

## NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 643/2009

z 22. júla 2009,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES o požiadavkách na ekodizajn chladiacich spotrebičov pre domácnosť

(Text s významom pre EHP)

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES zo 6. júla 2005 o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn výrobkov využívajúcich energiu a o zmene a doplnení smernice Rady 92/42/EHS a smerníc Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES a 2000/55/ES<sup>(1)</sup>, a najmä na jej článok 15 ods. 1,

po porade s Konzultačným fórom pre ekodizajn,

keďže:

- (1) V smernici Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES z 3. septembra 1996 o požiadavkách na energetickú účinnosť elektrických chladničiek, mrazničiek pre domácnosť a ich kombinácií<sup>(2)</sup> sa uvádzajú ustanovenia týkajúce sa chladiacich spotrebičov pre domácnosť. Požiadavky ustanovené v tejto smernici, ktoré sa uplatňovali od roku 1999, sú v súčasnosti zastarané.
- (2) Podľa smernice 2005/32/ES by mala Komisia stanovovať požiadavky na ekodizajn výrobkov využívajúcich energiu, ktoré predstavujú významný objem obytu a obchodovania, majú významný vplyv na životné prostredie a predstavujú významný potenciál zlepšenia vplyvu na životné prostredie bez neprimerane vysokých nákladov.
- (3) V článku 16 ods. 2 prvej zarážke smernice 2005/32/ES sa uvádza, že v súlade s postupom uvedeným v článku 19 ods. 3 a kritériami stanovenými v článku 15 ods. 2 a po porade s Konzultačným fórom pre ekodizajn Komisia vo vhodných prípadoch zavedie nové vykonávacie opatrenie pre chladiace spotrebiče pre domácnosť, ktorým sa zruší smernica 96/57/ES.
- (4) Komisia uskutočnila prípravnú štúdiu na rozanalýzovanie technických, environmentálnych a ekonomických aspektov chladiacich spotrebičov zvyčajne používaných v domácnostiach. Štúdia sa vypracúvala spolu so zainteresovanými subjektmi a zainteresovanými stranami zo Spoločenstva a tretích krajín a výsledky boli zverejnené na webových stránkach Komisie na portáli EUROPA.

(5) Energetická účinnosť absorpčných chladničiek a termoelektrických chladiacich spotrebičov, ako sú napr. malé chladiace zariadenia na nápoje, sa dá výrazne zvýšiť. Tieto spotrebiče by preto mali podliehať tomuto nariadeniu.

(6) Environmentálnymi aspektmi označenými za významné na účely tohto nariadenia sú spotreba energie v etape používania a vlastnosti výrobkov určené na zabezpečenie environmentálne priaznivejšieho používania chladiacich spotrebičov pre domácnosť koncovými užívateľmi.

(7) Prípravnou štúdiou sa ukázalo, že požiadavky týkajúce sa ďalších parametrov ekodizajnu uvedených v prílohe I časti 1 smernice 2005/32/ES nie sú potrebné.

(8) V roku 2005 sa ročná spotreba elektrickej energie u výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu v Spoločenstve odhadovala na 122 TWh, čo zodpovedá ekvivalentu 56 miliónov ton CO<sub>2</sub>. Hoci plánovaná spotreba elektrickej energie u chladiacich spotrebičov pre domácnosť bude do roku 2020 klesať, predpokladá sa spomalenie tohto znižovania v dôsledku zastaraných požiadaviek a energetických štítkov. Potenciál nákladovo efektívnej úspory energie by sa teda nedosiahol, keby sa nezavedli žiadne ďalšie opatrenia na aktualizáciu existujúcich požiadaviek na ekodizajn.

(9) Spotreba elektrickej energie u výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu by sa mala stať účinnejšou vďaka uplatňovaniu existujúcich nechránených nákladovo efektívnych technológií, ktoré vedú k zníženiu kombinovaných nákladov na nákup a prevádzku týchto výrobkov.

(10) Týmto nariadením by sa malo rýchlo zabezpečiť umiestnenie energeticky účinnejších výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu na trh.

(11) Požiadavky na ekodizajn by nemali mať vplyv na funkčnosť z pohľadu koncového užívateľa a nemali by negatívne ovplyvňovať zdravie, bezpečnosť a životné prostredie. Výhodami znižovania spotreby elektrickej energie počas používania by sa mali predovšetkým viac než vykompenzovať všetky dodatočné vplyvy na životné prostredie počas výrobných fáz výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu.

(1) Ú. v. EÚ L 191, 22.7.2005, s. 29.

(2) Ú. v. ES L 236, 18.9.1996, s. 36.

- (12) Požiadavky na ekodizajn by sa mali zavádzať postupne, aby sa pre výrobcov zabezpečil dostatočný časový rámec na to, aby mohli podľa potreby zmeniť koncepciu výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu. Načasovanie by malo byť také, aby sa zabránilo negatívnemu vplyvu na funkčnosť zariadení na trhu a aby sa zohľadnili účinky na náklady koncových užívateľov a výrobcov, predovšetkým malých a stredných podnikov, a aby sa zároveň zabezpečilo včasné dosiahnutie cieľov tohto nariadenia.
- (13) Posudzovanie zhody a merania príslušných parametrov výrobkov by sa mali vykonávať pomocou spoľahlivých, presných a reprodukovateľných metód merania, ktoré zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy merania, prípadne vrátane harmonizovaných noriem prijatých európskymi organizáciami pre normalizáciu uvedenými v prílohe I k smernici Európskeho parlamentu a Rady 98/34/ES z 22. júna 1998 o postupe pri poskytovaní informácií v oblasti technických noriem a predpisov a pravidiel služieb informačnej spoločnosti<sup>(1)</sup>.
- (14) V súlade s článkom 8 smernice 2005/32/ES by sa v tomto nariadení mali špecifikovať uplatniteľné postupy posudzovania zhody.
- (15) Na uľahčenie kontrol zhody by výrobcovia mali v technickej dokumentácii poskytovať informácie uvedené v prílohách V a VI k smernici 2005/32/ES, pokiaľ sa tieto informácie týkajú požiadaviek ustanovených v tomto nariadení.
- (16) Okrem právne záväzných požiadaviek ustanovených v tomto nariadení by sa mali identifikovať aj orientačné referenčné hodnoty pre najlepšie dostupné technológie, aby sa zabezpečila všeobecná dostupnosť informácií o environmentálnych vlastnostiach výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu počas ich životného cyklu a prístup k týmto informáciám.
- (17) Smernica 96/57/ES by sa preto mala zrušiť.
- (18) Opatrenia uvedené v tomto nariadení sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného na základe článku 19 ods. 1 smernice 2005/32/ES,

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

#### Článok 1

##### Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

1. Týmto nariadením sa ustanovujú požiadavky na ekodizajn pre umiestňovanie elektrických chladiacich spotrebičov pre domácnosť napájaných zo siete so skladovacím objemom do 1 500 litrov na trh.

