

1417.

Na osnovu člana 12 st. 2 i 3 Uredbe o Vladi Crne Gore („Službeni list CG”, br. 80/08, 14/17 i 28/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 30. jula 2021. godine, donijela je

ODLUKU

O OBRAZOVANJU KOORDINACIONOG ODBORA ZA KOORDINACIJU, SPROVOĐENJE, PRAĆENJE I PROCJENU POLITIKA I MJERA ZA SPRJEČAVANJE I BORBUTIV SVIH VIDOVA NASILJA OBUHVAĆENIH KONVENCIJOM SAVJETA EVROPE O SPRJEČAVANJU I SUZBIJANJU NASILJA NAD ŽENAMA I NASILJA U PORODICI

1. Obrazuje se Koordinacioni odbor za koordinaciju, sprovođenje, praćenje i procjenu politika i mjera za sprječavanje i borbu protiv svih vidova nasilja obuhvaćenih Konvencijom Savjeta Evrope o sprječavanju i suzbijanju nasilja nad ženama i nasilja u porodici (u daljem tekstu: Koordinacioni odbor), u sastavu:

- 1) mr Miloško Spajić, ministar finansija i socijalnog staranja, predsjednik;
- 2) Janko Odović, državni sekretar u Ministarstvu finansija i socijalnog staranja, član;
- 3) Marija Stajović, koordinatorka Direktorata za socijalnu i dječju zaštitu, članica;
- 4) Maida Gorčević, savjetnica u Kabinetu predsjednika Vlade Crne Gore, članica;
- 5) Miodrag Laković, savjetnik potpredsjednika Vlade Crne Gore, član;
- 6) Biljana Pejović, načelnica Direkcije za rodnu ravnopravnost, Ministarstvo pravde, ljudskih i manjinskih prava, članica;
- 7) Hermin Šabotić, v.d. generalnog direktora Direktorata za normativne poslove i razvoj policije, član;
- 8) Nina Milović, načelnica Direkcije za zdravstvenu zaštitu, Ministarstvo zdravlja, članica;
- 9) Bojana Bandović, savjetnica, Vrhovni sud Crne Gore, članica;
- 10) Jelena Protić, državna tužiteljka, Osnovno državno tužilaštvo u Podgorici, članica;
- 11) Ivana Nedović, sekretarka Odbora za društvene djelatnosti Zajednice opština, Zajednica opština Crne Gore, članica;
- 12) Miloš Pavićević, inspektor socijalne i dječje zaštite, Uprava za inspekcijske poslove, član;
- 13) Maja Raićević, NVO „Centar za ženska prava”, stručna konsultantkinja;
- 14) Biljana Zeković, NVO „SOS telefon za žene i djecu žrtve nasilja - Podgorica”, stručna konsultantkinja;
- 15) Jovana Radifković, samostalna savjetnica, Ministarstvo finansija i socijalnog staranja, sekretarka.

2. Zadatak Koordinacionog odbora je da:

- koordinira, sprovodi, prati i procjenjuje politike i mjere za sprječavanje i borbu protiv svih vidova nasilja obuhvaćenih Konvencijom Savjeta Evrope o sprječavanju i suzbijanju nasilja nad ženama i nasilja u porodici (u daljem tekstu: Konvencija);

- koordinisano prikuplja podatke u skladu sa članom 11 Konvencije, vrši analizu i objavljuje rezultate;

- dostavlja Vladi Crne Gore godišnje izvještaje o realizovanim aktivnostima, sa ocjenom stanja i predlogom daljih mjera.

3. Koordinacioni odbor može tražiti podatke, objašnjenja i izvještaje od nadležnih državnih organa i drugih nadležnih institucija u vezi sa pitanjima koja se odnose na implementaciju Konvencije.

4. Administrativno-tehničke poslove za potrebe Koordinacionog odbora obavlja Ministarstvo finansija i socijalnog staranja.

5. Pravo glasa u Koordinacionom odboru imaju predsjednik i članovi i članice Koordinacionog odbora.

6. Stručne konsultantkinje učestvuju u radu Koordinacionog odbora davanjem stručnih savjeta u vezi određenih pitanja, bez prava odlučivanja.

7. Danom stupanja na snagu ove odluke prestaje da važi Odluka o obrazovanju Koordinacionog odbora za koordinaciju, sprovođenje, praćenje i procjenu politika i mjera za sprječavanje i borbu protiv svih vidova nasilja obuhvaćenih Konvencijom Savjeta Evrope o sprječavanju i suzbijanju nasilja nad ženama i nasilja u porodici („Službeni list CG”, broj 36/17).

8. Ova odluka stupa na snagu narednog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: 04-3752

Podgorica, 30. jula 2021. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
prof. dr **Zdravko Krivokapić**, s.r.

1418.

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG”, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20), Vlada Crne Gore, na sjednici od 16. septembra 2021. godine, donijela je

**ODLUKU
O PRESTANKU VAŽENJA ODLUKE O IZRADI IZMJENA I DOPUNA DETALJNOG
URBANISTIČKOG PLANA „ĐURAŠEVIĆI”, OPŠTINA TIVAT**

Član 1

Odluka o izradi Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana „Đuraševići”, opština Tivat („Službeni list CG”, broj 3/19) prestaje da važi.

Član 2

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: 04-4362/2

Podgorica, 16. septembra 2021. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
prof. dr **Zdravko Krivokapić**, s.r.

1419.

Na osnovu člana 12 stav 3 Uredbe o Vladi Crne Gore ("Službeni list CG", br. 80/08, 14/17 i 28/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 23. septembra 2021. godine, donijela je

O D L U K U
O OBRAZOVANJU KOMISIJE ZA PRAĆENJE SPROVOĐENJA I IZVJEŠTAVANJE O
PROGRAMU RAZVOJA INFORMACIONO-KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA
PRAVOSUĐA 2021-2023 I REALIZACIJU AKCIONOG PLANA ZA NJEGOVO
SPROVOĐENJE

Član 1

Obrazuje se Komisija za praćenje sprovođenja i izvještavanje o Programu razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija pravosuđa 2021-2023 i realizaciju Akcionog plana za njegovo sprovođenje (u daljem tekstu: Komisija), u sljedećem sastavu:

- 1) Dražen Radonjić, predstavnik Ministarstva pravde, ljudskih i manjinskih prava, predsjednik;
- 2) Anica Obradović, predstavnica službe u Vrhovnom državnom tužilaštvu, članica;
- 3) Dragan Babović, sudija Osnovnog suda u Podgorici, član;
- 4) Irfan Taljanović, predstavnik Uprave za izvršenje krivičnih sankcija, član;
- 5) Maja Dragojević, predstavnica Ministarstva javne uprave, digitalnog društva i medija, članica;
- 6) Oliver Bodven, predstavnik Ministarstva pravde, ljudskih i manjinskih prava, sekretar.

Član 2

Zadatak Komisije je da:

- razmatra i usvaja godišnje i završne izvještaje o sprovođenju Programa razvoja informaciono-komunikacionih tehnologija pravosuđa 2021-2023 (u daljem tekstu: IKT Program),
- organizuje i sinhronizuje aktivnosti državnih organa, organa državne uprave i drugih nadležnih institucija u sprovođenju aktivnosti predviđenih IKT Programom i Akcionim planom za sprovođenje IKT Programa,
- prati prioritete, dinamiku i rokove realizacije i ocjenjuje postignute rezultate u implementaciji Akcionog plana za sprovođenje IKT Programa,
- ocjenjuje racionalizaciju utroška budžetskih sredstava i sredstava iz drugih izvora opredijeljenih za realizaciju Akcionog plana za sprovođenje IKT Programa,
- dostavlja Vladi Crne Gore izvještaj o sprovođenju aktivnosti predviđenih IKT Programom i Akcionim planom za sprovođenje IKT Programa, najmanje jednom godišnje.

Član 3

Komisija može zatražiti stručnu pomoć odgovarajućih međunarodnih organizacija i institucija koje imaju projekte iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija slične projektima koji su predmet Akcionog plana za sprovođenje IKT Programa.

Član 4

Radi praćenja implementacije Akcionog plana za sprovođenje IKT Programa na operativnom nivou i vršenja drugih poslova u cilju realizacije svih mjera i aktivnosti definisanih Akcionim planom za sprovođenja IKT Programa, Ministarstvo pravde, ljudskih i manjinskih prava će obrazovati radnu grupu.

Član 5

Predsjedniku, članovima i sekretaru Komisije i radne grupe iz člana 4 ove odluke pripada naknada za rad u skladu sa Odlukom o kriterijumima za utvrđivanje visine naknade za rad člana radnog tijela ili drugog oblika rada („Službeni list CG”, br. 26/12 i 27/13).

Član 6

Stručne i administrativno-tehničke poslove za potrebe Komisije i radne grupe iz člana 4 ove odluke vrši Ministarstvo pravde, ljudskih i manjinskih prava.

Član 7

Danom stupanja na snagu ove odluke prestaje da važi Odluka o obrazovanju Komisije za nadzor i koordinaciju sprovođenja Strategije informaciono-komunikacionih tehnologija pravosuđa 2016-2020. godine i realizaciju Akcionog plana za njeno sprovođenje („Službeni list CG”, br. 64/16, 22/18, 66/18 i 102/20).

Član 8

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

Broj: 04-4490

Podgorica, 23. septembra 2021. godine.

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
prof. dr **Zdravko Krivokapić**, s.r.

1420.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", br. 57/14 i 25/19) Ministarstvo kapitalnih investicija donijelo je

**PRAVILNIK
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA PROFESIONALNE RASHLADNE
ORMARE, ORMARE ZA BRZO HLAĐENJE ILI ZAMRZAVANJE, KOMPRESORSKO-
KONDENZATORSKE JEDINICE I PROCESNE ČILERE***

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna za stavljanje na tržište za profesionalne rashladne ormare, ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje, kompresorsko-kondenzatorske jedinice i procesne čilere.

Primjena

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje koji se napajaju iz električne mreže i profesionalne rashladne ormare koji se napajaju iz električne mreže, uključujući one koji se prodaju za hlađenje hrane i hrane za životinje.

Izuzeci od primjene

Član 3

Ovaj pravilnik ne primjenjuju se na:

- 1) profesionalne rashladne ormare koji se prvenstveno napajaju iz neelektričnih izvora energije;
- 2) profesionalne rashladne ormare koji rade sa zasebnom kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom;
- 3) otvorene ormare kojima je otvorenost osnovni uslov za njihovu glavnu namjenu;
- 4) ormare posebno namijenjene za obradu hrane kod kojih samo prisustvo jednog odjeljka neto zapremine manjeg od 20 % ukupne neto zapremine ormara i posebno namijenjenog obradi hrane nije dovoljno za primjenu izuzeća;
- 5) ormare posebno namijenjene samo za regulisano odmrzavanje smrznute hrane kod kojih samo prisustvo jednog odjeljka posebno namijenjenog za regulisano odmrzavanje smrznute hrane nije dovoljno za primjenu izuzeća;
- 6) saladete;
- 7) rashladne vitrine i druge slične oblike ormara, koji su osim za hlađenje i čuvanje, prije svega namijenjeni za izlaganje i prodaju hrane;
- 8) ormare koji ne koriste ciklus sa kompresijom pare;
- 9) ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje i komore za brzo hlađenje ili zamrzavanje kapaciteta većeg od 300 kg hrane;
- 10) opremu za kontinualno brzo hlađenje ili zamrzavanje;
- 11) profesionalne rashladne ormare i ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje proizvedene jednokratno po narudžbi na osnovu pojedinačnih specifikacija klijenta;
- 12) ugradne ormare;
- 13) ormare za kolica i prolazne ormare;
- 14) ormare bez cirkulacije vazduha;
- 15) horizontalne zamrzivače;

- 16) kompresorsko-kondenzatorske jedinice sa isparivačem, koji može biti integrisan, kao kod monoblok sistema ili zaseban, kao kod split sistema;
- 17) višekompresorske jedinice bez kondenzatora;
- 18) kompresorsko-kondenzatorske jedinice čija kondenzatorska strana ne koristi vazduh kao sredstvo za prenos toplote;
- 19) procesne čilere namijenjene za rad na visokim temperaturama;
- 20) procesne čilere koji koriste isključivo evaporativne kondenzatore;
- 21) procesne čilere proizvedene jednokratno, po narudžbi i sastavljene na licu mjesta;
- 22) apsorpcione čilere.

Tehnički zahtjevi eko dizajna

Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna za profesionalne rashladne ormare i ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje utvrđeni su u Prilogu 1.

Tehnički zahtjevi eko dizajna za kompresorsko-kondenzatorske jedinice utvrđeni su u Prilogu 2.

Tehnički zahtjevi eko dizajna za procesne čilere utvrđeni su u Prilogu 3.

Usklađenost tehničkih zahtjeva profesionalnih rashladnih ormara sa tehničkim zahtjevima eko dizajna mjeri se i proračunava u skladu sa metodama utvrđenima u Prilozima 4 i 5.

Usklađenost tehničkih zahtjeva kompresorsko-kondenzatorskih jedinica sa tehničkim zahtjevima eko dizajna mjeri se i proračunava u skladu sa metodama utvrđenima u Prilogu 6.

Usklađenost tehničkih zahtjeva procesnih čilera sa tehničkim zahtjevima eko dizajna mjeri se i proračunava u skladu sa metodama utvrđenima u Prilogu 7.

Ocjenjivanje usaglašenosti

Član 5

Ocjenjivanje usaglašenosti profesionalnih rashladnih ormara, ormara za brzo hlađenje ili zamrzavanje, kompresorsko-kondenzatorskih jedinica i procesnih čilera vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Za potrebe ocjenjivanja usaglašenosti iz stava 1 ovog člana tehnička dokumentacija sadrži podatke iz Priloga 1 tačka 2, Priloga 2 tačka 2 podtačka b) i Priloga 3 tačka 2 podtačka b) ovog pravilnika.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna

Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna za profesionalne rashladne ormare i ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje, vrši se u skladu sa Prilogom 8.

