

На основу члана 66. став 3. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21) и члана 17. став 4. и члана 24. став 2. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 - исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - УС, 72/12, 7/14 - УС, 44/14 и 30/18 - др. закон),

Министар рударства и енергетике доноси

ПРАВИЛНИК

О ЗАХТЕВИМА ЕКО-ДИЗАЈНА ЗА РАСХЛАДНЕ УРЕЂАЈЕ

(Правилник је објављен у „Службеном гласнику РС”, број 111/22 од 7.10.2022. године, ступа на снагу 15.10.2022. године а примењује се од 1. марта 2024. године)

Предмет и подручје примене

Члан 1.

Овим правилником прописују се захтеви еко-дизајна за испоруку на тржиште или пуштање у рад/стављање у употребу расхладних уређаја напајаних из електричне мреже укупне запремине изнад 10 литара до највише 1.500 литара, начин оцењивање усаглашености и поступак провере усаглашености производа са захтевима еко-дизајна у сврху тржишног надзора.

Изузеци од примене

Члан 2.

Овај правилник не примењује се на:

- 1) професионалне расхладне ормаре и брзе расхлађиваче, изузимајући професионалне хоризонталне замрзиваче;
- 2) расхладне уређаје са функцијом директне продаје;
- 3) мобилне расхладне уређаје;
- 4) уређаје чија примарна функција није чување прехранбених производа поступком хлађења.

Значење израза

Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) „електрична мрежа” је напајање електричном енергијом из мреже наизменичног напона од (230 ± 23) V на 50 Hz;
- 2) „расхладни уређај” је изоловано кућиште са једним или више одељака чија се температура одржава на задатим вредностима, а који се хладе природном или принудном конвекцијом, при чему се хлађење постиже путем једног или више процеса који троше енергију;
- 3) „одељак” је затворени простор унутар расхладног уређаја, одвојен од других одељака преградом, касетом или сличним елементом, којем може да се приступи директно кроз једна или више спољних врата и који може да се подели на више пододељака. У смислу овог правилника, осим ако је одређено другачије, „одељак” има значење одељка и пододељка;
- 4) „спољна врата” су део ормара који је покретан или уклоњив како би се омогућило вађење садржаја из ормара или стављање садржаја у ормар;

5) „пододељак” је затворени простор у одељку чији се распон радних температура разликује од одељка у којем се налази;

6) „укупна запремина” (V) [dm^3], [l] је запремина простора унутар расхладног уређаја једнака збиру запремина одељака;

7) „запремина одељка” (V_c) [dm^3], [l] је запремина простора унутар одељка;

8) „професионални расхладни ормар” је изоловани расхладни уређај састављен од једног или више одељака доступних кроз једна или више врата или ланица, који може непрекидно да одржава температуру хране у прописаним границама при радној температури хлађења или замрзавања, коришћењем компресионог циклуса, који се употребљава за чување прехранбених производа у условима који су различити од оних у домаћинствима, али се не излаже купцима и није им доступан;

9) „брзи расхлађивач” је изоловани расхладни уређај првенствено намењен брзом хлађењу врућих прехранбених производа на мање од $10\text{ }^\circ\text{C}$ у случају хлађења и на мање од $-18\text{ }^\circ\text{C}$ у случају замрзавања;

10) „професионални хоризонтални замрзивач” је замрзивач са једним или више одељака којима се приступа с горње стране уређаја, или који има одељке који се отварају с горње стране и одељке усправног типа при чему је бруто запремина одељака који се отварају с горње стране већа од 75 % од укупне бруто запремине уређаја, који се употребљава за чување прехранбених производа у условима различитим од оних у домаћинствима;

11) „замрзивач” је расхладни уређај који има само одељке са четири звездице;

12) „замрзивачки одељак” је тип одељка с циљном температуром једнаком или мањом од $0\text{ }^\circ\text{C}$, тј. одељак са нула, једном, две, три или четири звездице, како је наведено у Табели 1. Прилога 2 – Методе мерења и прорачуни, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог 2);

13) „тип одељка” је декларисани тип одељка у складу с параметрима ефикасности хлађења T_{\min} , T_{\max} , T_c и другим параметрима, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

14) „циљна температура” (T_c) је референтна температура унутар одељка у току испитивања уређаја, како је наведено у Табели 1. Прилога 2 и односи се на температуру за испитивање потрошње енергије изражену као просек у одређеном периоду и за групу сензора;

15) „минимална температура” (T_{\min}) је минимална температура унутар одељка у току испитивања уређаја, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

16) „максимална температура” (T_{\max}) је максимална температура унутар одељка у току испитивања уређаја, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

17) „одељак са нула звездица” и „одељак за прављење леда” је замрзивачки одељак са условима чувања и циљном температуром од $0\text{ }^\circ\text{C}$, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

18) „одељак са једном звездом” је замрзивачки одељак с условима чувања и циљном температуром од $-6\text{ }^\circ\text{C}$, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

19) „одељак са две звездице” је замрзивачки одељак с условима чувања и циљном температуром од $-12\text{ }^\circ\text{C}$, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

20) „одељак са три звездице” је замрзивачки одељак с условима чувања и циљном температуром од $-18\text{ }^\circ\text{C}$, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

21) „одељак за замрзавање” или „одељак са четири звездице” је замрзивачки одељак с условима чувања и циљном температуром од $-18\text{ }^\circ\text{C}$ који испуњава захтеве за капацитет замрзавања;

22) „капацитет замрзавања” је количина свежих прехранбених производа који се могу замрзнути у замрзивачком одељку током 24 сата; не може бити мања од 4,5 kg на 100 литара запремине замрзивача током 24 сата, с минимално 2,0 kg/24 h;

23) „расхладни уређај с функцијом директне продаје” је расхладни уређај који се употребљава за излагање и продају купцима производа који се чувају на одређеним температурама испод температуре околине и који су директно доступни кроз отворе или једна или више врата или ланица или обоје, укључујући ормаре с просторима који се употребљавају

за чување или помоћ при послуживању производа који нису доступни корисницима, а искључујући минибарове и винске витрине;

