvi namestitvi (vrednosti „iz škatle“). Če namestitveni postopek med prvo namestitvijo predvideva samodejno posodobitev programske opreme ali če ima uporabnik možnost opraviti tako posodobitev, se upošteva (morebitna) nastala sprememba nastavitvev.

Če so vrednosti „iz škatle“ namenoma nastavljene drugače kot referenčna krmilna nastavitvev (na primer če je zaradi varnosti nastavljena manjša moč), proizvajalec v tehnični dokumentaciji navede, kako ponastaviti referenčne krmilne nastavitve za preverjanje skladnosti, ter poda tehnično utemeljitev, zakaj so vrednosti „iz škatle“ drugačne od referenčnih krmilnih nastavitvev.

Proizvajalec svetlobnega vira referenčne krmilne nastavitve opredeli tako, da:

- svetlobni vir spada na področje uporabe te uredbe v skladu s členom 1 in da ne veljajo nobeni pogoji za izjemo;
- so deli za upravljanje razsvetljave in deli, ki niso namenjeni razsvetljavi, odklopljeni ali izklopljeni ali, če to ni mogoče, da je zahtevana moč teh delov kar najmanjša;
- se doseže stanje s polno obremenitvijo;
- se dosežejo referenčne krmilne nastavitve, kadar končni uporabnik izbere ponastavitvev na tovarniške privzete vrednosti.

Pri svetlobnih virih, ki proizvajalcu vsebujočega izdelka omogočajo izvedbene izbire, ki vplivajo na značilnosti svetlobnega vira (na primer opredelitev obratovalnih tokov; toplotna zasnova), in ki jih končni uporabnik ne more upravljati, referenčnih krmilnih nastavitev ni treba opredeliti. V takem primeru se uporabljajo nazivni preizkusni pogoji, kakor jih opredeli proizvajalec svetlobnega vira;

- (28) „visokotlačni živosrebrni svetlobni vir“ pomeni visokointenzivnosten svetlobni vir, v katerem večji del svetlobe neposredno ali posredno nastane s sevanjem večinoma uparjenega živega srebra pri parcialnem tlaku nad 100 kilopascalii;
- (29) „kovinskohalogenidni svetlobni vir“ (MH) pomeni visokointenzivnosten svetlobni vir, pri katerem svetloba nastane s sevanjem zmesi kovinske pare, kovinskih halogenidov in razpadnih produktov kovinskih halogenidov. Za oskrbo z električno energijo imajo kovinskohalogenidni svetlobni viri lahko en priključek, tj. „enojni“ priključek, ali dva priključka, tj. „dvojni“ priključek. Material za obločno cevko svetlobnih virov MH je lahko kremen (QMH) ali keramika (CMH);
- (30) „kompaktni fluorescenčni svetlobni vir“ (CFL) pomeni fluorescenčni svetlobni vir z enim vznožkom, ki je izdelan v obliki zvite cevi in zasnovan za namestitev v majhnih prostorih. CFL je lahko primarno spiralno oblikovan (tj. lahko je vijakaste oblike), lahko pa je tudi primarno oblikovan kot več povezanih vzporednih cevi z drugim žarnico podobnim ovojem ali brez njega. CFL so na voljo s fizično vgrajeno krmilno napravo (CFLi) ali brez nje (CFLni);
- (31) „T2“, „T5“, „T8“, „T9“ in „T12“ pomeni cevasti svetlobni vir s premeri približno 7, 16, 26, 29 oziroma 38 mm, kakor je opredeljeno v standardih. Cev je lahko ravna (linearna) ali zvita (na primer v obliki črke U, krožna);
- (32) „LFL T5-HE“ je visokoučinkovit linearen fluorescenčni svetlobni vir T5 z gonilnim tokom, manjšim od 0,2 A;
- (33) „LFL T5-HO“ je visokoučinkovit linearen fluorescenčni svetlobni vir T5 z gonilnim tokom, enakim ali večjim od 0,2 A;
- (34) „HL R7s“ pomeni linearen halogenski svetlobni vir z dvojnimi vznožki za napajanje z omrežno napetostjo s premerom vznožka 7 mm;
- (35) „baterijski“ pomeni izdelek, ki deluje le z enosmernim tokom (DC), ki ga dovaja vir, vsebovan v istem izdelku, brez neposredne ali posredne priključitve na omrežno napajanje;
- (36) „drugi ovoj“ pomeni drugi zunanji ovoj pri svetlobnem viru z visokointenzivnostno razelektrivjo (HID), ki ni potreben za proizvodnjo svetlobe, kakršen je zunanji ovoj, ki ob zlomu sijalke prepreči izpust živega srebra in stekla v okolje. Pri ugotavljanju drugega ovoja se obločne cevke za visokointenzivnostno razelektritev ne štejejo za ovoj;
- (37) „neprozorni ovoj“ za svetlobni vir z visokointenzivnostno razelektrivjo pomeni neprozoren zunanji ovoj ali zunanjo cev, pri kateri obločna cevka, v kateri nastaja svetloba, ni vidna;
- (38) „zaslonka proti bleščanju“ pomeni mehansko ali optično odsevno ali neodsevno neprepustno zaščito za blokiranje neposrednega vidnega sevanja, ki ga oddaja svetlobno sevalo v usmerjenem svetlobnem viru, da se prepreči začasna delna slepota (zaslepitev) pri opazovalcu, ki gleda neposredno vanj. Ne vključuje površinskega premaza svetlobnega sevala v usmerjenem svetlobnem viru;
- (39) „fliker“ pomeni zaznavo vidne nestalnosti, ki jo sproža svetlobni dražljaj, katerega svetilnost ali spektralna porazdelitev s časom niha, za statičnega opazovalca v statičnem okolju. Nihanja so lahko periodična ali neperiodična, sproži pa jih lahko sam svetlobni vir, vir napajanja ali drugi vplivni dejavniki.

Mera za fliker, uporabljena v tej uredbi, je parameter „Pst LM“, pri čemer „st“ pomeni kratkointervalno, „LM“ pa metodo svetlobnega flikermetra, kakor je opredeljeno v standardih. Vrednost Pst LM = 1 pomeni 50-odstotno verjetnost, da bo povprečni opazovalec zaznal fliker;

- (40) „stroboskopski efekt“ pomeni spremembo zaznave gibanja, ki jo sproža svetlobni dražljaj, katerega svetilnost ali spektralna porazdelitev s časom niha, za statičnega opazovalca v nestatičnem okolju. Nihanja so lahko periodična ali neperiodična, sproži pa jih lahko sam svetlobni vir, vir napajanja ali drugi vplivni dejavniki.

Mera za stroboskopski efekt, uporabljena v tej uredbi, je „SVM“ (mera vidnosti stroboskopskega efekta), kakor je opredeljeno v standardih. SVM = 1 predstavlja prag vidnosti za povprečnega opazovalca;

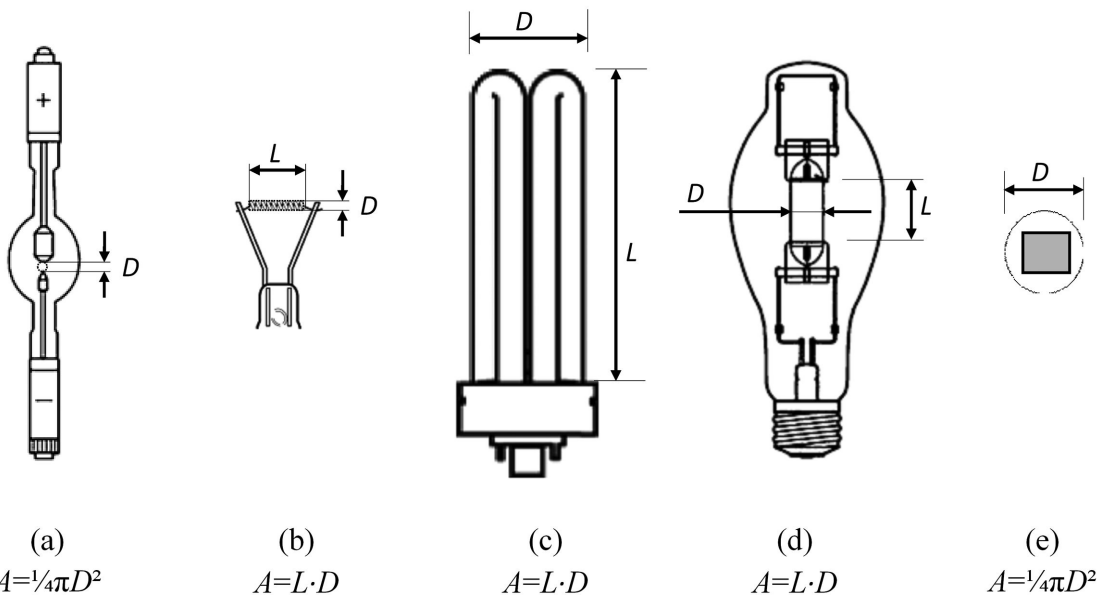
- (41) „R9“ pomeni indeks barvne reprodukcije za rdeče obarvan predmet, kakor je opredeljeno v standardih;