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna kompresorsko-kondenzatorske jedinice vrši se u skladu sa Prilogom 9.

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna za procesne čilere vrši se u skladu sa Prilogom 10.

Prilozi

Član 7

Prilozi 1 do 10 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena

Član 8

Zahtjevi eko dizajna za profesionalne rashladne ormare i ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje utvrđeni u Prilogu 1:

- 1) tačka 1 podtačka a) i tačka 2 primjenjivaće se od 1. juna 2022. godine;

2) tačka 1 podtačka b) primjenjivaće se od 1. juna 2023. godine;

Zahtjevi eko dizajna za kompresorsko-kondenzatorske jedinice utvrđeni u Prilogu 2:

- 1) tačka 1 podtačka a) i tačka 2 primjenjivaće se od 1. juna 2022. godine;
- 2) tačka 1 podtačka b) primjenjivaće se od 1. juna 2023. godine;

Zahtjevi eko dizajna za procesne čilere utvrđeni u Prilogu 3:

- 1) tačka 1 podtačka a) i tačka 2 primjenjivaće se od 1. juna 2022. godine;
- 2) Tačka 1 podtačka b) primjenjivaće se od 1. juna 2023. godine.

Stupanje na snagu

Član 9

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

** U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:*

- *Regulative (EZ) 2015/1095 od 5. maja 2015. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta u vezi sa zahtjevima eko dizajna profesionalnih rashladnih ormara, ormara za brzo hlađenje ili zamrzavanje, kompresorsko-kondenzatorske jedinice i procesne čilere;*
- *Regulative (EU) 2016/2282 od 30. novembra 2016. godine kojom se dopunjuju i mijenjaju Regulative (EC) 1275/2008, (EC) 107/2009, (EC) 278/2009, (EC) 640/2009, (EC) 641/2009, (EC) 642/2009, (EC) 643/2009, (EU) 1015/2010, (EU) 1016/2010, (EU) 327/2011, (EU) 206/2012, (EU) 547/2012, (EU) 932/2012, (EU) 617/2013, (EU) 666/2013, (EU) 813/2013, (EU) 814/2013, (EU) 66/2014, (EU) 548/2014, (EU) 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 i (EU) 2016/2281 u vezi korišćenja tolerancija u procedurama provjere.*

Broj: 03-302/21-10771/1

Podgorica, 7. oktobra 2021. godine

Ministar,
Mladen Bojanić, s.r.

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA PROFESIONALNE RASHLADNE ORMARE I ORMARE ZA BRZO HLAĐENJE ILI ZAMRZAVANJE

1. Izrazi upotrijebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

- 1) **profesionalni rashladni ormar** je termički izolovan rashladni uređaj sastavljen od jednog ili više odjeljaka dostupnih kroz jedna ili više vrata ili ladica, a koji može neprekidno održavati temperaturu hrane u propisanim granicama pri radnoj temperaturi hlađenja ili zamrzavanja, koristeći ciklus sa kompresijom pare, namijenjen za čuvanje hrane u vakućnim uslovima, ali ne i za izlaganje ili pristup kupcima;
- 2) **ormar za brzo hlađenje ili zamrzavanje** je termički izolovani rashladni uređaj prevashodno namijenjen za brzo hlađenje tople hrane na ispod 10 °C u slučaju hlađenja i – 18 °C u u slučaju zamrzavanja;
- 3) **komora za brzo hlađenje ili zamrzavanje** je zatvoreni prostor kod kojeg su vrata i unutrašnjost dovoljno veliki za ulaz osobe, prevashodno namijenjen za brzo hlađenje vruće hrane na ispod 10 °C u slučaju hlađenja i na ispod – 18 °C u slučaju zamrzavanja;
- 4) **kapacitet** je, za ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje, težina hrane koja se može odjednom obraditi (u ormaru za brzo hlađenje ili zamrzavanje) na ispod 10 °C u slučaju hlađenja i na ispod – 18 °C u slučaju zamrzavanja;
- 5) **oprema za kontinualno brzo hlađenje ili zamrzavanje** je ormar za brzo hlađenje ili zamrzavanje sa transportnom trakom za punjenje hranom kako bi se omogućio kontinualni postupak brzog hlađenja ili zamrzavanja hrane;
- 6) **hrana** je hrana, sastojci, pića, uključujući vino, i ostale artikle prvenstveno namijenjene potrošnji koje je potrebno hladiti na određenim temperaturama;
- 7) **ugradni ormar** je nepomičan termički izolovani rashladni uređaj namijenjen za ugradnju u ormar, pripremljenu nišu u zidu ili na slično mjesto koje zahtijeva stolarsku završnu obradu;
- 8) **ormar za kolica** je profesionalni rashladni ormar sa jednim jedinstvenim odjeljkom koji omogućava da se u njega uguraju kolica sa policama za proizvode;
- 9) **prolazni ormar** je profesionalni rashladni ormar koji je dostupan sa obje strane;
- 10) **ormar bez cirkulacije vazduha** je profesionalni rashladni ormar bez unutrašnje prinudne cirkulacije vazduha, posebno namijenjen za čuvanje hrane osjetljive na temperaturu ili za izbjegavanje sušenja hrane koja nije hermetički zapakovana, pri čemu prisustvo samo jednog odjeljka bez cirkulacije vazduha unutar ormara nije dovoljno za označavanje ormara kao ormara bez cirkulacije vazduha;
- 11) **ormar za teške radne uslove** je profesionalni rashladni ormar koji u svim svojim odjeljcima može neprekidno održavati radnu temperaturu hlađenja ili zamrzavanja u okolnim uslovima koji odgovaraju klimatskoj klasi 5, u skladu sa Prilogom 5;
- 12) **otvoreni ormar** je profesionalni rashladni ormar čijem se hlađenom prostoru može pristupiti spolja a da nije potrebno otvoriti vrata ili ladicu, pri čemu samo prisustvo jednog odjeljka kojem se može pristupiti spolja a da nije potrebno otvoriti vrata ili ladicu, neto zapremine manje od 20 % ukupne zapremine profesionalnog rashladnog ormara, nije dovoljno za označavanje ormara kao otvorenog ormara;
- 13) **saladeta** je profesionalni rashladni ormar sa jednim vratima ili ladicom ili sa više njih u vertikalanoj ravni i sa otvorima na gornjoj površini u koje se radi lakšeg pristupa mogu umetnuti posude za privremeno čuvanje hrane kao što su, između ostalog, dodaci za pice ili sastojci za salate;
- 14) **horizontalni zamrzivač** je zamrzivač za hranu kod kojeg se jednom ili više odjeljaka pristupa sa gornje strane uređaja ili koji ima odjeljke koji se otvaraju sa gornje strane i odjeljke uspravnog tipa, ali kod kojeg je bruto zapremina odjeljaka koji se otvaraju sa gornje strane veći od 75 % ukupne bruto zapremine uređaja;

2. Zahtjevi u pogledu energetske efikasnosti

- a) Vrijednost indeksa energetske efikasnosti (EEI) za profesionalne rashladne ormare, sa izuzetkom ormara za teške radne uslove i hladnjaka-zamrzivača je manja od 95.
Vrijednost indeksa energetske efikasnosti (EEI) za ormare za teške radne uslove je manja od 115;
EEI profesionalnog rashladnog ormara proračunava se u skladu sa postupkom opisanim u Prilogu 4.

- b) Vrijednost indeksa energetske efikasnosti (EEI) za profesionalne rashladne ormare, sa izuzetkom ormara za teške radne uslove i hladnjaka-zamrzivača je manja od 85.

3. Zahtjevi za podacima o proizvodu

- a) Sljedeći podaci o profesionalnim rashladnim ormarima se objavljuju u priručnicima za montere i krajnje korisnike i na slobodno dostupnim internet stranicama proizvođača, njihovih ovlašćenih zastupnika i uvoznika:
- kategorija uređaja, tačnije je li vertikalni ili horizontalni;
 - kad je primjenjivo, je li ormar za teške radne uslove, lake radne uslove ili hladnjak-zamrzivač;
 - predviđene radne temperature ormara – hlađenja, zamrzavanja ili višenamjenske;
 - neto zapremina svakog odjeljka, izražena u litrima i zaokružena na jedno decimalno mjesto;
 - godišnja potrošnja energije ormara, izražena u kWh/god;
 - indeks energetske efikasnosti ormara, osim za hladnjake-zamrzivače, pri čemu se indikativna dnevna potrošnja energije deklarira testiranjem odjeljaka isključivo namijenjenih radnoj temperaturi hlađenja na radnoj temperaturi hlađenja, a djelova isključivo namijenjenih radnoj temperaturi zamrzavanja na radnoj temperaturi zamrzavanja;
 - za ormare za lake radne uslove navodi se: „Ovaj uređaj namijenjen je za upotrebu pri temperaturama okoline do 25 °C i stoga nije prikladan za upotrebu u vrućim profesionalnim kuhinjama”;
 - za ormare za teške radne uslove navodi se: „Ovaj uređaj namijenjen je za upotrebu pri temperaturi okoline do 40 °C”;
 - sve posebne mjere opreza koje treba preduzeti pri upotrebi i održavanju ormara radi optimizovanja njegove energetske efikasnosti;
 - tip, naziv i potencijal globalnog zagrijavanja (GWP) rashladnog fluida koji ormar sadrži;
 - količina rashladnog fluida, izražena u kg i zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - informacije važne za recikliranje ili odlaganje na kraju radnog vijeka.

Tabela 1: Zahtijevani podaci o profesionalnim rashladnim ormarima

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)			
Predviđena namjena		čuvanje	
Radne temperature		hlađenja/zamrzavanja/višenamjenske	
Kategorija		Vertikalni/horizontalni	
(kad je primjenjivo)			
Za teške radne uslove/za lake radne uslove			
Rashladni fluid: (identifikacioni podaci rashladnih fluida, uključujući GWP)			
Podatak	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Godišnja potrošnja električne energije	AEC	x,xx	kWh
Indeks energetske efikasnosti	EEI	x,xx	
Neto zapremina	V_N	x,x	litar
(kad je primjenjivo)			
Zapremina za hlađenje	V_{NRef}	x,x	litar
Zapremina za zamrzavanje	V_{NFrz}	x,x	litar
Količina rashladnog fluida		x,xx	kg
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlašćenog zastupnika.		

- b) Na internet stranicama proizvođača, njihovih ovlašćenih zastupnika ili uvoznika za profesionalne rashladne ormare, monterima i drugim stručnjacima stavljaju se na raspolaganje informacije važne za:

- montiranje u cilju optimizovanja energetske efikasnosti uređaja;
 - demontažno rastavljanje radi održavanja;
 - rastavljanje i demontažu za odlaganje na kraju radnog vijeka;
- c) Sljedeći indikativni podaci o ormarima za brzo hlađenje ili zamrzavanje se objavljuju u priručnicima za montere i krajnje korisnike i na slobodno dostupnim internet stranicama proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika:
- kapacitet uređaja pri punom opterećenju, izražen u kg hrane i zaokružen na dva decimalna mjesta;
 - standardni temperaturni ciklus, tj. sa koje je temperature u °C na koju temperaturu u °C predviđeno da se hrana ohladi i za koliko minuta;
 - potrošnja energije, u kWh po kg hrane, po standardnom temperaturnom ciklusu i zaokružena na dva decimalna mjesta;
 - za kompletnu opremu, tip, naziv i GWP rashladnog fluida koji sadrži uređaj i količinu rashladnog fluida (kg) zaokruženu na dva decimalna mjesta. Ako je oprema namijenjena za upotrebu sa izdvojenom kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom (koja nije isporučena sa ormarom za brzo hlađenje ili zamrzavanje), predviđena količina rashladnog fluida pri upotrebi sa preporučenom kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom i tip, naziv i GWP predviđenog rashladnog fluida;
- d) Tehnička dokumentacija za potrebe ocjenjivanja usklađenosti sadrži sljedeće podatke:
- podatke navedene u podtačkama a i c za profesionalne rashladne ormare odnosno ormare za brzo hlađenje i zamrzavanje;
 - ako su informacije uvrštene u tehničku dokumentaciju za određeni model dobijene proračunom na osnovu dizajna ili ekstrapolacijom iz drugih ekvivalentnih rashladnih uređaja ili na osnovu obije mogućnosti, dokumentacija mora obuhvatati specifičnosti o takvim proračunima ili ekstrapolacijama (ili oboje) i ispitivanjima koja su sproveli dobavljači u cilju provjere tačnosti proračuna. Podaci obuhvataju i popis svih ostalih ekvivalentnih modela za koje su podaci dobijeni na istoj osnovi;
 - informacije koje sadrži ova tehnička dokumentacija mogu se spojiti sa tehničkom dokumentacijom koja se dostavlja u skladu sa propisom.

