

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B**

UREDBA KOMISIJE (EU) 2019/2019

od 1. listopada 2019.

**o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn rashladnih uređaja u skladu s Direktivom 2009/125/EZ
Europskog parlamenta i Vijeća i o stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EZ) br. 643/2009**

(Tekst značajan za EGP)

(SL L 315, 5.12.2019., str. 187.)

Koju je izmijenila:

Službeni list

	br.	stranica	datum
► <u>M1</u> Uredba Komisije (EU) 2021/341 od 23. veljače 2021.	L 68	108	26.2.2021.

**UREDBA KOMISIJE (EU) 2019/2019****od 1. listopada 2019.****o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn rashladnih uređaja u skladu s Direktivom 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i o stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EZ) br. 643/2009****(Tekst značajan za EGP)***Članak 1.***Predmet i područje primjene**

1. Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za ekološki dizajn za stavljanje na tržište ili stavljanje u uporabu rashladnih uređaja napajanih iz električne mreže ukupne zapremnine iznad 10 litara i do najviše 1 500 litara.
2. Ova se Uredba ne primjenjuje na:
 - (a) profesionalne rashladne ormare i brze rashlađivače, uz iznimku profesionalnih škrinja za zamrzavanje;
 - (b) rashladne uređaje s funkcijom izravne prodaje;
 - (c) mobilne rashladne uređaje;
 - (d) uređaje čija primarna funkcija nije čuvanje prehrambenih proizvoda postupkom hlađenja.

*Članak 2.***Definicije**

Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se sljedeće definicije:

- (1) „električna mreža” znači opskrba električnom energijom iz mreže izmjeničnog napona od 230 (± 10 %) volti na 50 Hz;
- (2) „rashladni uređaj” znači izolirani ormar s jednim ili više odjeljaka čija se temperatura održava na zadanim vrijednostima, a koji se hlade prirodnom ili prisilnom konvekcijom pri čemu se hlađenje postiže na jedan ili više načina koji troše energiju;
- (3) „odjeljak” znači zatvoreni prostor unutar rashladnog uređaja, odvojen od drugih odjeljaka pregradom, spremnikom ili sličnim elementom, kojemu se može izravno pristupiti kroz jedna ili više vanjskih vrata i koji se može podijeliti na više pododjeljaka. Za potrebe ove Uredbe, osim ako je određeno drugačije, odjeljak se odnosi na odjeljke i pododjeljke;
- (4) „vanjska vrata” znači dio ormara koji je pomičan ili uklonjiv kako bi se omogućilo barem vađenje sadržaja iz ormara ili stavljanje sadržaja u ormar;
- (5) „pododjeljak” znači zatvoreni prostor u odjeljku čiji se raspon radnih temperatura razlikuje od odjeljka u kojemu se nalazi;

▼B

- (6) „ukupna zapremnina” (V) znači obujam prostora unutar rashladnog uređaja jednak zbroju zapremnina odjeljaka u dm^3 ili litrama;
- (7) „zapremnina odjeljka” (V_c) znači obujam prostora unutar odjeljka u dm^3 ili litrama;
- (8) „profesionalni rashladni ormar” znači izolirani rashladni uređaj sastavljen od jednog ili više odjeljaka dostupnih kroz jedna ili više vrata ili ladica, koji može neprekidno održavati temperaturu hrane u propisanim granicama pri radnoj temperaturi hlađenja ili zamrzavanja, rabeći ciklus stlačivanja para, koji se upotrebljava za čuvanje hrane u nekućanskim uvjetima, no ne izlaže se kupcima ili njihovu pristupu, kako je utvrđeno Uredbom (EU) 2015/1095;
- (9) „brzi rashlađivač” znači izolirani rashladni uređaj prvenstveno namijenjen brzom hlađenju vruće hrane na manje od $10\text{ }^\circ\text{C}$ u slučaju ohlađivanja i na manje od $-18\text{ }^\circ\text{C}$ u slučaju zamrzavanja, kako je utvrđeno u Uredbi (EU) 2015/1095;
- (10) „profesionalna škrinja za zamrzavanje” znači zamrzivač u kojem se jednom ili više odjeljaka pristupa s gornje strane uređaja ili koji ima odjeljke koji se otvaraju s gornje strane i odjeljke uspravnog tipa, ali kod kojeg je bruto obujam odjeljaka koji se otvaraju s gornje strane veći od 75 % ukupnog bruto obujma uređaja, koji se upotrebljava za čuvanje hrane u nekućanskim uvjetima;
- (11) „zamrzivač” znači rashladni uređaj samo s odjeljcima s četiri zvjezdice;
- (12) „zamrznuti odjeljak” znači tip odjeljka s ciljnom temperaturom jednakom ili manjom od $0\text{ }^\circ\text{C}$, tj. odjeljak s nula, jednom, dvije, tri ili četiri zvjezdice, kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (13) „tip odjeljka” znači deklarirani tip odjeljka u skladu s parametrima učinkovitosti hlađenja T_{\min} , T_{\max} , T_c i drugim parametrima, kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (14) „minimalna temperatura” (T_{\min}) znači minimalna temperatura unutar odjeljka tijekom ispitivanja uređaja, kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (15) „maksimalna temperatura” (T_{\max}) znači maksimalna temperatura unutar odjeljka tijekom ispitivanja uređaja, kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (16) „ciljna temperatura” (T_c) znači referentna temperatura unutar odjeljka tijekom ispitivanja, kako je navedeno u tablici 3. Priloga III., i odnosi se na temperaturu za ispitivanje potrošnje energije izraženu kao prosjek u određenom razdoblju te za skup senzora;
- (17) „odjeljak s nula zvjezdica” i „odjeljak za pravljenje leda” znači zamrznuti odjeljak s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom od $0\text{ }^\circ\text{C}$ kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;
- (18) „odjeljak s jednom zvjezdicom” znači zamrznuti odjeljak s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom od $-6\text{ }^\circ\text{C}$ kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;

▼ B

- (19) „odjeljak s dvije zvjezdice” znači zamrznuti odjeljak s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom od -12 °C kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;
- (20) „odjeljak s tri zvjezdice” znači zamrznuti odjeljak s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom od -18 °C kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;
- (21) „odjeljak za zamrzavanje” ili „odjeljak s četiri zvjezdice” znači zamrznuti odjeljak s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom od -18 °C koji ispunjava zahtjeve za kapacitet zamrzavanja;
- (22) „kapacitet zamrzavanja” znači količina svježih prehrambenih proizvoda koji se mogu zamrznuti u odjeljku za zamrzavanje u 24 sata; ne smije biti manja od 4,5 kg po 100 litara zapremnine zamrzivača u 24 sata, s minimalno 2,0 kg/24 sata;
- (23) „rashladni uređaj s funkcijom izravne prodaje” znači rashladni uređaj koji se upotrebljava za izlaganje i prodaju proizvoda korisnicima, koji se čuvaju na određenim temperaturama ispod temperature okoline i koji su izravno dostupni kroz otvore ili jedna ili više vrata ili ladice ili oboje, uključujući također ormare s prostorima koji se upotrebljavaju za čuvanje ili pomoć pri posluživanju predmeta koji nisu dostupni korisnicima, ali isključujući minibarove i uređaje za čuvanje vina, kako je definirano u Uredbi Komisije (EU) 2019/2024 ⁽¹⁾;
- (24) „minibar” znači rashladni uređaj ukupne zapremnine od najviše 60 litara koji je prvenstveno namijenjen za čuvanje i prodaju hrane u hotelskim sobama i sličnim prostorima;
- (25) „uređaj za čuvanje vina” znači namjenski rashladni uređaj za čuvanje vina s preciznim uređajem za upravljanje uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom za odjeljak za vino, kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III., opremljen mjerama za sprečavanje vibracija;
- (26) „namjenski rashladni uređaj” znači rashladni uređaj sa samo jednim tipom odjeljka;
- (27) „odjeljak za vino” znači nezamrznuti odjeljak s ciljnom temperaturom od 12 °C , rasponom unutarnje vlažnosti od 50 % do 80 % i uvjetima čuvanja od 5 °C do 20 °C kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;

▼ M1

- (28) „pokretni rashladni uređaj” znači rashladni uređaj koji se može upotrebljavati kad nema pristupa električnoj mreži i koji kao izvor energije za funkcionalnost rashlađivanja upotrebljava struju posebno niskog napona ($< 120\text{ V}$ istosmjerne struje) ili gorivo ili oboje, uključujući rashladni uređaj koji kao izvor energije uz struju posebno niskog napona ili gorivo ili oboje može upotrebljavati i električnu mrežu, što se postiže ispravljačem izmjenične struje u istosmjernu, koji se kupuje zasebno. Uređaj koji se stavlja na tržište s ispravljačem izmjenične struje u istosmjernu nije pokretni rashladni uređaj;

⁽¹⁾ Uredba Komisije (EU) 2019/2024 od 1. listopada 2019. o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn rashladnih uređaja s funkcijom izravne prodaje u skladu s Direktivom 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (vidjeti stranicu 313. ovog Službenog lista).