24) „минибар” је расхладни уређај укупне запремине од највише 60 литара, који је првенствено намењен за чување и продају прехранбених производа у хотелским собама и сличним просторима;

25) „винска витрина” је наменски расхладни уређај за чување вина с прецизним уређајем за управљање условима чувања и циљном температуром за одељак за вино, како је наведено у Табели 3. Прилога 2, опремљен мерама за спречавање вибрација;

26) „наменски расхладни уређај” је расхладни уређај са само једним типом одељка;

27) „одељак за вино” је фрижидерски одељак с циљном температуром од 12 °C, распоном унутрашње влажности од 50 % до 80 % и условима чувања од 5 °C до 20 °C, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

28) „покретни расхладни уређај” је расхладни уређај који може да се употребљава када не постоји приступ електричној мрежи и који као извор енергије за функционалност расхлађивања употребљава струју изузетно ниског напона (< 120V једносмерне струје) или гориво или обоје, укључујући расхладни уређај који као извор енергије поред струје посебно ниског напона или горива или обоје може да користи и електричну мрежу, што се постиже исправљачем наизменичне струје у једносмерну који се купује посебно. Уређај који се испоручује на тржиште са исправљачем наизменичне струје у једносмерну није покретни расхладни уређај;

29) „прехранбени производи” су храна и њени састојци, пиће, укључујући вино, и остали производи намењени првенствено за конзумацију, које је потребно хладити на одређеним температурама;

30) „индекс енергетске ефикасности” (EEL) је индекс релативне енергетске ефикасности расхладног уређаја изражен у процентима, како је наведено у тачки 5. Прилога 2;

31) „тихи расхладни уређај” је расхладни уређај без компресије, с емисијом буке која се преноси ваздухом нижом од 27 dB(A), односно 1 пиковат [dB(A) re 1 pW];

32) „ниво буке” је ниво звучне снаге расхладног уређаја изражене у [dB(A) 1 pW (А-пондерисано)];

33) „комбиновани уређај” је расхладни уређај с више типова одељака од којих је барем један фрижидерски одељак;

34) „фрижидерски одељак” је тип одељка с циљном температуром једнаком или мањом од 4 °C, тј. одељак с условима оставе, одељак за вино, одељак с подрумским условима или одељак за чување свеже хране, с условима чувања и циљном температуром како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

35) „одељак с условима оставе” је фрижидерски одељак с циљном температуром од 17 °C и условима чувања од 14 °C до 20 °C, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

36) „одељак с подрумским условима” је фрижидерски одељак с циљном температуром од 12 °C и условима чувања од 2 °C до 14 °C, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

37) „одељак за чување свеже хране” је фрижидерски одељак с циљном температуром од 4 °C и условима чувања од 0 °C до 8 °C, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

38) „антикондензациони грејач управљан условима у околини” је антикондензациони грејач чији капацитет грејања зависи од температуре околине или влажности околине или од обоје;

39) „грејач за спречавање кондензације” је грејач који спречава кондензацију у расхладном уређају;

40) „помоћна енергија” (E_{aux}) [кWh/год] је енергија коју употребљава антикондензациони грејач управљан условима у околини;

41) „провидна врата” су спољна врата израђена од провидног материјала кроз која крајњи корисник може да види предмете у унутрашњости, при чему се види најмање 75 % висине и ширине унутрашњег ормана; обе величине се мере на предњој страни ормана;

42) „брзо замрзавање” је функција коју крајњи корисник може да активира у складу са упутством испоручиоца, којом се температура чувања у одељцима за замрзавање снижава како би се незамрзнути прехранбени производи брже замрзнули;

43) „поставка за зимски начин рада” је контролна функција комбинованог уређаја са једним компресором и једним термостатом, која у складу са упутствима испоручиоца може да се употребљава на температурама околине испод +16 °C, тако што путем преклопног уређаја или на други начин омогућава да компресор наставља да ради и одржава одговарајућу температуру у одељцима без термостата, и онда када то није потребно у одељку са термостатом;

44) „одељак свежестоне зоне” је одељак који може да управља сопственом просечном температуром унутар одређеног распона без интервенције корисника, с циљном температуром од 2 °C и условима чувања од -3 °C до 3 °C, како је наведено у Табели 1. Прилога 2;

45) „вакуум-панел” (VIP) је изолациони панел од чврстог и врло порозног материјала у танком и гаснепропусном спољнем омотачу из ког су одстрањени гасови и који је заптивен како би се спречио улазак спољшњих гасова у плочу;

46) „простор са две звезде” је део одељка са три или четири звезде без сопствених приступних врата или поклопца, с циљном температуром и условима чувања од -12 °C;

47) „заптивка врата” је механичка заптивка која испуњава простор између врата и ормана расхладног уређаја ради спречавања пропуштања из ормана у околни ваздух;

48) „резервни део” је посебан део којим може да се замени део са истом функцијом у производу;

49) „стручни сервисер” је привредно друштво или предузетник који пружа услуге поправке и стручног одржавања расхладних уређаја;

50) „самостојећи уређај” је расхладни уређај који није уградни уређај;

51) „уградни уређај” је расхладни уређај који је намењен, испитан и стављен на тржиште искључиво:

- за уградњу у ормаре или облагање плочама (са доње и горње стране, те бочних страна);
- за сигурно причвршћивање на бочне, горње или доње површине ормара или плоча;
- за опремање фабрички израђеним предњим елементима или прилагођеном предњом плочом;

52) „гаранција” је свака изјава којом њен давалац даје обећање у вези са расхладним уређајем; правно је обавезујућа под условима датим у изјави, као и у оглашавању у вези с тим уређајем;

53) „климатски разред” је распон температура околине, како је наведено у тачки 1. подтачка (10) Прилога 2, за које су расхладни уређаји намењени и за које су истовремено у свим одељцима испуњени услови чувања из Табеле 1. Прилога 2;

54) „EPREL” је Европска база података о производима који су означени ознаком енергетске ефикасности, у којој испоручиоци региструју производе (уносе податке о производима за које је потребно означавање енергетске ефикасности) пре него што их ставе на тржиште Европске уније;