- (42) „deklarirana vrednost“ za parameter pomeni vrednost, ki jo dobavitelj navede v tehnični dokumentaciji v skladu s členom 3(3) Uredbe (EU) 2017/1369;
- (43) „svetilnost“ (kandela ali cd) pomeni količnik med svetlobnim tokom, ki zapusti vir in se razširi v elementu prostorskega kota v dani smeri, in elementom prostorskega kota;
- (44) „najbližja barvna temperatura“ (CCT [K]) pomeni temperaturo Planckovega sevala (črnega telesa), katerega zaznana barva je najbolj podobna danemu dražljaju pri enaki svetlobi in pod določenimi pogoji opazovanja;
- (45) „skladnost barv“ pomeni največje odstopanje prvotnih (po kratkem obdobju), prostorsko povprečenih kromatskih koordinat (x in y) posameznega svetlobnega vira od kromatske središčne točke (cx in cy), ki jo navede proizvajalec ali uvoznik, izraženo z velikostjo (v stopinjah) MacAdamove elipse, ki se oblikuje okrog kromatske središčne točke (cx in cy);
- (46) „fazni faktor ( $\cos \phi_1$ )“ pomeni kosinus faznega kota  $\phi_1$  med osnovnim harmonikom omrežne napetosti in osnovnim harmonikom omrežnega toka. Uporablja se za omrežne svetlobne vire na osnovi tehnologije LED ali OLED. Fazni faktor se meri pri polni obremenitvi za referenčne krmilne nastavitve, kjer je primerno, z morebitnimi deli za upravljanje razsvetljave v krmilnem načinu, pri čemer so deli, ki niso namenjeni razsvetljavi, odklopljeni ali izklopljeni ali nastavljeni na najmanjšo zahtevano moč v skladu z navodili proizvajalca;
- (47) „faktor vzdrževanja svetlobnega toka“ ( $X_{LMF}$ ) pomeni razmerje med svetlobnim tokom, ki ga svetlobni vir odda v določenem času svoje življenjske dobe, in začetnim svetlobnim tokom;
- (48) „preživetveni faktor“ (SF) pomeni določeni del skupnega števila svetlobnih virov, ki še delujejo v danem trenutku pod določenimi pogoji in pri določeni frekvenci vklapljanja;
- (49) „življenjska doba“ svetlobnih virov LED in OLED pomeni v urah izraženi čas od začetka njihove uporabe do trenutka, ko pri 50 % populacije svetlobnih virov oddana svetloba pade na vrednost pod 70 % začetnega svetlobnega toka. To se imenuje tudi življenjska doba  $L_{70B_{50}}$ ;
- (50) „prikazovalni mehanizem“ pomeni vsak zaslon, vključno z zaslonom na dotik, ali drugo vizualno tehnologijo, ki se uporablja za prikaz internetnih vsebin uporabnikom;
- (51) „zaslon na dotik“ pomeni zaslon, ki se odziva na dotik, na primer zaslon tabličnega računalnika, preklopnega tabličnega računalnika ali pametnega telefona;
- (52) „gnezdni prikaz“ pomeni vizualni vmesnik, pri katerem se do slike ali nabora podatkov dostopa s pritiskom na miškin gumb, pomikom miškega kazalca čez sliko ali povečavo druge slike ali nabora podatkov na zaslonu na dotik;
- (53) „nadomestno besedilo“ pomeni besedilo, ki je ponujeno namesto grafičnega prikaza in omogoča predstavitev podatkov v negrafični obliki, kadar prikazovalniki ne omogočajo grafičnega prikaza, ali kot pripomoček za dostopnost, kot so vhodni podatki za aplikacije za sintezo govora;
- (54) „projicirana svetleča površina“ (A) je v  $\text{mm}^2$  (kvadratnih milimetrih) izražena površina pogleda v ortografski projekciji svetleče površine iz smeri z najvišjo svetilnostjo, pri čemer je svetleča površina površina svetlobnega vira, ki oddaja svetlobo z deklariranimi optičnimi značilnostmi, kot so približno kroglasta površina obloka (a), valjasta površina navitja žarilne nitke (b) ali sijalka z razelektivitvijo v plinu (c, d), ploski ali polkroglasti ovoj svetleče diode (e).

Pri svetlobnih virih z neprozornim ovojem ali zaslonko proti bleščanju je svetleča površina celotna površina, skozi katero svetloba zapusti svetlobni vir.

Pri svetlobnih virih z več kot enim svetlobnim sevalom se za svetlečo površino šteje projekcija najmanjše bruto prostornine okoli vseh seval.

Pri svetlobnih virih HID se uporablja opredelitev (a), razen če pri merah, opredeljenih v (d), velja  $L > D$ , pri čemer je  $L$  razdalja med konicama elektrod,  $D$  pa notranji premer obločne cevke.



(55) „koda za hiter odgovor“ (QR) pomeni matrično črtno kodo, vključeno na energijsko nalepko modela izdelka s povezavo na informacije o modelu v javnem delu zbirke podatkov o izdelkih.

## PRILOGA II

**Razredi energijske učinkovitosti in računski metoda**

Razred energijske učinkovitosti svetlobnih virov se določi v skladu s preglednico 1, in sicer na podlagi skupnega omrežnega izkoristka  $\eta_{TM}$ , ki se izračuna tako, da se deklarirani koristni svetlobni tok  $\Phi_{use}$  (izražen v  $lm$ ) deli z deklarirano zahtevano močjo v stanju delovanja  $P_{on}$  (izraženo v  $W$ ) in pomnoži z ustreznim faktorjem  $F_{TM}$  iz preglednice 2, kot sledi:

$$\eta_{TM} = (\Phi_{use} / P_{on}) \times F_{TM} \text{ (lm/W)}.$$

Preglednica 1

**Razredi energijske učinkovitosti svetlobnih virov**

Razred energijske učinkovitosti	Skupni omrežni izkoristek $\eta_{TM}$ (lm/W)
A	$210 \leq \eta_{TM}$
B	$185 \leq \eta_{TM} < 210$
C	$160 \leq \eta_{TM} < 185$
D	$135 \leq \eta_{TM} < 160$
E	$110 \leq \eta_{TM} < 135$
F	$85 \leq \eta_{TM} < 110$
G	$\eta_{TM} < 85$

Preglednica 2

**Faktorji  $F_{TM}$  po vrstah svetlobnih virov**

Vrsta svetlobnega vira	Faktor $F_{TM}$
Neusmerjeni (NDLS), ki deluje na omrežno napajanje (MLS)	1,000
Neusmerjeni (NDLS), ki ne deluje na omrežno napajanje (NMLS)	0,926
Usmerjeni (DLS), ki deluje na omrežno napajanje (MLS)	1,176
Usmerjeni (DLS), ki ne deluje na omrežno napajanje (NMLS)	1,089

## PRILOGA III

## Nalepka za svetlobne vire

## 1. NALEPKA

Če je svetlobni vir namenjen za dajanje na trg prek prodajnega mesta, se nalepka, izdelana v obliki in z informacijami iz te priloge, natisne na posamezno embalažo.

Dobavitelji izberejo obliko nalepke iz točke 1.1 ali 1.2 te priloge.

Nalepka je:

— v standardni velikosti široka najmanj 36 mm in visoka najmanj 75 mm;

— v manjši velikosti (širine manj kot 36 mm) široka najmanj 20 mm in visoka najmanj 54 mm.

Embalaža je široka najmanj 20 mm in visoka najmanj 54 mm.

Če je natisnjena nalepka večja, je njena vsebina vseeno sorazmerna z zgornjimi specifikacijami. Nalepka manjše velikosti se ne uporablja na embalaži širine 36 mm ali več.

Nalepka in puščica, ki označuje razred energijske učinkovitosti, se lahko natisneta enobarvno, kot je opredeljeno v točkah 1.1 in 1.2, samo če so na embalaži enobarvno natisnjene tudi vse druge informacije, vključno z grafičnimi elementi.

Če nalepka ni natisnjena na delu embalaže, ki naj bi bil obrnjen proti morebitnemu kupcu, se puščica, ki vsebuje črko razreda energijske učinkovitosti, prikaže, kot sledi, pri čemer barva puščice ustreza črki in barvi energijskega razreda. Nalepka je dovolj velika, da je jasno vidna in berljiva. Črka v puščici razreda energijske učinkovitosti je v pisavi Calibri krepko in umeščena v središče pravokotnega dela puščice; puščica in črka razreda energijske učinkovitosti sta obrobjeni z obrobo v 100-odstotno črni barvi debeline 0,5 pt.