▼B

- (29) „hrana” znači hrana, sastojci, pića, uključujući vino, i ostali artikli koji se prvenstveno upotrebljavaju za potrošnju te koje je potrebno hladiti na određenim temperaturama;
- (30) „indeks energetske učinkovitosti” (EEI) znači indeks relativne energetske učinkovitosti rashladnog uređaja izražen kao postotak kako je navedeno u točki 5. Priloga III;
- (31) „tihan rashladni uređaj” znači rashladni uređaj bez stlačivanja para s emisijom buke koja se prenosi zrakom nižom od 27 dB(A) odnosno 1 pikovat (dB(A) re 1 pW);
- (32) „emisija buke koja se prenosi zrakom” znači razina zvučne snage rashladnog uređaja izražena u dB(A) odnosno 1 pikovat (dB(A) re 1 pW);
- (33) „kombinirani uređaj” znači rashladni uređaj s više tipova odjeljaka od kojih je barem jedan nezamrznuti odjeljak;
- (34) „nezamrznuti odjeljak” znači tip odjeljka s ciljnom temperaturom jednakom ili manjom od 4 °C; tj. odjeljak s uvjetima ostave, odjeljak za vino, odjeljak s podrumskim uvjetima ili odjeljak za čuvanje svježe hrane s uvjetima čuvanja i ciljnom temperaturom navedenima u tablici 3. Priloga III.;
- (35) „odjeljak s uvjetima ostave” znači nezamrznuti odjeljak s ciljnom temperaturom od 17 °C i uvjetima čuvanja od 14 °C do 20 °C kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (36) „odjeljak s podrumskim uvjetima” znači nezamrznuti odjeljak s ciljnom temperaturom od 12 °C i uvjetima čuvanja od 2 °C do 14 °C kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (37) „odjeljak za čuvanje svježe hrane” znači nezamrznuti odjeljak s ciljnom temperaturom od 4 °C i uvjetima čuvanja od 0 °C do 8 °C kako je navedeno u tablici 3. Priloga III.;
- (38) „antikondenzacijski grijač upravljan uvjetima u okolini” znači anti-kondenzacijski grijač čiji kapacitet grijanja ovisi o temperaturi okoline ili vlažnosti okoline ili oboje;
- (39) „grijač za sprečavanje kondenzacije” znači grijač koji sprečava kondenzaciju u rashladnom uređaju;
- (40) „pomoćna energija” (E_{aux}) znači energija koju upotrebljava anti-kondenzacijski grijač upravljan uvjetima u okolini, izražena u kWh/god.

Za potrebe priloga dodatne definicije određene su u Prilogu I.

Članak 3.

Zahtjevi za ekološki dizajn

Zahtjevi za ekološki dizajn navedeni u Prilogu II. primjenjuju se od datuma navedenih u tom prilogu.

▼B*Članak 4.***Ocjena sukladnosti**

1. Postupak za ocjenu sukladnosti iz članka 8. Direktive 2009/125/EZ sustav je unutarnje kontrole dizajna utvrđen u Prilogu IV. toj direktivi ili sustav upravljanja utvrđen u Prilogu V. toj direktivi.

2. Tehnička dokumentacija za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ mora sadržavati kopiju informacija o proizvodu dostavljenih u skladu s točkom 4. Priloga II. te pojedinosti i rezultate izračuna iz Priloga III. ovoj Uredbi.

3. Ako su informacije uvrštene u tehničku dokumentaciju za određeni model dobivene:

- (a) od modela koji ima iste tehničke karakteristike relevantne za tehničke informacije koje treba pružiti, ali ga je proizveo drugi proizvođač; ili
- (b) izračunom na temelju dizajna ili ekstrapolacijom iz drugog modela istog ili nekog drugog proizvođača, ili oboje.

tehnička dokumentacija uključuje pojedinosti takvog izračuna, procjenu koju je proizvođač proveo kako bi provjerio točnost izračuna i, prema potrebi, izjavu o identičnosti modela različitih proizvođača.

U tehničku dokumentaciju uvršten je popis ekvivalentnih modela, uključujući identifikatore modela.

4. Tehnička dokumentacija mora uključivati informacije redosljedom utvrđenim u Prilogu VI. Uredbi (EU) 2019/2016. U svrhu nadzora tržišta proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici mogu, ne dovodeći u pitanje točku 2. podtočku (g) Priloga IV. Direktivi 2009/125/EZ, upućivati na tehničku dokumentaciju u bazi podataka o proizvodima koja sadržava informacije jednake onima utvrđenima u Uredbi 2019/2016.

*Članak 5.***Postupak provjere za potrebe nadzora tržišta**

Kad provode provjere u okviru nadzora tržišta iz članka 3. točke 2. Direktive 2009/125/EZ, države članice primjenjuju postupak provjere utvrđen u Prilogu IV.

▼M1*Članak 6.***Izbjegavanje primjene mjera i ažuriranje softvera**

Proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik ne smije stavljati na tržište proizvode koji su projektirani tako da (npr. prepoznavanjem ispitnih uvjeta ili ciklusa) mogu detektirati kad su podvrgnuti ispitivanju pa reagirati automatskim mijenjanjem svojeg rada tijekom ispitivanja kako bi postigli povoljnije vrijednosti za bilo koji od parametara u tehničkoj dokumentaciji ili bilo kojoj dokumentaciji priloženoj uz proizvod.

▼ M1

Ni potrošnja energije proizvoda niti ijedan drugi deklarirani parametar ne smije se, mjereno istom ispitnom normom koja se upotrebljavala i za izjavu o sukladnosti, pogoršati nakon ažuriranja softvera ili ugrađenog softvera, osim uz izričitu suglasnost krajnjeg korisnika prije ažuriranja. Radna svojstva se ne smiju promijeniti ako se ažuriranje odbije.

Ako se softver ažurira, radna svojstva se ne smiju promijeniti toliko da proizvod prestane ispunjavati zahtjeve za ekološki dizajn koji se primjenjuju za izjavu o sukladnosti.

▼ B*Članak 7.***Okvirne referentne vrijednosti**

Okvirne referentne vrijednosti za najučinkovitije proizvode i tehnologije dostupne na tržištu u vrijeme donošenja ove Uredbe utvrđene su u Prilogu V.

*Članak 8.***Preispitivanje**

Komisija preispituje ovu Uredbu s obzirom na tehnološki napredak i dostavlja rezultate tog preispitivanja Savjetodavnom forumu 25. prosinca 2025., uključujući, prema potrebi, nacrt prijedloga za reviziju.

Preispitivanjem se posebno procjenjuje sljedeće:

- (a) zahtjevi u pogledu indeksa energetske učinkovitosti za tihe rashladne uređaje i uređaje za čuvanje vina, uključujući uređaje s prozirnim vratima;
- (b) primjerenost utvrđivanja zahtjeva za indeks energetske učinkovitosti za tihe kombinirane uređaje sa zamrznutim odjeljcima;
- (c) obrada profesionalnih škrinja za zamrzavanje;
- (d) razina odstupanja;
- (e) primjerenost obveznog zvučnog signala za dugo otvorena vrata;
- (f) kompenzacijski faktori i parametri modeliranja;
- (g) primjerenost utvrđivanja dodatnih zahtjeva u pogledu učinkovitosti resursa za proizvode u skladu s načelima kružnog gospodarstva, kao i to je li potrebno uvrstiti više rezervnih dijelova;
- (h) primjerenost uvrštavanja drugih pomoćnih uređaja ili funkcija osim antikondenzacijskog grijača upravljano uvjetima u okolini pri utvrđivanju pomoćne energije;
- (i) metodologija za uzimanje u obzir automatskog i inteligentnog odleđivanja.