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA KOMPRESORSKO-KONDENZATORSKE JEDINICE

1. Izrazi upotrijebljeni u ovom pilogu imaju sljedeća značenja:

- 1) **kompresorsko-kondenzatorska jedinica** je uređaj sastavljen od najmanje jednog kompresora sa električnim pogonom i jednog kondenzatora koji koristeći ciklus sa kompresijom pare, nakon povezivanja sa isparivačem i ekspanzionim uređajem, može ohladiti i neprekidno održavati nisku ili srednju temperaturu unutar rashladnog uređaja ili sistema;
- 2) **niska temperatura** znači da kompresorsko-kondenzatorska jedinica može isporučivati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri temperaturi isparavanja od -35 °C ;
- 3) **srednja temperatura** znači da kompresorsko-kondenzatorska jedinica može isporučivati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri temperaturi isparavanja od -10 °C ;
- 4) **nominalni kapacitet hlađenja**, izražen u kW, je kapacitet hlađenja koji ciklus sa kompresijom pare može da postigne kada se kompresorsko-kondenzatorska jedinica poveže sa isparivačem i ekspanzionim uređajem, kada radi pod punim opterećenjem i koji je izmjereno u standardnim nominalnim uslovima pri referentnoj temperaturi okoline podešenoj na 32 °C ;
- 5) **procesni čiler** je uređaj sastavljen od najmanje jednog kompresora i jednog isparivača koji može ohladiti tečnost i neprekidno održavati njenu temperaturu kako bi osigurao hlađenje rashladnom uređaju ili sistemu; može, ali i ne mora imati ugrađen kondenzator, armaturu kruga rashladnog fluida i drugu pomoćnu opremu;
- 6) **niska temperatura** je temperatura pri kojoj procesni čiler može isporučivati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri temperaturi na izlazu iz unutrašnjeg izmjenjivača toplote od -25 °C i pri standardnim nominalnim uslovima;
- 7) **srednja temperatura** je temperatura pri kojoj procesni čiler može isporučivati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri temperaturi na izlazu iz unutrašnjeg izmjenjivača toplote od -8 °C i pri standardnim nominalnim uslovima;
- 8) **visoka temperatura** je temperatura pri kojoj procesni čiler može isporučivati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri temperaturi na izlazu iz unutrašnjeg izmjenjivača toplote od 7 °C i pri standardnim nominalnim uslovima;
- 9) **nominalni kapacitet hlađenja**, izražen u kW, je kapacitet hlađenja koji procesni čiler može da postigne kada radi pod punim opterećenjem i koji je izmjereno u standardnim nominalnim uslovima pri referentnoj temperaturi okoline od 35 °C za vazduhom hlađene čilere i pri temperaturi vode od 30 °C na ulazu u kondenzator za vodom hlađene čilere.

2. Zahtjevi u pogledu energetske efikasnosti

- a) Faktor hlađenja (COP) i sezonski faktor hlađenja (SEPR) kompresorsko-kondenzatorskih jedinica ne smiju biti manji od sljedećih vrijednosti:

Tabela 2: Faktor hlađenja (COP) i sezonski faktor hlađenja (SEPR) kompresorsko-kondenzatorskih

Radna temperatura	Nominalni kapacitet P_A	Primjenjivi faktor	Vrijednost
Srednja	$0,2\text{ kW} \leq P_A \leq 1\text{ kW}$	COP	1,20
	$1\text{ kW} < P_A \leq 5\text{ kW}$	COP	1,40
	$5\text{ kW} < P_A \leq 20\text{ kW}$	SEPR	2,25
	$20\text{ kW} < P_A \leq 50\text{ kW}$	SEPR	2,35
Niska	$0,1\text{ kW} \leq P_A \leq 0,4\text{ kW}$	COP	0,75
	$0,4\text{ kW} < P_A \leq 2\text{ kW}$	COP	0,85
	$2\text{ kW} < P_A \leq 8\text{ kW}$	SEPR	1,50
	$8\text{ kW} < P_A \leq 20\text{ kW}$	SEPR	1,60

- b) Faktor hlađenja (COP) i sezonski faktor hlađenja (SEPR) kompresorsko-kondenzatorskih jedinica ne smiju biti manji od sljedećih vrijednosti:

Tabela 3: Faktor hlađenja (COP) i sezonski faktor hlađenja (SEPR) kompresorsko-kondenzatorskih jedinica

Radna temperatura	Nominalni kapacitet P_A	Primjenjivi faktor	Vrijednost
Srednja	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,40
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,60
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,55
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,65
Niska	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,80
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,95
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,60
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,70

- c) Za kompresorsko-kondenzatorske jedinice predviđene za punjenje rashladnim fluidom čiji je potencijal globalnog zagrijavanja manji od 150 vrijednosti COP i SEPR mogu biti manje od vrijednosti navedenih u tački 1. podtački (a) za najviše 15 % i onih u tački 1. podtački (b) za najviše 10 %.
- d) Kompresorsko-kondenzatorske jedinice koje mogu raditi i na srednjoj i na niskoj temperaturi moraju biti u skladu sa zahtjevima svake kategorije za koju se deklariraju.

3. Zahtjevi za podacima o proizvodu

Podaci o kompresorsko-kondenzatorskim jedinicama navode se na sljedeći način:

- a) priručnici za montere i krajnje korisnike, kao i internet stranice proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika sadrže sljedeće:
- predviđenu temperaturu isparavanja (izraženu u °C), (srednja temperatura – 10 °C, niska temperatura – 35 °C);
 - za kompresorsko-kondenzatorske jedinice nominalnog kapaciteta hlađenja manjeg od 5 kW za srednje temperature, odnosno manjeg od 2 kW za niske temperature:
 - nominalni COP pri punom opterećenju i temperaturi okoline od 32 °C zaokružen na dva decimalna mjesta i nominalni kapacitet hlađenja i nominalnu ulaznu snagu, izražene u kW, i zaokružene na dva decimalna mjesta;
 - nominalni COP pri punom opterećenju i temperaturi okoline od 25 °C zaokružen na dva decimalna mjesta i odgovarajući kapacitet hlađenja i ulaznu snagu, izražene u kW, i zaokružene na dva decimalna mjesta;
 - za kompresorsko-kondenzatorske jedinice nominalnog kapaciteta hlađenja većeg od 5 kW za srednje temperature, odnosno većeg od 2 kW za niske temperature:
 - SEPR zaokružen na dva decimalna mjesta,
 - godišnju potrošnju električne energije u kWh/god,
 - nominalni kapacitet hlađenja, nominalnu ulaznu snagu i nominalni COP,
 - deklarirani kapacitet hlađenja i deklarisanu ulaznu snagu, izražene u kW i zaokružene na tri decimalna mjesta i vrijednost COP zaokruženu na dva decimalna mjesta; na mjernim tačkama B, C i D;
 - za kompresorsko-kondenzatorske jedinice namijenjene za upotrebu na temperaturi okoline iznad 35 °C, vrijednost COP pri punom opterećenju i temperaturi okoline od 43 °C zaokruženu na dva decimalna mjesta i odgovarajući kapacitet hlađenja i ulaznu snagu, izražene u kW i zaokružene na dva decimalna mjesta;
 - vrste i nazive rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom;
 - sve posebne mjere opreza koje treba preduzeti pri održavanju kompresorsko-kondenzatorske jedinice;

- sve posebne mjere opreza koje treba preduzeti za optimizovanje efikasnosti kompresorsko-kondenzatorske jedinice kad se ugrađuje u rashladni uređaj;
- informacije važne za recikliranje ili odlaganje na kraju radnog vijeka;
- b) priručnici za montere i krajnje korisnike, kao i internet stranice proizvođača, njihovih ovlašćenih zastupnika i uvoznika sadrže sljedeće:
 - montiranje u cilju optimizovanja energetske efikasnosti uređaja;
 - demontažno rastavljanje radi održavanja;
 - rastavljanje i demontažu za odlaganje na kraju radnog vijeka;
- c) tehnička dokumentacija za potrebe ocjenjivanja usklađenosti sadrži sljedeće elemente:
 - podatke navedene u podtački (a);
 - ako su informacije za određeni model dobijene proračunom na osnovu dizajna ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, specifičnosti o takvim proračunima ili ekstrapolacijama i svim ispitivanjima sprovedenima radi provjere tačnosti proračuna, uključujući specifičnosti o matematičkom modelu za proračun efikasnosti takvih kombinacija kao i o mjerenjima sprovedenim u cilju provjere modela.

Tabela 4: Zahtijevani podaci o kompresorsko-kondenzatorskim jedinicama nominalnog kapaciteta hlađenja manjeg od 5 kW odnosno 2 kW za srednje odnosno niske temperature

Model(i): identifikacioni podaci za tražene modele				
Rashladni fluidi: (identifikacioni podaci rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom)				
Podatak	Simbol	Vrijednost		Jedinica
Temperatura isparavanja	t	- 10 °C	- 35 °C	°C
Parametri pri punom opterećenju i temperaturi okoline 32 °C				
Nominalni kapacitet hlađenja	P _A	x,xxx	x,xxx	kW
Nominalna ulazna snaga	D _A	x,xxx	x,xxx	kW
Nominalni COP	COP _A	x,xx	x,xx	
Parametri pri punom opterećenju i temperaturi okoline 25 °C				
Kapacitet hlađenja	P ₂	x,xxx	x,xxx	kW
Ulazna snaga	D ₂	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP ₂	x,xx	x,xx	
Parametri pri punom opterećenju i temperaturi okoline 43 °C				
Kapacitet hlađenja	P ₃	x,xxx	x,xxx	kW
Ulazna snaga	D ₃	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP ₃	x,xx	x,xx	
Ostali podaci				
Regulacija kapaciteta	fiksna/stepena/promjenjiva			
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlašćenog zastupnika			

Tabela 5: Zahtijevani podaci o kompresorsko-kondenzatorskim jedinicama nominalnog kapaciteta hlađenja većeg od 5 kW odnosno 2 kW za srednje odnosno niske temperature

Model(i): identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose				
Rashladni fluidi: (identifikacioni podaci rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa kompresorsko-kondenzatorskom jedinicom)				
Podatak	Simbol	Vrijednost		Jedinica
Temperatura isparavanja	t	- 10 °C	- 35 °C	°C
Godišnja potrošnja električne energije	Q	x	x	kWh/a
Sezonski faktor hlađenja	SEPR	x,xx	x,xx	
Parametri pri punom opterećenju i temperaturi okoline 32 °C				
Nominalni kapacitet hlađenja	P _A	x,xx	x,xx	kW
Nominalna ulazna snaga	D _A	x,xx	x,xx	kW
Nominalni COP	COP _A	x,xx	x,xx	
Parametri pri djelimičnom opterećenju i temperaturi okoline 25 °C				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _B	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _B	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani COP	COP _B	x,xx	x,xx	
Parametri pri djelimičnom opterećenju i temperaturi okoline 15 °C				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _C	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _C	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani COP	COP _C	x,xx	x,xx	
Parametri pri djelimičnom opterećenju i temperaturi okoline 5 °C				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _D	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _D	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani COP	COP _D	x,xx	x,xx	
Parametri pri punom opterećenju i temperaturi okoline 43 °C				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P ₃	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D ₃	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani COP	COP ₃	x,xx	x,xx	
Ostali podaci				
Regulacija kapaciteta	fiksna/stepena/promjenjiva			
Koeficijent degradacije za uređaje fiksnog i stepenog kapaciteta	Cdc	0,25		
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika.			

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA ZA PROCESNE ČILERE

1. Izrazi upotrijebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

2. Zahtjevi u pogledu energetske efikasnosti

- a) Sezonski faktor hlađenja (SEPR) procesnih čilera ne smije biti manji od sljedećih vrijednosti:

Tabela 6: Sezonski faktor hlađenja (SEPR) procesnih čilera

Medij za prenos toplote na strani kondenzatora	Radna temperatura	Nominalni kapacitet hlađenja (P_A)	Najmanja vrijednost SEPR
Vazduh	Srednja	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Niska	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Voda	Srednja	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Niska	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

- b) Sezonski faktor hlađenja (SEPR) procesnih rashladnih uređaja ne smije biti manji od sljedećih vrijednosti:

Tabela 7: Sezonski faktor hlađenja (SEPR) procesnih rashladnih uređaja

Medij za prenos toplote na strani kondenzatora	Radna temperatura	Nominalni kapacitet hlađenja (P_A)	Najmanja vrijednost SEPR
Vazduh	Srednja	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Niska	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Voda	Srednja	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Niska	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

- c) Za procesne čilere predviđene za punjenje rashladnim fluidom čiji je potencijal globalnog zagrijavanja manji od 150, vrijednosti SEPR mogu biti manje od vrijednosti navedenih u tački 1. podtačkama (a) i (b) za najviše 10 %.

3. Zahtjevi za podacima o proizvodu

Podaci o procesnim čilerima navode se na sljedeći način:

- a) priručnici za montere i krajnje korisnike kao i slobodno dostupne internet stranice proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika sadrže sljedeće:
 - predviđenu radnu temperaturu, izraženu u °C (srednja temperatura – 8 °C, niska temperatura – 25 °C);
 - tip procesnog čilera, hlađen vodom ili vazduhom;
 - nominalni kapacitet hlađenja i nominalnu ulaznu snagu, izražene u kW i zaokružene na dva decimalna mjesta;
 - nominalni faktor hlađenja (EER_A), zaokružen na dva decimalna mjesta;
 - deklarirani kapacitet hlađenja i deklarisanu ulaznu snagu na mjernim tačkama B, C i D, izražene u kW i zaokružene na dva decimalna mjesta;
 - deklarirani EER na mjernim tačkama B, C i D, zaokružen na dva decimalna mjesta;
 - vrijednost SEPR zaokruženu na dva decimalna mjesta;
 - godišnju potrošnju električne energije u kWh/god.;
 - vrste i nazive rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa procesnim čilerom;
 - sve posebne mjere opreza koje treba preduzeti pri održavanju procesnog čilera;
 - informacije važne za recikliranje ili odlaganje na kraju radnog vijeka;
- b) dio slobodno dostupnih internet stranica proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika ili uvoznika stavlja se na raspolaganje za montere i druge stručnjake, sa informacijama važnim za:
 - montiranje u cilju optimizovanja energetske efikasnosti uređaja;
 - demontažno rastavljanje radi održavanja;
 - rastavljanje i demontažu za odlaganje na kraju radnog vijeka;
- c) tehnička dokumentacija za potrebe ocjenjivanja usklađenosti sadrži sljedeće:
 - podatke navedene u tački (a);
 - ako su informacije za određeni model dobijene proračunom na osnovu dizajna ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, specifičnosti o takvim proračunima ili ekstrapolacijama i svim ispitivanjima sprovedenima radi provjere tačnosti proračuna, uključujući specifičnosti o matematičkom modelu za proračun efikasnosti takvih kombinacija i o mjerenjima sprovedenim radi provjere modela.

