

Nařízení komise (ES) č. 244/2009 o světelných zdrojích pro domácnost

Ing. Jiří Novotný, FCC Public s. r. o.

Úvod

Název příspěvku představuje zjednodušený název NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 244/2009 ze dne 18. března 2009, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign nesměrových^{*)} světelných zdrojů pro domácnost (dále jen Nařízení). V tomto příspěvku jde o charakteristiku tohoto úředního Nařízení z hlediska všech jeho uživatelů počínaje výrobcí světelných zdrojů a konče konečnými spotřebiteli. Zde je nutné uvést, že právní stránky a případných sankcí vyplývajících z porušení Nařízení se příspěvek netýká. Naopak, hlavní pozornost je věnována vymezení výrobků a jejich požadovaným technickým parametrům dotčených Nařízením.

Nařízení obsahuje úvodní část, vlastní nařízení a Přílohy I až IV, z nichž v daném přehledu nejsou komentovány Příloha I, která obsahuje seznam většinou běžných technických parametrů a jejich definice, a Příloha IV, která obsahuje nejlepší referenční parametry tzv. nesměrových světelných zdrojů pro domácnost. V textu a tabulkách jsou většinou ponechány termíny použité v Nařízení.

Přestože oficiální český překlad je vcelku dobrý, pro české světelné techniky by si zasloužil terminologickou přílohu nebo korekturu textu směrnice. Kromě termínu životnost světelného zdroje, který je zde nahrazen ve světelné technice kodifikovaným termínem *život světelného zdroje*, by bylo vhodné i termín účinnost světelného zdroje všude nahradit správným termínem *měrný výkon světelného zdroje*, což odpovídá termínu efficacy uvedenému v anglickém originálu. Termín účinnost je v textu a v tabulkách ponechán, neboť se vždy pro každý světelný zdroj uvádí nepřímo světelným tokem a příkonem.

Terminologický problém nastává při překladu rated value jako jmenovitá hodnota a nominal value jako nominální hodnota. Tyto termíny jsou používány v textu Nařízení a z tohoto důvodu jsou uvedeny jejich definice:

- *jmenovitou hodnotou* se rozumí hodnota veličiny používaná pro účely specifikací, stanovená pro určený soubor provozních podmínek výrobku; není-li uvedeno jinak, jsou všechny požadavky stanoveny ve jmenovitých hodnotách,
- *nominální hodnotou* se rozumí hodnota veličiny, která se používá pro označení či určení výrobku.

Některé další nově použité termíny jsou vysvětlovány průběžně v textu, u tabulek nebo poznámkami pod čarou.

Výchozí záměry Nařízení

V úvodu Nařízení se s odvoláním na řadu směrnic Evropského parlamentu a Rady, především na směrnici 2005/32/ES z 6. července 2005 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign energetických spotřebičů a o změně dalších směrnic..., uvádí 22 důvodů pro přijetí Nařízení. Z této části uvedeme hlavní myšlenky:

- cílem Nařízení je snížit spotřebu energie dotčenými výrobky o 20 %

Tab. 1. Požadavky na účinnost světelného zdroje

Datum použitelnosti	Maximální jmenovitý příkon (P_{max}) pro daný jmenovitý světelný tok (Φ) (W)	
	jasné světelné zdroje	jiné než jasné světelné zdroje
Fáze 1 až 5	$0,8(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$
Fáze 6	$0,6(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$ nabídkce(?)

Poznámka k tab. 1:

Definice jasného světelného zdroje z Přílohy I Nařízení – *jasným světelným zdrojem* se rozumí světelný zdroj (mimo kompaktní zářivky) se světelným tokem menším než 2 000 lm, který má jas větší než 25 000 cd/m², a světelný zdroj se světelným tokem větším než 2 000 lm, který má jas větší než 100 000 cd/m², a který má pouze průhledné pláště, takže vlákno vytvářející světlo, dioda LED nebo trubice výbojky jsou jasně viditelné.