▼ B*Članak 9.***Stavljanje izvan snage**

Uredba Komisije (EZ) br. 643/2009 stavlja se izvan snage 1. ožujka 2021.

*Članak 10.***Stupanje na snagu i primjena**

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

Primjenjuje se od 1. ožujka 2021. Međutim, članak 6. primjenjuje se od 25. prosinca 2019.

▼ M1*Članak 11.***Prijelazna jednakovrijednost sukladnosti**

Ako nijedna jedinica istog ili ekvivalentnog modela nije stavljena na tržište prije 1. studenoga 2020., smatra se da su jedinice modela stavljene na tržište od 1. studenoga 2020. do 28. veljače 2021. koje su u skladu s odredbama ove Uredbe ujedno u skladu sa zahtjevima Uredbe Komisije (EZ) br. 643/2009.

▼ B

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



PRILOG I.

Definicije koje se primjenjuju za priloge

Primjenjuju se sljedeće definicije:

- (1) „prozirna vrata” znači vanjska vrata koja su izrađena od prozirnog materijala kroz koja krajnji korisnik može vidjeti predmete u unutrašnjosti, pri čemu je prozirno najmanje 75 % visine i širine unutarnjeg ormara, oboje mjereno na prednjoj strani ormara;
- (2) „brzo zamrzavanje” znači funkcija koju krajnji korisnik može aktivirati prema uputama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika, a kojom se temperatura čuvanja u odjeljku za zamrzavanje snižava kako bi se nezamrznuti prehrambeni proizvodi brže zamrznuli;
- (3) „postavka za zimski način rada” znači kontrolna značajka kombiniranog uređaja s jednim kompresorom i jednim termostatom koja se prema uputama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika može upotrebljavati na temperaturama okoline ispod +16 °C, koja se sastoji od preklopnog uređaja ili funkcije koja jamči da kompresor održava odgovarajuću temperaturu uređaja u odjeljcima bez termostata čak i ako to nije potrebno za odjeljak s termostatom;
- (4) „odjeljak svježe zone” znači odjeljak koji može upravljati vlastitom prosječnom temperaturom unutar određenog raspona bez prilagodbi kontrola, s ciljnom temperaturom od 2 °C i uvjetima čuvanja od –3 °C do 3 °C kako je utvrđeno u tablici 3. Priloga III.;
- (5) „vakuumska izolacijska ploča” (VIP) znači izolacijska ploča od čvrstog i vrlo poroznog materijala u tankoj i plinonepropusnoj vanjskoj ovojnici iz koje su odstranjeni plinovi i koja je zabrtvljena kako bi se spriječio ulazak vanjskih plinova u ploču;
- (6) „prostor s dvije zvjezdice” znači dio odjeljka s tri ili četiri zvjezdice bez vlastitih pristupnih vrata ili poklopca s ciljnom temperaturom i uvjetima čuvanja od –12 °C;
- (7) „brtva vrata” znači mehanička brtva koja ispunjava prostor između vrata i ormara rashladnog uređaja radi sprečavanja propuštanja iz ormara u okolni zrak;
- (8) „rezervni dio” znači zasebni dio kojim se može zamijeniti dio s jednakom ili sličnom funkcijom u proizvodu;
- (9) „stručni serviser” znači operator ili poduzeće koje pruža usluge profesionalnog popravka i održavanja rashladnih uređaja;
- (10) „samostojeći uređaj” znači rashladni uređaj koji nije ugradbeni uređaj;
- (11) „ugradbeni uređaj” znači rashladni uređaj koji je osmišljen, ispitivan i stavljen na tržište isključivo:
 - (a) za ugradnju u ormare ili oblaganje pločama (s donje, gornje i bočnih strana); i
 - (b) za sigurno pričvršćivanje na bočne, gornje ili donje plohe ormara ili ploča; i
 - (c) za opremanje tvornički dovršenim prednjim elementima ili prilagođenom prednjom pločom;

▼ **B**

- (12) „jamstvo” znači svaka obveza kojom se trgovac, proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik obvezuju potrošaču:
- (a) vratiti plaćenu cijenu; ili
 - (b) zamijeniti ili popraviti rashladne uređaje ili postupati s njima, na bilo koji način, ako ne zadovoljavaju specifikacije navedene u izjavi o jamstvu ili u relevantnom reklamnom materijalu;
- (13) „klimatski razred” znači raspon temperatura okoline, kako je utvrđeno u točki 1. podtočki (i) Priloga III., za koje su rashladni uređaji namijenjeni i za koje su istodobno u svim odjeljcima ispunjeni temperaturni uvjeti čuvanja iz tablice 3. Priloga III.;
- (14) „baza podataka o proizvodima” znači zbirka podataka o proizvodima koja je uređena na sustavan način te se sastoji od dijela dostupnog javnosti koji je usmjeren na potrošače, u kojem su informacije o pojedinačnim parametrima proizvoda dostupne elektronički, internetskog portala za dostupnost i dijela koji se odnosi na sukladnost, s jasno utvrđenim zahtjevima u pogledu dostupnosti i sigurnosti kako je utvrđeno u Uredbi (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾;
- (15) „godišnja potrošnja energije” (AE) znači prosječna dnevna potrošnja energije pomnožena s 365 (broj dana u godini), izražena u kilovatsatima godišnje (kWh/god) i izračunana u skladu s točkom 3. Priloga III.;
- (16) „dnevna potrošnja energije” (E_{daily}) znači električna energija koju rashladni uređaj potroši u 24 sata u referentnim uvjetima, izražena u kilovatsatima u 24 sata (kWh/24 h) i izračunana u skladu s točkom 3. Priloga III.;
- (17) „dispenser” znači uređaj koji iz rashladnog uređaja na zahtjev isporučuje rashlađeni ili zamrznuti sadržaj, a primjeri takvih uređaja su ledomat i slavina za točenje hladne vode;
- (18) „odjeljak s promjenjivom temperaturom” znači odjeljak namijenjen za uporabu kao najmanje dva različita tipa odjeljka (na primjer, odjeljak koji može biti odjeljak za čuvanje svježe hrane ili odjeljak za zamrzavanje) i čiji raspon radne temperature korisnik može promijeniti u skladu sa svakim deklariranim tipom odjeljka. Odjeljak namijenjen za uporabu kao tip odjeljka koji ispunjava uvjete čuvanja za druge tipove odjeljaka (npr. odjeljak svježe zone koji također ispunjava zahtjeve za odjeljak s 0 zvjezdica) nije odjeljak s promjenjivom temperaturom;
- (19) „mreža” znači komunikacijska infrastruktura koju čine topologija poveznica, arhitektura, komponente, organizacijska načela, komunikacijski postupci i komunikacijski formati (protokoli);
- (20) „potrošnja energije u stabilnom stanju” (P_{ss}) znači prosječna potrošnja energije u stabilnim uvjetima izražena u vatima (W);
- (21) „dodatna potrošnja energije zbog odleđivanja i vraćanja na radnu temperaturu” (ΔE_{d-f}) znači dodatna prosječna potrošnja energije radi odleđivanja i vraćanja na radnu temperaturu izražena u vatsatima (Wh);
- (22) „automatsko odleđivanje” znači funkcija za odleđivanje odjeljaka bez korisničke intervencije radi uklanjanja nakupina leda na svim postavkama regulacije temperature ili radi povratka u uobičajen način rada, uz automatsko ispuštanje vode nastale odleđivanjem;

⁽¹⁾ Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označavanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU (SL L 198, 28.7.2017., str. 1.).