METODA PRORAČUNA INDEKSA ENERGETSKE EFIKASNOSTI ZA PROFESIONALNE RASHLADNE ORMARE

1. Izrazi upotrijebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

- 1) **više-kompresorska jedinica** je uređaj sastavljen od najmanje jednog rashladnog kompresora sa električnim pogonom i sistema za upravljanje;
- 2) **apsorpcioni čiler** je procesni čiler kod kojeg se hlađenje postiže postupkom apsorpcije koji koristi toplotu kao izvor energije;
- 3) **čiler sa evaporativnim kondenzatorom** je procesni čiler opremljen evaporativnim kondenzatorom kod kojeg se rashladni fluid hladi kombinacijom kretanja vazduha i prskanja vode.
- 4) **neto zapremina** je zapremina koja sadrži hranu unutar dozvoljenog opterećenja;
- 5) **radna temperatura hlađenja** znači da se temperatura hrane koja se čuva u ormaru stalno održava u opsegu od $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 6) **radna temperatura zamrzavanja** znači da se temperatura hrane koja se čuva u ormaru stalno održava ispod $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, što se smatra najvišom temperaturom najtoplijeg ispitnog pakovanja;
- 7) **višenamjenski ormar** je profesionalni rashladni ormar ili zasebni odjeljak istog ormara koji se može podesiti na različite temperature za hlađenu ili zamrznutu hranu;
- 8) **kombinovani ormar** je profesionalni rashladni ormar sa dva ili više odjeljka, u kojima se mogu podesiti različite temperature za hlađenje i čuvanje hrane;
- 9) **hladnjak-zamrzivač** je tip kombinovanog ormara sa najmanje jednim odjeljkom namijenjenim samo za rad pri radnoj temperaturi hlađenja i jednim odjeljkom namijenjenim samo za rad pri radnoj temperaturi zamrzavanja;
- 10) **vertikalni ormar** je profesionalni rashladni ormar ukupne visine jednake ili veće od 1050 mm sa jednim uspravnim vratima ili jednom ladicom ili više njih kojima se pristupa istom odjeljku;
- 11) **niski ormar** je profesionalni rashladni ormar ukupne visine manje od 1050 mm sa jednim uspravnim vratima ili jednom ladicom ili više njih kojima se pristupa istom odjeljku;
- 12) **ormar za lake radne uslove** koji se naziva još i poluprofesionalni ormar je profesionalni rashladni ormar koji može neprekidno održavati radnu temperaturu hlađenja ili zamrzavanja u svim odjeljcima samo u okolnim uslovima koji odgovaraju klimatskoj klasi 3, ako ormar može održavati temperaturu u okolnim uslovima koji odgovaraju klimatskoj klasi 4, onda se on ne smatra ormarom za lake radne uslove;
- 13) **ekvivalentni profesionalni rashladni ormar** je model profesionalnog rashladnog ormara koji je stavljen na tržište sa istom neto zapreminom, istim tehničkim karakteristikama, karakteristikama efikasnosti i performansi i istim tipovima i zapreminama odjeljaka kao i drugi model profesionalnog rashladnog ormara koji je isti proizvođač stavio na tržište pod različitim komercijalnim kodnim brojem;
- 14) **ekvivalentan ormar za brzo hlađenje ili zamrzavanje** je model ormara za brzo hlađenje ili zamrzavanje koji je stavljen na tržište sa istim tehničkim karakteristikama, karakteristikama efikasnosti i performansi kao i drugi model ormara za brzo hlađenje ili zamrzavanje koji je isti proizvođač stavio na tržište pod različitim komercijalnim kodnim brojem;
- 15) **nominalni kapacitet hlađenja (P_A)**, izražen u kW i zaokružen na dva decimalna mjesta, je kapacitet hlađenja koji ciklus sa kompresijom pare može da postigne kada se kompresorsko-kondenzatorska jedinica, poveže sa isparivačem i ekspanzionim uređajem, kada radi pod punim opterećenjem i koji je izmjeran u standardnim nominalnim uslovima pri referentnoj temperaturi okoline podešenoj na $32\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 16) **nominalna ulazna snaga (D_A)**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je ulazna električna snaga potrebna kompresorsko-kondenzatorskoj jedinici (uključujući kompresor, ventilatore kondenzatora i moguće pomoćne uređaje) da postigne nominalni kapacitet hlađenja;

- 17) **nominalni faktor hlađenja (COP_A)**, zaokružen na dva decimalna mjesta, je odnos nominalnog kapaciteta hlađenja izraženog u kW i nominalne ulazne snage izražene u kW;
- 18) **faktori hlađenja COP_B , COP_C i COP_D** , zaokruženi na dva decimalna mjesta, su odnosi kapaciteta hlađenja izraženog u kW i ulazne snage izražene u kW na mjernim tačkama B, C i D;
- 19) **sezonski faktor hlađenja (SEPR)**, zaokružen na dva decimalna mjesta, je faktor hlađenja kompresorsko-kondenzatorske jedinice koja obezbjeđuje hlađenje pri standardnim nominalnim uslovima, reprezentativan za promjene opterećenja i temperature okoline tokom godine, izračunat kao odnos između godišnje potrebe za hlađenjem i godišnje potrošnje električne energije;
- 20) **godišnja potreba za hlađenjem** je zbir svih potreba za hlađenjem za određeni bin pomnoženih sa odgovarajućim brojem bin sati;
- 21) **potreba za hlađenjem za određeni bin**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je potreba za hlađenjem za svaki bin u godini, izračunata kao nominalni kapacitet hlađenja pomnožen sa odnosom djelimičnog opterećenja;
- 22) **djelimično opterećenje ($P_c(T_j)$)**, izraženo u kW i zaokruženo na dva decimalna mjesta, je rashladno opterećenje na određenoj temperaturi okoline T_j , izračunato kao puno opterećenje pomnoženo sa odnosom djelimičnog opterećenja koji odgovara istoj temperaturi okoline T_j ;
- 23) **odnos djelimičnog opterećenja ($PR(T_j)$)** na određenoj temperaturi okoline T_j , je odnos temperature okoline T_j umanjene za $5\text{ }^\circ\text{C}$ i referentne temperature okoline umanjene za $5\text{ }^\circ\text{C}$ i – za srednje temperature – pomnoženo sa 0,4 i sabrano sa 0,6, a – za niske temperature – pomnoženo sa 0,2 i sabrano sa 0,8. Za temperature okoline veće od referentne temperature okoline odnos djelimičnog opterećenja iznosi 1. Za temperature okoline manje od $5\text{ }^\circ\text{C}$ odnos djelimičnog opterećenja iznosi 0,6 za srednje temperature i 0,8 za niske temperature. Odnos djelimičnog opterećenja može se izraziti na tri decimalna mjesta ili u procentima, zaokružen na jedno decimalno mjesto, nakon što se pomnoži sa 100;
- 24) **godišnja potrošnja električne energije** se računa kao zbir odnosa između svake potrebe za hlađenjem za određeni bin i odgovarajućeg faktora hlađenja za određeni bin, pomnožen sa odgovarajućim brojem bin-sati;
- 25) **temperatura okoline**, izražena u stepenima Celzijusovim, je temperatura vazduha izmjerena suvim termometrom;
- 26) **bin (bin_j)** je kombinacija temperature okoline T_j i odgovarajuće vrijednosti bin sati h_j ;
- 27) **bin sati (h_j)** je broj sati u godini, u kojima se javlja bin-ta temperatura okoline;
- 28) **referentna temperatura okoline** je temperatura okoline, izražena u $^\circ\text{C}$, pri kojoj je odnos djelimičnog opterećenja jednak 1. Zadata joj je vrijednost $32\text{ }^\circ\text{C}$;
- 29) **faktor hlađenja za određeni bin (COP_j)** je faktor hlađenja za svaki bin u godini, izveden iz djelimičnog opterećenja, deklarisanе potrebe za hlađenjem i deklarisanog faktora hlađenja za navedene binove i proračunat za druge binove linearnom interpolacijom, prema potrebi korigovan koeficijentom degradacije;
- 30) **deklarisana potreba za hlađenjem** je potreba za hlađenjem u ograničenom broju navedenih binova izračunata kao proizvod nominalnog kapaciteta hlađenja i odgovarajućeg odnosa djelimičnog opterećenja;
- 31) **deklarisani faktor hlađenja** je faktor hlađenja u ograničenom broju navedenih binova izračunat kao odnos deklarisanog kapaciteta hlađenja i deklarisanе ulazne snage;
- 32) **deklarisani kapacitet hlađenja**, izražen u kW i zaokružen na dva decimalna mjesta, je kapacitet hlađenja koji jedinica isporučuje kako bi zadovoljila određenu potrebu za hlađenjem u ograničenom broju navedenih binova;
- 33) **deklarisana ulazna snaga**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je ulazna električna snaga potrebna kompresorsko-kondenzatorskoj jedinici da postigne deklarisani kapacitet hlađenja;

- 34) **koeficijent degradacije (Cdc)** ima vrijednost 0,25 i predstavlja mjeru smanjenja efikasnosti zbog mogućih ciklusa uključivanja/isključivanja kompresorsko-kondenzatorskih jedinica potrebnih kako bi se ispunilo potrebno djelimično opterećenje, ako regulacija kapaciteta jedinice ne može kapacitet smanjiti na potrebno djelimično opterećenje;
- 35) **regulacija kapaciteta** je sposobnost kompresorsko-kondenzatorske jedinice da mijenja svoj kapacitet promjenom zapreminskog protoka rashladnog fluida; smatra se „fiksno” ako se zapreminski protok jedinice ne može promijeniti, „stepenom” ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od najviše dva koraka ili „promjenjivom” ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od tri ili više koraka;
- 36) **nominalni kapacitet hlađenja (P_A)**, izražen u kW i zaokružen na dva decimalna mjesta, je kapacitet hlađenja koji može postići procesni čiler kada radi pod punim opterećenjem, izmjeren pri standardnim nominalnim uslovima pri referentnoj temperaturi okoline od 35 °C za vazduhom hlađene čilere, odnosno pri temperaturi vode od 30°C na ulazu u kondenzator za vodom hlađene čilere;
- 37) **nominalna ulazna snaga (D_A)**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je ulazna električna snaga potrebna procesnom čileru (uključujući kompresor, ventilatore ili pumpe kondenzatora, pumpe isparivača i moguće pomoćne uređaje) da postigne nominalni kapacitet hlađenja;
- 38) **nominalni faktor hlađenja (EER_A)**, zaokružen na dva decimalna mjesta, je odnos nominalnog kapaciteta hlađenja izraženog u kW i nominalne ulazne snage izražene u kW;
- 39) **sezonski faktor hlađenja (SEPR)**, zaokružen na dva decimalna mjesta, je faktor hlađenja procesnog čilera koji obezbjeđuje hlađenje pri standardnim nominalnim uslovima, reprezentativan za promjene opterećenja i okolne temperature tokom godine, izračunat kao odnos između godišnje potrebe za hlađenjem i godišnje potrošnje električne energije;
- 40) **godišnja potreba za hlađenjem** je zbir svih potreba za hlađenjem za određeni bin pomnoženih sa odgovarajućim brojem bin sati;
- 41) **potreba za hlađenjem za određeni bin**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je nominalni kapacitet hlađenja pomnožen sa odnosom djelimičnog opterećenja, za svaki bin u godini;
- 42) **djelimično opterećenje ($P_c(T_j)$)**, izraženo u kW i zaokruženo na dva decimalna mjesta, je rashladno opterećenje na određenoj okolnoj temperaturi T_j , izračunato kao puno opterećenje pomnoženo sa odnosom djelimičnog opterećenja koji odgovara istoj temperaturi okoline T_j ;
- 43) **odnos djelimičnog opterećenja ($PR(T_j)$)** na određenoj temperaturi okoline T_j je:
 - 44) za procesne čilere koji koriste vazduhom hlađen kondenzator odnos temperature okoline T_j umanjene za 5 °C i referentne temperature okoline umanjene za 5 °C, pomnožen sa 0,2 i sabran sa 0,8. Za temperature okoline veće od referentne temperature okoline odnos djelimičnog opterećenja iznosi 1. Za temperature okoline manje od 5 °C odnos djelimičnog opterećenja iznosi 0,8;
 - 45) za procesne čilere koji koriste vodom hlađen kondenzator odnos temperature vode na ulazu u kondenzator T_j umanjene za 9 °C i referentne temperature vode na ulazu u kondenzator (30 °C) umanjene za 9 °C, pomnožen sa 0,2 i sabran sa 0,8. Za temperature okoline veće od referentne temperature okoline odnos djelimičnog opterećenja iznosi 1. Za temperature okoline manje od 5 °C (9 °C temperatura vode na ulazu u kondenzator), odnos djelimičnog opterećenja iznosi 0,8. Odnos djelimičnog opterećenja može se izraziti na tri decimalna mjesta ili u procentima, zaokružen na jedno decimalno mjesto, nakon što se pomnoži sa 100;
- 46) **godišnja potrošnja električne energije** se računa kao zbir odnosa između svake potrebe za hlađenjem za određeni bin i odgovarajućeg faktora hlađenja za određeni bin, pomnožen sa odgovarajućim brojem bin sati;
- 47) **temperatura okoline**, izražena u stepenima Celzijusovim je:
 - 48) za procesne čilere koji koriste vazduhom hlađen kondenzator, temperatura vazduha izmjerenu suvim termometrom;
 - 49) za procesne čilere koji koriste vodom hlađen kondenzator, temperatura vode na ulazu u kondenzator;

- 50) **bin (bin_i)** je kombinacija temperature okoline (T_j) i odgovarajuće vrijednosti bin sati (h_j);
- 51) **bin sati (h_j)** je broj sati u godini, u kojima se javlja bin-ta temperatura okoline, kako je utvrđeno Prilogu6;
- 52) **referentna temperatura okoline** je temperatura okoline, izražena u °C, pri kojoj je odnos djelimičnog opterećenja jednak 1. Zadata joj je vrijednost 35 °C. Za vazduhom hlađene procesne čilere temperatura vazduha na ulazu u kondenzator je tada 35 °C, a za vodom hlađene procesne čilere temperatura vode na ulazu u kondenzator je tada 30 °C;
- 53) **faktor hlađenja za određeni bin (EERj)** je faktor hlađenja za svaki bin u godini, izveden je iz djelimičnog opterećenja, deklarisanane potrebe za hlađenjem i deklarisanog faktora hlađenja za navedene binove i proračunat za druge binove linearnom interpolacijom, prema potrebi korigovan koeficijentom degradacije;
- 54) **deklarisana potreba za hlađenjem** je potreba za hlađenjem u ograničenom broju navedenih binova izračunata kao proizvod nominalnog kapaciteta hlađenja i odgovarajućeg odnosa djelimičnog opterećenja;
- 55) **deklarisani faktor hlađenja** je faktor hlađenja u ograničenom broju binova;
- 56) **deklarisana ulazna snaga** je ulazna električna snaga potrebna procesnom čileru da postigne deklarisanu kapacitet hlađenja;
- 57) **deklarisani kapacitet hlađenja** je kapacitet hlađenja koji procesni čiler isporučuje da bi zadovoljio deklarisanu potrebu za hlađenjem;
- 58) **koeficijent degradacije (Cc)** je mjera smanjenja efikasnosti zbog cikličnog rada procesnih čilera pri djelimičnom opterećenju; ako Cc nije određen mjerenjem, standardni je koeficijent degradacije je Cc = 0,9.
- 59) **regulacija kapaciteta** je sposobnost procesnog čilera da mijenja svoj kapacitet promjenom zapreminskog protoka rashladnog fluida, smatra se „fiksnom” ako se zapreminski protok procesnog čilera ne može promijeniti, „stepenom” ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od najviše dva koraka ili „promjenjivom” ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od tri ili više koraka;
- 60) **potencijal globalnog zagrijavanja (GWP)** je mjera u kojoj se procjenjuje da 1 kg rashladnog fluida korišćenog u ciklusu sa kompresijom pare doprinosi globalnom zagrijavanju, izražen u kg ekvivalentnog CO₂ tokom perioda od 100 godina.