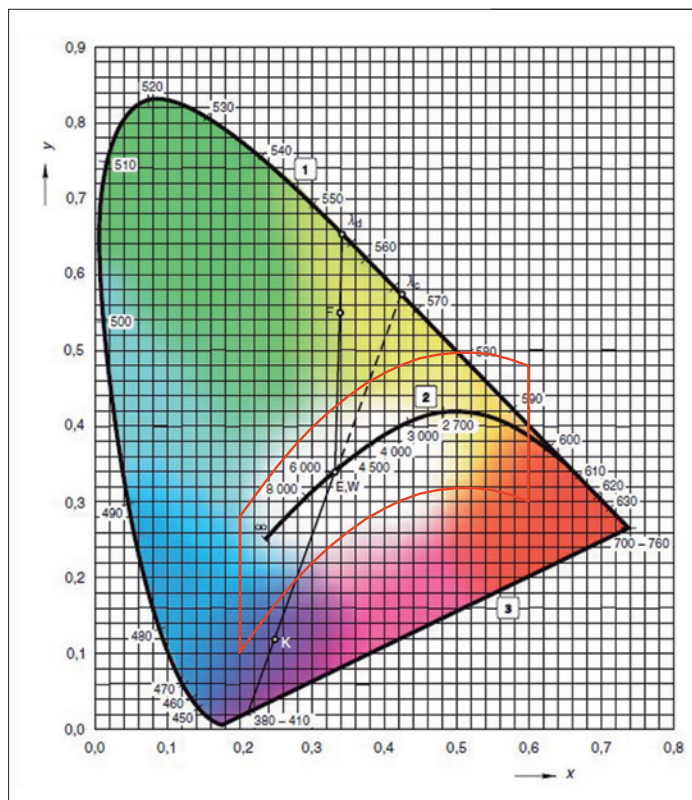
Tab. 2. Výjimky

Předmět výjimky	Maximální jmenovitý příkon (W)
jasné světelné zdroje s 60 lm $\leq \Phi \leq$ 950 lm ve fázi 1	$P_{max} = 1,1(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
jasné světelné zdroje s 60 lm $\leq \Phi \leq$ 725 lm ve fázi 2	$P_{max} = 1,1(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
jasné světelné zdroje s 60 lm $\leq \Phi \leq$ 450 lm ve fázi 3	$P_{max} = 1,1(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
jasné světelné zdroje s patiči G9 nebo R7s ve fázi 6	$P_{max} = 0,8(0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$

Tab. 3. Požadavky na funkčnost u kompaktních zářivek^{*)}

Funkční parametr	Fáze 1	Fáze 5
činitel funkční spolehlivosti světelného zdroje při 6 000 h	$\geq 0,50$	$\geq 0,70$
činitel stárnutí světelného zdroje	při 2 000 h: $\geq 85\%$ ($\geq 80\%$ u světelných zdrojů s druhým pláštěm)	při 2 000 h: $\geq 88\%$ ($\geq 83\%$ u světelných zdrojů s druhým pláštěm) při 6 000 h: $\geq 70\%$
počet spínacích cyklů do poruchy	v době \geq poloviny života světelného zdroje v hodinách \geq 10 000, má-li světelný zdroj startovací dobu $>$ 0,3 s	v době \geq poloviny života světelného zdroje v hodinách \geq 30 000, má-li světelný zdroj startovací dobu $>$ 0,3 s
startovací doba	$<$ 2,0 s	$<$ 1,5 s, jestliže $P <$ 10 W $<$ 1,0 s, jestliže $P \geq$ 10 W
zahřívací doba světelného zdroje na 60 % Φ	$<$ 60 s nebo $<$ 120 s u světelných zdrojů obsahujících rtuť ve formě amalgámu	$<$ 40 s nebo $<$ 100 s u světelných zdrojů obsahujících rtuť ve formě amalgámu
míra předčasných poruch	$\leq 2,0\%$ při 200 h	$\leq 2,0\%$ při 400 h
záření UVA + UVB	$\leq 2,0$ mW/klm	$\leq 2,0$ mW/klm
záření UVC	$\leq 0,01$ mW/klm	$\leq 0,01$ mW/klm
účinnost světelného zdroje	$\geq 0,50$, jestliže $P <$ 25 W $\geq 0,90$, jestliže $P \geq$ 25 W	$\geq 0,55$, jestliže $P <$ 25 W $\geq 0,90$, jestliže $P \geq$ 25 W
podání barev (R_a)	≥ 80	≥ 80