▼ B

- (23) „razdoblje odležavanja” (t_{d-f}) znači reprezentativno prosječno razdoblje izraženo u satima (h) između dva trenutka aktivacije grijača u dva uzastopna ciklusa odležavanja i vraćanja na radnu temperaturu; ili, ako ne postoji grijač za odležavanje, dva trenutka deaktivacije kompresora u dva uzastopna ciklusa odležavanja i vraćanja na radnu temperaturu;
- (24) „razdoblje odležavanja i vraćanja na radnu temperaturu” znači razdoblje od početka ciklusa odležavanja do ponovne uspostave stabilnih uvjeta rada;
- (25) „tip odležavanja” znači metoda za uklanjanje nakupina leda na isparivačima rashladnog uređaja, to jest automatsko ili ručno odležavanje;
- (26) „ručno odležavanje” znači da uređaj nema funkciju automatskog odležavanja;
- (27) „faktor opterećenja” (L) znači faktor kojim se uzima u obzir dodatno opterećenje pri hlađenju nastalo unošenjem toplih prehrambenih proizvoda (koje nadmašuje vrijednosti već predviđene višom prosječnom temperaturom okoline za ispitivanje), s vrijednostima kako su navedene u točki 3. podtočki (a) Priloga III.;
- (28) „standardna godišnja potrošnja energije” (SAE) znači referentna godišnja potrošnja energije rashladnog uređaja izražena u kilovatsatima godišnje (kWh/god) i izračunana u skladu s točkom 4. Priloga III.;
- (29) „kombinirani parametar” (C) znači parametar modeliranja koji uzima u obzir sinergijski učinak kad se različiti tipovi odjeljaka nalaze u jednom uređaju, s vrijednostima kako su navedene u tablici 4. Priloga III.;
- (30) „faktor gubitka topline na vratima” (D) znači kompenzacijski faktor za kombinirane uređaje u skladu s brojem odjeljaka različite temperature ili brojem vanjskih vrata, ovisno kojih je manje, te kako je navedeno u tablici 5. Priloga III. Za taj faktor „odjeljak” se ne odnosi na pododjeljak;
- (31) „faktor odležavanja” (A_c) znači kompenzacijski faktor kojim se uzima u obzir ima li uređaj automatsko ili ručno odležavanje, s vrijednostima kako su navedene u tablici 5. Priloga III.;
- (32) „faktor načina ugradnje” (B_c) znači kompenzacijski faktor kojim se uzima u obzir je li uređaj ugradbeni ili samostojeći, s vrijednostima kako su navedene u tablici 5. Priloga III.;
- (33) „ M_c ” i „ N_c ” znači parametri modeliranja kojima se uzima u obzir ovisnost potrošnje energije o zapremini, s vrijednostima kako su navedene u tablici 4. Priloga III.;
- (34) „termodinamički parametar” (r_c) znači parametar modeliranja kojim se standardna godišnja potrošnja energije korigira na temperaturu okoline od 24 °C, s vrijednostima kako su navedene u tablici 4. Priloga III.;
- (35) „ekvivalentni model” znači model s istim tehničkim karakteristikama relevantnima za tehničke informacije koje treba pružiti, ali kojeg je isti proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu zastupnik stavio na tržište kao drugi model s različitim identifikacijskom oznakom modela;
- (36) „identifikacijska oznaka modela” znači šifra, obično alfanumerička, kojom se određeni model razlikuje od drugih modela s istim žigom ili istim imenom dobavljača;
- (37) „hladnjak zamrzivač” znači kombinirani uređaj s barem jednim odjeljkom za zamrzavanje i barem jednim odjeljkom za čuvanje svježih hrane;

▼ MI

- (38) „deklarirane vrijednosti” znači vrijednosti koje je dostavio proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu zastupnik za navedene, izračunane ili izmjerene tehničke parametre u skladu s člankom 4. za provjeru usklađenosti koju provode nadležna tijela države članice.

▼ **B***PRILOG II.***Zahtjevi za ekološki dizajn**

1. Zahtjevi za energetska učinkovitost:

- (a) Indeks energetske učinkovitosti (EEI) od 1. ožujka 2021. ne smije biti iznad vrijednosti utvrđenih u tablici 1.

*Tablica 1.***Maksimalan EEI za rashladne uređaje izražen u %**

	EEI
namjenski tihi rashladni uređaji s odjeljcima za čuvanje svježe hrane	375
tihi rashladni uređaji s prozirnima vratima	380
ostali tihi rashladni uređaji, uz izuzetak tihih kombiniranih uređaja sa zamrznutim odjeljkom	300
uređaji za čuvanje vina s prozirnima vratima	190
ostali uređaji za čuvanje vina	155
svi ostali rashladni uređaji, uz izuzetak tihih kombiniranih uređaja sa zamrznutim odjeljkom	125

- (b) EEI od 1. ožujka 2024. ne smije biti iznad vrijednosti utvrđenih u tablici 2.

*Tablica 2.***Maksimalan EEI za rashladne uređaje izražen u %**

	EEI
namjenski tihi rashladni uređaji s odjeljcima za čuvanje svježe hrane	312
tihi rashladni uređaji s prozirnima vratima	300
ostali tihi rashladni uređaji, uz izuzetak tihih kombiniranih uređaja sa zamrznutim odjeljkom	250
uređaji za čuvanje vina s prozirnima vratima	172
ostali uređaji za čuvanje vina	140
svi ostali rashladni uređaji, uz izuzetak tihih kombiniranih uređaja sa zamrznutim odjeljkom	100

2. Funkcionalni zahtjevi:

Rashladni uređaji od 1. ožujka 2021. moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

▼B

- (a) svaka funkcija brzog zamrzavanja ili bilo koja slična funkcija ostvariva uslijed promjena postavki temperature u odjeljcima za zamrzavanje mora se, nakon što je aktivira krajnji korisnik u skladu s uputama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika, automatski vratiti na prethodne uobičajene uvjete čuvanja nakon najviše 72 sata;
- (b) postavke za zimski način rada moraju se automatski aktivirati ili deaktivirati u skladu s potrebom za održavanje zamrznutog odjeljka na ispravnoj temperaturi;
- (c) svaki odjeljak označava se odgovarajućim identifikacijskim simbolom. U slučaju zamrznutih odjeljaka to je broj zvjezdica. U slučaju odjeljaka svježe zone i nezamrznutih odjeljaka proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik odabire oznaku ovisno o tipu hrane koja bi se trebala čuvati u odjeljku;
- (d) ako rashladni uređaj sadržava vakuumske izolacijske ploče, označava se slovima „VIP” na jasno vidljiv i čitak način;
- (e) za pododjeljke ili prostore s dvije zvjezdice:
 - pododjeljak ili prostor s dvije zvjezdice odvojen je od odjeljka s tri ili četiri zvjezdice pregradom, spremnikom ili sličnim elementom,
 - zapremnina pododjeljka ili prostora s dvije zvjezdice ne prelazi 20 % ukupne zapremnine odjeljka u kojem se taj pododjeljak ili prostor nalazi;

▼M1

- (f) za odjeljke s četiri zvjezdice vrijeme zamrzavanja za spuštanje temperature lakog punjenja s +25 na -18 °C na temperaturi okoline od 25 °C mora biti takvo da je dobiveni kapacitet zamrzavanja u skladu sa zahtjevom iz članka 2. točke 22.

▼B

Do 1. ožujka 2024. zahtjevi iz točke 2. podtočaka (a) i (b) ne primjenjuju se na kombinirane uređaje s jednim elektromehaničkim termostatom i jednim kompresorom bez elektroničke kontrolne ploče.