55) „годишња потрошња енергије” (AE) [кWh/год] је просечна дневна потрошња енергије помножена са 365 (број дана у години), израчуната у складу с тачком 3. Прилога 2;

56) „дневна потрошња енергије” (E_{daily}) [кWh/24h] је електрична енергија коју расхладни уређај потроши током 24 сата у референтним условима, израчуната у складу с тачком 3. Прилога 2;

57) „диспензер” је уређај који из расхладног уређаја на захтев испоручује расхлађени или замрзнути садржај; примери таквог уређаја су ледомат и славина за точење хладне воде;

58) „одељак с променљивом температуром” је одељак који може да се употребљава као најмање два различита типа одељка (на пример, одељак који може да буде одељак за чување свежестоне хране или одељак за замрзавање) и чији распон радне температуре корисник може да промени у складу са декларисаним типом одељка. Одељак намењен за употребу као тип

одељка који испуњава услове чувања за друге типове одељака (нпр. одељак свеже зоне који такође испуњава захтеве за одељак са нула звездица) није одељак с променљивом температуром;

59) „мрежа” је комуникациона инфраструктура коју чине топологија линкова, архитектура, укључујући и физичке саставне делове, принципи организације, комуникационе процедуре и формати (протоколи);

60) „потрошња енергије у стабилном стању” (P_{ss}) [W] је просечна потрошња енергије у стабилним условима;

61) „додатна потрошња енергије због одлеђивања и враћања на радну температуру” (ΔE_{d-f}) [Wh] је додатна просечна потрошња енергије ради одлеђивања и враћања на радну температуру;

62) „аутоматско одлеђивање” је функција за одлеђивање одељака без интервенције корисника ради уклањања наслага леда на свим поставкама регулације температуре, или ради повратка у уобичајен начин рада, уз аутоматско испуштање воде настале одлеђивањем;

63) „период одлеђивања” (t_{d-f}) је репрезентативан просечни период изражен у сатима (h) између два тренутка активирања грејача у два узастопна циклуса одлеђивања и враћања на радну температуру; или, ако не постоји грејач за одлеђивање, два тренутка деактивације компресора у два узастопна циклуса одлеђивања и враћања на радну температуру;

64) „период одлеђивања и враћања на радну температуру” је период од почетка циклуса одлеђивања до поновног успостављања стабилних услова рада;

65) „тип одлеђивања” је метода за уклањање наслага леда на испаривачима расхладног уређаја, тј. аутоматско или ручно одлеђивање;

66) „ручно одлеђивање” значи да уређај нема функцију аутоматског одлеђивања;

67) „фактор оптерећења” (L) је фактор којим се узима у обзир додатно оптерећење при хлађењу настало уношењем топлих прехранбених производа (које премашује вредности већ предвиђене вишом просечном температуром околине за испитивање), са вредностима које су наведене у тачки 3. подтачка 3.1. Прилога 2;

68) „стандардна годишња потрошња енергије” (SAE) [$kWh/год$] је референтна годишња потрошња енергије расхладног уређаја прорачуната у складу с тачком 4. Прилога 2;

69) „комбиновани параметар” (C) је параметар модела који узима у обзир синергијски ефекат кад се различити типови одељака налазе у једном уређају, са вредностима које су наведене у Табели 2. Прилога 2;

70) „фактор губитка топлоте на вратима” (D) је компензациони фактор за комбиноване уређаје одређен мањом од следеће две вредности: бројем одељака различите температуре или бројем спољних врата, како је наведено у Табели 3. Прилога 2, при чему „одељак” нема значење подељка;

71) „фактор одлеђивања” (A_c) је компензациони фактор који узима у обзир да ли уређај има аутоматско или ручно одлеђивање, с вредностима које су наведене у Табели 3. Прилога 2;

72) „фактор начина уградње” (B_c) је компензациони фактор који узима у обзир да ли је уређај уградни или самостојећи, с вредностима које су наведене у Табели 3. Прилога 2;

73) „ M_c ” и „ N_c ” су параметри модела којима се узима у обзир зависност потрошње енергије од запремине, с вредностима које су наведене у Табели 2. Прилога 2;

74) „термодинамички параметар” (r_c) је параметар модела којим се стандардна годишња потрошња енергије коригује на температуру околине од $24\text{ }^\circ\text{C}$, с вредностима које су наведене у Табели 2. Прилога 2;

75) „еквивалентни модел” је модел са истим техничким карактеристикама релевантним за техничке информације које треба пружити, али који је исти испоручилац ставио на тржиште или у употребу као други модел с различитом идентификационом ознаком модела;

76) „идентификациона ознака модела” је код, обично алфанумерички, по ком се одређени модел производа разликује од осталих модела са истим жигом или именом испоручиоца;

77) „комбиновани фрижидер” је комбиновани уређај са најмање једним одељком за замрзавање и најмање једним одељком за чување свеже хране;

78) „декларисане вредности” су вредности за наведене, израчунате или измерене техничке параметре које је доставио испоручилац у техничкој документацији за потребу провере усклађености расхладних уређаја са захтевима овог правилника у сврху тржишног надзора из члана 5. овог правилника.

Други изрази употребљени у овом правилнику, који нису дефинисани у ставу 1. овог члана, имају значење одређено законом којим се уређују енергетска ефикасност и рационална употреба енергије и уредбом којом се уређује еко-дизајн производа који утичу на потрошњу енергије.

Захтеви еко-дизајна

Члан 4.

Захтеви еко-дизајна за расхладне уређаје наведени су у Прилогу 1- Захтеви еко-дизајн за расхладне уређаје, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог 1).

Начин оцењивања усаглашености

Члан 5.

Оцењивање усаглашености расхладних уређаја са захтевима еко-дизајна који су прописани овим правилником врши се у поступку интерне контроле пројектовања или у поступку система менаџмента за оцењивање усаглашености, у складу са подзаконским актом којим се уређује еко-дизајн производа који утичу на потрошњу енергије.