Slika 1

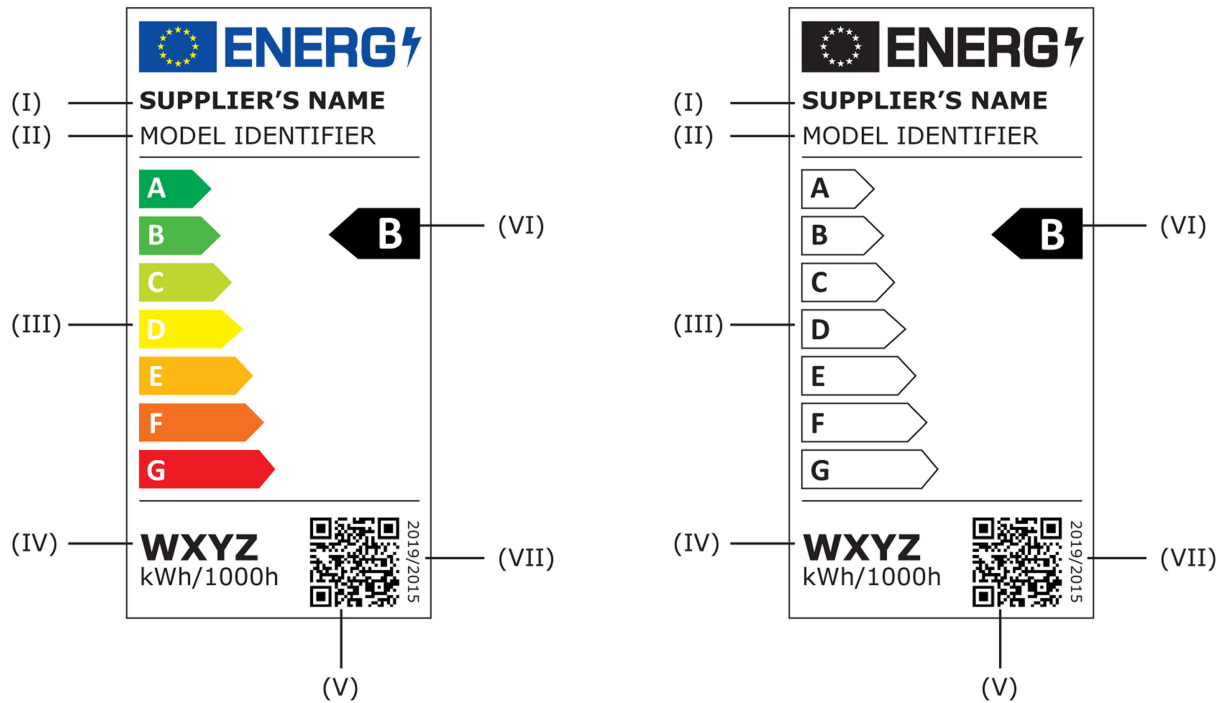
**Barvna/enobarvna leva/desna puščica na delu embalaže, ki naj bi bil obrnjen proti morebitnemu kupcu**



V primeru iz točke (e) člena 4 je prevrednotena nalepka take oblike in velikosti, da lahko prekrije in se prilepi preko stare nalepke.

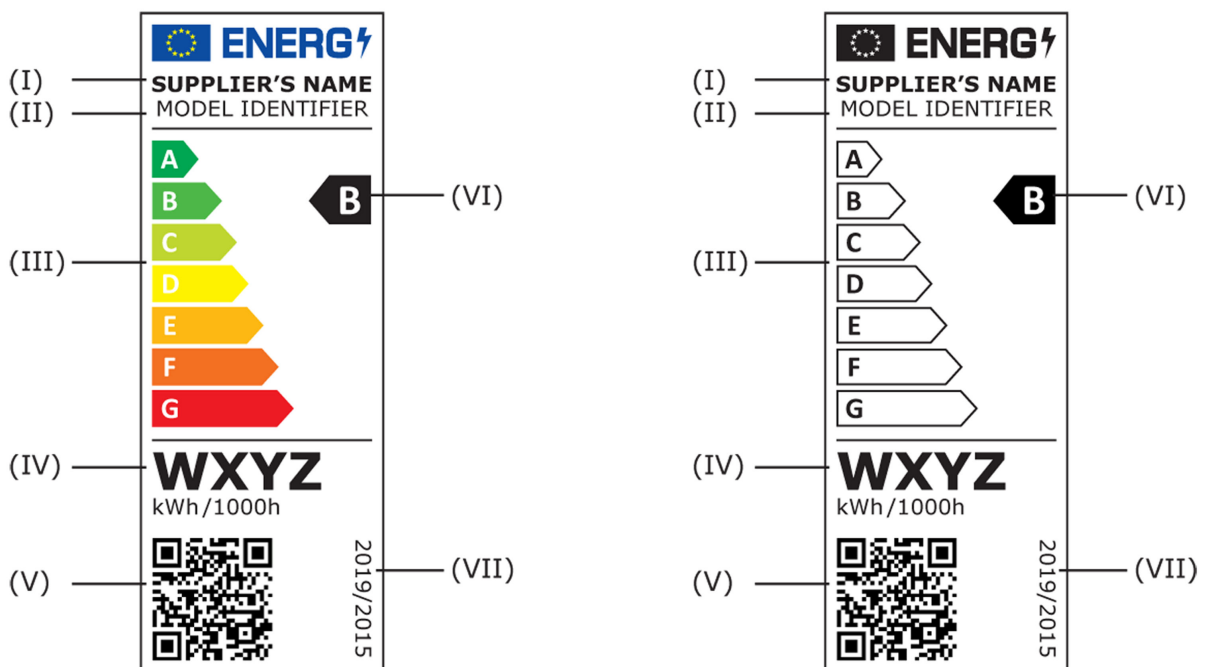
## 1.1 Nalepka standardne velikosti

Nalepka je:



## 1.2 Nalepka manjše velikosti

Nalepka je:

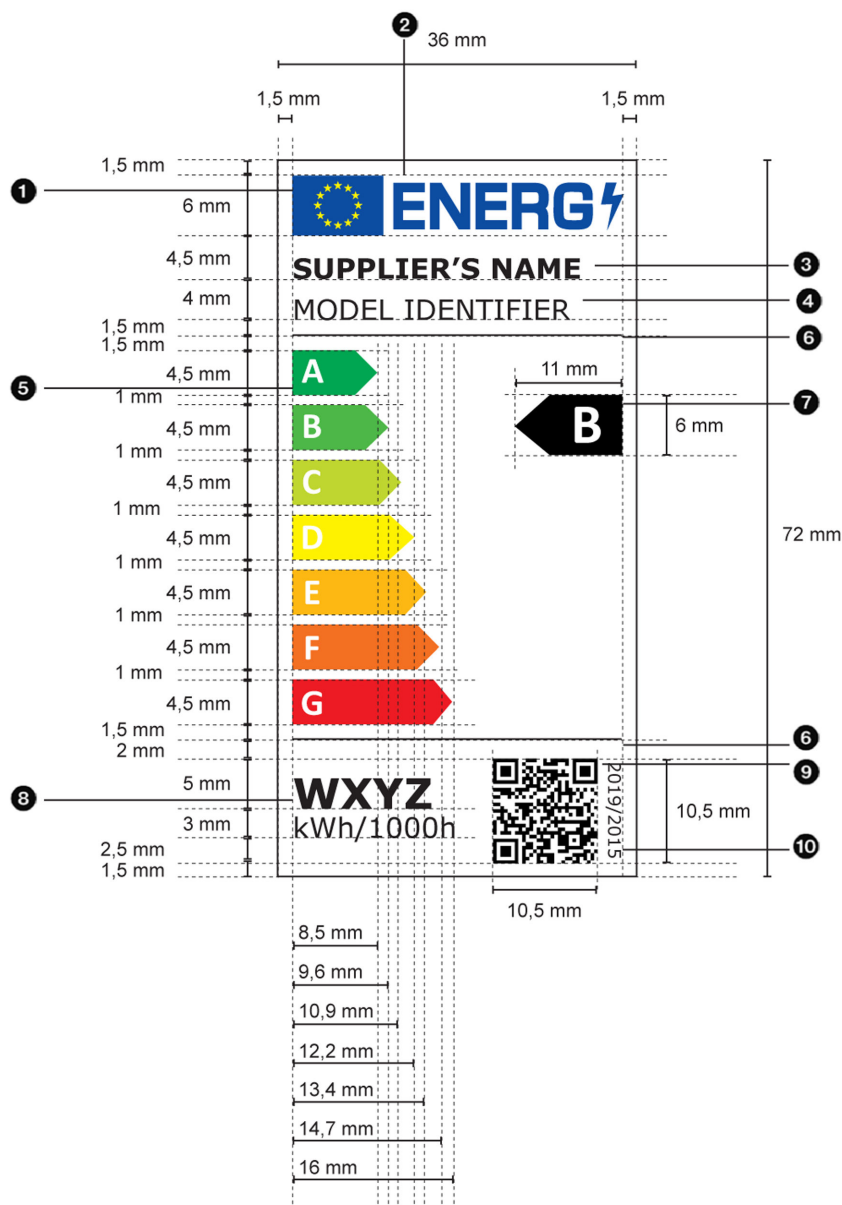


1.3 Na nalepki za svetlobne vire se navedejo naslednje informacije:

- I. dobaviteljevo ime ali blagovna znamka;
- II. dobaviteljeva identifikacijska oznaka modela;
- III. lestvica razredov energijske učinkovitosti od A do G;
- IV. poraba energije, izražena v kWh električne energije, ki jo svetlobni vir v stanju delovanja porabi na 1 000 ur;
- V. koda QR;
- VI. razred energijske učinkovitosti v skladu s Prilogo II;
- VII. številka te uredbe, to je „2019/2015“.