^{*) Nesměrovým světelným zdrojem se rozumí světelný zdroj, který není směrovým světelným zdrojem; směrovým světelným zdrojem se rozumí světelný zdroj s alespoň 80 % světelného toku v rozmezí prostorového úhlu Ω sr (odpovídá kuželu s úhlem 120°).}



Obr. 1. Vymezení chromatičnosti světla světelných zdrojů, na něž se Nařízení vztahuje – v obrazi uvnitř diagramu chromatičnosti (popř. nevztahuje – vně obrazce)

světelných zdrojů pro domácnost na trh, včetně případů, kdy jsou na trh uváděny pro použití mimo domácnosti nebo jsou zabudovány do jiných výrobků. Dále také stanovuje požadavky na informace o výrobku u světelných zdrojů pro zvláštní účely.

Výjimky

Požadavky uvedené v tomto nařízení se nepoužijí pro tyto světelné zdroje pro domácnost a pro zvláštní účely:

- světelné zdroje s těmito trichromatickými souřadnicemi světla (viz obr. 1):
 - $x < 0,200$ nebo $x > 0,600$, $y < -2,3172x^2 + 2,3653x - 0,2800$ nebo $y > -2,3172x^2 + 2,3653x - 0,1000$,
- směrové světelné zdroje,
- světelné zdroje se světelným tokem menším než 60 lm a větším než 12 000 lm,
- světelné zdroje, u nichž je podíl záření v pásmu vlnových délek 250 až 400 nm nejméně 6 % z celkového záření a maximum leží v rozmezí 315 až 400 nm (UVA) nebo 280 až 315 nm (UVB),
- zářivky bez integrovaného předřadníku,
- vysoce intenzivní (rozuměj vysokotlakové) výbojky,
- žárovky na napětí do 60 V bez integrovaného transformátoru s patičkami E14, E27, B22, B15 ve fázích 1 až 5, viz odst. K článku 3.

Vymezení oblasti zdrojů s barvou světla danou dvěma přímkami a dvěma parabolami, na kterou se nevztahuje (vztahuje) Nařízení podle nerovností shora uvedených, je patrné z obr. 1. Tímto se upřesňuje kritérium speciálních zdrojů.

K článku 3

V prvním bodě tohoto článku se uvádějí požadavky na ekodesign formou odvolávky na přílohu II Nařízení (viz níže) a specifikují se jednotlivé fáze (etapy) platnosti Nařízení:

1. fáze: 1. září 2009,
2. fáze: 1. září 2010,
3. fáze: 1. září 2011,
4. fáze: 1. září 2012,
5. fáze: 1. září 2013,
6. fáze: 1. září 2016.

Hned od počátku první fáze se požaduje u zdrojů pro zvláštní účely označení na obalu a ve všech druzích informací o výrobku uvádět účel a to, že nejsou vhodné pro osvětlení v domácnosti. V souboru technické dokumentace vypracované pro posouzení shody podle čl. 8 směrnice 2005/32/ES se uvede seznam případných technických parametrů, díky nimž je světelný zdroj určen pro zvláštní účel uvedený na obalu.