Za proračunavanje indeksa energetske efikasnosti (EEI) profesionalnog rashladnog ormara, godišnja potrošnja energije ormara upoređuje se sa njegovom standardnom godišnjom potrošnjom energije.

EEI se proračunava kao:

$$EEI = \frac{AEC}{SAEC} * 100;$$

Pri čemu je:

$$AEC = E24h * af * 365;$$

AEC - godišnja potrošnja energije ormara u kWh/god,

E24h - potrošnja energije ormara u toku 24 sata,

af - faktor prilagođavanja koji se primjenjuje samo za ormare za lake radne uslove, u skladu sa Prilogom 5, tačkom 2. podtačkom (b).

$$SAEC = M * Vn + N;$$

SAEC - standardna godišnja potrošnja energije ormara u kWh/god.

Vn - neto zapremina uređaja, predstavlja zbir neto zapremina svih odjeljaka ormara, (izražena u litrima).

Vrijednosti M i N se očitavaju iz Tabele 8.

Tabela 8: Vrijednosti koeficijenata M i N

Kategorija	Vrijednosti za M	Vrijednosti za N
Vertikalni za hlađenje	1,643	609
Vertikalni za zamrzavanje	4,928	1 472
Horizontalni za hlađenje	2,555	1 790
Horizontalni za zamrzavanje	5,840	2 380

PRILOG 5

MJERENJA I PRORAČUNI ZA PROFESIONALNE RASHLADNE ORMARE

Mjerenja

- U svrhu provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom, sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opštepriznate najnovije mjerne metode.
- Mjerenja za utvrđivanje vrijednosti godišnje potrošnje energije i indeksa energetske efikasnosti za profesionalne rashladne ormare sprovode se u sljedećim uslovima:
 - Temperatura ispitnih paketa je između -1 °C i 5 °C za ormare za hlađenje i niža od -15 °C za ormare za zamrzavanje;
 - Uslovi okoline odgovaraju klimatskoj klasi 4, kako je detaljno opisano u Tabeli 9, osim za ormare za lake radne uslove koji se ispituju u uslovima okoline koji odgovaraju klimatskoj klasi 3. Na ispitne rezultate dobijene za ormare za lake radne uslove u cilju deklaracije o informacijama iz Priloga 1 tačke 2. podtačke (a) zatim se primjenjuje faktor prilagođavanja od 1,2 za ormare za lake radne uslove radne temperature hlađenja i od 1,1 za ormare za lake radne uslove radne temperature zamrzavanja;
 - Profesionalni rashladni ormari ispituju se:
 - pri radnoj temperaturi hlađenja kad je riječ o kombinovanom ormaru sa najmanje jednim odjeljkom namijenjenim samo radnoj temperaturi hlađenja,
 - pri radnoj temperaturi hlađenja kad je riječ o profesionalnom rashladnom ormaru sa samo jednim odjeljkom namijenjenim samo radnoj temperaturi hlađenja,
 - pri radnoj temperaturi zamrzavanja u svim ostalim slučajevima.
- Uslovi okoline klimatskih klasa 3, 4 i 5 prikazani su u Tabeli 3.

Tabela 9: Uslovi okoline klimatskih klasa 3, 4 i 5

Klimatska klasa ispitne prostorije	Temperatura suvog termometra, °C	Relativna vlažnost (%)	Tačka rose, °C	Apsolutna vlažnost vazduha (g/kg)
3	25	60	16,7	12,0
4	30	55	20,0	14,8
5	40	40	23,9	18,8

MJERENJA I PRORAČUNI ZA KOMPRESORSKO-KONDENZATORSKE JEDINICE

U svrhu provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom, sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opštepriznate najnovije mjerne metode.

1. Mjerenja za utvrđivanje vrijednosti kapaciteta hlađenja, ulazne snage, faktora hlađenja i sezonskog faktora hlađenja sprovode se pod sljedećim uslovima:
 - a) referentna temperatura okoline kod spoljnog izmjenjivača toplote (kondenzator) iznosi 32 °C;
 - b) temperatura isparavanja kod unutrašnjeg izmjenjivača toplote (isparivač) iznosi – 35 °C za nisku temperaturu i – 10 °C za srednju temperaturu;
 - c) kad je primjenjivo, promjene temperature okoline tokom godine, reprezentativne za prosječne klimatske uslove i odgovarajući broj sati kad se te temperature pojavljuju, odgovaraju onima utvrđenima u Tabeli 10.;
 - d) kad je primjenjivo, uzima se u obzir učinak pogoršanja energetske efikasnosti uzrokovan cikličnim radom, u zavisnosti od vrste regulacije kapaciteta kompresorsko-kondenzatorske jedinice.

Tabela 10: Promjene spoljnih temperatura tokom godine u prosječnim klimatskim uslovima za kompresorsko-kondenzatorske jedinice

j	T_j	h_j
1	–19	0,08
2	–18	0,41
3	–17	0,65
4	–16	1,05
5	–15	1,74
6	–14	2,9
7	–13	3,7
8	–12	5,69
9	–11	8,94
10	–10	11,81
11	–9	17,29
12	–8	20,02
13	–7	28,73
14	–6	39,71
15	–5	56,61
16	–4	76,36
17	–3	106,07
18	–2	153,22

19	-1	203,41
20	0	247,9
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,7
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,7
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tabela 11: Zahtijevani podaci o procesnim čilerima

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)				
Vrsta kondenzacije: (hlađenje vazduhom/hlađenje vodom)				
Rashladni fluidi: (identifikacioni podaci rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa procesnim čilerima)				
Podatak	Simbol	Vrijednost		Jedinica
Radna temperatura	t	– 8 °C	– 25 °C	°C
Sezonski faktor hlađenja	SEPR	x,xx	x,xx	
Godišnja potrošnja električne energije	Q	x	x	kWh/a
Parametri pri punom opterećenju i referentnoj temperaturi okoline (tačka A)				
Nominalni kapacitet hlađenja	P _A	x,xx	x,xx	kW
Nominalna ulazna snaga	D _A	x,xx	x,xx	kW
Nominalni EER	EER _A	x,xx	x,xx	
Parametri na mjernoj tački B				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _B	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _B	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani EER	EER _B	x,xx	x,xx	
Parametri na mjernoj tački C				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _C	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _C	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani EER	EER _C	x,xx	x,xx	
Parametri na mjernoj tački D				
Deklarisani kapacitet hlađenja	P _D	x,xx	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D _D	x,xx	x,xx	kW
Deklarisani EER	EER _D	x,xx	x,xx	kW
Ostali podaci				
Regulacija kapaciteta		fiksna/stepena (2)/promjenjiva		
Koeficijent degradacije za uređaje fiksnog i stepenog kapaciteta	C _c	x,xx	x,xx	

Ako C_c nije određen mjerenjem, standardni koeficijent degradacije je C_c = 0,9. Kad je izabrana standardna vrijednost C_c, rezultati ispitivanja cikličnog rada nisu potrebni. U protivnom, potrebna je vrijednost iz ispitivanja cikličnog rada u režimu hlađenja.

Za uređaje stepenog kapaciteta u svakoj se kućici u dijelu koji se odnosi na „kapacitet hlađenja” i „EER” deklarišu dvije vrijednosti odvojene kosom crtom („/”).

Za procesne čilere predviđene za rad pri samo jednoj radnoj temperaturi, jedan od dvaju stupaca koji se odnose na „vrijednost” može se izbrisati.

MJERENJA I PRORAČUNI ZA PROCESNE ČILERE

U svrhu provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima utvrđenim ovim pravilnikom, sprovode se mjerenja primjenom pouzdanih, tačnih i ponovljivih mjernih postupaka pri kojima se u obzir uzimaju opštepriznate najnovije mjerne metode.

Mjerenja za utvrđivanje vrijednosti kapaciteta hlađenja, ulazne snage, faktora hlađenja i sezonskog faktora hlađenja sprovode se u sljedećim uslovima:

- a) referentna temperatura okoline za vazduhom hladene čilere je 35 °C kod spoljašnjeg izmjenjivača toplote, a za vodom hladene čilere temperatura vode od 30 °C na ulazu u kondenzator;
- b) temperatura tečnosti na izlazu iz unutrašnjeg izmjenjivača toplote iznosi – 25 °C za nisku temperaturu i – 8 °C za srednju temperaturu;
- c) promjene temperature okoline tokom godine, mjerodavne za prosječne klimatske uslove, i odgovarajući broj sati kad se te temperature pojavljuju, odgovaraju onima utvrđenima u Tabeli 10 Priloga 6;
- d) uzima se u obzir učinak pogoršanja energetske efikasnosti uzrokovan cikličnim radom, u zavisnosti od vrste regulacije kapaciteta procesnog rashladnog uređaja.

POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA PROFESIONALNE RASHLADNE ORMARE

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmjerenih parametara koju sprovode nadležna tijela, a proizvođač/dobavljač ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja usaglašenosti odnosno za izvještavanje o većoj efikasnosti na bilo koji način.

Prilikom provjere usaglašenosti proizvoda sa propisanim tehničkim zahtjevima eko dizajna za profesionalne rashladne ormare, primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je primjenljivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti nijesu povoljnije za proizvođača ili uvoznika od rezultata odgovarajućih mjerenja;
 - b) deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovom pravilniku i ako sve potrebne informacije o proizvodu koje je naveo proizvođač ili dobavljač ne sadrže vrijednosti povoljnije za proizvođača ili dobavljač od deklariranih vrijednosti;
 - c) nakon ispitivanja jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti relevantnih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mjerenja) su u skladu sa odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenoj u Tabeli 12;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) ovog priloga nijesu postignuti, smatra se da model profesionalnog rashladnog ormara i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili dobavljača navedeni kao ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) ako rezultat iz tačke 2 podtačka c) ovog priloga nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela profesionalnog rashladnog ormara za ispitivanje. Alternativno, tri dodatne izabrane jedinice mogu pripadati jednom modelu ili više različitih modela koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili uvoznika navedeni kao ekvivalentni modeli;
- 5) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 12;
- 6) ako rezultat iz tačke 5 ovog priloga nije postignut, smatra se da model profesionalnog rashladnog ormara i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili uvoznika navedeni kao ekvivalentni modeli profesionalnog rashladnog ormara nijesu u skladu sa ovim pravilnikom;

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se metode mjerenja i proračuna utvrđene u Prilogu 5.

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u Tabeli 12, a na zahtjeve iz ovog priloga primjenjuje se isključivo postupak opisan u tačkama od 1 do 6 ovog priloga. Druga dopuštena odstupanja, poput onih navedenih u usklađenim standardima ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja, ne primjenjuju se.

Tabela 12: Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Neto zapremina	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 3 %.
Potrošnja energije (E_{24h})	Izračunata vrijednost ne smije prelaziti deklarisanu vrijednost za više od 10 %.”

POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA KOMPRESORSKO-KONDEZATORSKE JEDINICE

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmjerenih parametara koju sprovode nadležna tijela, a proizvođač/dobavljač ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja usaglašenosti odnosno za izvještavanje o većoj efikasnosti na bilo koji način.

Prilikom provjere usaglašenosti proizvoda sa propisanim tehničkim zahtjevima eko dizajna za kompresorsko-kondenzatorske jedinice, primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je primjenljivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti nijesu povoljnije za proizvođača ili uvoznika od rezultata odgovarajućih mjerenja;
 - b) deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovom pravilniku i ako sve potrebne informacije o proizvodu koje je naveo proizvođač ili dobavljač ne sadrže vrijednosti povoljnije za proizvođača ili dobavljač od deklariranih vrijednosti;
 - c) nakon ispitivanja jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti relevantnih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mjerenja) su u skladu sa odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenoj u Tabeli 13;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) ovog priloga nijesu postignuti, smatra se da model kompresorsko-kondenzatorske jedinice nije u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) ako rezultat iz tačke 2 podtačka c) ovog priloga nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela kompresorsko-kondenzatorske jedinice za ispitivanje;
- 5) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 13;
- 6) ako rezultat iz tačke 5 ovog priloga nije postignut, smatra se da model kompresorsko-kondenzatorske jedinice nije u skladu sa ovim pravilnikom;

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se metode mjerenja i proračuna utvrđene u Prilogu 6.