2. Toto nariadenie sa uplatňuje na elektrické chladiace spotrebiče pre domácnosť napájané zo siete vrátane zariadení predávaných na iné použitie ako v domácnosti alebo na chladenie položiek iných ako potraviny.

Uplatňuje sa aj na elektrické chladiace spotrebiče pre domácnosť napájané zo siete, ktoré je možné napájať z batérie.

3. Toto nariadenie sa neuplatňuje na:

- chladiace spotrebiče, ktoré sú primárne napájané z iných zdrojov energie ako elektrických, napr. skvapalneným ropným plynom (LPG), petrolejom alebo bionaftovými palivami;
- chladiace spotrebiče napájané z batérie, ktoré sa dajú pripojiť k elektrickej sieti pomocou AC/DC konvertora dodávaného samostatne;
- chladiace spotrebiče vyrobené na zákazku na jednorazovom základe, ktoré nie sú rovnocenné s ostatnými modelmi chladiacich spotrebičov;
- chladiace spotrebiče na používanie v treťom sektore, u ktorých je vyberanie chladených potravín elektronicky snímané a tieto informácie sa môžu automaticky vysielat prostredníctvom sieťového pripojenia do systému diaľkového ovládania na účely účtovníctva;
- spotrebiče, ktorých prvou funkciou nie je uchovávanie potravín pomocou chladenia, ako sú samostatné stroje na výrobu ľadu alebo automaty na chladené nápoje.

#### Článok 2

##### Vymedzenie pojmov

Popri vymedzeniach pojmov uvedených v smernici 2005/32/ES sa uplatňujú aj tieto vymedzenia pojmov:

- „potraviny“ znamenajú potraviny, prísady, nápoje vrátane vína a iné položky určené predovšetkým na spotrebu, ktoré vyžadujú vychladenie pri špecifických teplotách;
- „chladiaci spotrebič pre domácnosť“ znamená izolovaný box s jedným alebo viacerými oddelenými priestormi, určený na chladenie alebo mrazenie potravín alebo na uchovávanie vychladených alebo zmrazených potravín na neprofesionálne účely, chladený pomocou jedného alebo viacerých procesov spotrebúvajúcich energiu, vrátane spotrebičov predávaných vo forme chladiarenských zostáv, ktoré má zmontovať koncový užívateľ;
- „chladnička“ znamená chladiaci spotrebič určený na uchovávanie potravín, aspoň s jedným oddelením vhodným na uchovávanie čerstvých potravín a/alebo nápojov vrátane vína;

<sup>(1)</sup> Ú. v. ES L 204, 21.7.1998, s. 37.

4. „kompresný chladiaci spotrebič“ znamená chladiaci spotrebič, v ktorom sa chladenie uskutočňuje prostredníctvom motorom poháňaného kompresora;
5. „absorpčný chladiaci spotrebič“ znamená chladiaci spotrebič, v ktorom sa chladenie uskutočňuje prostredníctvom procesu absorpcie využívajúceho teplo ako zdroj energie;
6. „chladnička s mrazničkou“ znamená chladiaci spotrebič aspoň s jedným oddelením na uchovávanie čerstvých potravín a aspoň jedným ďalším oddelením vhodným na mrazenie čerstvých potravín a uchovávanie zmrazených potravín za trojhviezdičkových podmienok uchovávania (oddelenie mrazničky potravín);
7. „box na uchovávanie mrazených potravín“ znamená chladiaci spotrebič s jedným alebo viacerými oddeleniami vhodnými na uchovávanie mrazených potravín;
8. „mraznička potravín“ znamená chladiaci spotrebič s jedným alebo viacerými oddeleniami vhodnými na mrazenie potravín pri teplotách pohybujúcich sa od teploty okolitého vzduchu až po  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , ktorý je vhodný aj na uchovávanie zmrazených potravín za trojhviezdičkových podmienok uchovávania; mraznička potravín môže obsahovať aj dvojhviezdičkové sekcie a/alebo oddelenia v rámci oddelenia alebo boxu;
9. „spotrebič na uchovávanie vína“ znamená chladiaci spotrebič, ktorý má len jedno alebo viac oddelení na uchovávanie vína;
10. „multifunkčný spotrebič“ znamená chladiaci spotrebič, ktorý má len jedno alebo viac multifunkčných oddelení;
11. „ekvivalentný chladiaci spotrebič“ znamená model umiestnený na trh s rovnakým vonkajším a skladovacím objemom, rovnakými technickými charakteristikami, charakteristikami účinnosti a výkonnosti a s rovnakými typmi oddelení ako iný model chladiaceho spotrebiča umiestnený na trh tým istým výrobcom pod rozdielnym obchodným číslom.

Ďalšie vymedzenia pojmov na účely príloh II až VI sú uvedené v prílohe I.

#### Článok 3

##### Požiadavky na ekodizajn

Všeobecné požiadavky na ekodizajn chladiacich spotrebičov pre domácnosť patriacich do rozsahu pôsobnosti tohto nariadenia sú uvedené v prílohe II bode 1. Osobitné požiadavky na ekodizajn chladiacich spotrebičov pre domácnosť v rámci rozsahu pôsobnosti tohto nariadenia sú uvedené v prílohe II bode 2.