3. Zahtjevi u pogledu učinkovitosti resursa:

Rashladni uređaji od 1. ožujka 2021. moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- (a) Dostupnost rezervnih dijelova:
 - (1) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici rashladnih uređaja moraju stručnim serviserima omogućiti barem sljedeće rezervne dijelove: termostate, senzore temperature, tiskane pločice i izvore svjetlosti na razdoblje od barem sedam godina nakon stavljanja posljednje jedinice modela na tržište;
 - (2) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici rashladnih uređaja moraju stručnim serviserima i krajnjim korisnicima omogućiti barem sljedeće rezervne dijelove: kvake, šarke, ladice i košare na razdoblje od barem sedam godina te brtve vrata na razdoblje od barem 10 godina nakon stavljanja posljednje jedinice modela na tržište;
 - (3) proizvođači moraju osigurati da se ti rezervni dijelovi mogu zamijeniti s pomoću široko dostupnih alata i bez trajnih oštećenja uređaja;
 - (4) popis rezervnih dijelova iz točke 1. i postupak za njihovo naručivanje moraju biti javno dostupni na internetskoj stranici proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika, najkasnije dvije godine nakon stavljanja na tržište prve jedinice modela te do završetka razdoblja raspoloživosti tih rezervnih dijelova;

▼B

- (5) popis rezervnih dijelova iz točke 2., postupak za njihovo naručivanje i upute za popravak moraju biti javno dostupni na internetskoj stranici u trenutku stavljanja na tržište prve jedinice modela te do završetka razdoblja raspoloživosti tih rezervnih dijelova.

(b) Pristup informacijama o popravku i održavanju:

Nakon razdoblja od dvije godine nakon stavljanja na tržište prve jedinice modela ili ekvivalentnog modela i sve do kraja razdoblja navedenog u podtočki (a), proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik stručnim servisima osigurava pristup informacijama o popravku i održavanju uređaja u uvjetima u nastavku:

- (1) na internetskim stranicama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika mora biti naveden postupak kojim se stručni serviseri registriraju za pristup informacijama; za prihvaćanje takvog zahtjeva proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici mogu od stručnih serviseri zahtijevati da dokažu:
- i. da stručni serviser ima tehničke kompetencije za popravak rashladnih uređaja i poštuje primjenjive propise za servisere električne opreme u državama članicama u kojima djeluje. Upućivanje na službeni sustav registracije stručnih serviseri, ako takav sustav postoji u predmetnim državama članicama, prihvaća se kao dokaz sukladnosti s ovom točkom;
 - ii. stručni serviser ima relevantno osiguranje koje pokriva odgovornosti koje mogu proizaći iz njegove djelatnosti, neovisno o tome zahtijevaju li to države članice;
- (2) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici moraju prihvatiti ili odbiti registraciju unutar pet radnih dana od datuma zahtjeva stručnog serviseri;
- (3) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici mogu naplatiti opravdane i razmjerne naknade za pristup informacijama o popravku i održavanju ili za redovito primanje ažuriranih podataka. Naknada je opravdana ako ne odvraća stručnog serviseri od pristupa tako što se pri njezinu određivanju ne uzima u obzir u kojoj mjeri on taj pristup upotrebljava.

Nakon registracije stručni serviser ima, u roku od jednog dana nakon podnošenja zahtjeva, pristup informacijama o popravku i održavanju. Informacije o popravku i održavanju moraju uključivati:

- nedvosmislenu identifikaciju uređaja;
- kartu za rastavljanje ili shematski prostorni prikaz,
- popis potrebnih popravaka i opreme za ispitivanje,
- informacije o sastavnim dijelovima i dijagnostici (kao što su najmanje i najveće teoretske vrijednosti mjerenja),
- dijagrame ožičenja i spojeva,
- dijagnostičke kodove kvarova i grešaka (uključujući oznake specifične za proizvođača, ako je primjenjivo), i
- evidenciju o prijavljenim kvarovima rashladnog uređaja (ako je primjenjivo).

(c) Najdulje vrijeme isporuke rezervnih dijelova:

- (1) tijekom razdoblja navedenog u točki 3.(a)1. i točki 3.(a)2., proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik u roku od 15 radnih dana od zaprimanja narudžbe osigurava dostavu potrebnih rezervnih dijelova za rashladni uređaj;

▼ B

- (2) u slučaju kada su rezervni dijelovi raspoloživi samo stručnim serviserima, ova dostupnost može se ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom (b).
- (d) Zahtjevi u pogledu rastavljanja za materijale za uporabu i recikliranje uz izbjegavanje onečišćenja:
 - (1) proizvođači, uvoznici i ovlašteni zastupnici osiguravaju da su rashladni uređaji projektirani tako da se materijali i komponente navedeni u Prilogu VII. Direktivi 2012/19/EU mogu ukloniti bez uporabe bilo kojeg alata koji nije lako dostupan za kupnju;
 - (2) proizvođači, uvoznici i ovlašteni zastupnici moraju ispuniti sve obveze iz članka 15. točke 1. Direktive 2012/19/EU.

4. Zahtjevi u pogledu informacija:

Od 1. ožujka 2021. upute za tehničare i krajnje korisnike te javno dostupne internetske stranice proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika moraju sadržavati sljedeće informacije o proizvodu:

- (a) kombinaciju ladica, košara i polica koja omogućuje najučinkovitije korištenje energije za rashladni uređaj;
- (b) jasne smjernice o tome gdje je i kako najbolje čuvati hranu u rashladnom uređaju tijekom najdužeg razdoblja kako bi se izbjeglo rasipanje hrane;
- (c) preporučenu postavku temperature u svakom odjeljku za optimalno očuvanje hrane. Te postavke ne smiju biti u suprotnosti s uvjetima čuvanja iz tablice 3. Priloga III.;
- (d) procjenu utjecaja postavki temperature na rasipanje hrane;
- (e) opis učinaka posebnih načina i značajki, osobito kako i koliko dugo utječu na temperature u svakom odjeljku;
- (f) za uređaje za čuvanje vina; „Ovaj je uređaj namijenjen isključivo čuvanju vina.” To se ne primjenjuje na rashladne uređaje koji nisu posebno osmišljeni za čuvanje vina, ali se mogu koristiti u tu svrhu, ni na rashladne uređaje s odjeljkom za čuvanje vina kombiniranim s bilo kojim drugim tipom odjeljka;
- (g) upute za ispravnu ugradnju te upute za održavanje i čišćenje rashladnog uređaja namijenjene za krajnjeg korisnika;
- (h) za samostojeće uređaje: „Ovaj samostojeći uređaj nije namijenjen za uporabu kao ugradbeni uređaj.”
- (i) za uređaje bez odjeljka s četiri zvjezdice: „Ovaj rashladni uređaj nije primjeren za zamrzavanje hrane.”;
- (j) pristup stručnom servisu kao što su internetske stranice, adrese, podaci za kontakt;
- (k) relevantne informacije za naručivanje rezervnih dijelova, izravno ili putem drugih kanala koje omogućuje proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik;
- (l) minimalno razdoblje tijekom kojeg su raspoloživi rezervni dijelovi potrebni za popravak uređaja;
- (m) minimalno trajanje jamstva za rashladni uređaj koje nudi proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik;

▼B

- (n) za rashladne uređaje s klimatskim razredom:
- prošireni umjereni: „Ovaj rashladni uređaj namijenjen je uporabi na temperaturama okoline od 10 °C do 32 °C.”;
 - umjereni: „Ovaj rashladni uređaj namijenjen je uporabi na temperaturama okoline od 16 °C do 32 °C.”;
 - subtropski: „Ovaj rashladni uređaj namijenjen je uporabi na temperaturama okoline od 16 °C do 38 °C.”;
 - tropski: „Ovaj rashladni uređaj namijenjen je uporabi na temperaturama okoline od 16 °C do 43 °C.”;
- (o) upute o tome kako pronaći informacije o modelu u bazi podataka o proizvodima kako je definirano u Uredbi (EU) 2019/2016 s pomoću poveznice koja vodi do informacija o modelu pohranjenih u bazi podataka o proizvodima ili poveznice do baze podataka o proizvodima i informacija kako pronaći identifikacijsku oznaku modela za proizvod.

▼B*PRILOG III.***Metode mjerenja i izračuni**

Za potrebe sukladnosti i provjere sukladnosti sa zahtjevima iz ove Uredbe, mjerenja i izračuni provode se upotrebom usklađenih normi ili korištenjem drugih pouzdanih, točnih i ponovljivih metoda kojima se uzimaju u obzir opće-prihvaćene najsuvremenije metode i koje su u skladu s odredbama navedenima u nastavku. Referentni brojevi tih usklađenih normi u tu su svrhu objavljeni u *Službenom listu Europske unije*:

▼M1

Ako je parametar deklariran u skladu s člankom 4., proizvođač, uvoznik ili ovlaštení zastupnik za izračune u ovom Prilogu upotrebljava njegovu deklariranu vrijednost.