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u Tabeli 13, a na zahtjeve iz ovog priloga primjenjuje se isključivo postupak opisan u tačkama od 1 do 6 ovog priloga. Druga dopuštena odstupanja, poput onih navedenih u usklađenim standardima ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja, ne primjenjuju se.

Tabela 13: Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Sezonski faktor hlađenja (<i>SEPR</i>) kompresorsko-kondenzatorske jedinice nominalnog kapaciteta hlađenja većeg od 2 kW na niskoj temperaturi i 5 kW na srednjoj temperaturi	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 10%, pri čemu je tačka A izmjerena pri nominalnom kapacitetu hlađenja.
Nominalni faktor hlađenja (<i>COP_A</i>) kompresorsko-kondenzatorske jedinice nominalnog kapaciteta hlađenja manjeg od 2 kW na niskoj temperaturi i 5 kW na srednjoj temperaturi	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti izmjerene pri nominalnom kapacitetu hlađenja za više od 10%.
Faktori hlađenja <i>COP_B</i> , <i>COP_C</i> i <i>COP_D</i> kompresorsko-kondenzatorske jedinice nominalnog kapaciteta hlađenja većeg od 2 kW na niskoj temperaturi i 5 kW na srednjoj temperaturi	Izračunate vrijednosti ne smiju biti niže od deklarirane vrijednosti izmjerene pri nominalnom kapacitetu hlađenja za više od 10%

POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA PROCESNE ČILERE

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmjerenih parametara koju sprovode nadležna tijela, a proizvođač/dobavljač ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja usaglašenosti odnosno za izvještavanje o većoj efikasnosti na bilo koji način.

Prilikom provjere usaglašenosti proizvoda sa propisanim tehničkim zahtjevima eko dizajna za procesne čilere, primjenjuje se sljedeći postupak:

- 7) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 8) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako:
 - d) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je primjenljivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti nijesu povoljnije za proizvođača ili uvoznika od rezultata odgovarajućih mjerenja;
 - e) deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovom pravilniku i ako sve potrebne informacije o proizvodu koje je naveo proizvođač ili dobavljač ne sadrže vrijednosti povoljnije za proizvođača ili dobavljač od deklariranih vrijednosti;
 - f) nakon ispitivanja jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti relevantnih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mjerenja) su u skladu sa odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenoj u Tabeli 14;
- 9) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) ovog priloga nijesu postignuti, smatra se da model procesnog čilera nije u skladu sa ovim pravilnikom;
- 10) ako rezultat iz tačke 2 podtačka c) ovog priloga nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela procesnog čilera za ispitivanje;
- 11) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 14;
- 12) ako rezultat iz tačke 5 ovog priloga nije postignut, smatra se da model procesnog čilera nije u skladu sa ovim pravilnikom;

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se metode mjerenja i proračuna utvrđene u Prilogu 7.

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u Tabeli 14, a na zahtjeve iz ovog priloga primjenjuje se isključivo postupak opisan u tačkama od 1 do 6 ovog priloga. Druga dopuštena odstupanja, poput onih navedenih u usklađenim standardima ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja, ne primjenjuju se.

Tabela 14: Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Sezonski faktor hlađenja (<i>SEPR</i>)	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 10 %, pri čemu je tačka A izmjerena pri nominalnom kapacitetu hlađenja.
Nominalni faktor hlađenja (<i>EER_A</i>)	Izračunata vrijednost ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti izmjerene pri nominalnom kapacitetu hlađenja za više od 10 %.”

1421.

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", br. 57/14 i 25/19) Ministarstvo kapitalnih investicija donijelo je

PRAVILNIK
O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA ZA UREĐAJE ZA GRIJANJE I
HLAĐENJE VAZDUHA, VISOKOTEMPERATURNE PROCESNE ČILERE I
VENTILATOR-KONVEKTORE*

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za grijanje vazduha čiji nominalni kapacitet grijanja ne prelazi 1 MW, uređaja za hlađenje i visokotemperaturnih procesnih čilera čiji nominalni kapacitet hlađenja ne prelazi 2 MW i ventilator-konvektora.

Izuzeci od primjene

Član 2

Ovaj pravilnik se ne primjenjuju se na:

- 1) uređaje obuhvaćene propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi eko-dizajna uređaja za lokalno grijanje prostora;
- 2) uređaje obuhvaćene propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi eko-dizajna uređaja za klimatizaciju i ventilatora;
- 3) uređaje obuhvaćene propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za grijanje prostora i kombinovanih uređaja za grijanje;
- 4) uređaje obuhvaćene propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi eko dizajna za profesionalne rashladne ormare, ormare za brzo hlađenje ili zamrzavanje, kompresorsko-kondenzatorske jedinice i procesne čilere;
- 5) čilere za klimatizaciju sa izlaznim temperaturama ohlađene vode manjim od + 2°C i visokotemperaturne procesne čilere sa izlaznim temperaturama ohlađene vode manjim od + 2°C ili većima od + 12°C;
- 6) uređaje koji su uglavnom namijenjeni za upotrebu sa gorivima iz biomase;
- 7) uređaje na čvrsta goriva;
- 8) uređaje koji obezbjeđuju toplotu ili rashladnu energiju u kombinaciji sa električnom energijom („kogeneracija“) pomoću sagorijevanja goriva ili postupka konverzije;
- 9) uređaje koji se upotrebljavaju u postrojenjima obuhvaćenim propisom kojim se regulišu emisije iz industrijskih postrojenja;
- 10) visokotemperaturne procesne čilere koji za rad upotrebljavaju isključivo evaporativne kondenzatore;
- 11) uređaje proizvedene jednokratno po narudžbi i sastavljeni na licu mjesta;
- 12) visokotemperaturne procesne čilere kod kojih se hlađenje postiže postupkom apsorpcije koji koristi toplotu kao izvor energije; i
- 13) uređaje za grijanje vazduha i/ili uređaje za hlađenje čija je primarna funkcija proizvodnja ili čuvanje kvarljivih materijala pri određenim temperaturama u komercijalnim, institucionalnim ili industrijskim objektima i kojima je grijanje i/ili hlađenje prostora sekundarna funkcija i za koje energetska efikasnost funkcije grijanja i/ili hlađenja prostora zavisi od energetske efikasnosti primarne funkcije.

Tehnički zahtjevi eko dizajna

Član 3

Tehnički zahtjevi eko dizajna uređaja za grijanje i hlađenje vazduha, visokotemperaturnih procesnih čilera i ventilator-konvektora dati su u Prilogu 1.

Tehnički zahtjevi iz stava 1 ovog člana mjere se u skladu sa Prilogom 2.

Ocjenjivanje usaglašenosti

Član 4

Ocjenjivanje usaglašenosti uređaja za grijanje i hlađenje vazduha, visokotemperaturnih procesnih čilera i ventilator-konvektora vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje način utvrđivanja usaglašenosti proizvoda sa tehničkim zahtjevima za eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

Za potrebe ocjenjivanja usaglašenosti iz stava 1 ovog člana tehnička dokumentacija sadrži informacije iz Priloga 1 tačke 5 ovog pravilnika.

Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna

Član 5

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna uređaja za grijanje i hlađenje vazduha, visokotemperaturnih procesnih čilera i ventilator-konvektora, vrši se u skladu sa Prilogom 3.

Prilozi

Član 6

Prilozi od 1, 2 i 3 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Odložena primjena

Član 7

Zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1 ovog pravilnika od 1. juna 2022. godine, trebaju da ispunjavaju:

- 1) uređaji za grijanje vazduha iz tačke 1 podtačke a), tačke 4 podtačke a) i tačke 5 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 2) uređaji za hlađenje iz tačke 2 podtačke a), tačke 4 podtačke a) i tačke 5 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 3) visokotemperaturni procesni čilери iz tačke 3 podtačke a) i tačke 5 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 4) ventilator-konvektori iz tačke 5 Priloga 1 ovog pravilnika.

Zahtjeve eko dizajna iz Priloga 1 ovog pravilnika od 1. juna 2023. godine, trebaju da ispunjavaju:

- 1) ventilator-konvektori moraju ispunjavati zahtjeve eko dizajna iz tačke 5 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 2) uređaji za grijanje vazduha iz tačke 1 podtačke b) i tačke 4 podtačke b) Priloga 1 ovog pravilnika;
- 3) uređaji za hlađenje, tačke 2 podtačke b) Priloga 1 ovog pravilnika;
- 4) visokotemperaturni procesni čileri iz tačke 3 podtačke b) Priloga 1 ovog pravilnika.

Stupanje na snagu

Član 8

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:

- *Regulative (EZ) 2016/2281 od 30. novembra 2016. godine o sprovođenju Direktive 2009/125/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta u vezi sa zahtjevima eko dizajna za uređaje za gijanje vazduha, hlađenje vazduha, visokotemperaturnih procesnih čilera i ventilator-konvektora;*
- *Regulative (EU) 2016/2282 od 30. novembra 2016. godine kojom se dopunjuju i mijenjaju Regulative (EC) 1275/2008, (EC) 107/2009, (EC) 278/2009, (EC) 640/2009, (EC) 641/2009, (EC) 642/2009, (EC) 643/2009, (EU) 1015/2010, (EU) 1016/2010, (EU) 327/2011, (EU) 206/2012, (EU) 547/2012, (EU) 932/2012, (EU) 617/2013, (EU) 666/2013, (EU) 813/2013, (EU) 814/2013, (EU) 66/2014, (EU) 548/2014, (EU) 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 i (EU) 2016/2281 u vezi korišćenja tolerancija u procedurama provjere*

-

Broj: 03-302/21-10771/2

Podgorica, 7. oktobra 2021. godine

Ministar,
Mladen Bojanić, s.r.

TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA

1. Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje vazduha

- a) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje vazduha ne smije biti niža od vrijednosti iz Tabele 1.

Tabela 1: Minimalna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje vazduha, izražena u % - prva faza

Vrsta uređaja	$\eta_{s,h}$
Grijači vazduha na gorivo osim grijača vazduha tipa B ₁ nominalne snage grijanja manje od 10 kW i grijača vazduha tipa C ₂ i C ₄ s nominalnom snagom grijanja manjom od 15 kW	72
Grijači vazduha tipa B ₁ nominalne snage grijanja manje od 10 kW i grijači vazduha tipa C ₂ i C ₄ s nominalnom snagom grijanja manjom od 15 kW	68
Električni grijači vazduha	30
Toplotne pumpe vazduh – vazduh s elektromotorom, osim krovnih toplotnih pumpi	133
Krovne toplotne pumpe	115
Toplotne pumpe vazduh – vazduh s motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem	120

Za modularne toplotne pumpe proizvođač utvrđuje usklađenost sa ovim Pravilnikom na osnovu mjerenja i proračuna u skladu sa Prilogom 2. Za svaki model spoljne jedinice tehnička dokumentacija mora sadržati popis preporučenih kombinacija sa kompatibilnim unutrašnjim jedinicama. Izjava o usklađenosti tada se primjenjuje na sve kombinacije navedene u tom popisu. Popis preporučenih kombinacija mora biti dostupan prije kupovine/uzimanja u zakup/uzimanja u najam spoljne jedinice.

- b) Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje vazduha ne smije biti niža od vrijednosti iz Tabele 2.;

Tabela 2: Minimalna sezonska energetska efikasnost grijanja prostora uređaja za grijanje vazduha, izražena u % - druga faza

Vrsta uređaja	$\eta_{s,h}$
Grijači vazduha na gorivo osim grijača vazduha tipa B ₁ nominalne snage grijanja manje od 10 kW i grijača vazduha tipa C ₂ i C ₄ s nominalnom snagom grijanja manjom od 15 kW	78
Električni grijači toplog vazduha	31
Toplotne pumpe vazduh – vazduh s elektromotorom, osim krovnih toplotnih pumpi	137
Krovne toplotne pumpe	125
Toplotne pumpe vazduh – vazduh s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem	130

Za modularne toplotne pumpe proizvođač utvrđuje usklađenost sa ovim Pravilnikom na osnovu mjerenja i proračuna u skladu sa Prilogom 2. Za svaki model spoljne jedinice tehnička dokumentacija mora sadržati popis preporučenih kombinacija sa kompatibilnim unutrašnjim jedinicama. Izjava o usklađenosti tada se primjenjuje na sve kombinacije navedene u tom popisu. Popis preporučenih kombinacija mora biti dostupan prije kupovine/uzimanja u zakup/uzimanja u najam spoljne jedinice.

2. Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora uređaja za hlađenje

- a) Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora uređaja za hlađenje ne smije biti niža od vrijednosti iz Tabele 3.;

Tabela 3: Minimalna sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora uređaja za hlađenje, izražena u % - prva faza

Vrsta uređaja	$\eta_{s,c}$
Čileri vazduh – voda nominalnog kapaciteta hlađenja < 400 kW s elektromotorom	149
Čileri vazduh – voda nominalnog kapaciteta hlađenja ≥ 400 kW s elektromotorom	161
Čileri voda/rastvor vode i antifrizi – voda nominalnog kapaciteta hlađenja < 400 kW s elektromotorom	196
Čileri voda/rastvor vode i antifrizi – voda nominalnog kapaciteta hlađenja ≥ 400 kW i < 1 500 kW s	227

elektromotorom	
Čileri voda/rastvor vode i antifrizna – voda nominalnog kapaciteta hlađenja $\geq 1\,500$ kW s elektromotorom	245
Čileri za klimatizaciju vazduh – voda s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem	144
Klima-uređaji vazduh – vazduh s elektromotorom, osim krovnih klima-uređaja	181
Krovni klima-uređaji	117
Klima-uređaji vazduh – vazduh s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem	157

Za modularne klima-uređaje proizvođač utvrđuje usklađenost sa ovim Pravilnikom na osnovu mjerenja i proračuna u skladu sa Prilogom 2. Za svaki model spoljne jedinice tehnička dokumentacija mora sadržati popis preporučenih kombinacija sa kompatibilnim unutrašnjim jedinicama. Izjava o usklađenosti tada se primjenjuje na sve kombinacije navedene u tom popisu. Popis preporučenih kombinacija mora biti dostupan prije kupovine/uzimanja u zakup/uzimanja u najam spoljne jedinice.