#### Článok 4

##### Posudzovanie zhody

1. Postupom posudzovania zhody uvedeným v článku 8 smernice 2005/32/ES je systém vnútornej kontroly návrhu stanovený v prílohe IV tejto smernice alebo systém riadenia stanovený v prílohe V tejto smernice.

2. Na účely posudzovania zhody podľa článku 8 smernice 2005/32/ES musí spis s technickou dokumentáciou obsahovať kópiu informácií o výrobku v súlade s prílohou III bodom 2 a výsledky výpočtov ustanovených v prílohe IV k tomuto nariadeniu.

Ak boli informácie uvedené v technickej dokumentácii pre konkrétny model chladiaceho spotrebiča pre domácnosť získané výpočtom na základe návrhu alebo extrapoláciou z iných rovnocenných chladiacich spotrebičov pre domácnosť, alebo oboma uvedenými spôsobmi, dokumentácia musí obsahovať podrobné informácie o týchto výpočtoch alebo extrapoláciách, alebo oboch uvedených spôsoboch, ako aj o skúškach uskutočnených výrobcami na účely overenia presnosti vykonaných výpočtov. V takýchto prípadoch technická dokumentácia obsahuje aj zoznam všetkých ostatných rovnocenných modelov chladiacich spotrebičov pre domácnosť, kde informácie uvedené v technickej dokumentácii boli získané na rovnakom základe.

#### Článok 5

##### Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Pri vykonávaní kontrol dohľadu nad trhom uvedených v článku 3 ods. 2 smernice 2005/32/ES na základe požiadaviek stanovených v prílohe II k tomuto nariadeniu orgány členských štátov uplatňujú postup overovania uvedený v prílohe V k tomuto nariadeniu.

#### Článok 6

##### Referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pre chladiace spotrebiče pre domácnosť s najlepšimi vlastnosťami dostupné na trhu v čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia sú uvedené v prílohe VI.

#### Článok 7

##### Preskúmanie

Komisia preskúma toto nariadenie vo svetle technického pokroku najneskôr do piatich rokov od jeho nadobudnutia účinnosti a výsledky tohto preskúmania predloží Konzultačnému fóru pre ekodizajn. V tomto preskúmaní sa posúdia najmä overovacie tolerancie prílohy V a možnosti odstránenia, resp. zníženia hodnôt korekčných činiteľov prílohy IV.

Komisia posúdi potrebu prijať osobitné požiadavky na ekodizajn pre spotrebiče na uchovávanie vína najneskôr do dvoch rokov od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia.

**Článok 8****Zrušenie**

Smernica 96/57/ES sa zrušuje s účinnosťou od 1. júla 2010.

**Článok 9****Nadobudnutie účinnosti**

1. Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

2. Všeobecné požiadavky na ekodizajn uvedené v bode 1 ods. 1 prílohy II sa uplatňujú od 1. júla 2010.

Všeobecné požiadavky na ekodizajn uvedené v bode 1 ods. 2 prílohy II sa uplatňujú od 1. júla 2013.

Osobitné požiadavky na ekodizajn pre index energetickej účinnosti uvedené v bode 2 prílohy II sa uplatňujú v súlade s časovým harmonogramom stanoveným v tabuľkách 1 a 2 prílohy II.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 22. júla 2009

Za Komisiu  
Andris PIEBALGS  
člen Komisie

## PRÍLOHA I

## Vymedzenie pojmov uplatniteľných na účely príloh II až VI

Na účely príloh II až VI sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

- a) „chladiaci spotrebič iného typu“ znamená chladiaci spotrebič, v ktorom sa chladenie uskutočňuje pomocou akejkoľvek inej technológie alebo procesu než v kompresných alebo absorpčných spotrebičoch;
- b) „beznámrazový systém“ znamená systém automaticky brániaci neustálemu vytváraniu námrazy, kde sa chladenie zabezpečuje pomocou nútenej cirkulácie vzduchu, odparovač alebo odparovače sa odmravujú pomocou systému automatického odmravovania a voda získaná odmravovaním sa automaticky likviduje;
- c) „beznámrazové oddelenie“ znamená akékoľvek oddelenie odmravované beznámrazovým systémom;
- d) „zabudovaný spotrebič“ znamená upevnený chladiaci spotrebič, ktorý sa má namontovať do skrinky, pripraveného výklenku v stene alebo na podobné miesto a vyžaduje konečnú úpravu;
- e) „chladnička kombinovaná s chladiacim spotrebičom s vyššou teplotou“ znamená chladiaci spotrebič s aspoň jedným oddelením na uchovávanie čerstvých potravín a jedným chladiacim oddelením s vyššou teplotou, avšak žiadnymi oddeleniami na uchovávanie mrazených potravín, na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín alebo na výrobu ľadu;
- f) „chladiaci spotrebič s vyššou teplotou“ znamená chladiaci spotrebič, v ktorom sa nachádza len jedno alebo viac chladiacich oddelení s vyššou teplotou;
- g) „chladnička kombinovaná s chladiacim spotrebičom na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín“ znamená chladiaci spotrebič s aspoň jedným oddelením na uchovávanie čerstvých potravín a oddelením na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín, ale bez oddelení na uchovávanie mrazených potravín;
- h) „oddelenie“ znamená ktorékoľvek z oddelení uvedených v písmenách i) až p);
- i) „oddelenie na uchovávanie čerstvých potravín“ znamená oddelenie určené na uchovávanie nezmravených potravín, ktoré sa môže deliť na ďalšie pododdelenia;
- j) „chladiace oddelenie s vyššou teplotou“ je oddelenie určené na uchovávanie osobitných potravín alebo nápojov pri teplote vyššej, než je teplota oddelenia na uchovávanie čerstvých potravín;
- k) „oddelenie na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín“ znamená oddelenie určené špecificky na uchovávanie veľmi rýchlo sa kaziacich potravín;
- l) „oddelenie na výrobu ľadu“ znamená oddelenie s nízkou teplotou určené špecificky na výrobu a uchovávanie ľadu;
- m) „oddelenie na uchovávanie mrazených potravín“ znamená oddelenie s nízkou teplotou určené špecificky na uchovávanie mrazených potravín klasifikované podľa teploty takto:
  - i) „jednohviezdičkové oddelenie“: oddelenie na uchovávanie mrazených potravín, v ktorom teplota nie je vyššia ako  $-6\text{ °C}$ ;
  - ii) „dvojhviezdičkové oddelenie“: oddelenie na uchovávanie mrazených potravín, v ktorom teplota nie je vyššia ako  $-12\text{ °C}$ ;
  - iii) „trojhviezdičkové oddelenie“: oddelenie na uchovávanie mrazených potravín, v ktorom teplota nie je vyššia ako  $-18\text{ °C}$ ;
  - iv) „oddelenie na mrazenie potravín“ (alebo „štvorhviezdičkové oddelenie“): oddelenie vhodné na zamrazenie minimálne 4,5 kg potravín na 100 l skladovacieho objemu, v žiadnom prípade nie menej ako 2 kg, z teploty okolitého vzduchu na  $-18\text{ °C}$  v priebehu 24 hodín, ktoré je vhodné aj na uchovávanie mrazených potravín za trojhviezdičkových podmienok uchovávania a ktoré môže v rámci oddelenia obsahovať dvojhviezdičkové sekcie;
  - v) „bezhviezdičkové oddelenie“: oddelenie na uchovávanie mrazených potravín, v ktorom je teplota  $< 0\text{ °C}$  a ktoré sa môže používať aj na výrobu a uchovávanie ľadu, ale nie je určené na uchovávanie veľmi rýchlo sa kaziacich potravín;