▼B

1. Opći uvjeti ispitivanja:

- (a) za rashladne uređaje s grijačima za sprečavanje kondenzacije koje krajnji korisnik može uključiti i isključiti ti grijači moraju biti uključeni i, ako su podesivi, postavljeni na maksimalno zagrijavanje i uključeni u godišnju potrošnju energije (AE) kao dnevna potrošnja energije (E_{daily});
- (b) za rashladne uređaje s antikondenzacijskim grijačima upravljanim uvjetima u okolini ti grijači moraju pri mjerenju potrošnje energije biti isključeni ili na neki drugi način onemogućeni, ako je to moguće;
- (c) za rashladne uređaje s dispencerima koje krajnji korisnik može uključiti i isključiti, dispenceri tijekom ispitivanja potrošnje energije moraju biti uključeni, ali ne smiju raditi;
- (d) za mjerenje potrošnje energije odjeljci s promjenjivom temperaturom moraju raditi na najnižoj temperaturi koju korisnik može postaviti radi kontinuiranog održavanja raspona temperature za tip odjeljka koji ima najnižu temperaturu, kako je navedeno u tablici 3.;
- (e) za rashladne uređaje koji se mogu povezati na mrežu modul za komunikaciju mora biti aktiviran, ali tijekom ispitivanja potrošnje energije nije potrebna posebna vrsta komunikacije, razmjena podataka niti oboje. Tijekom ispitivanja potrošnje energije uređaj mora biti povezan na mrežu;
- (f) za učinkovitost odjeljaka svježe zone:
 - (1) za odjeljak s promjenjivom temperaturom označen kao odjeljak za čuvanje svježe hrane i/ili odjeljak svježe zone indeks energetske učinkovitosti izračunava se za sve temperaturne uvjete, a primjenjuje se najveća vrijednost;
 - (2) odjeljak svježe zone mora imati mogućnost upravljanja vlastitom prosječnom temperaturom unutar određenog raspona bez intervencije korisnika i to se može provjeriti pri ispitivanju potrošnje energije na temperaturama okoline od 16 °C i 32 °C;
- (g) za odjeljke podesive zapremnine, ako krajnji korisnik može podesiti zapremninu svakog odjeljka jedan u odnosu na drugi, potrošnja energije i zapremnina mjere se kada je zapremnina odjeljka s višom ciljnom temperaturom podešena na minimalnu;
- (h) kapacitet zamrzavanja odjeljka izračunava se kao 24 puta masa lakog punjenja podijeljena s vremenom zamrzavanja potrebnim da se temperatura lakog punjenja spusti s +25 na -18 °C na temperaturi okoline od 25 °C, izražava u kg/24 sata i zaokružuje na jednu decimalu;

▼M1

▼B

- (i) pokratak raspona temperature okoline za utvrđivanje klimatskog razreda je SN, N, ST ili T:
- (1) prošireni umjereni razred (SN) ima raspon temperature od 10 °C do 32 °C;
 - (2) umjereni razred (N) ima raspon temperature od 16 °C do 32 °C;
 - (3) subtropski razred (ST) ima raspon temperature od 16 °C do 38 °C; a
 - (4) tropski razred (T) ima raspon temperature od 16 °C do 43 °C;

▼M1

- (j) masa lakog punjenja za svaki odjeljak s četiri zvjezdice iznosi:
- 3,5 kg/100 l zapremnine ocijenjenog odjeljka s četiri zvjezdice, zaokruženo naviše na najbližih 0,5 kg;
 - 2 kg za odjeljak s četiri zvjezdice zapremnine prema kojoj se na temelju omjera 3,5 kg/100 l dobiva vrijednost niža od 2 kg;
- ako rashladni uređaj ima kombinaciju odjeljaka s tri i četiri zvjezdice, zbroj masa lakog punjenja povećava se tako da za sve odjeljke s četiri zvjezdice iznosi:
- 3,5 kg/100 l ukupne zapremnine svih odjeljaka s tri i četiri zvjezdice, zaokruženo naviše na najbližih 0,5 kg;
 - 2 kg za ukupnu zapremninu svih odjeljaka s tri i četiri zvjezdice prema kojoj se na temelju omjera 3,5 kg/100 l dobiva vrijednost niža od 2 kg.

▼B

2. Uvjeti čuvanja i ciljne temperature po tipu odjeljka:

U tablici 3. navedeni su uvjeti čuvanja i ciljne temperature po tipu odjeljka.

3. Određivanje *AE*-a:

- (a) Za sve rashladne uređaje osim tih rashladnih uređaja:

Potrošnja energije određuje se ispitivanjem na temperaturama okoline od 16 °C i 32 °C.

Za određivanje potrošnje energije prosječna temperatura zraka u svakom odjeljku mora biti jednaka ili ispod ciljnih temperatura navedenih u tablici 3. za svaki tip odjeljka za koji to proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik navede. Vrijednosti iznad i ispod ciljnih temperatura mogu se, prema potrebi, upotrijebiti za interpolacijsku procjenu potrošnje energije na ciljnoj temperaturi za svaki relevantni odjeljak.

Glavne sastavnice potrošnje energije koje se moraju utvrditi su:

- skup vrijednosti potrošnje energije u stabilnom stanju (P_{ss}), čije su vrijednosti izražene u W i zaokružene na jedno decimalno mjesto, od kojih se svaka odnosi na određenu temperaturu okoline i niz temperatura odjeljaka koje nisu nužno jednake ciljnim temperaturama,
- reprezentativna potrošnja dodatne energije uslijed odleđivanja i vraćanja na radnu temperaturu (ΔE_{d-f}) izražena u Wh i zaokružena na jedno decimalno mjesto, za proizvode s jednim ili više sustava automatskog odleđivanja (svaki sa svojim upravljačkim ciklusom odleđivanja) i izmjerena na temperaturi okoline od 16 °C (ΔE_{d-f16}) i 32 °C (ΔE_{d-f32}),
- razdoblje odleđivanja (t_{d-f}) izraženo u satima i zaokruženo na tri decimalna mjesta, za proizvode s jednim ili više sustava odleđivanja (svaki sa svojim upravljačkim ciklusom odleđivanja) i izmjereno na temperaturi okoline od 16 °C (t_{d-f16}) i 32 °C (t_{d-f32}). t_{d-f} određuje se za svaki sustav pri određenom nizu uvjeta,
- za svako provedeno ispitivanje zbrajaju se P_{ss} i ΔE_{d-f} čime se dobiva dnevna potrošnja energije pri određenoj temperaturi okoline $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f} t_{d-f})$, izražena u kWh/24 h, specifična za primijenjene postavke,

▼ B

- E_{aux} , izraženo u kWh/god i zaokruženo na tri decimalna mjesta. E_{aux} utvrđuje se samo za antikondenzacijski grijač upravljajući uvjetima u okolini i određuje na temelju potrošnje energije grijača te niza vrijednosti temperature okoline i uvjeta vlažnosti, pomnoženo vjerojatnošću da će se ta temperatura i uvjeti pojaviti te zbrojeno. Rezultat se nakon toga množi s faktorom gubitka kako bi se u obzir uzelo propuštanje topline u odjeljak te njezino uklanjanje radom sustava za hlađenje.

Tablica 3.