- b) Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora uređaja za hlađenje ne smije biti niža od vrijednosti iz Tabele 4.;
Tabela 4: Minimalna sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora uređaja za hlađenje, izražena u % - druga faza

Vrsta uređaja	$\eta_{s,c}$
Čileri vazduh – voda nominalnog kapaciteta hlađenja < 400 kW s elektromotorom	161
Čileri vazduh – voda nominalnog kapaciteta hlađenja ≥ 400 kW s elektromotorom	179
Čiler voda/rastvor vode i antifrizna – voda nominalnog kapaciteta hlađenja < 400 kW s elektromotorom	200
Čileri voda/rastvor vode i antifrizna – voda nominalnog kapaciteta hlađenja ≥ 400 kW i $< 1\,500$ kW s elektromotorom	252
Čileri voda/rastvor vode i antifrizna – voda nominalnog kapaciteta hlađenja $\geq 1\,500$ kW s elektromotorom	272
Čileri vazduh – voda nominalnog kapaciteta hlađenja ≥ 400 kW s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem	154
Klima-uređaji vazduh – vazduh s elektromotorom, osim krovnih klima-uređaja	189
Krovni klima-uređaji	138
Klima-uređaji vazduh – vazduh s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem	167

Za modularne klima-uređaje proizvođač utvrđuje usklađenost sa ovim pravilnikom na osnovu mjerenja i proračuna u skladu sa Prilogom 2. Za svaki model spoljne jedinice tehnička dokumentacija mora sadržati popis preporučenih kombinacija sa kompatibilnim unutrašnjim jedinicama. Izjava o usklađenosti tada se primjenjuje na sve kombinacije navedene u tom popisu. Popis preporučenih kombinacija mora biti dostupan prije kupovine/uzimanja u zakup/uzimanja u najam spoljne jedinice.

3. Odnos sezonske energetske efikasnosti za visokotemperaturne procesne čilere

- a) Sezonski faktor hlađenja visokotemperaturnih procesnih čilera ne smije biti niži od vrijednosti iz Tabele 5.;
Tabela 5: Sezonski faktor hlađenja (SEPR) visokotemperaturnih procesnih čilera – prva faza

Medij za prenos toplote na strani kondenzatora	Nominalni kapacitet hlađenja	Minimalna vrijednost SEP
Vazduh	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0
Voda	$P_A < 400$ kW	6,5
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

- b) Sezonski faktor hlađenja visokotemperaturnih procesnih čilera ne smije biti niži od vrijednosti iz Tabele 6:

Tabela 6: Sezonski faktor hlađenja (SEPR) za visokotemperaturne procesne rashladne uređaje – druga faza

Medij za prenos toplote na strani kondezatora	Nominalni kapacitet hlađenja	Minimalna vrijednost SEPR
Vazduh	$P_A < 400 \text{ kW}$	5.0
	$P_A \geq 400 \text{ kW}$	5.5
Voda	$P_A < 400 \text{ kW}$	7.0
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1500 \text{ kW}$	8.0
	$P_A \geq 1500 \text{ kW}$	8.5

4. Emisije azotnih oksida

- a) Emisije azotnih oksida, izražene kao azotdioksid, za grijače vazduha, toplotne pumpe, čilere za klimatizaciju i klima-uređaje ne smiju premašiti vrijednosti iz Tabele 7;

Tabela 7: Maksimalne emisije azotnih oksida oksida, izražene u mg/kWh utrošenog goriva na osnovu gornje toplotne moći (GCV) – prva faza

Vrsta uređaja	Max. emisije
Grijači vazduha na gasovita goriva	100
Grijači vazduha na tečna goriva	180
Toplotne pumpe, čileri za klimatizaciju i klima-uređaji s motorom s spoljašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva	70
Toplotne pumpe, čileri za klimatizaciju i klima-uređaji s motorom s spoljašnjim sagorijevanjem na tečna goriva	120
Toplotne pumpe, čileri za klimatizaciju i klima-uređaji s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem na gasovita goriva	240
Toplotne pumpe, čileri za klimatizaciju i klima-uređaji s motorom s unutrašnjim sagorijevanjem na tečna goriva	420

- b) Emisije azotnih oksida, izražene kao azotdioksid, za grijače vazduha ne smiju premašiti vrijednosti iz Tabele 8.;

Tabela 8: Maksimalne emisije azotnih oksida, izražene u mg/kWh utrošenog goriva na osnovu gornje toplotne moći (GCV) – druga faza

Vrsta uređaja	Max. emisije
Grijači vazduha na gasovita goriva	70
Grijači vazduha na tečna goriva	150

5. Informacije o proizvodu

- a) Priručnici za instalatere i krajnje korisnike i slobodno dostupne internet stranice proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika moraju sadržiti sljedeće informacije o proizvodu:
- (1) za grijače vazduha, informacije iz Tabele 9. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2
 - (2) za čilere za klimatizaciju, informacije iz Tabele 10. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2.;
 - (3) za klima-uređaje vazduh – vazduh, informacije iz Tabele 11. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2;
 - (4) za klima-uređaje voda/rastvor vode i antifriz – vazduh, informacije iz Tabele 12. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2.;
 - (5) za ventilator-konvektore, informacije iz Tabele 13. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2.;
 - (6) za toplotne pumpe, informacije iz Tabele 14. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 2.;
 - (7) za visokotemperaturne procesne čilere, informacije iz Tabele 15. ovog Priloga, izmjerene i proračunate u skladu sa Prilogom 1.;
 - (8) sve posebne mjere opreza koje se poduzimaju pri sastavljanju, ugrađivanju ili održavanju proizvoda;
 - (9) za generatore toplotne ili generatore rashladne energije namijenjene uređajima za grijanje ili hlađenje vazduha i za kućišta uređaja za grijanje ili hlađenje vazduha koja će se opremiti takvim generatorima toplotne ili rashladne energije, njihove karakteristike, zahtjevi za sastavljanje (kako bi se osigurala usklađenost sa zahtjevima eko dizajna uređaja za grijanje ili hlađenje vazduha) i, prema potrebi, popis kombinacija koje preporučuje proizvođač;
 - (10) za modularne toplotne pumpe i modularne klima-uređaje, popis odgovarajućih unutrašnjih jedinica;
 - (11) za grijače vazduha tipa B₁, C₂ i C₄, standardni tekst u nastavku: „Ovaj grijač vazduha namijenjen je za spajanje samo na dimnjak koji dijeli više stambenih jedinica u postojećim zgradama. Zbog manje efikasnosti,

izbjegava se upotreba ovog grijača toplog vazduha u bilo koju drugu svrhu jer bi to moglo rezultirati većom potrošnjom energije i višim troškovima upotrebe.”

- b) Priručnici za instalatere i krajnje korisnike i dio slobodno dostupnih internet stranica proizvođača, njihovih ovlaštenih zastupnika i uvoznika za profesionalne korisnike moraju sadržati informacije koje su važne za rastavljanje, recikliranje i/ili odlaganje po završetku životnog vijeka.
- c) Tehnička dokumentacija za potrebe ocjenjivanja usklađenosti sadrži sljedeće informacije:
1. informacije navedene u tački (a);
 2. ako su informacije za određeni model dobijene proračunom na osnovu dizajna ili ekstrapolacijom iz drugih kombinacija, specifičnosti o takvim proračunima ili ekstrapolacijama i svim ispitivanjima sprovedenim radi provjere tačnosti proračuna, uključujući specifičnosti o matematičkom modelu za proračun efikasnosti takvih kombinacija i o mjerenjima sprovedenim radi provjere modela, kao i popis svih ostalih modela za koje su podaci uvršteni u tehničku dokumentaciju dobijeni koristeći isti prilaz.
- d) Proizvođač, njegovi ovlašteni zastupnici i uvoznici čilera za klimatizaciju, klima-uređaja vazduh – vazduh i voda/rastvor vode i antifrizu – vazduh, toplotnih pumpi i visokotemperaturnih procesnih čilera laboratorijima koje sprovode provjere u svrhu nadzora tržišta na zahtjev dostavljaju potrebne informacije o podešavanjima jedinice koja su za utvrđivanje deklarisanog kapaciteta, vrijednostima SEER/EER, SCOP/COP, SEPR/COP, ako je primjenjivo, i podatke za kontakt gdje se takve informacije mogu dobiti.

Tabela 9: Zahtijevani podaci o grijačima vazduha

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)							
Grijač vazduha tipa B1: [da/ne]							
Grijač vazduha tipa C2: [da/ne]							
Grijač vazduha tipa C4: [da/ne]							
Vrsta goriva: [gasovito/tečno/električna energija]							
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Kapacitet				Stepen korisnosti			
Nominalni kapacitet grijanja	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Stepen korisnosti pri nominalnom kapacitetu grijanja	η_{nom}	x,x	%
Minimalni kapacitet	P_{min}	x,x	kW	Stepen korisnosti pri minimalnom kapacitetu	η_{pl}	x,x	%
Potrošnja električne energije				Ostale stavke			
Pri nominalnom kapacitetu grijanja	el_{max}	x,xxx	kW	Faktor gubitka kroz omotač	F_{env}	x,x	%
Pri minimalnom kapacitetu	el_{min}	x,xxx	kW	Potrošnja energije potpalnog gorionika	P_{ign}	x,x	kW
U pripravnim stanju	el_{sb}	x,xxx	kW	Emisije azotnih oksida	NOx	x	mg/kWh utrošene energije (GCV)
				Emisiona efikasnost	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika						

Tabela 10: Zahtijevani podaci o čilerima za klimatizaciju

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)							
Spoljašnji izmjenjivač toplote čilera: [odabrati: vazduh ili voda/rastvor vode i antifrizu]							
Unutrašnji izmjenjivač toplote čilera: [zadato: voda]							
Tip: ciklus sa kompresijom pare ili apsorpcioni ciklus							
Ako je primjenjivo: pogon kompresora: [elektromotor ili gorivo, gas ili tečno gorivo, motor sa unutrašnjim ili spoljašnjim sagorijevanjem]							
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Kapacitet				Stepen korisnosti			
Nominalni kapacitet hlađenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Sezonska energetska efikasnost hlađenja	$\eta_{s,c}$	x,x	%

				prostora			
Deklarisani kapacitet hlađenja za djelimično opterećenje pri navedenim spoljašnjim temperaturama T_j				Deklarisani faktor hlađenja ili efikasnost iskorištenja gasa/faktor pomoćne energije za djelimično opterećenje pri navedenim spoljašnjim temperaturama T_j			
$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 35 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 30 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 25 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Koeficijent degradacije za čilere	C_{dc}	x,x	-				
Potrošnja energije u načinima koji nisu aktivni način rada							
Stanje isključenosti	P_{off}	x,xxx	kW	Način rada s grijačem kartera kompresora	P_{ck}	x,xxx	kW
Termostatom isključeno stanje	P_{to}	x,xxx	kW	Stanje pripravnosti	P_{sb}	x,xxx	kW
Ostale stavke							
Regulacija kapaciteta	Fiksna/stepena/promjenjiva			Za čilere za klimatizaciju vazduh-voda: protok vazduha, izmjeren spolja	-	x	m ³ /h
Nivo zvučne snage, spolja	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Za čilere voda/rastvor vode i antifrizavoda: Nominalni protok rastvora vode i antifrizavoda ili vode, na spoljnom izmjenjivaču toplote	-	x	m ³ /h
Emisije azotnih oksida (ukoliko je primjenjivo)	NOx	x	mg/kWh potrošnje (GCV)				
GWP rashladnog fluida			kg CO ₂ eq (100 godina)				
Upotrijebljeni standardni nominalni uslovi: [upotreba pri niskim temperaturama/upotreba pri srednjim temperaturama]							
Podaci za kontakt				Naziv i adresa proizvođača ili njegova ovlaštenog zastupnika			

Tabela 11: Zahtijevani podaci o klima-uređajima vazduh – vazduh

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)							
Spoljni izmjenjivač toplote klima-uređaja: [zadato: vazduh]							
Unutašnji izmjenjivač toplote klima-uređaja: [zadato: vazduh]							
Tip: ciklus sa kompresijom pare ili apsorpcioni ciklus							
Ako je primjenjivo: pogon kompresora: [elektromotor ili gorivo, gas ili tečno gorivo, motor sa unutrašnjim ili spoljašnjim sagorijevanjem]							
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica

Nominalni kapacitet hlađenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Deklarisani kapacitet hlađenja za djelimično opterećenje pri navedenim spoljnim temperaturama T_j i unutaršnjoj temperaturi od 27°/19 °C (suvog/vlažnog termometra)				Deklarisani faktor hlađenja ili efikasnost iskorištenja gasa/faktor pomoćne energije za djelimično opterećenje pri navedenim spoljašnjim temperaturama T_j			
$T_j = + 35 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 35 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 30 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 30 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 25 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 25 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 20 \text{ °C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 20 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Koeficijent degradacije za klima uređaje	C_{dc}	x,x	-				
Potrošnja energije u načinima koji nisu aktivni način rada							
Stanje isključenosti	P_{off}	x,xxx	kW	Način rada s grijačem kartera kompresora	P_{ck}	x,xxx	kW
Termostatom isključeno stanje	P_{to}	x,xxx	kW	Stanje pripravnosti	P_{sb}	x,xxx	kW
Ostale stavke							
Regulacija kapaciteta	Fiksna/stepena/promjenjiva			Zak klima-uređaj vazduh-vazduh: protok vazduha izmjeren spolja	-	x	m ³ /h
Nivo zvučne snage	L_{WA}	x,x/x,x	dB				
Za motorni pogon: Emisije azotnih oksida	NOx	x	mg/kWh utrošenoga goriva (GCV)				
GWP rashladnog fluida	P_{off}	x,xxx	kg CO _{2 eq} (100 godina)				
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika						

Tabela 12: Zahtijevani podaci o klima-uređajima voda/rastvor vode i antifrizu – vazduh