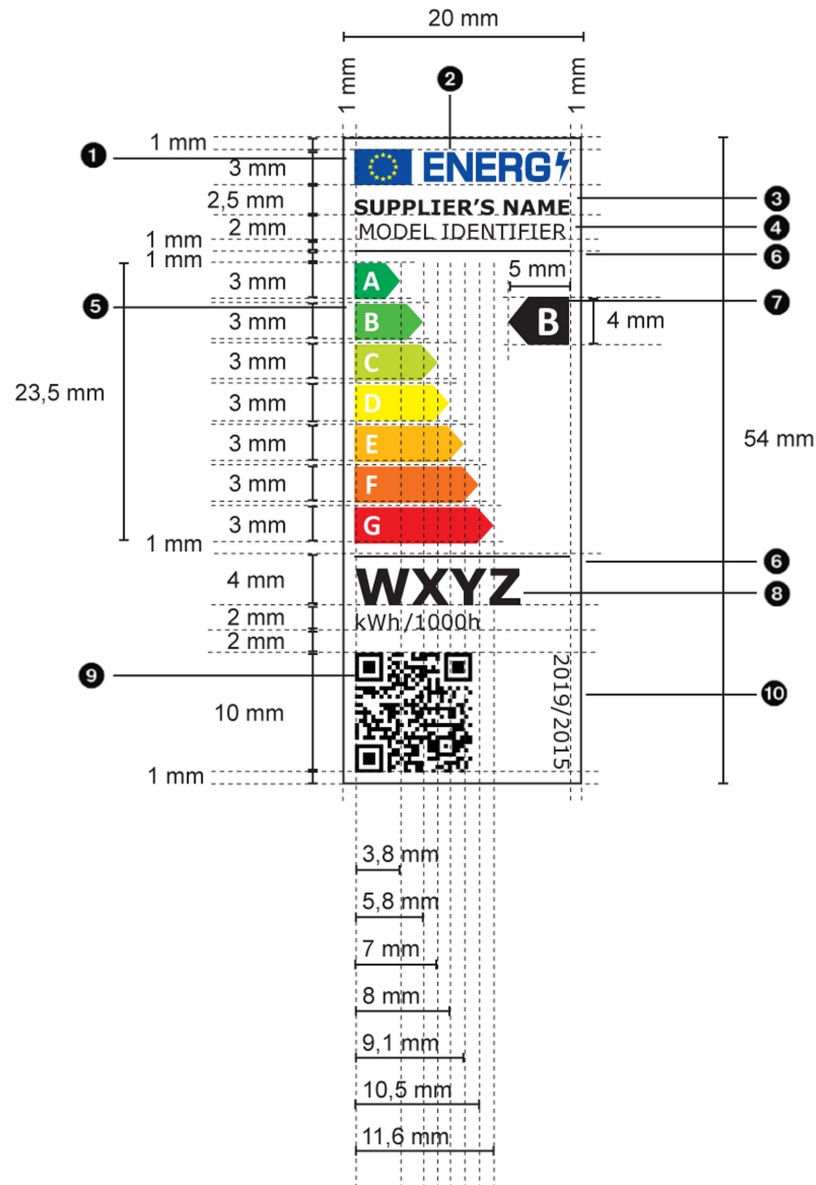
## 2. OBLIKE NALEPKE

### 2.1 Nalepka standardne velikosti





## 2.2 Nalepka manjše velikosti



## 2.3 Pri čemer velja:

- mere in specifikacije elementov na nalepki so v skladu z odstavkom 1 Priloge III ter modeloma nalepk standardne in manjše velikosti za svetlobne vire;
- ozadje nalepke je v 100-odstotno beli barvi;
- uporabljata se pisavi Verdana in Calibri;
- barve so CMYK– cianova, škrlatna, rumena in črna, kot v naslednjem primeru: 0-70-100-0: 0 % cianove, 70 % škrlatne, 100 % rumene, 0 % črne;
- nalepki izpolnjujeta vse naslednje zahteve (številke se nanašajo na zgornji sliki):

❶ barvi logotipa EU sta:

- ozadje: 100,80,0,0;
- zvezde: 0,0,100,0;

- 2 barva energijskega logotipa je 100,80,0,0;
  - 3 ime dobavitelja je v 100-odstotno črni barvi in pisavi Verdana krepko velikosti 8 pt – 5 pt (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti);
  - 4 identifikacijska oznaka modela je v 100-odstotno črni barvi in pisavi Verdana navadno velikosti 8 pt – 5 pt (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti);
  - 5 lestvica od A do G je videti, kot sledi:
    - črke lestvice razredov energijske učinkovitosti so v 100-odstotno beli barvi in pisavi Calibri krepko velikosti 10,5 pt – 7 pt (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti); črke so poravnane na osi 2 mm – 1,5 mm (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti) od leve strani puščic;
    - barve puščic lestvice od A do G so naslednje:
      - razred A: 100,0,100,0;
      - razred B: 70,0,100,0;
      - razred C: 30,0,100,0;
      - razred D: 0,0,100,0;
      - razred E: 0,30,100,0;
      - razred F: 0,70,100,0;
      - razred G: 0,100,100,0;
  - 6 notranje razdelilne črte so debele 0,5 pt in v 100-odstotno črni barvi;
  - 7 črka razreda energijske učinkovitosti je v 100-odstotno beli barvi in pisavi Calibri krepko velikosti 16 pt – 10 pt (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti). Puščica razreda energijske učinkovitosti in ustrezna puščica lestvice od A do G sta umeščeni tako, da sta njuni konici poravnani. Črka v puščici razreda energijske učinkovitosti je umeščena v središče pravokotnega dela puščice, ki je v 100-odstotno črni barvi;
  - 8 vrednost porabe energije je v pisavi Verdana krepko velikosti 12 pt; „kWh/1 000 h“ je v pisavi Verdana navadno velikosti 8 pt – 5 pt (nalepka standardne velikosti – nalepka manjše velikosti), v 100-odstotno črni barvi;
  - 9 koda QR je v 100-odstotno črni barvi;
  - 10 številka uredbe je v 100-odstotno črni barvi in pisavi Verdana navadno velikosti 5 pt.
-

## PRILOGA IV

## Izjeme

1. Ta uredba se ne uporablja za svetlobne vire, posebej preizkušene in odobrene za uporabo:
  - (a) v radioloških in nuklearnomedicinskih objektih, kakor so opredeljeni v členu 3 Direktive Sveta 2009/71/Euratom <sup>(1)</sup>;
  - (b) v nujnih primerih;
  - (c) v ali na vojaških ali civilnoobrambnih objektih, opremi, kopenskih vozilih, pomorski opremi ali zrakoplovih iz predpisov držav članic ali dokumentov, ki jih izda Evropska obrambna agencija;
  - (d) v ali na motornih vozilih, njihovih priklopnih vozilih ali sistemih, zamenljivi vlečeni opremi, komponentah in samostojnih tehničnih enotah iz Uredbe (ES) št. 661/2009 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(2)</sup>, Uredbe (EU) št. 167/2013 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(3)</sup> in Uredbe (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(4)</sup>;
  - (e) v ali na necestni mobilni mehanizaciji iz Uredbe (EU) 2016/1628 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(5)</sup> ter v ali na priklopnikih zanjo;
  - (f) v ali na zamenljivi opremi, kot je opredeljena v Direktivi 2006/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(6)</sup> in ki je namenjena za vleko ali namestitev tako, da je povsem dvignjena od tal ali da ni gibljiva okrog navpične osi, če se vozilo, na katerega je pritrjena, uporablja na cesti, kot je določeno v Uredbi (EU) št. 167/2013;
  - (g) v ali na civilnih zrakoplovih iz Uredbe Komisije (EU) št. 748/2012 <sup>(7)</sup>;
  - (h) v razsvetljavi železniških vozil iz Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(8)</sup>;
  - (i) v pomorski opremi iz Direktive 2014/90/EU Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(9)</sup>;

<sup>(1)</sup> Direktiva Sveta 2009/71/Euratom z dne 25. junija 2009 o vzpostavitvi okvira Skupnosti za jedrsko varnost jedrskih objektov (UL L 172, 2.7.2009, str. 18).

<sup>(2)</sup> Uredba (ES) št. 661/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. julija 2009 o zahtevah za homologacijo za splošno varnost motornih vozil, njihovih priklopnikov ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila (UL L 200, 31.7.2009, str. 1).

<sup>(3)</sup> Uredba (EU) št. 167/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. februarja 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru kmetijskih in gozdarskih vozil (UL L 60, 2.3.2013, str. 1).

<sup>(4)</sup> Uredba (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januarja 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov (UL L 60, 2.3.2013, str. 52).