Uvjeti čuvanja i ciljna temperatura po tipu odjeljka

Skupina	Tip odjeljka	Napomena	Uvjeti čuvanja		T_c
			T_{min}	T_{max}	
<i>Naziv</i>	<i>Naziv</i>	<i>br.</i>	°C	°C	°C
Nezamrznuti odjeljci	Odjeljak s uvjetima ostave	(¹)	+14	+20	+17
	Odjeljak za čuvanje vina	(²) (⁶)	+5	+20	+12
	Odjeljak s podrumskim uvjetima	(¹)	+2	+14	+12
	Odjeljak za čuvanje svježe hrane	(¹)	0	+8	+4
Odjeljak svježe zone	Odjeljak svježe zone	(³)	-3	+3	+2
Zamrznuti odjeljci	Odjeljak s nula zvjezdica i odjeljak za pravljenje leda	(⁴)	<i>n.p.</i>	0	0
	Odjeljak s jednom zvjezdicom	(⁴)	<i>n.p.</i>	-6	-6
	Odjeljak s dvije zvjezdice	(⁴) (⁵)	<i>n.p.</i>	-12	-12
	Odjeljak s tri zvjezdice	(⁴) (⁵)	<i>n.p.</i>	-18	-18
	Odjeljak za zamrzavanje (četiri zvjezdice)	(⁴) (⁵)	<i>n.p.</i>	-18	-18

Napomene:

- (¹) T_{min} i T_{max} prosječne su vrijednosti izmjerene tijekom ispitnog razdoblja (prosjeak u određenom razdoblju za skup senzora).
 (²) Promjena prosječne temperature tijekom ispitnog razdoblja za svaki senzor ne smije biti veća od $\pm 0,5$ K. Tijekom razdoblja odleđivanja i vraćanja na radnu temperaturu prosjeak na svim senzorima ne smije porasti za više od 1,5 K iznad prosječne vrijednosti za odjeljak.
 (³) T_{min} i T_{max} trenutačne su vrijednosti izmjerene tijekom ispitnog razdoblja.
 (⁴) T_{max} maksimalna je vrijednost izmjerena tijekom ispitnog razdoblja (maksimum u određenom razdoblju te za skup senzora).
 (⁵) Ako odjeljak ima automatsko odleđivanje, nije dopušten porast temperature (definirana kao maksimum na svim senzorima) za više od 3,0 K tijekom razdoblja odleđivanja i vraćanja na radnu temperaturu.
 (⁶) T_{min} i T_{max} prosječne su vrijednosti izmjerene tijekom ispitnog razdoblja (prosjeak u određenom razdoblju za svaki senzor) i definiraju najveći dopušteni raspon temperatura.
 n.p. = nije primjenjivo

Svaki od tih parametara određuje se zasebnim ispitivanjem ili nizom ispitivanja. U sklopu ispitnog razdoblja dobiva se prosjeak mjernih podataka zabilježenih nakon što je uređaj bio u funkciji određeno vremensko razdoblje. Da bi se poboljšala učinkovitost i točnost ispitivanja, duljina ispitnog razdoblja nije zadana. Uređaj tijekom tog razdoblja ispitivanja mora biti u stabilnom stanju. To se potvrđuje usporedbom svih podataka unutar tog ispitnog razdoblja s nizom kriterija za stabilnost te provjerom je li prikupljeno dovoljno podataka u stabilnom stanju.

▼ **B**

AE izražen u kWh/god i zaokružen na dva decimalna mjesta izračunava se na sljedeći način:

$$AE = 365 \times E_{\text{daily}}/L + E_{\text{aux}}$$

pri čemu je

- faktor opterećenja $L = 0,9$ za rashladne uređaje samo s odjeljcima za zamrzavanje, a $L = 1,0$ za sve druge uređaje,
- E_{daily} izražen u kWh/24 h, zaokružen na tri decimalna mjesta i izračunan na temelju E_T na temperaturi okoline od 16 °C (E_{16}) i na temperaturi okoline od 32 °C (E_{32}) na sljedeći način:

$$E_{\text{daily}} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

pri čemu su E_{16} i E_{32} dobiveni interpolacijom ispitivanja energije na ciljnim temperaturama navedenima u tablici 3.

- (b) Za tihe rashladne uređaje:

Potrošnja energije utvrđuje se kako je predviđeno u točki 3. podtočki (a), ali ne na temperaturi okoline od 16 °C i 32 °C , nego na 25 °C .

E_{daily} izražen u kWh/24 h i zaokružen na tri decimalna mjesta za izračun AE potom je sljedeći:

$$E_{\text{daily}} = E_{25}$$

pri čemu je E_{25} jednak vrijednosti E_T na temperaturi okoline od 25 °C i dobiven interpolacijom ispitivanja energije na ciljnim temperaturama navedenima u tablici 3.

4. Utvrđivanje standardne godišnje potrošnje energije (SAE):

- (a) Za sve rashladne uređaje:

SAE izražen u kWh/god i zaokružen na dva decimalna mjesta izračunava se na sljedeći način:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

pri čemu:

- c je indeksni broj za tip odjeljka u rasponu od 1 do n , gdje je n ukupan broj tipova odjeljaka,
- V_c je zapremnina odjeljka izražena u dm^3 ili litrama i zaokružena na prvu decimalu,
- V je ukupna zapremnina izražena u dm^3 ili litrama i zaokružena na najbliži cijeli broj, pri čemu vrijedi $V \leq \sum_{c=1}^n V_c$,
- r_c , N_c , M_c i C parametri su modeliranja specifični za svaki odjeljak s vrijednostima navedenim u tablici 4., i
- A_c , B_c i D su kompenzacijski faktori s vrijednostima navedenim u tablici 5.

Za odjeljke s promjenjivom temperaturom pri navedenim se izračunima odabire tip odjeljka s najnižom ciljnom temperaturom za koju je deklariran kao prikladan.

- (b) Parametri modeliranja po tipu odjeljka za izračun $SAE-a$:

Parametri modeliranja navedeni su u tablici 4.



Tablica 4.

Vrijednosti parametra modeliranja po tipu odjeljka

Tip odjeljka	r_c ^(a)	N_c	M_c	C
Odjeljak s uvjetima ostave	0,35	75	0,12	između 1,15 i 1,56 za kombinirani uređaji s odjeljcima s tri ili četiri zvjezdice ^(b) , 1,15 za ostale kombinirane uređaje, 1,00 za ostale rashladne uređaje
Odjeljak za čuvanje vina	0,60			
Odjeljak s podrumskim uvjetima	0,60			
Odjeljak za čuvanje svježe hrane	1,00			
Odjeljak svježe zone	1,10	138	0,12	
Odjeljak s nula zvjezdica i odjeljak za pravljenje leda	1,20	138	0,15	
Odjeljak s jednom zvjezdicom	1,50			
Odjeljak s dvije zvjezdice	1,80			
Odjeljak s tri zvjezdice	2,10			
Odjeljak za zamrzavanje (četiri zvjezdice)	2,10			

^(a) $r_c = (T_a - T_c)/20$; pri čemu su $T_a = 24$ °C i T_c jednaki vrijednostima kako su navedene u tablici 3.

^(b) C za kombinirane uređaje s tri i četiri zvjezdice određuje se na sljedeći način:

— pri čemu je f_{rzf} udio zapremnine odjeljka s tri ili četiri zvjezdice $V_{freezer}$ u zapremnini V , odnosno $f_{rzf} = V_{fr}/V$;

— ako je $f_{rzf} \leq 0,3$ vrijedi $C = 1,3 + 0,87 \times f_{rzf}$;

— ako vrijedi $0,3 < f_{rzf} < 0,7$, onda je $C = 1,87 - 1,0275 \times f_{rzf}$;

— u suprotnom je $C = 1,15$.

(c) Kompenzacijski faktori po tipu odjeljka za izračun $SAE-a$:

Kompenzacijski faktori navedeni su u tablici 5.

Tablica 5.

Vrijednosti kompenzacijskih faktora po tipu odjeljka

Tip odjeljka	A_c		B_c		D			
	Ručno odleđivanje	Automatsko odleđivanje	Samostojeći uređaj	Ugradbeni uređaj	≤ 2 ^(a)	3 ^(a)	4 ^(a)	> 4 ^(a)
Odjeljak s uvjetima ostave	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Odjeljak za čuvanje vina								
Odjeljak s podrumskim uvjetima								
Odjeljak za čuvanje svježe hrane								
Odjeljak svježe zone								
Odjeljak s nula zvjezdica i odjeljak za pravljenje leda	1,00	1,10	1,00	1,05	1,00	1,02	1,035	1,05
Odjeljak s jednom zvjezdicom								
Odjeljak s dvije zvjezdice								
Odjeljak s tri zvjezdice								
Odjeljak za zamrzavanje (četiri zvjezdice)								

^(a) broj vanjskih vrata ili odjeljaka, ovisno kojih je manje.