- n) „oddelenie na uchovávanie vína“ znamená oddelenie výlučne určené buď na krátkodobé uchovávanie vína s cieľom dať vínu ideálnu teplotu na konzumáciu, alebo na dlhodobé skladovanie vína, aby víno dozrelo, s týmito vlastnosťami:
- i) stála skladovacia teplota, buď dopredu nastavená alebo nastavovaná ručne podľa pokynov výrobcu, v rozsahu od + 5 °C do + 20 °C;
  - ii) skladovacia teplota (skladovacie teploty) so zmenami v čase menšími ako 0,5 K pri každej deklarovanej teplote okolitého vzduchu špecifikovanej podľa klimatickej triedy chladiaceho spotrebiča pre domácnosť;
  - iii) aktívna a pasívna kontrola vlhkosti v oddelení v rozsahu od 50 % do 80 %;
  - iv) skonštruované tak, aby sa znižoval prenos vibrácií do oddelenia, pochádzajúcich buď z kompresora chladničky alebo z akéhokoľvek vonkajšieho zdroja;
- o) „multifunkčné oddelenie“ znamená oddelenie určené na používanie pri dvoch alebo viacerých teplotách v jednotlivých typoch oddelení, s možnosťou nastavenia koncovým užívateľom s cieľom stáleho udržiavania rozsahu prevádzkovej teploty pre jednotlivé typy oddelení v súlade s pokynmi výrobcu; ak je však možné meniť teploty v oddelení v rozsahu rozličných prevádzkových teplôt len na obmedzenú dobu trvania (napríklad zariadenie na rýchle mrazenie), oddelenie nie je „multifunkčným oddelením“ podľa vymedzenia pojmov v tomto nariadení;
- p) „iné oddelenie“ znamená oddelenie, ktoré nie je oddelením na uchovávanie vína a je určené na uchovávanie osobitných potravín pri teplote vyššej ako + 14 °C;
- q) „dvojhviezdičková sekcia“ znamená časť mrazničky potravín, oddelenie na mrazenie potravín, trojhviezdičkové oddelenie alebo trojhviezdičkový box na uchovávanie mrazených potravín, ktoré nemá svoje vlastné samostatné dverka alebo veko a v ktorej teplota nie je vyššia ako – 12 °C;
- r) „mraznička pultového typu“ znamená mrazničku potravín, ktorej oddelenie(-a) je (sú) prístupné zvrchu spotrebiča alebo ktorá má oddelenia pultového aj skriňového typu, ale vonkajší objem oddelenia(-i) pultového typu je väčší ako 75 % celkového vonkajšieho objemu spotrebiča;
- s) „zvrchu otváraný typ“ alebo „pultový typ“ znamená chladiaci spotrebič, ktorého oddelenie(-a) je (sú) prístupné zvrchu spotrebiča;
- t) „skriňový typ“ znamená chladiaci spotrebič, ktorého oddelenie(-a) je (sú) prístupné z prednej strany spotrebiča;
- u) „rýchle mrazenie“ znamená vratnú vlastnosť, ktorú môže aktivovať koncový užívateľ v súlade s pokynmi výrobcu a ktorá znižuje skladovaciu teplotu mrazničky alebo mraziaceho oddelenia tak, aby sa dosiahlo rýchle zmrazenie nezmrazených potravín.
-

## PRÍLOHA II

## Požiadavky na ekodizajn chladiacich spotrebičov pre domácnosť

## 1. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA EKODIZAJN

1. Od 1. júla 2010:

- a) V prípade spotrebičov na uchovávanie vína sa v inštrukčnej brožúre od výrobcov uvedie táto informácia: „*Tento spotrebič je určený výhradne na uchovávanie vína.*“
- b) V prípade chladiacich spotrebičov pre domácnosť sa v inštrukčnej príručke od výrobcov uvedú informácie týkajúce sa:
- kombinácie zásuviek, košíkov a poličiek, ktorej výsledkom je najúčinnjšie využívanie energie pre spotrebič,
  - a
  - spôsobu, ako minimalizovať spotrebu energie chladiaceho spotrebiča pre domácnosť pri používaní.