За потребе оцењивања усаглашености из става 1. овог члана, техничка документација расхладног уређаја садржи копију информација о производу достављених у складу са тачком 4. Прилога 1, као и појединости и резултате прорачуна из Прилога 2.

Ако су информације из техничке документације за одређени модел добијене:

1) од модела који има исте техничке карактеристике релевантне за техничке информације које треба навести, али га је произвео други произвођач; или

2) прорачуном на основу дизајна и/или екстраполације података од другог модела истог или другог произвођача,

техничка документација укључује појединости таквог прорачуна, процену коју је произвођач спровео како би проверио тачност прорачуна и, према потреби, изјаву о идентичности модела различитих произвођача.

У техничкој документацији наводи се списак свих еквивалентних модела, укључујући идентификационе ознаке модела.

У техничкој документацији наводе се истоветне информације и истим редоследом како је то предвиђено подзаконским актом којим се прописује означавање енергетске ефикасности расхладних уређаја.

Поступак провере у сврху тржишног надзора

Члан 6.

Приликом провере у сврху тржишног надзора примењује се поступак провере из Прилога 3 - Поступак провере у сврху тржишног надзора, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Усклађивање са прописима Европске уније

Члан 7.

Овај правилник је је у потпуности усклађен са свим начелима и битним захтевима Уредбе комисије (ЕУ) 2019/2019 од 1. октобра 2019. године о утврђивању захтева еко-дизајна за расхладне уређаје у складу са Директивом 2009/125/ЕЗ Европског парламента и Већа и о стављању ван снаге Уредбе Комисије (ЕЗ) бр. 643/2009, као и са Делегираном уредбом Комисије (ЕУ) 2021/341 од 23. фебруара 2021. године о измени уредаба (ЕУ) 2019/424, (ЕУ) 2019/1781, (ЕУ) 2019/2019, (ЕУ) 2019/2020, (ЕУ) 2019/2021, (ЕУ) 2019/2022, (ЕУ) 2019/2023 и (ЕУ) 2019/2024 у погледу захтева за еко-дизајн сервера и уређаја за складиштење података, електромотора и погона с промењивом брзином, расхладних уређаја, извора светлости и засебних предспојних уређаја, електронских екрана, машина за прање судова у домаћинству, машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству и расхладних уређаја с функцијом директне продаје.

Ступање на снагу и примена

Члан 8.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”, а примењује се од 1. марта 2024. године.

Број: 110-00-44/2022-06

У Београду, 28. септембра 2022. године

Министар

проф. др Зорана З. Михајловић, с.р.

ЗАХТЕВИ ЕКО-ДИЗАЈНА ЗА РАСХЛАДНЕ УРЕЂАЈЕ

1. Захтеви у погледу енергетске ефикасности

Индекс енергетске ефикасности - ЕЕИ расхладних уређаја не може да буде већи од вредности наведених у Табели 1 овог прилога.

Табела 1
Максималан ЕЕИ за расхладне уређаје изражен у %

	ЕЕИ
Наменски тихи расхладни уређаји с одељцима за чување свеже хране	312
Тихи расхладни уређаји са прозирним вратима	300
Остали тихи расхладни уређаји, изузимајући тихе комбиноване уређаје са замрзивачким одељком	250
Винске витрине с прозирним вратима	172
Остале винске витрине	140
Остали расхладни уређаји, изузимајући тихе комбиноване уређаје са замрзивачким одељком	100

2. Функционални захтеви

Расхладни уређаји испуњавају следеће захтеве:

(1) свака функција брзог замрзавања или било која слична функција која се постиже променом поставки температуре у одељцима за замрзавање, након што је активира крајњи корисник у складу са упутствима испоручиоца, после највише 72 сата аутоматски се враћа на претходне уобичајене услова чувања;

(2) поставке за зимски начин рада аутоматски се активирају или деактивирају у складу са потребом за одржавање замрзивачког одељка на исправној температури;

(3) сваки одељак означава се одговарајућим идентификацијским симболом. У случају замрзивачких одељака то је број звездица. У случају одељака свеже зоне и фрижидерских одељака, испоручилац бира ознаку у зависности од типа прехранбеног производа која се чува у одељку;

(4) ако расхладни уређај садржи вакуум-панеле, означава се словима „VIP” на јасно видљив и читак начин;

(5) за пододељке или просторе са две звездице:

- пододељак или простор са две звездице одвојен је од одељка са три или четири звездице преградом, складиштем или сличним елементом,

- запремина пододељка или простора са две звездице не прелази 20 % укупне запремине одељка у којем се тај пододељак или простор налази;

(6) за одељке са четири звездице време замрзавања за спуштање температуре лаког пуњења са +25 на -18 °С, на температури околине од 25 °С, такво је да је добијени капацитет замрзавања у складу са одредбом члана 2. тачка 22) овог правилника;

3. Захтеви у погледу ефикасности ресурса

Расхладни уређаји у погледу ефикасности ресурса испуњавају следеће захтеве:

(1) Распољивост резервних делова:

- испоручиоци расхладних уређаја обезбеђују да стручним сервисерима буду доступни најмање следећи резервни делови: термостати, сензори температуре, штампане плочице и извори светлости, у периоду који траје најмање седам година од стављања последње јединице модела на тржиште;

- испоручиоци расхладних уређаја обезбеђују да стручним сервисерима и крајњим корисницима буду доступни најмање следећи резервни делови: кваке, шарке, фиоке и корпе у периоду од најмање седам година, као и заптивке врата у периоду од најмање десет година почев од стављања последње јединице модела на тржиште;

- произвођачи обезбеђују да резервни делови из алинеје прве и алинеје друге могу да се замене помоћу широко доступних алата и без трајног оштећења уређаја;

- списак резервних делова из алинеје прве и опис поступка за њихово наручивање јавно су доступни на интернет страници испоручилаца, најкасније по истеку две године од стављања на тржиште прве јединице модела, до завршетка периода расположивости тих резервних делова;

- списак резервних делова из алинеје друге, поступак за њихово наручивање и упутство за поправку јавно су доступни на интернет страници испоручилаца у тренутку стављања на тржиште прве јединице модела до завршетка периода расположивости тих резервних делова.