5. Određivanje indeksa energetske učinkovitosti:

indeks energetske učinkovitosti izražen je u %, zaokružuje se na prvu decimalu i izračunava kako slijedi:

$$EEI = AE/SAE.$$

▼ B*PRILOG IV.***Postupak provjere za potrebe nadzora tržišta****▼ M1**

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom Prilogu odnose se samo na provjeru deklariranih parametara koju provode tijela države članice, a proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja sukladnosti odnosno za objavljivanje veće učinkovitosti na bilo koji način.

▼ B

Ako je model projektiran tako da može detektirati kad je podvrgnut ispitivanju (npr. prepoznavanjem ispitnih uvjeta ili ciklusa) pa reagirati automatskim mijenjanjem svojeg rada tijekom ispitivanja kako bi postigao povoljnije vrijednosti za bilo koji od parametara utvrđenih u ovoj Uredbi ili koje je proizvođač ili uvoznik deklarirao u tehničkoj dokumentaciji ili bilo kojoj priloženoj dokumentaciji, ni model ni ekvivalentni modeli ne smatraju se sukladnima.

► **M1** Kao dio provjere ◀ Pri provjeri usklađenosti modela proizvoda sa zahtjevima utvrđenima u ovoj Uredbi u skladu s člankom 3. stavkom 2. Direktive 2009/125/EZ nadležna tijela država članica za zahtjeve iz Priloga II. primjenjuju sljedeći postupak:

1. nadležna tijela države članice provjeravaju samo jednu jedinicu modela;
2. smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima:
 - (a) ako vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji u skladu s točkom 2. Priloga IV. Direktivi 2009/125/EZ (deklarirane vrijednosti) i, prema potrebi, vrijednosti upotrijebljene za izračun tih vrijednosti, nisu povoljnije za proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika od rezultata odgovarajućih mjerenja obavljenih u skladu s podtočkom (g) te točke; i
 - (b) ako deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi, a proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik nije u potrebnim informacijama o proizvodu objavio vrijednosti koje su povoljnije za proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika od deklariranih vrijednosti; i
 - (c) kada tijela države članice ispituju jedinicu modela, provjeravaju jesu li proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik postavili sustav koji je sukladan sa zahtjevima iz članka 6. stavka 2.; i
 - (d) ako tijela države članice nakon provjere jedinice modela utvrde da ispunjava zahtjev iz članka 6. trećeg stavka, funkcionalne zahtjeve iz točke 2. Priloga II., zahtjeve u pogledu učinkovitosti resursa iz točke 3. Priloga II. i zahtjeve u pogledu informacija iz točke 4. Priloga II.; i

▼ M1**▼ B**

- (e) nakon što su nadležna tijela države članice ispitala jedinicu modela, dobivene vrijednosti (vrijednosti odgovarajućih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunane iz tih mjerenja) u skladu su s odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenima u tablici 6.;
3. ako rezultati iz točke 2. podtočke (a), (b), (c) ili (d) nisu postignuti, smatra se da ni model ni ekvivalentni modeli nisu u skladu s ovom Uredbom;
4. ako se ne postigne rezultat iz točke 2. podtočke (e), tijela države članice odabiru tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje. Alternativno, tri dodatne izabrane jedinice mogu pripadati jednom modelu ili više ekvivalentnih modela;

▼ B

5. smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima ako je, za te tri jedinice, aritmetička sredina dobivenih vrijednosti u skladu s odgovarajućim dopuštenim odstupanjima iz tablice 6.;
6. ako se ne postigne rezultat iz točke 5., smatra se da ni model ni ekvivalentni modeli nisu u skladu s ovom Uredbom;

▼ M1

7. nakon donošenja odluke o nesukladnosti modela u skladu s točkom 3., 6. ili drugim odlomkom ovog Priloga nadležna tijela države članice odmah dostavljaju sve relevantne informacije nadležnim tijelima ostalih država članica i Komisiji.

▼ B

Tijela države članice primjenjuju metode mjerenja i izračuna utvrđene u Prilogu III.

Nadležna tijela države članice pri provjeri primjenjuju isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u tablici 6., a na zahtjeve iz ovog Priloga primjenjuju isključivo postupak opisan u točkama od 1. do 7. Za parametre iz tablice 6. ne smiju se primjenjivati nikakva druga dopuštena odstupanja, poput onih navedenih u usklađenim normama ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja.

▼ M1

Tablica 6.

Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Ukupna zapremnina i zapremnina odjeljka	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti više od 3 % ili 1 litre manja, ovisno o tome koja je od tih vrijednosti veća, od deklarirane vrijednosti.
Kapacitet zamrzavanja	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 10 %.
E_{32}	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti viša od deklarirane vrijednosti za više od 10 %.
Godišnja potrošnja energije	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti viša od deklarirane vrijednosti za više od 10 %.
Unutarnja vlažnost uređaja za čuvanje vina (%)	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije se za više 10 % razlikovati od deklariranog raspona.
Emisije buke koja se prenosi zrakom	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti viša od deklarirane vrijednosti za više od 2 dB(A) re 1 pW.
Vrijeme porasta temperature	Utvrđena vrijednost ^(a) ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 15 %.

^(a) U slučaju da se ispituju tri dodatne jedinice kako je propisano u točki 4., utvrđena vrijednost znači aritmetički prosjek vrijednosti dobivenih za te tri dodatne jedinice.



PRILOG V.

Referentne vrijednosti

U trenutku stupanja na snagu ove Uredbe najbolja dostupna tehnologija na tržištu rashladnih uređaja u smislu njihova indeksa energetske učinkovitosti i emisija buke koja se prenosi zrakom identificirana je kako je navedeno u nastavku.

Podaci u nastavku dobiveni su pojednostavnjenom konverzijom iz vrijednosti indeksa energetske učinkovitosti kako su utvrđene u skladu s Uredbom (EZ) br. 643/2009. Brojevi u zagradama ukazuju na vrijednosti indeksa energetske učinkovitosti kako je utvrđen u skladu s Uredbom (EZ) br. 643/2009.

Rashladni uređaji:

Namjenski rashladni uređaj za svježu hranu („hladnjak“):

Veliki:	EEI = 57 % [18 %],	$V = 309$ litara,	$AE = 70$ kWh/god
Stolni:	EEI = 63 % [22 %],	$V = 150$ litara,	$AE = 71$ kWh/god

Uređaj za čuvanje vina:

Izolirana vanjska vrata:	EEI = 113 % [33 %],	$V = 499$ litara,	$AE = 111$ kWh/god
Prozirna vrata:	EEI = 140 % [42 %],	$V = 435$ litara,	$AE = 133$ kWh/god

Hladnjak zamrzivač:

EEI = 59 % [18 %],	$V = 343$ litre (223/27/93 litara za odjeljak za čuvanje svježe hrane/odjeljak svježe zone/zamrzivač),	$AE = 146$ kWh/god
--------------------	--	--------------------

Zamrzivač:

Uspravni mali:	EEI = 52 % [20 %],	$V = 103$ litara,	$AE = 95$ kWh/god
Uspravni srednji:	EEI = 63 % [22 %],	$V = 206$ litara,	$AE = 137$ kWh/god
Škrinja:	EEI = 55 % [22 %],	$V = 230$ litara,	$AE = 116$ kWh/god

Najniža prijavljena razina buke (za sve modele): 34–35 dB(A) re 1 pW

Tih rashladni uređaj (namjenski rashladni uređaj s odjeljkom s podrumskim uvjetima ili uvjetima ostave):

Izolirana vanjska vrata:	EEI = 233 % [73 %],	$V = 30$ litara,	$AE = 182$ kWh/god
Prozirna vrata:	EEI = 330 % [102 %],	$V = 40$ litara,	$AE = 255$ kWh/god

Prema trenutačnim ispitnim normama emisija buke iz tihih uređaja koja se prenosi zrakom trebala bi biti manja od 15 dB(A) re 1 pW.