2. Od 1. júla 2013:

- a) Funkcia rýchleho mrazenia alebo akákoľvek podobná funkcia dosiahnutá prostredníctvom zmeny nastavení termostatu v mrazničkách a v mraziacich oddeleniach sa po aktivácii koncovým užívateľom v súlade s pokynmi výrobcu automaticky vráti na predchádzajúce podmienky bežnej skladovacej teploty maximálne po 72 hodinách. Táto požiadavka sa neuplatňuje na kombinované chladničky s mrazničkami s jedným termostatom a jedným kompresorom, ktoré sú vybavené elektromechanickým kontrolným panelom.
- b) Chladničky s mrazničkami s jedným termostatom a jedným kompresorom, ktoré sú vybavené elektronickým kontrolným panelom a môžu sa používať pri teplote okolitého vzduchu nižšej ako + 16 °C v súlade s pokynmi výrobcu, sú také, že akýkoľvek prepínač chladu alebo podobná funkcia zabezpečujúca správnu teplotu na uchovávanie mrazených potravín sa automaticky uvedie do činnosti v závislosti od teploty okolitého prostredia, v ktorom je spotrebič nainštalovaný.
- c) Chladiace spotrebiče pre domácnosť so skladovacím objemom menším ako 10 litrov sa automaticky uvádzajú do činnosti so spotrebou elektrického prúdu 0,00 W po uplynutí maximálne 1 hodiny, ak sú prázdne. Samotná prítomnosť spínača úplného vypnutia sa nepovažuje za dostatočnú na splnenie tejto požiadavky.

## 2. OSOBITNÉ POŽIADAVKY NA EKODIZAJN

Chladiace spotrebiče pre domácnosť patriace do rozsahu pôsobnosti tohto nariadenia so skladovacím objemom 10 litrov alebo väčším vyhovujú limitom indexu energetickej účinnosti uvedeným v tabuľkách 1 a 2.

Osobitné požiadavky na ekodizajn uvedené v tabuľkách 1 a 2 sa neuplatňujú na:

- spotrebiče na uchovávanie vína alebo
- absorpčné chladiace spotrebiče a chladiace spotrebiče iného typu patriace do kategórií 4 až 9 uvedených v prílohe IV bode 1.

Index energetickej účinnosti (EEI) chladiacich spotrebičov pre domácnosť sa vypočítava v súlade s postupom uvedeným v prílohe IV.

Tabuľka 1

## Kompresné chladiace spotrebiče

Dátum začiatku uplatňovania	Index energetickej účinnosti (EEI)
1. júla 2010	EEI < 55
1. júla 2012	EEI < 44
1. júla 2014	EEI < 42

Tabuľka 2

**Absorpčné chladiace spotrebiče a chladiace spotrebiče iného typu**

Dátum začiatku uplatňovania	Index energetickej účinnosti (EEI)
1. júla 2010	$EEI < 150$
1. júla 2012	$EEI < 125$
1. júla 2015	$EEI < 110$



## PRÍLOHA III

## Merania

Na účely dosiahnutia zhody s požiadavkami tohto nariadenia sa vykonávajú merania pomocou spoľahlivého, presného a reprodukovateľného postupu merania, v ktorom sa zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy meraní vrátane metód uvedených v dokumentoch, ktorých referenčné čísla boli na tento účel uverejnené v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

## 1. VŠEOBECNÉ PODMIENKY PRE SKÚŠKY

Uplatňujú sa tieto všeobecné podmienky pre skúšky:

1. ak sú k dispozícii antikondenzačné ohrievače, ktoré môže vypínať a zapínať koncový užívateľ, musia sa zapnúť a – ak sú nastaviteľné – nastaviť na maximálny ohrev;
2. v prípade „výdajných“ zariadení (napr. automatov na ľad alebo chladenú vodu/nápoje), ktoré môže vypínať a zapínať koncový užívateľ, tieto zariadenia musia byť počas merania spotreby energie zapnuté, ale nesmú byť v prevádzke;
3. v prípade multifunkčných spotrebičov a oddelení je skladovacou teplotou počas merania spotreby energie menovitá teplota najchladnejšieho typu oddelenia stanovená na stále bežné používanie v súlade s pokynmi výrobcu;
4. spotreba energie sa u chladiaceho spotrebiča určuje v najchladnejšej konfigurácii v súlade s pokynmi výrobcu pri stálom bežnom používaní pre všetky „iné oddelenia“ podľa vymedzenia uvedeného v tabuľke 5 prílohy IV.

## 2. TECHNICKÉ PARAMETRE

Určujú sa tieto parametre:

- a) „celkové rozmery“, ktoré sa merajú s presnosťou na najbližší celý milimeter;
- b) „celkový požadovaný priestor na používanie“, ktorý sa meria s presnosťou na najbližší celý milimeter;
- c) „celkový(-é) vonkajší(-ie) objem(-y)“, ktorý(é) sa meria(-ajú) s presnosťou na najbližší celý kubický decimeter alebo liter;
- d) „skladovací(-ie) objem(-y) a celkový(-é) skladovací(-ie) objem(-y)“, ktorý(é) sa meria (-ajú) s presnosťou na najbližší celý kubický decimeter alebo liter;
- e) „typ odmrazovania“;
- f) „skladovacia teplota“;
- g) „spotreba energie“, ktorá sa vyjadruje v kilowatthodinách za 24 hodín (kWh/24 h), s presnosťou na tri desatinné miesta;
- h) „teplotný nárast“;
- i) „kapacita mrazenia“;
- j) „spotreba elektrického prúdu“, ktorá sa meria vo wattoch a zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta, a
- k) „vlhkosť v oddelení na uchovávanie vína“, ktorá sa vyjadruje ako percentuálny podiel zaokrúhlený na najbližšiu celú hodnotu.

## PRÍLOHA IV

## Metóda výpočtu indexu energetickej účinnosti

## 1. KLASIFIKÁCIA CHLADIACICH SPOTREBIČOV PRE DOMÁCNOSŤ

Chladiace spotrebiče pre domácnosť sú klasifikované v kategóriách uvedených v tabuľke 1. Každá kategória je definovaná osobitným zložením oddelení podľa tabuľky 2 a nezávisí od počtu dveriek a/alebo zásuviek.