(2) Приступ информацијама о поправци и одржавању:

По истеку две године од стављања на тржиште прве јединице модела или еквивалентног модела па до краја периода из подтачке (1) алинеја прва и алинеја друга, испоручиоци обезбеђују да стручни сервисери могу приступити информацијама о поправци и одржавању уређаја под следећим условима:

- на интернет страници испоручилаца наводи се опис поступка у којем се стручни сервисери региструју за приступ информацијама; као услов за прихватање захтева за регистрацију испоручилац може захтевати да стручни сервисер докаже:

а) да има техничке компетенције за поправку расхладних уређаја и поштује прописе који се односе на сервисере електричне опреме;

б) да има осигурање које покрива одговорност која може произаћи из његове делатности;

- испоручилац може да прихвати или да одбије захтев за регистрацију у року од пет радних дана од дана подношења захтева стручног сервисера;

- испоручилац може да наплати разумну накнаду за приступ информацијама о поправци и одржавању, или за редовно примање ажурираних података. Накнада је разумна ако не одвраћа стручног сервисера од приступа тако што се при њеном одређивању не узима у обзир у којој мери он тај приступ употребљава.

Стручни сервисер који је регистрован у року од једног дана од подношења захтева, добија приступ информацијама о поправци и одржавању.

Информације о поправци и одржавању укључују:

- недвосмислену идентификацију уређаја,
- шему за растављање или шематски просторни приказ,
- списак потребних поправки и опреме за испитивање,
- информације о саставним деловима и откривању узрока квара (као што су најмање и највеће теоретске вредности мерења),
- дијаграме ожичења и спојева,
- дијагностичке кодове кварова и грешака (укључујући ознаке специфичне за

произвођача, ако је примењиво), као и

- евиденцију о пријављеним кваровима расхладног уређаја (ако је примењиво).

(3) Најдуже време за испоруку резервних делова:

- у току периода наведеног у подтачки (1) алинеја прва и алинеја друга испоручилац у року од 15 радних дана од пријема наруџбе обезбеђује достављање потребних резервних делова за расхладни уређај;

- ако су резервни делови намењени само за стручне сервисере, расположивост може да се ограничи на стручне сервисере регистроване у складу са подтачком (2).

(4) Захтев у погледу растављања за материјале погодне за враћање у употребу и за рециклажу ради избегавања загађења:

- испоручиоци обезбеђују да су расхладни уређаји пројектовани тако да се материјали и компоненте наведени у пропису којим се уређују ограничење коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне матрије и управљање отпадом од електричних и електронских производа, могу уклонити употребом опште доступних алата.

4. Захтеви у погледу информација

У упутству за инсталатере и крајње кориснике, као и на јавно доступној интернет страници испоручилаца расхладних уређаја налазе се следеће информације о уређају:

(1) комбинација фиока, корпи и полица која омогућава најефикасније коришћење енергије расхладног уређаја;

(2) јасна упутства о томе где је и како најбоље чувати храну у расхладном уређају током најдужег периода како би се избегло бацање хране;

(3) препоручена поставка температуре у сваком одељку за оптимално чување хране, која је у складу са условима чувања из Табеле 1 Прилога 2;

(4) процена утицаја поставки температуре на бацање хране;

(5) опис ефеката примене посебних режима рада и функција, нарочито како и колико дуго утичу на температуре у одељцима;

(6) за винске витрине: „Ова витрина је намењена искључиво за чување вина.” Ово обавештење се не ставља на расхладне уређаје који нису посебно пројектовани за чување вина али могу да се користе у ту сврху, ни на расхладне уређаје који има одељак за чување вина комбинован са неким другим типом одељка;

(7) упутство за правилну уградњу као и упутство за одржавање и чишћење расхладног уређаја намењено за крајњег корисника;

(8) за слободностојеће уређаје: „Овај слободностојећи уређај није намењен за употребу као уградни уређај.”

(9) за уређаје без одељка са четири звездице: „Овај расхладни уређај није погодан за замрзавање хране.”;

(10) контакт податке стручног сервиса, као што су: интернет страница, адреса, или други контакт подаци;

(11) корисне информације за наручивање резервних делова, директно или на други начин који обезбеђује испоручилац;

(12) минимални период током којег су резервни делови потребни за поправку уређаја расположиви;

(13) најкраће трајање гаранције за расхладни уређај коју нуди испоручилац;

(14) за расхладне уређаје с климатским разредом:

- проширени умерени: „Овај расхладни уређај намењен је за употребу на температури околине од 10 °C до 32 °C.”;

- умерени: „Овај расхладни уређај намењен је за употребу на температури околине од 16 °C до 32 °C.”;

- суптропски: „Овај расхладни уређај намењен је употребу на температури околине од 16 °C до 38 °C.”;

- тропски: „Овај расхладни уређај намењен је употребу на температури околине од 16 °C до 43 °C.”;

(15) упутство о томе како се могу пронаћи информације о моделу производа у бази података EPREL помоћу линка који води до информација о моделу ускладиштених у бази података о производима, или помоћу линка до базе података о производима и информације како пронаћи идентификациону ознаку модела за производ.

5. Захтеви у погледу избегавања примене мера и ажурирања софтвера

Испоручиоци не могу ставити на тржиште производе који су пројектовани тако да (нпр. препознавањем испитних услова или циклуса) могу да детектују да су подвргнути испитивању и да реагују аутоматском променом свог рада током испитивања како би постигли повољније вредности за било који од параметара у техничкој документацији или било којој документацији приложеној уз производ.

Ни потрошња енергије производа ни било који други декларисани параметар не може да се, мерено истим испитним стандардом који се употребљавао и за декларацију о усаглашености, погорша након ажурирања софтвера или уграђеног софтвера, осим уз изричиту сагласност крајњег корисника пре ажурирања. Радна својства не могу да се промене ако се ажурирање одбије.

Ако се софтвер ажурира, радна својства не могу да се промене у мери да производ престане да испуњава захтеве еко-дизајна који се примењују за декларацију о усаглашености.