(39 TW·h) v roce 2020 oproti předpokládané spotřebě ve stejné době bez zavedení jakýchkoliv opatření a současně snížit celkové emise rtuti,

- zlepšení v oblasti spotřeby elektrické energie výrobky podléhajícími tomuto Nařízení by mělo být dosaženo využitím stávajících nepatentovaných nákladově efektivních technických prostředků, které povedou ke snížení kombinovaných výdajů na koupi a provoz těchto zařízení,
- Nařízení se vztahuje na výrobky, které jsou v zásadě určeny pro plné nebo částečné osvětlení místností v domácnostech a nevztahuje se na světelné zdroje pro zvláštní účely, např. pro signalizaci, osvětlení terání nebo v domácích spotřebičích,
- Nařízení by se mělo týkat také nových výrobků, jako jsou světelné diody LED,
- požadavky na ekodesign podle Nařízení by neměly ovlivnit funkčnost z hlediska uživatele a neměly by mít nepříznivý vliv na zdraví, bezpečnost ani životní prostředí; zejména by výhody plynoucí ze snížení spotřeby elektřiny ve fázi používání výrobku měly převážovat nad případnými dalšími potenciálními nepříznivými dopady na životní prostředí při produkci výrobků podléhajících tomuto nařízení,
- postupný vstup požadavků na ekodesign v platnost by měl výrobcům poskytnout dostatečný časový rámec pro příslušnou změnu designu výrobků, které podléha-

jí tomuto nařízení; časový rozvrh daných fází by měl být stanoven tak, aby bylo zabráněno negativním dopadům na funkčnost zařízení na trhu a aby při zajišťování včasného dosažení cílů tohoto Nařízení byly zohledněny i dopady nákladů na koncové uživatele a výrobce, především na malé a střední podniky,

- závazné požadavky na ekodesign se vztahují na výrobky uvedené na trh Společenství bez ohledu na místo jejich instalace nebo používání, a tyto požadavky proto nelze činit závislými na způsobu, jakým je daný výrobek používán (např. pro osvětlení v domácnostech).

Hlavní body vlastního Nařízení

Vlastní Nařízení obsahuje sedm článků:

- článek 1 – Předmět a oblast působnosti Nařízení,
- článek 2 – Definice,
- článek 3 – Požadavky na ekodesign,
- článek 4 – Posuzování shody,
- článek 5 – Ověřovací postup pro účely dohledu nad trhem,
- článek 6 – Orientační referenční hodnoty,
- článek 7 – Revize.

Tento příspěvek je zaměřen na důležitější články 1, 3, 5 a 7.

K článku 1

Toto Nařízení stanovuje požadavky na ekodesign pro uvádění nesměrových

Tab. 5 Ekvivalentní příkon žárovky

Jmenovitý světelný tok světelného zdroje Φ (lm)			Uváděný ekvivalentní příkon žárovky (W)
kompaktní zářivky	halogenové žárovky	LED a jiné světelné zdroje	
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

Tab. 4. Požadavky na funkčnost světelných zdrojů pro světelné zdroje s vyloučením kompaktních zářivek a světelných zdrojů LED

Funkční parametr	Fáze 1	Fáze 5
jmenovitý život světelného zdroje	$\geq 1\,000$ h	$\geq 2\,000$ h
činitel stárnutí světelného zdroje	$\geq 85\%$ při 75% průměrného jmenovitého života	$\geq 85\%$ při 75% průměrného jmenovitého života
počet spínacích cyklů	\geq čtyřnásobek jmenovitého života světelného zdroje v hodinách	\geq čtyřnásobek jmenovitého života světelného zdroje v hodinách
startovací doba ^{*)}	$< 0,2$ s	$< 0,2$ s
zahřívací doba ^{**)} světelného zdroje na 60% Φ	$\leq 1,0$ s	$\leq 1,0$ s
míra předčasných poruch	$\leq 5,0\%$ při 100 h	$\leq 5,0\%$ při 200 h
záření UVA + UVB	$\leq 2,0$ mW/klm	$\leq 2,0$ mW/klm
záření UVC	$\leq 0,01$ mW/klm	$\leq 0,01$ mW/klm
účinnost světelného zdroje	$\geq 0,95$	$\geq 0,95$

^{*)} Jde o nový název zavedený v Nařízení pro dříve používaný termín *doba zápalu*.