<sup>(5)</sup> Uredba (EU) 2016/1628 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 14. septembra 2016 o zahtevah v zvezi z mejnimi vrednostmi emisij plinastih in trdnih onesnaževal in homologacijo za motorje z notranjim izgorevanjem za necestno mobilno mehanizacijo, o spremembi uredb (EU) št. 1024/2012 in (EU) št. 167/2013 ter o spremembi in razveljavitvi Direktive 97/68/ES (UL L 252, 16.9.2016, str. 53).

<sup>(6)</sup> Direktiva 2006/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. maja 2006 o strojih in spremembah Direktive 95/16/ES (preoblikovano) (UL L 157, 9.6.2006, str. 24).

<sup>(7)</sup> Uredba Komisije (EU) št. 748/2012 z dne 3. avgusta 2012 o določitvi izvedbenih določb za certificiranje zrakoplovov in sorodnih proizvodov, delov in naprav glede plovnosti in okoljske ustreznosti ter potrjevanje projektivnih in proizvodnih organizacij (UL L 224, 21.8.2012, str. 1).

<sup>(8)</sup> Direktiva 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti (prenovitev) (UL L 191, 18.7.2008, str. 1).

<sup>(9)</sup> Direktiva 2014/90/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. julija 2014 o pomorski opremi in razveljavitvi Direktive Sveta 96/98/ES (UL L 257, 28.8.2014, str. 146).

- (j) v medicinskih pripomočkih iz Direktive Sveta 93/42/EGS<sup>(10)</sup> ali Uredbe (EU) 2017/745 Evropskega parlamenta in Sveta<sup>(11)</sup> ter in vitro medicinskih pripomočkih iz Direktive 98/79/ES Evropskega parlamenta in Sveta<sup>(12)</sup>.

Za namen te točke „posebej preizkušen in odobren“ svetlobni vir pomeni, da:

- je bil za navedene pogoje delovanja ali uporabo posebej preizkušen v skladu z navedeno evropsko zakonodajo ali povezanimi izvedbenimi ukrepi ali ustreznimi evropskimi ali mednarodnimi standardi, ob neobstoju teh pa v skladu z ustrezno zakonodajo držav članic, in
- mu je v tehnični dokumentaciji priloženo dokazilo v obliki certifikata, homologacijske oznake ali poročila o preizkusu, da je izdelek posebej odobren za navedene pogoje delovanja ali uporabo, ter
- je na trg dan posebej za navedeno stanje delovanja ali uporabo, kar dokazujejo vsaj tehnična dokumentacija in, razen za točko (d), informacije na embalaži ter morebitno oglasno ali trženjsko gradivo.

2. Poleg tega se ta uredba ne uporablja za:

- (a) elektronske prikazovalnike (na primer televizorje, računalniške zaslone, prenosne računalnike, tablične računalnike, prenosne telefone, e-bralnice, igralne konzole), vključno s prikazovalniki, ki spadajo na področje uporabe Uredbe Komisije (EU) 2019/2021<sup>(13)</sup> in Uredbe Komisije (EU) št. 617/2013<sup>(14)</sup>;
- (b) svetlobne vire v kuhinjskih napah, ki spadajo na področje uporabe Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 65/2014<sup>(15)</sup>;
- (c) svetlobne vire v baterijskih izdelkih, med drugim vključno s svetilkami, mobilnimi telefoni z vgrajeno svetilko, igračkami s svetlobnimi viri, namiznimi svetilkami, ki delujejo le na baterije, svetilkami s trakom za na roko za kolesarje, vrtnimi svetilkami na sončno energijo;
- (d) svetlobne vire na kolesih in drugih vozilih brez motorja;
- (e) svetlobni viri za spektroskopijo in uporabo v fotometriji, na primer za UV-VIS spektroskopijo, molekulsko spektroskopijo, atomsko absorpcijsko spektroskopijo, nerazpršilno infrardečo spektroskopijo (NDIR), Fourierjevo transformirano infrardečo spektroskopijo (FTIR), medicinske analize, elipsometrijo, meritve debeline plasti, spremljanje procesov ali spremljanje stanja okolja.

3. Vsak svetlobni vir, ki spada na področje uporabe te delegirane uredbe, se izvzame iz zahtev te uredbe, razen zahtev iz točke 4 Priloge V, če je posebej zasnovan in dan na trg za predvideno uporabo za vsaj enega od naslednjih namenov uporabe:

- (a) signalizacija (med drugim vključno s cestno, železniško, pomorsko ali zračnoprometno signalizacijo, svetilkami za urejanje prometa in lučmi na pristajalnih stezah letališč);
- (b) zajem slike in projekcija slike (med drugim vključno s fotokopiranjem, tiskanjem (neposredno ali med predobdelavo), litografijo, projekcijo filmov in videoposnetkov, holografijo);
- (c) svetlobni viri s specifično efektivno močjo ultravijoličnega sevanja  $> 2$  mW/klm, ki so namenjeni za uporabo v primerih, ko je potrebna velika količina ultravijoličnega sevanja;

<sup>(10)</sup> Direktiva Sveta 93/42/EGS z dne 14. junija 1993 o medicinskih pripomočkih (UL L 169, 12.7.1993, str. 1).

<sup>(11)</sup> Uredba (EU) 2017/745 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2017 o medicinskih pripomočkih, spremembi Direktive 2001/83/ES, Uredbe (ES) št. 178/2002 in Uredbe (ES) št. 1223/2009 ter razveljavitvi direktiv Sveta 90/385/EGS in 93/42/EGS (UL L 117, 5.5.2017, str. 1).

<sup>(12)</sup> Direktiva 98/79/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. oktobra 1998 o in vitro diagnostičnih medicinskih pripomočkih (UL L 331, 7.12.1998, str. 1).

<sup>(13)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2021 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovano za elektronske prikazovalnike v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta in spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 1275/2008 ter razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 642/2009 (glej stran 241 tega Uradnega lista).

<sup>(14)</sup> Uredba Komisije (EU) št. 617/2013 z dne 26. junija 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano računalnikov in računalniških strežnikov (UL L 175, 27.6.2013, str. 13).

<sup>(15)</sup> Delegirana uredba Komisije (EU) št. 65/2014 z dne 1. oktobra 2013 o dopolnitvi Direktive 2010/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem gospodinjstskih pečic in kuhinjskih nap z energijskimi nalepkami (UL L 29, 31.1.2014, str. 1).

- (d) svetlobni viri z vršnim sevanjem približno 253,7 nm, ki so namenjeni za germicidno uporabo (uničenje DNK);
- (e) svetlobni viri, ki oddajajo 5 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 250–315 nm in/ali 20 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 315–400 nm ter so namenjeni za dezinfekcijo ali lovljenje dvokrilcev;
- (f) svetlobni viri s primarnim namenom oddajanja sevanja približno 185,1 nm, ki so namenjeni za proizvodnjo ozona;
- (g) svetlobni viri, ki oddajajo 40 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 400–480 nm in so namenjeni za simbioze koral in zooksantel;
- (h) svetlobni viri FL, ki oddajajo 80 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 250–400 nm in so namenjeni za porjavitev kože;
- (i) svetlobni viri HID, ki oddajajo 40 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 250–400 nm in so namenjeni za porjavitev kože;
- (j) svetlobni viri, ki imajo fotosintezno učinkovitost  $> 1,2 \mu\text{mol/J}$  in/ali ki oddajajo 25 % ali več celotne moči sevanja razpona 250–800 nm v razponu 700–800 nm ter so namenjeni za uporabo v hortikulturi;
- (k) svetlobni viri LED ali OLED, skladni z opredelitvijo „izvirnega umetniškega dela“ iz Direktive 2001/84/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(16)</sup>, ki ga ustvari umetnica ali umetnik sam/-a v manj kot 10 primerkih.

---

<sup>(16)</sup> Direktiva 2001/84/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. septembra 2001 o sledni pravici v korist avtorja izvirnega umetniškega dela (UL L 272, 13.10.2001, str. 32).

## PRILOGA V

## Informacije o izdelku

## 1. Informacijski list izdelka

- 1.1 V skladu s točko 1(b) člena 3 dobavitelj v zbirko podatkov o izdelkih vnese informacije iz preglednice 3, vključno kadar je svetlobni vir del vsebujočega izdelka.