МЕТОДЕ МЕРЕЊА И ПРОРАЧУНИ

За потребе усаглашености и провере усаглашености производа са захтевима овог правилника, мерења и прорачуни спроводе се на основу хармонизованих стандарда или на основу других поузданих, тачних и поновљивих метода којима се узимају у обзир општепризнате најсавременије методе у складу са овим прилогом.

Ако је испоручилац декларисао неки параметар у складу са овим правилником, за прорачуне у овом прилогу употребљава се декларисана вредност тог параметра.

1. Општи услови испитивања:

1) за расхладне уређаје са грејачима за спречавање кондензације које крајњи корисник може укључити и искључити, грејачи су укључени и, ако се могу подесити, постављени на максимално загревање и укључени у годишњу потрошњу енергије (АЕ) као дневна потрошња енергије (E_{daily});

2) за расхладне уређаје с антикондензационим грејачима управљаним условима у околини, ти грејачи су при мерењу потрошње енергије искључени, или на неки други начин стављени ван функције, ако је то могуће;

3) за расхладне уређаје с диспензерима које крајњи корисник може да укључи и искључи, диспензери су у току испитивања потрошње енергије укључени али не раде;

4) приликом мерења потрошње енергије одељци с променљивом температуром раде на најнижој температури коју корисник може да постави, при којој се континуирано одржава распон температуре у типу одељка који има најнижу температуру, како је наведено у Табели 1 овог прилога;

5) за расхладне уређаје који могу да се повежу на мрежу, модул за комуникацију је активиран, при чему се у току испитивања потрошње енергије не води комуникације ни размена података. У току испитивања потрошње енергије уређај је повезан на мрежу;

б) приликом испитивања одељака свежее зоне:

- код одељка с променљивом температуром који је означен као одељак за чување свежее хране и/или одељак свежее зоне, индекс енергетске ефикасности израчунава се за све температурне услове, а примењује се највећа вредност;

- одељак свежее зоне треба да има способност да управља сопственом просечном температуром унутар одређеног распона без интервенције корисника, што може да се провери при испитивању потрошње енергије на температури околине од 16 °C и 32 °C;

7) за одељке подесиве запремине чију запремину крајњи корисник може да подеси у међусобном односу, потрошња енергије и запремина мере се када је запремина одељка с вишом циљном температуром подешена на минималну;

8) капацитет замрзавања одељка израчунава се као 24 пута маса лаког пуњења подељена с временом замрзавања потребним да се температура лаког пуњења спусти са +25 °C на -18 °C на температури околине од 25 °C, изражава се у kg/24 сата и заокружује на једну децималу;

9) за одељке са четири звездице специфичан капацитет замрзавања мора бити такав да је време замрзавања потребно за спуштање температуре лаког пуњења (3,5 kg/100 l) са +25 °C на -18 °C на температури околине од +25 °C мање од или једнако 18,5 сати;

10) климатски разреди се разликују према распону температуре околине и означавају се акронимима SN, N, ST или T на следећи начин:

- проширени умерени разред (SN) има распон температуре од 10 °C до 32 °C;
- умерени разред (N) има распон температуре од 16 °C до 32 °C;
- суптропски разред (ST) има распон температуре од 16 °C до 38 °C; и
- тропски разред (T) има распон температуре од 16 °C до 43 °C;

11) маса лаког пуњења за сваки одељак са четири звездице износи:

- 3,5 kg/100 l запремине одељка оцењеног са четири звездице, заокружено навише на најближих 0,5 kg;

- 2 kg за одељак са четири звездице са запремином за коју се на основу односа 3,5 kg/100 l добија вредност нижа од 2 kg; ако расхладни уређај има више одељака са три и четири звездице, збир маса лаког пуњења повећава се тако да за све одељке са четири звездице износи:

- 3,5 kg/100 l укупне запремине свих одељака са три и четири звездице, заокружено

навише на најближих 0,5 kg;

- 2 kg за укупну запремину свих одељака са три и четири звездице за коју се на основу односа 3,5 kg/100 l добија вредност нижа од 2 kg.

2. Услови чувања и циљне температуре по типу одељка:

У Табели 1 овог прилога наведени су услови чувања и циљне температуре по типу одељка.

3. Одређивање АЕ:

3.1. За све расхладне уређаје осим тихих расхладних уређаја:

Потрошња енергије одређује се испитивањем на температури околине од 16 °C и 32 °C. Приликом одређивања потрошње енергије просечна температура ваздуха у одељцима не може бити виша од температура наведених у Табели 1 овог прилога у складу са одговарајућим типом одељка. Вредности изнад и испод циљних температура могу се, према потреби, употребити за интерполацијску процену потрошње енергије на циљној температури за сваки релевантни одељак.

Главне компоненте потрошње енергије које је потребно утврдити су:

- скуп вредности потрошње енергије у стабилном стању (P_{ss}), изражених у W и заокружених на једно децимално место, од којих се свака односи на одређену температуру околине и низ температура одељака које нису нужно једнаке циљним температурама,

- репрезентативна потрошња додатне енергије услед одлеђивања и враћања на радну температуру (ΔE_{d-f}), изражена у Wh и заокружена на једно децимално место, за расхладне уређаје с једним или више система аутоматског одлеђивања (сваки са својим управљачким циклусом одлеђивања), измерена на температури околине од 16 °C (ΔE_{d-f16}) и 32 °C (ΔE_{d-f32}),

- период одлеђивања (t_{d-f}), изражен у сатима и заокружен на три децимална места, за расхладне уређаје с једним или више система одлеђивања (сваки са својим управљачким циклусом одлеђивања), измерен на температури околине од 16 °C ($t_{d-f 16}$) и 32 °C ($t_{d-f 32}$), t_{d-f} , који се за сваки систем одређује при одређеном низу услова,

- за свако спроведено испитивање сабирају се P_{ss} и ΔE_{d-f} да би се добила дневна потрошња енергије при одређеној температури околине $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, изражена у $kWh/24 h$, специфична за примењене поставке,

- E_{aux} , изражена у kWh/год и заокружена на три децимална места. E_{aux} се утврђује само за антикондензациони грејач управљан условима у околини и одређује се на основу потрошње енергије грејача и низа вредности температуре околине и услова влажности, помножене вероватноћом да ће се та температура и услови појавити и затим сабрана. Резултат се након тога множи с фактором губитка, како би се у обзир узело пропуштање топлоте у одељак и њено уклањање радом система за хлађење.