Tabuľka 1

## Kategórie chladiacich spotrebičov pre domácnosť

Kategória	Opis
1	Chladnička s jedným alebo viacerými oddeleniami na uchovávanie čerstvých potravín
2	Chladnička kombinovaná s chladiacim spotrebičom s vyššou teplotou, chladiace spotrebiče s vyššou teplotou a spotrebiče na uchovávanie vína
3	Chladnička kombinovaná s chladiacim spotrebičom na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín a chladnička s bezhviezdičkovým oddelením
4	Chladnička s jednohviezdičkovým oddelením
5	Chladnička s dvojhviezdičkovým oddelením
6	Chladnička s trojhviezdičkovým oddelením
7	Chladnička s mrazničkou
8	Mraznička skriňového typu
9	Mraznička pultového typu
10	Multifunkčné a iné chladiace spotrebiče

Chladiace spotrebiče pre domácnosť, ktoré nie je možné klasifikovať v kategóriách 1 až 9 z dôvodu teploty v oddeleniach, sa klasifikujú v kategórii 10.

Tabuľka 2

## Klasifikácia chladiacich spotrebičov pre domácnosť a príslušné zloženie oddelení

Menovitá teplota (pre EEI) (°C)	Konštrukcia T	+ 12	+ 12	+ 5	0	0	- 6	- 12	- 18	- 18	Kategória (číslo)
	Iné	Uchovávanie vína	S vyššou teplotou	Uchovávanie čerstvých potravín	Rýchlo sa kaziace potraviny	Bezhviezdičkové/Výroba ľadu	1-hviezd.	2-hviezd.	3-hviezd.	4-hviezd.	
Kategória spotrebičov	Zloženie oddelení										
CHLADNIČKA S JEDNÝM ALEBO VIACERÝMI ODDELENAMI NA UCHOVÁVANIE ČERSTVÝCH POTRAVÍN	N	N	N	A	N	N	N	N	N	N	1
CHLADNIČKA KOMBINOVANÁ S CHLADIACIM SPOTREBIČOM S VYŠŠOU TEPLOTOU, CHLADIACE SPOTREBIČE S VYŠŠOU TEPLOTOU a SPOTREBIČE NA UCHOVÁVANIE VÍNA	O	O	O	A	N	N	N	N	N	N	2
	O	O	A	N	N	N	N	N	N	N	
	N	A	N	N	N	N	N	N	N	N	
CHLADNIČKA KOMBINOVANÁ S CHLADIACIM SPOTREBIČOM NA UCHOVÁVANIE RÝCHLO SA KAZIACICH POTRAVÍN a CHLADNIČKA S BEZHVIEZDIČKOVÝM ODDELENÍM	O	O	O	A	A	O	N	N	N	N	3
	O	O	O	A	O	A	N	N	N	N	
CHLADNIČKA S 1-HVIEZDIČKOVÝM ODDELENÍM	O	O	O	A	O	O	A	N	N	N	4
CHLADNIČKA S 2-HVIEZDIČKOVÝM ODDELENÍM	O	O	O	A	O	O	O	A	N	N	5
CHLADNIČKA S 3-HVIEZDIČKOVÝM ODDELENÍM	O	O	O	A	O	O	O	O	A	N	6
CHLADNIČKA S MRAZNIČKOU	O	O	O	A	O	O	O	O	O	A	7
MRAZNIČKA SKRIŇOVÉHO TYPU	N	N	N	N	N	N	N	O	A <sup>(*)</sup>	A	8
MRAZNIČKA PULTOVÉHO TYPU	N	N	N	N	N	N	N	O	N	A	9
MULTIFUNKČNÉ A INÉ SPOTREBIČE	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	10

Poznámky:

A = oddelenie je prítomné.

N = oddelenie nie je prítomné.

O = prítomnosť oddelenia je voliteľná.

(\*) Patria sem aj trojhviezdičkové boxy na uchovávanie mrazených potravín.

Chladiace spotrebiče pre domácnosť sú klasifikované v rámci jednej alebo viacerých klimatických tried podľa tabuľky 3.

Tabuľka 3  
Klimatické triedy

Trieda	Symbol	Priemerná teplota okolitého vzduchu v °C
Rozšírená mierna	SN	+ 10 až + 32
Mierna	N	+ 16 až + 32
Subtropická	ST	+ 16 až + 38
Tropická	T	+ 16 až + 43

Chladiaci spotrebič musí byť schopný udržať požadované skladovacie teploty súčasne v rozličných oddeleniach a v rámci povolených teplotných odchýlok (počas cyklu odmrazovania) podľa tabuľky 4 pre rozličné typy chladiacich spotrebičov pre domácnosť a pre príslušné klimatické triedy.

Multifunkčné spotrebiče a/alebo oddelenia musia byť schopné udržať požadované skladovacie teploty rozličných typov oddelení, pričom tieto teploty môže nastaviť koncový užívateľ v súlade s pokynmi výrobcu.

Tabuľka 4  
Skladovacie teploty

Skladovacie teploty (°C)							
Iné oddelenie	Oddelenie na uchovávanie vína	Oddelenie s vyššou teplotou	Oddelenie na uchovávanie čerstvých potravín	Oddelenie na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín	1-hviezdičkové oddelenie	2-hviezdičkové oddelenie/sekcia	Mraznička potravín a 3-hviezdičkové oddelenie/box
$t_{om}$	$t_{wma}$	$t_{cm}$	$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}, t_{ma}$	$t_{cc}$	$t^*$	$t^{**}$	$t^{***}$
> + 14	+ 5 $t_{wma} \leq + 20$	+ 8 $\leq t_{cm} \leq + 14$	0 $\leq t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} \leq + 8$ ; $t_{ma} \leq + 4$	- 2 $\leq t_{cc} \leq + 3$	$\leq - 6$	$\leq - 12$ <sup>(a)</sup>	$\leq - 18$ <sup>(a)</sup>

Poznámky:

$t_{om}$ : skladovacia teplota iného oddelenia.

$t_{wma}$ : skladovacia teplota oddelenia na uchovávanie vína s odchýlkou 0,5 K.

$t_{cm}$ : skladovacia teplota oddelenia s vyššou teplotou.

$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}$ : skladovacie teploty oddelenia na uchovávanie čerstvých potravín.

$t_{ma}$ : priemerná skladovacia teplota oddelenia na uchovávanie čerstvých potravín.