## Preglednica 3

## Informacijski list izdelka

Dobaviteljevo ime ali blagovna znamka:

Naslov dobavitelja <sup>(a)</sup>:

Identifikacijska oznaka modela:

Vrsta svetlobnega vira:

Uporabljena svetlobna tehnika:	[HL / LFL T5 HE / LFL T5 HO / CFLni / drug FL / HPS / MH / drug HID / LED / OLED / mešano / drugo]	Neusmerjeni ali usmerjeni:	[NDLS/DLS]
Omrežni ali neomrežni:	[MLS/NMLS]	Povezani svetlobni vir (CLS):	[da/ne]
Barvno nastavljivi svetlobni vir:	[da/ne]	Ovoj:	[brez/drugi/neprozo-ren]
Visokosvetilnostni svetlobni vir:	[da/ne]		
Zaslonka proti bleščanju:	[da/ne]	Možnost zatemnjevanja:	[da/samo s posebnimi zatemnilniki/ne]

## Parametri izdelka

Parameter	Vrednost	Parameter	Vrednost
-----------	----------	-----------	----------

## Splošni parametri izdelka:

Poraba energije v stanju delovanja (kWh/1 000 h)	x	Razred energijske učinkovitosti	[A/B/C/D/E/F/G] <sup>(b)</sup>
Koristni svetlobni tok ( $\Phi_{use}$ ) z navedbo, ali se nanaša na svetlobni tok v krogli (360°), širokem stožcu (120°) ali ozkem stožcu (90°)	x v [krogli/širokem stožcu/ozkem stožcu]	Najbližja barvna temperatura, zaokrožena na najbližjih 100 K, ali razpon najbližjih barvnih temperatur, zaokrožen na najbližjih 100 K, ki se lahko nastavi	[x/x...x]

Moč v stanju delovanja ( $P_{on}$ ), izražena v W		x,x	Moč v stanju pripravljenosti ( $P_{sb}$ ), izražena v W in zaokrožena na dve decimalki	x,xx
Moč v omrežnem stanju pripravljenosti ( $P_{net}$ ) za CLS, izražena v W in zaokrožena na dve decimalki		x,xx	Indeks barvne reprodukcije, zaokrožen na najbližje celo število, ali razpon CRI, ki se lahko nastavi	[x/x...x]
Zunanje mere brez morebitne ločene krmilne naprave, delov za upravljanje razsvetljave in delov, ki niso namenjeni upravljanju razsvetljave, če obstajajo (v milimetrih)	višina	x	Spektralna porazdelitev moči v razponu od 250 nm do 800 nm pri polni obremenitvi	[shema]
	širina	x		
	globina	x		
Navedba enakovrednosti moči (°)		[da/-]	Če da, ekvivalentna moč (W)	x
			Kromatski koordinati (x in y)	0,xxx 0,xxx

**Parametri usmerjenih svetlobnih virov:**

Vršna svetilnost (cd)	x	Kot svetlobnega snopa v stopinjah ali razpon kotov svetlobnega snopa, ki se lahko nastavi	[x/x...x]
-----------------------	---	---	-----------

**Parametri svetlobnih virov LED in OLED:**

Vrednost indeksa barvne reprodukcije R9	x	Preživetveni faktor	x,xx
Faktor vzdrževanja svetlobnega toka	x,xx		

**Parametri omrežnih svetlobnih virov LED in OLED**

Fazni faktor (cos $\phi$ 1)	x,xx	Barvna skladnost v MacAdamovih elipsah	x
-----------------------------	------	--	---

Navedba, da svetlobni vir LED nadomešča fluorescenčni svetlobni vir brez vgrajene predstikalne naprave določene moči	[da/-] <sup>(d)</sup>	Če da, navedba o nadomeščeni moči (W)	x
Meritev flikerja (Pst LM)	x,x	Meritev stroboskopskega efekta (SVM)	x,x

<sup>(a)</sup> Spremembe teh vnosov se ne štejejo za relevantne za namene odstavka 4 člena 4 Uredbe (EU) 2017/1369.

<sup>(b)</sup> Če zbirka podatkov o izdelkih samodejno ustvari dokončno vsebino te celice, teh podatkov dobavitelju ni treba vnesti.

<sup>(c)</sup> „-“: ni relevantno;

„da“: Navedba enakovrednosti, ki vključuje moč nadomeščene vrste svetlobnega vira, se lahko navede samo:

- pri usmerjenih svetlobnih virih, če je vrsta svetlobnega vira navedena v preglednici 4 in če svetlobni tok svetlobnega vira v stožcu s kotom 90° ( $\Phi_{90^\circ}$ ) ni manjši od ustreznega referenčnega svetlobnega toka iz preglednice 4. Ta referenčni svetlobni tok se pomnoži s korekcijskim faktorjem iz preglednice 5. Pri svetlobnih virih LED se poleg tega pomnoži še s korekcijskim faktorjem iz preglednice 6;
- pri neusmerjenih svetlobnih virih navedena moč enakovrednega žarečega svetlobnega vira (zaokrožena na 1 W) ustreza moči iz preglednice 7 za svetlobni tok svetlobnega vira.

Vmesne vrednosti svetlobnega toka in navedene moči enakovrednega svetlobnega vira (zaokrožene na najbližji 1 W) se izračunajo z linearno interpolacijo med sosednjima vrednostma.

<sup>(d)</sup> „-“: ni relevantno;

„da“: Navedba, da svetlobni vir LED nadomešča fluorescenčni svetlobni vir brez vgrajene predstikalne naprave določene moči. Ta navedba je dovoljena samo, če:

- svetilnost v kateri koli smeri okrog cevne osi od povprečne svetilnosti okrog cevi ne odstopa za več kot 25 % in
- svetlobni tok svetlobnega vira LED ni manjši od svetlobnega toka fluorescenčnega svetlobnega vira navedene moči. Svetlobni tok tega fluorescenčnega svetlobnega vira se izračuna tako, da se navedena moč pomnoži z najmanjšim svetlobnim izkoristkom, ki ustreza temu fluorescenčnemu svetlobnemu viru, iz preglednice 8, ter
- moč svetlobnega vira LED ni večja od moči fluorescenčnega svetlobnega vira, ki ga v skladu z navedbo nadomešča.

Tehnična dokumentacija vsebuje podatke, ki potrjujejo te navedbe.

#### Preglednica 4

#### Referenčni svetlobni tok za navedbo o enakovrednosti

Vrsta reflektorja za zelo nizko napetost		
Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785



## Vrsta reflektorja s pihanim steklom za omrežno napetost

Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000

## Vrsta reflektorja s stisnjenim steklom za omrežno napetost

Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Preglednica 5

**Faktorji za vzdrževanje svetlobnega toka**

Vrsta svetlobnega vira	Multiplikator za svetlobni tok
Halogeni svetlobni viri	1
Fluorescenčni svetlobni viri	1,08
Svetlobni viri LED	$1 + 0,5 \times (1 - \text{LLMF})$ pri čemer je LLMF faktor vzdrževanja svetlobnega toka ob koncu deklarirane življenjske dobe

Preglednica 6

**Multiplikatorji za svetlobne vire LED**

Kot svetlobnega snopa svetlobnega vira LED	Multiplikator za svetlobni tok
$20^\circ \leq$ kot svetlobnega snopa	1
$15^\circ \leq$ kot svetlobnega snopa $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ kot svetlobnega snopa $< 15^\circ$	0,85
Kot svetlobnega snopa $< 10^\circ$	0,80

Preglednica 7

**Navedbe enakovrednosti za neusmerjene svetlobne vire**

Nazivni svetlobni tok svetlobnega vira $\Phi$ (lm)	Navedena moč enakovrednega žarečega svetlobnega vira (W)
136	15
249	25
470	40
806	60
1 055	75
1 521	100
2 452	150
3 452	200

## Preglednica 8

**Najmanjši svetlobni izkoristki za svetlobne vire T8 in T5**

T8 (26 mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Visoka učinkovitost		T5 (16 mm Ø) Visoka svetilnost	
Navedena ekvivalentna moč (W)	Najmanjši svetlobni izkoristek (lm/W)	Navedena ekvivalentna moč (W)	Najmanjši svetlobni izkoristek (lm/W)	Navedena ekvivalentna moč (W)	Najmanjši svetlobni izkoristek (lm/W)
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Pri svetlobnih virih, ki se lahko nastavijo tako, da pri polni obremenitvi oddajajo svetlobo z različnimi značilnostmi, se vrednosti parametrov, ki se spreminjajo s temi značilnostmi, sporočijo pri referenčnih krmilnih nastavitvah.

Če se svetlobni preneha dajati na trg EU, dobavitelj v zbirko podatkov o izdelkih vnese datum (mesec, leto) prenehanja dajanja na trg EU.

## 2. Informacije, ki morajo biti prikazane v dokumentaciji vsebujočega izdelka

Če se svetlobni vir daje na trg kot del vsebujočega izdelka, se v tehnični dokumentaciji vsebujočega izdelka jasno navedejo vsebovani svetlobni viri, vključno z razredom energijske učinkovitosti.

Če se svetlobni vir daje na trg kot del vsebujočega izdelka, se v navodilih za uporabo ali zbirki navodil jasno berljivo navede naslednje besedilo:

„Ta izdelek vsebuje svetlobni vir razreda energijske učinkovitosti <X>“,

pri čemer se <X> nadomesti z razredom energijske učinkovitosti vsebujočega svetlobnega vira.

Če izdelek vsebuje več kot en svetlobni vir, je lahko stavek v množini ali ponovljen glede na število svetlobnih virov, kakor je primerno.