Табела 1 Услови чувања и циљне температуре по типу одељка

Група	Тип одељка	Напомена	Услови чувања		T_c
			T_{min}	T_{max}	
<i>Назив</i>	<i>Назив</i>	<i>бр.</i>	°C	°C	°C
Фрижидерски одељци	Одељак са условима оставе	(¹)	+14	+20	+17
	Одељак за чување вина	(²) (⁶)	+5	+20	+12
	Одељак са подрумским условима	(¹)	+2	+14	+12
	Одељак за чување свеже хране	(¹)	0	+8	+4
Одељак свеже зоне	Одељак свеже зоне	(³)	-3	+3	+2
Замрзивачки одељци	Одељак са нула звезда и одељак за прављење леда	(⁴)	<i>н.п.</i>	0	0
	Одељак са једном звездом	(⁴)	<i>н.п.</i>	-6	-6
	Одељак са две звезде	(⁴) (⁵)	<i>н.п.</i>	-12	-12
	Одељак са три звезде	(⁴) (⁵)	<i>н.п.</i>	-18	-18
	Одељак за замрзавање (четири звезде)	(⁴) (⁵)	<i>н.п.</i>	-18	-18

n.l. - није примењиво

- (¹) T_{min} и T_{max} су просечне вредности измерене у току испитног периода (просек у одређеном периоду за скуп сензора).
- (²) Промена просечне температуре у току испитног периода за сваки сензор не може да буде већа од $\pm 0,5$ К. У току периода одлеђивања и враћања на радну температуру просек на свим сензорима не може да порасте за више од 1,5 К изнад просечне вредности за одељак.
- (³) T_{min} и T_{max} су тренутне вредности измерене у току испитног периода.
- (⁴) T_{max} је максимална вредност измерена у току испитног периода (највећа у одређеном периоду, као и за скуп сензора).
- (⁵) Ако одељак има аутоматско одлеђивање, није дозвољен пораст температуре (дефинисан као максимум на свим сензорима) за више од 3 К у току периода одлеђивања и враћања на радну температуру.
- (⁶) T_{min} и T_{max} су просечне вредности измерене у току испитног периода (просек у одређеном периоду за сваки сензор) и дефинишу највећи дозвољени распон температура.

Сваки од наведених параметара одређује се посебним испитивањем или низом испитивања. Израчунава се просек мерних података у току испитног периода, забележених након што је уређај био у функцији одређено време. Да би се побољшала ефикасност и тачност испитивања, дужина испитног периода није задата. Уређај је у току периода испитивања у стабилном стању. То се потврђује поређењем свих података унутар испитног периода са низом критеријума за стабилност, као и провером да ли је прикупљено довољно података у стабилном стању.

АЕ изражен у kWh/год и заокружен на два децимална места израчунава се на следећи начин:

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

при чему је:

- фактор оптерећења $L = 0,9$ за расхладне уређаје који имају само одељке за замрзавање, а $L = 1,0$ за све друге уређаје; и
- E_{daily} изражен у kWh/24 h, заокружен на три децимална места и израчуан на основу ЕТ на температури околине од 16 °C (E_{16}) и на температури околине од 32 °C (E_{32}) на следећи начин: $E_{daily} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$, с тим што су E_{16} и E_{32} добијени интерполацијом испитивања енергије на циљним температурама наведеним у Табели 1 овог прилога.

3.2. За тихе расхладне уређаје:

Потрошња енергије утврђује се како је наведено у тачки 3.1 овог прилога, али на температури околине од 25 °C уместо 16 °C и 32 °C.

E_{daily} изражен у kWh/24h и заокружен на три децимална места за прорачун АЕ је следећи: $E_{daily} = E_{25}$, при чему је E_{25} једнак вредности ЕТ на температури околине од 25 °C и добијен интерполацијом испитивања енергије на циљним температурама наведенима у Табели 1 овог прилога.

4. Утврђивање стандардне годишње потрошње енергије (SAE):

4.1. За све расхладне уређаје:

SAE изражен у kWh/год и заокружен на два децимална места израчунава се на следећи

начин:

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

при чему је:

- c - индексни број за тип одељка у распону од 1 до n , где је n укупан број типова одељака,
- V_c - запремина одељка, изражена у dm^3 или литрима, заокружена на прву децималу,
- V - запремина изражена у dm^3 или литрима и заокружена на најближи цео број, с тим што је

$$V \leq \sum_{c=1}^n V_c$$

при чему су:

- r_c, N_c, M_c, C параметри модела, специфични за сваки одељак са вредностима наведенима у Табели 2 овог прилога,
- A_c, B_c, D компензациони фактори с вредностима наведенима у Табели 3 овог прилога.

Приликом наведених прорачуна за одељке с променљивом температуром бира се тип одељка с најнижом циљном температуром за коју је одељак декларисан.

4.2. Параметри модела по типу одељка за прорачун SAE наведени су у Табели 2 овог прилога.

Табела 2
Вредности параметара модела по типу одељка

Тип одељка	r_c (a)	N_c	M_c	C
Одељак с условима оставе	0,35	75	0,12	Између 1,15 и 1,56 за комбиновани уређај с одељцима са три или четири звездице ⁽⁶⁾ , 1,15 за остале комбиноване уређаје, 1,00 за остале расхладне уређаје
Одељак за чување вина	0,60			
Одељак са подрумским условима	0,60			
Одељак за чување свеже хране	1,00	138	0,12	
Одељак свеже зоне	1,10			
Одељак са нула звездица и одељак за прављење леда	1,20	138	0,15	
Одељак са једном звездицом	1,50			
Одељак са две звездице	1,80			
Одељак са три звездице	2,10			
Одељак за замрзавање (четири звездице)	2,10			

(a)

$r_c = (T_a - T_c)/20$; при чему су $T_a = 24$ °C и T_c са вредностима како су наведене у Табели 3 овог прилога

(б)

C за комбиноване уређаје с три и четири звезде одређује се на следећи начин:

– ако је $frzf \leq 0,3$ онда је $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$;

– ако је $0,3 < frzf < 0,7$, онда је $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$;

– у супротном је $C = 1,15$,

при чему је $frzf$ део запремине одељка с три или четири звезде $V_{freezer}$ у

запремини V , односно $frzf = V_{fr}/V$

4.3. Вредности компензационих фактора наведени су у Табели 3 овог прилога.