^{**)} Jde o nový název zavedený v Nařízení pro dříve používaný termín *doba náběhu*.

K článku 5

Zde je stanoven ověřovací postup pro účely dohledu nad trhem takto:

Při provádění kontrol v rámci dohledu nad trhem podle čl. 3 odst. 2 směrnice 2005/32/ES použijí orgány členských států u požadavků uvedených v **příloze II** tohoto Nařízení ověřovací postup popsany v **příloze III** tohoto Nařízení.

K článku 7 – Revize

Nejpozději do pěti let od vstupu Nařízení v platnost je Komise přezkoumá s ohledem na technologický pokrok a předloží výsledek tohoto přezkumu konzultačnímu fóru.

Příloha II Nařízení Požadavky na ekodesign u nesměrových světelných zdrojů pro domácnost

1. Požadavky na účinnost světelného zdroje

Maximální jmenovitý příkon (P_{max}) pro daný jmenovitý světelný tok (Φ) je uveden v tab. 1.

Výjimky

Výjimky z požadavků uvedených v tab. 1 jsou specifikovány v tab. 2

^{**)} V Nařízení je kompaktní zářivka definována jako zdroj s integrovaným předřadníkem.

2. Požadavky na funkčnost světelného zdroje

Požadavky na funkčnost světelných zdrojů jsou pro kompaktní zářivky^{**)} stanoveny v tab. 3 a pro světelné zdroje s vyloučením kompaktních zářivek a světelných zdrojů LED v tab. 4.

V případě světelných zdrojů, které mají jmenovitý život delší než 2 000 h, se požadavky fáze 1 uvedené v tab. 4 a tab. 5 u parametrů *jmenovitý život světelného zdroje*, *činitel funkční spolehlivosti světelného zdroje* a *činitel stárnutí světelného zdroje*, začnou uplatňovat až ve fázi 2.

Pro účely zkoušek zjišťujících, kolikrát lze světelný zdroj vypnout a zapnout, než nastane porucha, se spínací cyklus skládá z jedné minuty v zapnutém stavu a tří minut ve vypnutém stavu; ostatní testovací podmínky jsou vymezeny podle přílohy III Nařízení. Pro účely zkoušek zjišťujících život světelného zdroje, činitel funkční spolehlivosti světelného zdroje, činitel stárnutí a předčasnou poruchu se použije standardní spínací cyklus podle přílohy III Nařízení.

3. Požadavky na informace o výrobku u světelných zdrojů

U nesměrových světelných zdrojů pro domácnost se, jestliže není stanoveno jinak, poskytují níže uvedené informace počínaje fází 2.

3.1 Informace viditelně uváděné před prodejem konečným uživatelům na obalech a na volně přístupných internetových stránkách.

Informace nemusí být podány přesně ve znění uvedeném v seznamu níže. Místo textu mohou být poskytnuty v podobě grafů, obrázků nebo symbolů.

Tyto požadavky na informace se nepoužijí pro světelné zdroje se žhavicím vláknem, které nesplňují požadavky na účinnost fáze 4.