## 3. Informacije, ki morajo biti prikazane na prosto dostopnem spletnem mestu dobavitelja:

(a) referenčne krmilne nastavitve in navodila za njihovo izvajanje, kjer je primerno;

- (b) navodila za odstranitev morebitnih delov za upravljanje razsvetljave in/ali delov, ki niso namenjeni razsvetljavi, ali za njihov izklop ali kar največje zmanjšanje njihove zahtevane moči;
- (c) če se svetlobni vir lahko zatemni: seznam zatemnilnikov, s katerimi je združljiv, in morebitni standardi o združljivosti svetlobnih virov in zatemnilnikov, ki jih izpolnjuje;
- (d) če svetlobni vir vsebuje živo srebro: navodila za odstranitev ostankov, če se po nesreči razbije;
- (e) priporočila glede odstranitve svetlobnega vira ob koncu njegove življenjske dobe v skladu z Direktivo 2012/19/EU Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(1)</sup>.

#### 4. Informacije glede izdelkov iz točke 3 Priloge IV

Pri svetlobnih virih iz točke 3 Priloge IV se njihova predvidena uporaba navede na embalaži, v informacijah o izdelku in oglasih vseh oblik, pri čemer se jasno navede, da svetlobni vir ni namenjen za druge vrste uporabe.

Tehnična dokumentacija za ocenjevanje skladnosti v skladu z odstavkom 3 člena 3 Uredbe (EU) 2017/1369 mora vsebovati tehnične parametre, zaradi katerih je zasnova izdelka primerna za izjemo.

---

<sup>(1)</sup> Direktiva 2012/19/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2012 o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) (UL L 197, 24.7.2012, str. 38).

## PRILOGA VI

**Tehnična dokumentacija**

1. Tehnična dokumentacija iz točke 1(d) člena 3 vključuje:
  - (a) dobaviteljevo ime in naslov;
  - (b) dobaviteljevo identifikacijsko oznako modela;
  - (c) identifikacijsko oznako modela vseh enakovrednih modelov, ki so že bili dani na trg;
  - (d) identifikacijo in podpis osebe, ki je pooblaščenca, da pravno zaveže dobavitelja;
  - (e) deklarirane in izmerjene vrednosti naslednjih tehničnih parametrov:
    - (1) koristni svetlobni tok ( $\Phi_{use}$ ) v lm,
    - (2) indeks barvne reprodukcije (CRI),
    - (3) moč v stanju delovanja ( $P_{on}$ ) v W,
    - (4) kot svetlobnega snopa v stopinjah za usmerjene svetlobne vire (DLS),
    - (5) najbližjo barvno temperaturo (CCT) v K za svetlobne vire FL in HID,
    - (6) moč v stanju pripravljenosti ( $P_{sb}$ ) v W, tudi kadar znaša nič,
    - (7) moč v omrežnem stanju pripravljenosti ( $P_{net}$ ) v W za povezane svetlobne vire (CLS),
    - (8) fazni faktor ( $\cos \phi_1$ ) za omrežne svetlobne vire LED in OLED,
    - (9) skladnost barv v stopinjah MacAdamove elipse za svetlobne vire LED in OLED,
    - (10) svetilnost HLLS v  $cd/mm^2$  (samo za HLLS)
    - (11) mero za fliker (PstLM) za svetlobne vire LED in OLED,
    - (12) mero za stroboskopski efekt (SVM) za svetlobne vire LED in OLED,
    - (13) čistosti vzbujanja, samo za CTLS, za naslednje barve in prevladujočo valovno dolžino znotraj danega razpona:

Barva	Razpon prevladujoče valovne dolžine
Modra	440 nm–490 nm
Zelena	520 nm–570 nm
Rdeča	610 nm–670 nm;
  - (f) izračune, opravljene s parametri, vključno z določitvijo razreda energijske učinkovitosti;
  - (g) napotila na uporabljene harmonizirane standarde ali druge uporabljene standarde;
  - (h) preizkusne pogoje, če niso zadostno opisani v točki (g);
  - (i) referenčne krmilne nastavitve in navodila za njihovo izvajanje, kjer je primerno;
  - (j) navodila za odstranitev morebitnih delov za upravljanje razsvetljave in/ali delov, ki niso namenjeni razsvetljavi, ali za njihov izklop ali kar največje zmanjšanje njihove zahtevane moči med preizkušanjem svetlobnega vira;
  - (k) posebne varnostne ukrepe, ki se sprejmejo pri sestavljanju, montaži, vzdrževanju ali preizkušanju modela.

## PRILOGA VII

**Informacije, ki se navedejo v vizualnih oglasih, tehničnem promocijskem gradivu in pri prodaji na daljavo, razen prodaje na daljavo prek interneta**

1. Pri vizualnih oglasih se za namene zagotavljanja skladnosti z zahtevami iz točke 1(e) člena 3 in točke 1(c) člena 4 energijski razred in razpon razredov učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki, prikažeta, kot je določeno v točki 4 te priloge.
2. Pri tehničnem promocijskem gradivu se za namene zagotavljanja skladnosti z zahtevami iz 1(f) člena 3 in točke 1(d) člena 4 energijski razred in razpon razredov učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki, prikažeta, kot je določeno v točki 4 te priloge.
3. Pri vsaki prodaji na daljavo, ki temelji na papirnih dokumentih, se energijski razred in razpon razredov učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki, prikažeta, kot je določeno v točki 4 te priloge.
4. Razred energijske učinkovitosti in razpon razredov energijske učinkovitosti se prikažeta, kot je prikazano na sliki 2, s:
  - (a) puščico, ki vsebuje črko razreda energijske učinkovitosti v 100-odstotno beli barvi in pisavi Calibri krepko velikosti, ki je vsaj enaka velikosti pisave za ceno, kadar je prikazana tudi slednja;
  - (b) barvo puščice, ki ustreza barvi razreda energijske učinkovitosti;
  - (c) razponom razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo, zapisanim v 100-odstotno črni barvi, in
  - (d) zadostno velikostjo puščice, da je ta jasno vidna in berljiva. Črka v puščici razreda energijske učinkovitosti je umeščena v središče pravokotnega dela puščice; puščica in črka razreda energijske učinkovitosti sta obrobljeni z obrobo v 100-odstotno črni barvi debeline 0,5 pt.

Če so vizualni oglasi, tehnično promocijsko gradivo ali papirni dokumenti iz prodaje na daljavo, ki temelji na papirnih dokumentih, natisnjeni enobarvno, je z odstopanjem od navedenega puščica lahko enobarvna.

Slika 2

**Barvna/enobarvna leva/desna puščica z navedenim razponom razredov energijske učinkovitosti**



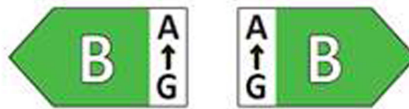
5. Pri prodaji na daljavo s trženjem po telefonu je treba stranko posebej obvestiti o razredu energijske učinkovitosti izdelka in razponu razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo na nalepki, ter o tem, da kupec lahko dostopa do celotne nalepke in informacijskega lista izdelka prek brezplačno dostopnega spletnega mesta ali tako, da zahteva tiskan izvod.
6. V vseh primerih iz točk 1 do 3 in 5 mora imeti kupec možnost dostopa do nalepke in informacijskega lista izdelka prek povezave na spletno mesto z zbirko podatkov o izdelkih ali tako, da zahteva tiskan izvod.

## PRILOGA VIII

**Informacije, ki se navedejo pri prodaji na daljavo prek interneta**

1. Ustrezna nalepka, ki jo dajo na voljo dobavitelji v skladu s točko 1(g) člena 3, se prikaže na prikazovalnem mehanizmu v bližini cene izdelka. Velikost nalepke je takšna, da je jasno vidna in berljiva ter je sorazmerna velikosti, določeni za standardno nalepko v Prilogi III.  
Prikazana je lahko z gnezdnim prikazom, pri čemer je slika, uporabljena za dostop do nalepke, v skladu s specifikacijami iz točke 3 te priloge. Če je uporabljen gnezdni prikaz, se nalepka prikaže ob prvem pritisku na miškin gumb, pomiku miškega kazalca čez sliko ali povečavi slike na zaslonu na dotik.
2. Slika, ki se uporabi za dostop do nalepke pri gnezdnem prikazu, kot je prikazano na sliki 3:
  - (a) je puščica v barvi, ki ustreza razredu energijske učinkovitosti izdelka na nalepki;
  - (b) na puščici prikazuje razred energijske učinkovitosti izdelka v 100-odstotno beli barvi in pisavi Calibri krepko velikosti, ki je enaka velikosti pisave za ceno;
  - (c) ima naveden razpon razredov energijske učinkovitosti, ki so na voljo, v 100-odstotno črni barvi, in
  - (d) je v eni od naslednjih dveh oblik ter njena velikost omogoča jasno vidnost in berljivost puščice. Črka v puščici razreda energijske učinkovitosti je umeščena v središče pravokotnega dela puščice; puščica in črka razreda energijske učinkovitosti sta obrobjeni z vidno obrobo v 100-odstotno črni barvi.