Табела 3
Вредности компензационих фактора по типу одељка

Тип одељка	A_c		B_c		D			
	Ручно одлеђивање	Аутоматско одлеђивање	Самостојећи уређај	Уградни уређај	≤ 2 (а)	3 (а)	4 (а)	> 4 (а)
Одељак с условима оставе	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Одељак за чување вина								
Одељак са подрумским условима								
Одељак за чување свеже хране								
Одељак свеже зоне				1,03				
Одељак ас нула звезда и одељак за прављење леда	1,00	1,10		1,05				
Одељак са једном звездом								
Одељак са две звезде								
Одељак са три звезде								
Одељак за замрзавање (четири звезде)								

(а) број спољних врата или одељака, зависно од тога који је мањи

5. Одређивање индекса енергетске ефикасности:

Индекс енергетске ефикасности, изражен у процентима, заокружује се на прву децималу и израчунава на следећи начин:

$$EEI = AE/SAE.$$

ПОСТУПАК ПРОВЕРЕ У СВРХУ ТРЖИШНОГ НАДЗОРА

Дозвољена одступања при провери из овог прилога односе се само на проверу декларисаних параметара коју спроводи надлежни орган тржишног надзора. Испоручилац не може да примењује та одступања као дозвољена приликом одређивање вредности у техничкој документацији, или за тумачење тих вредности у сврху постизања усаглашености односно за објављивање веће ефикасности на било којим начин.

Ако је модел производа пројектован тако да може детектовати кад је подвргнут испитивању (нпр. препознавањем испитних услова или циклуса), па реагује аутоматским мењањем свог рада у току испитивања како би постигао повољније вредности за било који од параметара утврђених овим правилником, или параметара које је произвођач или увозник декларисао у техничкој документацији или било којој другој приложеној документацији, модел, као и еквивалентни модели не сматрају се усаглашеним.

Као део провере усаглашености модела производа са захтевима утврђенима овим правилником, примењују се следећи поступак:

1. проверава се само једна јединица модела;
 2. сматра се да је модел у складу са захтевима овог правилника:
 - ако вредности наведене у техничкој документацији (декларисане вредности) и, према потреби, вредности употребљене за прорачун тих вредности, нису повољније за испоручиоца од одговарајућих вредности наведених у извештају о испитивању;
 - ако вредности наведене у ознаци и листи са подацима о производу нису повољније за испоручиоца од декларисаних вредности, као и ако наведена класа енергетске ефикасности и класа нивоа буке нису повољније за испоручиоца од класа утврђених на основу декларисаних вредности;
 - ако надлежни орган тржишног надзора након провере утврди да јединица модела испуњава захтев из став 3 тачка 5. Прилога 1 овог правилника, функционалне захтеве из тачке 2. Прилога 1, захтеве у погледу ефикасности ресурса из тачке 3. Прилога 1. и захтеве у погледу информација из тачке 4. Прилога 1;
 3. Ако резултати из тачке 2. алинеја прва и алинеја друга овог прилога нису постигнути, сматра се да модел, као ни сви еквивалентни модели нису у складу с овим правилником;
 4. Ако се не постигне резултат из тачке 2. алинеја трећа овог прилога, бирају се три додатне јединице истог модела за испитивање. Алтернативно, три додатне изабране јединице могу припадати једном еквивалентном моделу или већем броју еквивалентних модела;
 5. Сматра се да је модел у складу с примењивим захтевима ако је за те три јединице аритметичка средина израчунатих вредности у складу с дозвољеним одступањима наведенима у Табели 1. овог прилога;
 6. Ако се не постигне резултат из тачке 5. овог прилога, сматра се да модел, као ни еквивалентни модели нису у складу с овим правилником;
 7. Примењују се методе мерења и прорачуна утврђене у Прилогу 2.
- Приликом процене испуњености захтева из овог прилога примењују се искључиво дозвољена одступања при провери која су утврђена у Табели 1. овог прилога и искључиво поступак описан у тач. 1-6. овог прилога. За параметре из Табеле 1. овог прилога не могу се примењивати никаква друга дозвољена одступања, попут оних наведених у хармонизованим европским стандардима или било којој другој методи мерења.

Табела 1.

Дозвољена одступања при провери за измерене параметре

Параметри	Дозвољена одступања при провери
Укупна запремина и запремина одељка	Утврђена вредност ^(а) не може да буде више од 3 % или 1 литар мања од декларисане вредности, у зависности од тога која је од тих вредности већа.
Капацитет замрзавања	Утврђена вредност ^(а) не може да буде нижа од декларисане вредности за више од 10 %.
<i>E32</i>	Утврђена вредност ^(а) не може да буде виша од декларисане вредности за више од 10 %.
Годишња потрошња енергије	Утврђена вредност ^(а) не може да буде виша од декларисане вредности за више од 10 %.
Унутрашња влажност винске витрине (%)	Утврђена вредност ^(а) не може за више од 10 % да одступа од декларисаног распона.
Ниво буке	Утврђена вредност ^(а) не може да буде виша од декларисане вредности за више од 2 dB(A) re 1 pW.
Време пораста температуре	Утврђена вредност ^(а) не може да буде виша од декларисане вредности за више од 15 %.

^(а)У случају да се испитују три додатне јединице како је прописано у тачки 4, утврђена вредност је аритметичка средина вредности израчунатих за те три додатне јединице.