$t_{cc}$ : okamžitá skladovacia teplota oddelenia na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín.

$t^*, t^{**}, t^{***}$ : maximálne teploty oddelení na uchovávanie mrazených potravín.

Skladovacia teplota oddelenia na výrobu ľadu a bezhviezdičkového oddelenia je nižšia ako 0 °C.

(<sup>a</sup>) Pre beznámrazové chladiace spotrebiče pre domácnosť je počas cyklu odmrazovania povolená teplotná odchýlka maximálne 3 K v priebehu 4 hodín alebo 20 % doby trvania prevádzkového cyklu v závislosti od toho, ktorý časový úsek je kratší.

## 2. VÝPOČET EKVIVALENTNÉHO OBJEMU

Ekvivalentný objem chladiaceho spotrebiča pre domácnosť je súčet ekvivalentných objemov všetkých oddelení. Vyjadruje sa v litroch a zaokrúhľuje sa na najbližšie celé číslo ako:

$$V_{eq} = \left[ \sum_{c=1}^{c=n} V_c \times \frac{(25 - T_c)}{20} \times FF_c^J \right] \times CC \times BI$$

kde:

- $n$  je počet oddelení,
- $V_c$  je skladovací objem oddelenia(-í),
- $T_c$  je menovitá teplota oddelenia(-í) podľa tabuľky 2,
- $\frac{(25 - T_c)}{20}$  je termodynamický činiteľ stanovený v tabuľke 5,
- $FF_o$ ,  $CC$  a  $BI$  sú korekčné objemové činitele stanovené v tabuľke 6.

Termodynamický korekčný činiteľ  $\frac{(25 - T_c)}{20}$  predstavuje teplotný rozdiel medzi menovitou teplotou oddelenia  $T_c$  (definovanou v tabuľke 2) a teplotou okolitého prostredia za štandardných podmienok skúšky pri + 25 °C, vyjadrený ako podiel na rovnakom rozdiel pre oddelenie na uchovávanie čerstvých potravín pri + 5 °C.

Termodynamické činitele pre oddelenia uvedené v prílohe I písmenách i) až p) sú stanovené v tabuľke 5.

Tabuľka 5

**Termodynamické činitele pre oddelenia chladiacich spotrebičov**

Oddelenie	Menovitá teplota	$(25 - T_c)/20$
Iné oddelenie	Konstruktčná teplota	$\frac{(25 - T_c)}{20}$
Oddelenie s vyššou teplotou/oddelenie na uchovávanie vína	+ 12 °C	0,65
Oddelenie na uchovávanie čerstvých potravín	+ 5 °C	1,00
Oddelenie na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín	0 °C	1,25
Oddelenie na výrobu ľadu a bezhviezdičkové oddelenie	0 °C	1,25
1-hviezdičkové oddelenie	- 6 °C	1,55
2-hviezdičkové oddelenie	- 12 °C	1,85
3-hviezdičkové oddelenie	- 18 °C	2,15
Oddelenie mrazničky potravín (4-hviezdičkové oddelenie)	- 18 °C	2,15

Poznámky:

- i) Pre multifunkčné oddelenia je termodynamický činiteľ určený menovitou teplotou najchladnejšieho typu oddelenia podľa tabuľky 2, ktorú môže nastavovať koncový užívateľ a ktorá sa nepretržite udržiava v súlade s pokynmi výrobcu.
- ii) Pre dvojhviezdičkovú sekciu (v rámci mrazničky) je určená hodnota termodynamického činiteľa  $T_c = - 12$  °C.
- iii) Pre iné oddelenia je termodynamický činiteľ určený najchladnejšou konštrukčnou teplotou, ktorú môže nastavovať koncový užívateľ a ktorá sa nepretržite udržiava v súlade s pokynmi výrobcu.

Tabuľka 6

## Hodnoty korekčných činiteľov

Korekčný činiteľ	Hodnota	Podmienky
FF (beznámrazový)	1,2	pre beznámrazové oddelenia na uchovávanie zmrazených potravín
	1	pre ostatné
CC (klimatická trieda)	1,2	pre spotrebiče triedy T (tropická)
	1,1	pre spotrebiče triedy ST (subtropická)
	1	pre ostatné
BI (zabudovaný)	1,2	pre zabudované spotrebiče so šírkou menšou ako 58 cm
	1	pre ostatné

## Poznámky:

- i) FF je objemový korekčný činiteľ pre beznámrazové oddelenia.
- ii) CC je objemový korekčný činiteľ pre danú klimatickú triedu. Ak sa chladiaci spotrebič klasifikuje vo viac ako jednej klimatickej triede, na výpočet ekvivalentného objemu sa použije klimatická trieda s najvyšším korekčným činiteľom.
- iii) BI je objemový korekčný činiteľ pre zabudované spotrebiče.

## 3. VÝPOČET INDEXU ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI

Pri výpočte indexu energetickej účinnosti (*EEl*) modelu chladiaceho spotrebiča pre domácnosť sa porovnáva ročná spotreba energie chladiaceho spotrebiča pre domácnosť s jeho štandardnou ročnou spotrebou energie.

1. Index energetickej účinnosti (*EEl*) sa vypočítava a zaokrúhľuje sa na jedno desatinné miesto ako:

$$EEI = \frac{AE_c}{SAE_c} \times 100$$

kde:

- $AE_c$  = ročná spotreba energie chladiaceho spotrebiča pre domácnosť,
- $SAE_c$  = štandardná ročná spotreba energie chladiaceho spotrebiča pre domácnosť.

2. Ročná spotreba energie ( $AE_c$ ) sa vypočítava v kWh/rok a zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta takto:

$$AE_c = E_{24h} \times 365$$

kde:

- $E_{24h}$  je spotreba energie chladiaceho spotrebiča pre domácnosť v kWh/24 hod. zaokrúhľená na tri desatinné miesta.