- Jestliže je v souladu se směrnici 98/11/ES nominální příkon světelného zdroje uveden mimo energetický štítek, musí být zvlášť uveden také nominální světelný tok světelného zdroje, a to alespoň dvakrát větším písmem než nominální příkon uvedený mimo štítek.
- Nominální život světelného zdroje v hodinách (ne delší než jmenovitý život).
- Počet spínacích cyklů do předčasných poruch světelného zdroje.
- Teplota chromatičnosti (vyjadřuje se také jako hodnota v kelvinech).
- Zahřívací doba do 60 % světelného výkonu (je-li kratší než jedna sekunda, může se uvést *okamžitě rozsvícení*).
- Upozornění v případě, že světelný zdroj není možné stmívat nebo jej lze stmívat jen s určitými stmívači.
- Je-li světelný zdroj určen pro optimální provoz za nestandardních podmínek (např. teplota okolí $T_a \neq 25$ °C), uvedou se informace o těchto podmínkách.
- Rozměry světelného zdroje v milimetrech (délka a průměr).
- Jestliže se na obalu uvádí srovnání se žárovkou, uvede se ekvivalentní příkon žárovky (zaokrouhlený na celé watt), který podle tab. 5 odpovídá světelnému toku světelného zdroje obsaženého v balení. Střední hodnoty světelného toku i uváděného příkonu žárovky (zaokrouhleného na celé watt) se vypočítají lineární interpolací mezi dvěma přilehlými hodnotami.
- Výraz „úsporná zářivka“ nebo jiné obdobné propagační tvrzení o výrobku související s účinností světelného zdroje smějí být použity pouze v případě, že odpovídají požadavkům na účinnost použitelným na jiné než jasné světelné zdroje ve fázi 1 v souladu s tabulkami 1, 2 a 3.
- Jestliže světelný zdroj obsahuje rtuť:
 - obsah rtuti ve světelném zdroji ve tvaru X,X mg,
 - informace, na které internetové stránce lze v případě náhodného rozbití světelného zdroje najít pokyny k odstranění úlomků světelného zdroje.

3.2 Informace, které se zveřejní na volně přístupných internetových stránkách

Přínejmenším se alespoň ve formě hodnot uvedou tyto informace:

- informace stanovené v bodě 3.1,
- jmenovitý příkon (s přesností na 0,1 W),
- jmenovitý světelný tok,
- jmenovitý život světelného zdroje,
- účinník světelného zdroje,
- činitel stárnutí světelného zdroje na konci nominálního života,
- startovací doba (ve tvaru X,X sekund),
- podání barev.

Jestliže světelný zdroj obsahuje rtuť:

- pokyny, jak uklidit úlomky světelného zdroje v případě jeho náhodného rozbití,
- doporučení ohledně odstranění světelného zdroje po skončení života.

PŘÍLOHA III Nařízení Ověřovací postup pro dohled nad trhem

Orgány členských států provedou zkoušku vzorové dávky nejméně dvacet světelných zdrojů stejného modelu od stejného výrobce, jež náhodně vyberou.

Tato dávka se považuje za vyhovující příslušným ustanovením přílohy II Nařízení, jestliže se průměrné výsledky dávky neodchylují od mezních, prahových či deklarovaných hodnot o více než 10 %.

V opačném případě se model považuje za nevyhovující.

Pro účely kontroly plnění požadavků použijí orgány členských států přesné a spolehlivé nejmodernější metody měření, které vedou k opakovatelným výsledkům, včetně:

- harmonizovaných norem, jejichž referenční čísla byla za tímto účelem zveřejněna v *Úředním věstníku Evropské unie* v souladu s články 9 a 10 směrnice 2005/32/ES, jsou-li dostupné,
- v ostatních případech metod stanovených v těchto dokumentech viz tab. 6:

Závěr

Na Nařízení stručně popsáné v tomto příspěvku navazuje NAŘÍZENÍ KOMISE (ES) č. 245/2009 ze dne 18. března 2009, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign zářivek bez integrovaného předřadníku, vysoce intenzivních výbojek (rozměj vysokotlakých) a předřadníků a svítidel, jež mohou sloužit k provozu těchto zářivek a výbojek, a kterým se zrušuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/55/ES. Toto další Nařízení se týká všech světelných zdrojů pro všeobecné osvětlování nespádajících pod předchozí Nařízení.