Slika 3

**Barvna leva/desna puščica z navedenim razponom razredov energijske učinkovitosti**

3. Ob gnezdnem prikazu je zaporedje prikaza nalepke naslednje:
  - (a) slika iz točke 2 te priloge se prikaže na prikazovalnem mehanizmu v bližini cene izdelka;
  - (b) slika vsebuje povezavo do nalepke iz Priloge III;
  - (c) nalepka se prikaže po pritisku na miškin gumb, pomiku miškega kazalca čez sliko ali povečavi slike na zaslonu na dotik;
  - (d) nalepka se prikaže v pojavnem oknu, na novem zavihku, novi strani ali v vstavljenem prikazu na zaslonu;
  - (e) za povečavo nalepke na zaslonih na dotik se uporabljajo načini, ki se uporabljajo za povečanje z dotikom;
  - (f) nalepka se skriva z možnostjo za zaprtje ali drugim standardnim mehanizmom zapiranja;
  - (g) nadomestno besedilo za slikovni prikaz, ki se prikaže v primeru napake pri prikazovanju nalepke, vsebuje navedbo razreda energijske učinkovitosti izdelka v velikosti pisave, ki je enaka velikosti pisave za ceno.
4. Ustrezen informacijski list izdelka, ki ga dajo na voljo dobavitelji v skladu s točko 1(h) člena 3, se prikaže na prikazovalnem mehanizmu v bližini cene izdelka. Velikost je takšna, da je informacijski list izdelka jasno viden in berljiv. Informacijski list izdelka se lahko prikaže z uporabo gnezdenega prikaza ali napolnilom na zbirko podatkov o izdelkih, v tem primeru pa povezava, ki se uporabi za dostop do informacijskega lista izdelka, jasno in berljivo prikazuje napis „Informacijski list izdelka“. Če je uporabljen gnezdni prikaz, se informacijski list izdelka prikaže ob prvem pritisku na miškin gumb, pomiku miškega kazalca čez sliko ali povečavi povezave na zaslonu na dotik.

## PRILOGA IX

**Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora**

Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje parametrov, ki jih izmerijo organi držav članic. Dobavitelj jih ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja za določitev vrednosti v tehnični dokumentaciji. Vrednosti in razredi na nalepki ali informacijskem listu izdelka za dobavitelja ne smejo biti ugodnejši od vrednosti, navedenih v tehnični dokumentaciji.

Organi držav članic pri preverjanju skladnosti modela izdelka z zahtevami iz te delegirane uredbe uporabijo naslednji postopek:

1. organi držav članic za namene točk 2(a) in 2(b) te priloge preverijo samo eno enoto modela.

Za namene točke 2(c) te priloge organi držav članic preverijo 10 enot modela svetlobnega vira. Dovoljena odstopanja pri preverjanjih so določena v preglednici 6 te priloge.

2. Šteje se, da model izpolnjuje veljavne zahteve, če:
  - (a) vrednosti, navedene v tehnični dokumentaciji v skladu s točko 3 člena 3 Uredbe (EU) 2017/1369 (deklarirane vrednosti), če je primerno pa tudi vrednosti, uporabljene za izračun teh vrednosti, za dobavitelja niso ugodnejše od ustreznih vrednosti, navedenih v poročilih o preizkusih, in
  - (b) vrednosti, objavljene na nalepki in informacijskem listu izdelka, za dobavitelja niso ugodnejše od deklariranih vrednosti, navedeni razred energijske učinkovitosti pa za dobavitelja ni ugodnejši od razreda, ugotovljenega na podlagi deklariranih vrednosti, ter
  - (c) so ugotovljene vrednosti, ko organi države članice preizkušajo enote modela, skladne z ustreznimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih iz preglednice 9, pri čemer „ugotovljena vrednost“ pomeni aritmetično sredino izmerjenih vrednosti preizkušenih enot za dani parameter ali aritmetično sredino vrednosti parametra, izračunano iz drugih izmerjenih vrednosti.

3. Če rezultati iz točke 2(a), (b) ali (c) niso doseženi, se šteje, da model in modeli, ki so v tehnični dokumentaciji dobavitelja navedeni kot enakovredni modeli, niso skladni s to uredbo.

4. Organi države članice predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3 te priloge.

Organi države članice uporabijo samo dovoljena odstopanja pri preverjanjih iz preglednice 9 in samo postopek, opisan v tej prilogi. Za parametre iz preglednice 9 se ne uporabljajo druga dovoljena odstopanja, na primer tista iz harmoniziranih standardov ali katere koli druge merilne metode.

Preglednica 9

**Dovoljena odstopanja pri preverjanjih**

Parameter	Velikost vzorca	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
<b>Moč v stanju delovanja s polno obremenitvijo <math>P_{on}</math> [W]:</b>		
$P_{on} \leq 2 \text{ W}$	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 0,20 W.
$2 \text{ W} < P_{on} \leq 5 \text{ W}$	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 10 %.



Parameter	Velikost vzorca	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
$5 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 25 \text{ W}$	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
$25 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 100 \text{ W}$	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
$100 \text{ W} < P_{\text{on}}$	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 2,5 %.
<b>Fazni faktor [0–1]</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti minus 0,1 enote.
<b>Koristni svetlobni tok <math>\Phi_{\text{use}}</math> [lm]</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti minus 10 %.
<b>Moč v stanju pripravljenosti <math>P_{\text{sb}}</math> in moč v omrežnem stanju pripravljenosti <math>P_{\text{net}}</math> [W]</b>	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 0,10 W.
<b>CRI in R9 [0–100]</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 2,0 enote.
<b>Fliker [Pst LM] in stroboskopski efekt [SVM]</b>	10	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 10 %.
<b>Barvna skladnost [v stopinjah MacAdamove elipse]</b>	10	Ugotovljeno število stopinj ne presega deklariranega števila stopinj. Središče MacAdamove elipse je središče, ki ga navede dobavitelj, z dovoljenim odstopanjem 0,005 enote.
<b>Kot svetlobnega snopa (v stopinjah)</b>	10	Ugotovljena vrednost ne odstopa od deklarirane vrednosti za več kot 25 %.
<b>Skupni omrežni izkoristek <math>\eta_{\text{TM}}</math> [lm/W]</b>	10	Ugotovljena vrednost (količnik) ni nižja od deklarirane vrednosti minus 5 %.
<b>Faktor vzdrževanja svetlobnega toka (za LED in OLED)</b>	10	Ugotovljeni $X_{\text{LMF}}$ % vzorca ne sme biti manjši od $X_{\text{LMF, MIN}}$ % v skladu z besedilom Priloge V k Uredbi Komisije (EU) 2019/2020 (1).
<b>Preživetveni faktor (za LED in OLED)</b>	10	Po opravljenem preizkusu vzdržljivosti iz Priloge V k Uredbi (EU) 2019/2020 mora delovati vsaj 9 svetlobnih virov iz preizkusnega vzorca.
<b>Faktor vzdrževanja svetlobnega toka (za FL in HID)</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od 90 % deklarirane vrednosti.

Parameter	Velikost vzorca	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
<b>Preživetveni faktor (za FL in HID)</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti.
<b>Čistost vzbujanja [%]</b>	10	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti minus 5 %.
<b>Najbližja barvna temperatura [K]</b>	10	Ugotovljena vrednost ne odstopa od deklarirane vrednosti za več kot 10 %.
<b>Vršna svetilnost [cd]</b>	10	Ugotovljena vrednost ne odstopa od deklarirane vrednosti za več kot 25 %.

(<sup>1</sup>) Uredba Komisije (EU) 2019/2020 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovano svetlobnih virov in ločenih krmilnih naprav na podlagi Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter o razveljavitvi uredb Komisije (ES) št. 244/2009, (ES) št. 245/2009 in (EU) št. 1194/2012 (glej stran 209 tega Uradnega lista).

Pri svetlobnih virih z linearno geometrijo, ki se lahko razširijo, vendar so zelo dolgi, kot so trakovi ali vrvice LED, organi za nadzor trga pri preizkušanju za namene preverjanja upoštevajo dolžino 50 cm ali vrednost, ki je najbližja 50 cm, če svetlobnega vira ni mogoče toliko razširiti. Dobavitelj svetlobnega vira navede, katera krmilna naprava je primerna za to dolžino.

Pri preverjanju, ali je izdelek svetlobni vir, organi za nadzor trga primerjajo izmerjene vrednosti kromatskih koordinat (x in y), svetlobnega toka, gostote svetlobnega toka in indeksa barvne reprodukcije neposredno z mejnimi vrednostmi iz opredelitve svetlobnega vira v členu 2 te uredbe brez uporabe kakršnih koli dovoljenih odstopanj. Če katera koli od 10 enot vzorca izpolnjuje pogoje za svetlobni vir, se model izdelka šteje za svetlobni vir.

Svetlobni viri, ki končnemu uporabniku omogočajo, da ročno ali samodejno, neposredno ali na daljavo upravlja svetilnost, barvo, najbližjo barvno temperaturo, spekter in/ali svetlobni snop oddajane svetlobe, se ocenijo z uporabo referenčnih krmilnih nastavitev.