3. Štandardná ročná spotreba energie ( $SAE_c$ ) sa vypočítava v kWh/rok a zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta ako:

$$SAE_c = V_{eq} \times M + N + CH$$

kde:

- $V_{eq}$  je ekvivalentný objem chladiaceho spotrebiča pre domácnosť,

- CH sa rovná 50 kWh/rok pre chladiace spotrebiče pre domácnosť s oddelením na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín so skladovacím objemom minimálne 15 litrov,
- hodnoty M a N sú uvedené v tabuľke 7 pre každú kategóriu chladiacich spotrebičov pre domácnosť.

Tabuľka 7

**Hodnoty M a N podľa kategórií chladiacich spotrebičov pre domácnosť**

Kategória	M	N
1	0,233	245
2	0,233	245
3	0,233	245
4	0,643	191
5	0,450	245
6	0,777	303
7	0,777	303
8	0,539	315
9	0,472	286
10	(*)	(*)

*Poznámka:*

(\*) Pre kategóriu chladiacich spotrebičov pre domácnosť 10 hodnoty M a N závisia od teploty a označenia oddelenia hviezdickami, pričom najnižšia skladovacia teplota môže byť nastavená koncovým užívateľom a neustále udržiavaná v súlade s pokynmi výrobcu. Ak spotrebič tvorí len „iné oddelenie“ definované v tabuľke 2 a prílohe I písmene p), použijú sa hodnoty M a N pre kategóriu 1. Spotrebiče s trojhviezdičkovými oddeleniami alebo s oddeleniami na uchovávanie mrazených potravín sa považujú za chladničky s mrazničkou.

## PRÍLOHA V

## Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Orgány členských štátov vykonajú skúšku jedného chladiaceho spotrebiča pre domácnosť na účely kontroly zhody s požiadavkami stanovenými v prílohe II. Ak namerané parametre nezodpovedajú hodnotám, ktoré deklaroval výrobca, v súlade s článkom 4 ods. 2, v rozsahu vymedzenom v tabuľke 1, merania sa uskutočnia na ďalších troch chladiacich spotrebičoch pre domácnosť. Aritmetický priemer nameraných hodnôt týchto troch ďalších chladiacich spotrebičov pre domácnosť musí spĺňať požiadavky ustanovené v prílohe II v rozsahu vymedzenom v tabuľke 1.

V opačnom prípade sa model a všetky ostatné rovnocenné modely chladiacich spotrebičov pre domácnosť považujú za nevyhovujúce.

Tabuľka 1

Meraný parameter	Overovacie tolerancie
Menovitý vonkajší objem	Nameraná hodnota nesmie byť nižšia ako menovitá hodnota (*) o viac ako 3 % alebo 1 l podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.
Menovitý skladovací objem	Nameraná hodnota nesmie byť nižšia ako menovitá hodnota o viac ako 3 % alebo 1 l podľa toho, ktorá hodnota je vyššia. Tam, kde sú objemy chladiaceho oddelenia s vyššou teplotou a oddelenia na uchovávanie čerstvých potravín vzájomne regulovateľné užívateľom, táto neurčitost merania sa uplatňuje, ak je chladiace oddelenie s vyššou teplotou nastavené na svoj minimálny objem.
Kapacita mrazenia	Nameraná hodnota nesmie byť nižšia ako menovitá hodnota o viac ako 10 %.
Spotreba energie	Nameraná hodnota nesmie byť vyššia ako menovitá hodnota ( $E_{24 h}$ ) o viac ako 10 %.
Spotreba energie v prípade chladiacich spotrebičov pre domácnosť so skladovacím objemom menším ako 10 litrov	Nameraná hodnota nesmie byť vyššia ako limitná hodnota uvedená v prílohe II bode 1 ods. 2 písm. c) o viac ako 0,10 W pri 95 % úrovni spoľahlivosti.
Spotrebiče na uchovávanie vína	Nameraná hodnota relatívnej vlhkosti nesmie prekročiť menovitý rozsah o viac ako 10 %.

(\*) „Menovitá hodnota“ znamená hodnotu, ktorú deklaruje výrobca.

Okrem postupu uvedeného v prílohe III orgány členských štátov použijú spoľahlivé, presné a reprodukovateľné postupy merania, v ktorých sa zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy meraní vrátane metód uvedených v dokumentoch, ktorých referenčné čísla boli na tento účel uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie.

## PRÍLOHA VI

**Orientačné referenčné hodnoty chladiacich spotrebičov pre domácnosť**

V čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia bola pre chladiace spotrebiče pre domácnosť vzhľadom na ich index energetickej účinnosti (EEI) a hlučnosť určená ako najlepšia táto technológia dostupná na trhu.

**Kompresné chladničky:**

- EEI = 29,7 a ročná spotreba energie 115 kWh/rok pre celkový skladovací objem 300 litrov v oddelení na uchovávanie čerstvých potravín plus 25-litrové oddelenie na uchovávanie rýchlo sa kaziacich potravín a klimatickú triedu T (tropická),
- hlučnosť: 33 dB(A).

**Absorpčné chladničky:**

- EEI = 97,2 a ročná spotreba energie 245 kWh/rok pre celkový skladovací objem 28 litrov v oddelení na uchovávanie čerstvých potravín a klimatickú triedu N (mierna),
- hlučnosť ≈ 0 dB(A).

**Kompresné chladničky s mrazničkou:**

- EEI = 28,0 a ročná spotreba energie 157 kWh/rok pre celkový skladovací objem 255 litrov, z čoho 236 litrov patrí oddeleniu na uchovávanie čerstvých potravín a 19 litrov štvorhviezdičkovému mraziacemu oddeleniu a klimatickú triedu T (tropická),
- hlučnosť = 33 dB(A).

**Kompresné mrazničky skriňového typu:**

- EEI = 29,3 a ročná spotreba energie 172 kWh/rok pre celkový skladovací objem 195 litrov v štvorhviezdičkovom mraziacom oddelení a klimatickú triedu T (tropická),
- hlučnosť = 35 dB(A).

**Kompresné mrazničky pultového typu:**

- EEI = 27,4 a ročná spotreba energie 153 kWh/rok pre celkový skladovací objem 223 litrov v štvorhviezdičkovom mraziacom oddelení a klimatickú triedu T (tropická),
- hlučnosť = 37 dB(A).

---