Tab. 6. Dokumenty pro kontrolu plnění požadavků na světelné zdroje, pro něž nejsou harmonizované normy v Úředním věstníku Evropské unie podle článků 9 a 10 směrnice 2005/32/ES

Měřený parametr	Organizace	Označení	Název
obsah rtuti ve světelném zdroji	Evropská komise	rozhodnutí 2002/747/ES (příloha)	rozhodnutí Komise 2002/747/ES ze dne 9. září 2002, kterým se stanovují revidovaná ekologická kritéria pro udělování ekoznačky Společensví žárovkám a kterým se mění rozhodnutí 1999/568/ES
světelná účinnost	Cenelec	EN 50285:1999	Energy efficiency of electric lamps for household use – Measurement methods (Energetická účinnost elektrických světelných zdrojů pro domácnost – Metody měření)
patice pro zdroje světla	Cenelec	EN 60061:1993 Všechny změny do A40:2008	Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps (Patice a objímky pro zdroje světla včetně kalibrů pro kontrolu zaměnitelnosti a bezpečnosti – Část 1: Patice pro zdroje světla)
život světelného zdroje	Cenelec	EN 60064:1995 Změny A2:2003 A3:2006 A4:2007 A11:2007	Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes – Performance requirements (Žárovky pro domácnosti a obdobné osvětlovací účely – Požadavky na provedení)
	Cenelec	EN 60357:2003 Změna A1:2008	Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications (Halogenové žárovky (mimo žárovky pro silniční vozidla) – Požadavky na provedení)
	Cenelec	EN 60969:1993 Změny A1:1993 A2:2000	Self-ballasted lamps for general lighting services – Performance requirements (Zdroje světla s integrovanými předřadníky určené pro všeobecné osvětlování – Výkonnostní požadavky)
startovací/zahřívací doba světelného zdroje	Cenelec	EN 60969:1993 Změny A1:1993 A2:2000	Self-ballasted lamps for general lighting services – Performance requirements (Zdroje světla s integrovanými předřadníky určené pro všeobecné osvětlování – Výkonnostní požadavky)
účinník	Cenelec	EN 61000-3-2:2006	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase) (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A))
poměrný efektivní výkon UV záření	Cenelec	EN 62471:2008	Photobiological safety of lamps and lamp systems (Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů)
podání barev	CIE	CIE 13.3:1995	Method of Measuring and Specifying Colour Rendering Properties of Light Sources (Metoda měření a určování vlastností podání barev světelných zdrojů)
T_c (K)	CIE	CIE15:2004	Colorimetry (Kolorimetrie)
jas	CIE	CIE 18.2:1983	The Basis of Physical Photometry (Základy fyzikální fotometrie)
světelný tok	CIE	CIE 84:1989	The Measurement of Luminous Flux (Měření světelného toku)
(LLMF), (LSF)		CIE 97:2005 -	Maintenance of indoor electric lighting systems (Údržba vnitřních osvětlovacích soustav)

Poznámka k tab. 6: LLMF – činitel stárnutí světelného zdroje, LSF – činitel funkční spolehlivosti světelného zdroje, CIE – Mezinárodní komise pro osvětlení, T_c (K) – náhradní teplota chromatičnosti

Obě Nařízení tak zahrnují všechny světelné zdroje pro všeobecné osvětlování, nikoliv tedy jen žárovky, jak se obvykle uvádí.

Z celého textu Nařízení je zřejmé, že Komise ES tím sleduje několik cílů:

- splnit požadavky směrnic na ekodesign nejvíce rozšířených elektrických spotřebičů (v daném případě světelných zdrojů), tj. snížit spotřebu elektrické energie při dodržení dalších ekologických požadavků a nezvýšení celkových nákladů při jejich nákupu a provozu,

- poskytnout spotřebitelům ochranu před neúčinnými a nebezpečnými výrobky,
- omezit import neúčinných a nebezpečných výrobků do evropského prostoru,
- poskytnout výrobcům účinných a kvalitních výrobků prostor pro jejich uplatnění.

Tato nařízení jsou rozpracována do velmi podrobných technických detailů a etap, které budou konečnými uživateli velmi obtížně sledovatelné a kontrolovatelné. ☒