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)								
Spoljni izmjenjivač toplote klima-uređaja: [zadato: voda/rastvor vode i antifrizu]								
Unutrašnji izmjenjivač toplote klima-uređaja: [zadato: vazduh]								
Tip: ciklus sa kompresijom pare ili apsorpcioni ciklus								
Ako je primjenjivo: pogon kompresora: [elektromotor ili gorivo, gasovito ili tečne gorivo, motor s unutrašnjim ili spoljašnjim sagorijevanjem]								
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica		Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica

Nominalni kapacitet hlađenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW			Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Deklarisani kapacitet hlađenja za djelimično opterećenje pri navedenim spoljnim temperaturama T_j i unutaršnjoj temperaturi od 27°/19 °C (suvog/vlažnog termometra)					Deklarisani faktor hlađenja ili efikasnost iskorištenja gasa/faktor pomoćne energije za djelimično opterećenje pri navedenim spoljašnjim temperaturama T_j				
Spoljna temperatura T_j	rashladna kula (na ulazu/izlazu)	povezan s zemljom							
$T_j = + 35 \text{ °C}$	30/35	10/15	$P_{d,c}$	x, x	kW	$T_j = + 35 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bit}/AE_{F_{c,bin}}$	x,x	%
$T_j = + 30 \text{ °C}$	26/*	10/*	$P_{d,c}$	x, x	kW	$T_j = + 30 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bit}/AE_{F_{c,bin}}$	x,x	%
$T_j = + 25 \text{ °C}$	22/*	10/*	$P_{d,c}$	x, x	kW	$T_j = + 25 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bit}/AE_{F_{c,bin}}$	x,x	%
$T_j = + 20 \text{ °C}$	18/*	10/*	$P_{d,c}$	x, x	kW	$T_j = + 20 \text{ °C}$	EER_d ili $GUE_{c,bit}/AE_{F_{c,bin}}$	x,x	%
Koeficijent degradacije za klima uređaje			$C_{d,c}$	x, x	-				
Potrošnja energije u načinima koji nisu aktivni način rada									
Stanje isključenosti	P_{OFF}	x,xxx	kW			Način rada s grijačem kartera kompresora	P_{CK}	x,xxx	kW
Termostatom isključeno stanje	P_{TO}	x,xxx	kW			Stanje pripravnosti	P_{SB}	x,xxx	kW
Ostale stavke									
Regulacija kapaciteta		fiksna/stepena/promjenjiva							
Nivo zvučne snage		L_{WA}	x,x/x,x	dB					
Za motorni pogon: Emisije azotnih oksida oksida (ako je primjenjivo)		NO _x	x	mg/kWh utrošenoga goriva (GCV)		Za klima-uređaje voda/rastvor vode i antifrizu – vazduh: nominalni protok rastvora vode i antifrizu ili vode, na spoljnom izmjenjivaču toplote	-	x	m ³ /h
GWP rashladnog fluida				kg CO ₂ eq (100 godina)					
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika								

Tabela 13: Zahtijevani podaci o ventilator-konvektorima

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)								
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica		Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Kapacitet hlađenja (osjetni)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Ukupna ulazna električna snaga	P_{elec}	x,xxx	kW
Kapacitet hlađenja (latentni)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Nivo zvučne snage (u svakom podešavanju brzine, ako je	L_{WA}	x,x/itd.	dB

					primjenjivo)			
Kapacitet grijanja	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika							

Tabela 14: Zahtjevani podaci o toplotnim pumpama

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)							
Spoljni izmjenjivač toplote toplotne pumpe: odabrati: vazduh/voda/rastvor vode i antifriz							
Unutrašnji izmjenjivač toplote toplotne pumpe: odabrati: vazduh/voda/rastvor vode i antifriz							
Oznaka je li grijač opremljen dodatnim grijačem: da/ne							
Ako je primjenjivo: pogon kompresora: elektromotor ili gorivo, gasovito ili tečno gorivo, motor sa unutrašnjim ili spoljašnjim sagorijevanjem							
Parametri se određuju za prosječnu sezonu grijanja: parametri za toplije i hladnije sezone grijanja nisu obavezni							
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica	Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Nominalni kapacitet grijanja	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Deklarisani kapacitet grijanja za djelimično opterećenje pri unutrašnjoj temperaturi od 20 °C i spoljnoj temperaturi T_j				Deklarisani faktor grijanja ili efikasnost iskorištenja gasa/faktor pomoćne energije za djelimično opterećenje pri navedenim spoljašnjim temperaturama T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = bivalentna temperatura	P_{dh}	x,x	kW	T_{biv} = bivalentna temperatura	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = granična radna	P_{dh}	x,x	kW	T_{OL} = granična radna	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Za toplotne pumpe vazduh – voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ako je $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	x,x	kW	Za toplotnu pumpu vazduh – voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ako je $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	COP_d ili $GUE_{h,biv}/AEF_{h,bin}$	x,x	%
Bivalentna temperatura	T_{biv}	x	°C	Za toplotnu pumpe vazduh-voda: granična radna temperatura	T_{ol}	x	°C
Koeficijent degradacije za toplotne pumpe	C_{dh}	x,x	-				
Potrošnja energije u načinima koji nisu aktivni način rada				Dodatni grijač			
Stanje	P_{OFF}	x,xxx	kW	Kapacitet	COP_d ili	x,x	kW

isključenosti					grijanja rezervnog električnoga grijača (*)	$GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$		
Za toplotnu pumpu vazduh – voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ako je $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	P_{TO}	x,xxx	kW		Vrsta utrošene energije			
Za toplotnu pumpu vazduh – voda: $T_j = -15\text{ °C}$ (ako je $T_{OL} < -20\text{ °C}$)	P_{CK}	x,xxx	kW		Stanje pripravnosti	COP_d ili $GUE_{h,bin}/AEF_{h,bin}$	x,xxx	kW
Ostale stavke								
Regulacija kapaciteta	fiksna/stepena/promjenjiva				Za toplotne pumpe vazduh – vazduh: protok vazduha, izmjeren spolja	-	x	m ³ /h
Nivo zvučne snage, izmjerena unutra/vani	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Za toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifrizna – vazduh: Nominalni protok rastvora vode i antifrizna ili vode, na spoljnom izmjenjivaču toplote	-	x	m ³ /h
Emisije azotnih oksida	NO_x	x	mg/kWh utrošen oga goriva (GCV)					
GWP rashladnog fluida			kg CO _{2 eq} (100 godina)					
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika							
(*)								

Tabela 15: Zahijevani podaci o visokotemperaturnim procesnim čilerima

Model(i): (identifikacioni podaci modela na koje se podaci odnose)			
Tip kondenzatora: [hlađen vazduhom/hlađen vodom]			
Rashladne fluidi: [podaci za identifikaciju rashladnih fluida predviđenih za upotrebu sa procesnim rashladnim uređajem]			
Stavka	Simbol	Vrijednost	Jedinica
Radna temperatura	t	7	°C
Sezonski faktor hlađenja	$SEPR$	x,xx	[-]
Godišnja potrošnja električne energije	Q	x	kWh/god.

Parametri pri punom opterećenju i referentnoj temperaturi okoline na mjernoj tački A			
Nominalni kapacitet hlađenja	P_A	x,xx	kW
Nominalna ulazna snaga	D_A	x,xx	kW
Nominalni faktor hlađenja	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]
Parametri na mjernoj tački B			
Deklarisani kapacitet hlađenja	P_B	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D_B	x,xx	kW
Deklarisani faktor hlađenja	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametri na mjernoj tački C			
Deklarisani kapacitet hlađenja	P_C	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D_C	x,xx	kW
Deklarisani faktor hlađenja	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametri na mjernoj tački D			
Deklarisani kapacitet hlađenja	P_D	x,xx	kW
Deklarisana ulazna snaga	D_D	x,xx	kW
Deklarisani faktor hlađenja	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Ostale stavke			
Regulacija kapaciteta	fiksna/stepena/promjenjiva		
Koeficijent degradacije za procesne čilere	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP rashladnog fluida			kg CO _{2 eq} (100 godina)
Podaci za kontakt	Naziv i adresa proizvođača ili njegovog ovlaštenog zastupnika		

MJERENJA I PRORAČUNI

1. Izrazi upotrijebljeni u ovom prilogu imaju sljedeća značenja:

- 1) **uređaj za grijanje vazduha** je uređaj koji sadrži vazdušni sistem grijanja ili osigurava toplotu za takav sistem, opremljen sa jednim ili više generatora toplote, a može uključivati vazdušni sistem grijanja koji pomoću uređaja za protok vazduha zagrijani vazduh dovodi direktno u grijani prostor;
 - a. Generator toplote namijenjen za uređaj za grijanje vazduha i kućište uređaja za grijanje vazduha u koje se ugrađuje takav generator toplote zajedno se smatraju uređajem za grijanje vazduha;
- 2) **vazdušni sistem grijanja** su komponente i/ili oprema potrebna za dovođenje zagrijanog vazduha pomoću uređaja za protok vazduha, bilo kanalnim razvodom ili direktno u grijani prostor, pri čemu je svrha sistema da se postigne i održava željena unutrašnja temperatura zatvorenog prostora, kao što je zgrada ili njeni dijelovi, radi toplotne ugodnosti ljudi;
- 3) **generator toplote** je dio uređaja za grijanje vazduha koji proizvodi korisnu toplotu jednim od sljedećih procesa: sagorijevanjem tečnih ili gasovitih goriva, Džulovim efektom koji se odvija grejnim elementima elektrootpornog sistema grijanja ili izvlačenjem toplote iz okolnog vazduha, vode ili zemlje i prenosom te toplote do vazdušnog sistema grijanja primjenom ciklusa kompresije pare ili apsorpcionog ciklusa;
- 4) **uređaj za hlađenje** je uređaj koji uključuje vodeni ili vazdušni sistem hlađenja, osigurava ohlađeni vazduh ili vodu, a opremljen je sa jednim ili više generatora toplote.:
 - a. Generator rashladne energije namijenjen za uređaj za hlađenje i kućište uređaja za hlađenje u koje se ugrađuje takav generator rashladne energije zajedno se smatraju uređajem za hlađenje;
- 5) **vazdušni sistem hlađenja** su komponente ili oprema potrebna za dovođenje ohlađenog vazduha pomoću uređaja za protok vazduha, bilo kanalnim razvodom ili direktno u hlađeni prostor, pri čemu je svrha sistema da se postigne i održava željena unutrašnja temperatura zatvorenog prostora, kao što je zgrada ili njeni dijelovi, radi toplotne ugodnosti ljude;
- 6) **vodeni sistem hlađenja** su komponente ili oprema potrebna za distribuciju ohlađene vode i prenos toplote iz unutrašnjih prostora na ohlađenu vodu, pri čemu je svrha sistema da se postigne i održava željena unutrašnja temperatura zatvorenog prostora, kao što je zgrada ili njeni dijelovia, radi toplotne ugodnosti ljudi;
- 7) **generator rashladne energije** je dio uređaja za hlađenje koji generiše temperaturnu razliku koja omogućava izvlačenje toplote iz izvora toplote, unutrašnjeg prostora koji treba rashladiti, i prenosi tu toplotu u ponor toplote kao što je okolni vazduh, voda ili zemlja primjenom ciklusa sa kompresijom pare ili apsorpcionog ciklusa;
- 8) **čiler za klimatizaciju** je uređaj za hlađenje čiji unutrašnji izmjenjivač toplote izvlači toplotu iz vodenog sistema hlađenja i koji je namijenjen za rad sa izlaznim temperaturama ohlađene vode koje su jednake ili veće od +2 °C. Spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) tu toplotu otpušta u ponore toplote kao što su okolni vazduh ili zemlja. Opremljen je generatorom rashladne energije.
- 9) **ventilator-konvektor** je uređaj koji osigurava prinudnu cirkulaciju unutrašnjeg vazduha za potrebe obavljanja jedne ili više funkcija kao što su grijanje, hlađenje, odvlaživanje i filtriranje unutrašnjeg vazduha radi toplotne ugodnosti ljudi, ali koji ne uključuje izvor grijanja ili hlađenja niti spoljni izmjenjivač toplote. Uređaj može biti opremljen minimalnim kanalnim razvodom za vođenje vazduha pri ulasku i izlasku, uključujući kondicionirani vazduh. Uređaj može biti namijenjen kao ugradni ili može imati kućište koje omogućava da bude postavljen u prostor koji treba kondicionirati. Može uključivati i generator toplote koji radi na principu Džulovog efekta koji je namijenjen za upotrebu samo kao pomoćni grijač;
- 10) **visokotemperaturni procesni čiler** je uređaj sa ugrađenim najmanje jednim kompresorom koji može ali ne mora imati ugrađen kondenzator, armaturu kruga rashladnog fluida i drugu rashladnu opremu. Hlađi tečnost i neprekidno održava njenu temperaturu kako bi osigurao hlađenje rashlanog uređaja ili sistema, a čija svrha nije hlađenje prostora radi toplotne ugodnosti ljudi. Visokotemperaturni čiler može osigurati svoj nominalni kapacitet hlađenja pri izlaznoj temperaturi unutrašnjeg izmjenjivača toplote od 7 °C pri standardnim nominalnim uslovima;
- 11) **nominalni kapacitet hlađenja (P)** je izražen u kW, je kapacitet hlađenja koji visokotemperaturni procesni čiler može postići kada radi pod punim opterećenjem i koji je izmjeren pri temperaturi vazduha od 35 °C na ulazu u kondenzator za vazduhom hlađene visokotemperaturne procesne čilere i pritemperaturi vode od 30 °C na ulazu u kondenzator za vodom hlađene visokotemperaturne procesne čilere;
- 12) **vazduhom hlađen visokotemperaturni procesni čiler** je visokotemperaturni procesni čiler kod kojeg je medij za prenos toplote na strani kondenzatora vazduh;
- 13) **vodom hlađen visokotemperaturni procesni čiler** je visokotemperaturni procesni čiler kod kojeg je medij za prenos toplote na strani kondenzatora voda ili rastvor vode i antifriz;
- 14) **gorivo iz biomase** je gorivo proizvedeno iz biomase;
- 15) **biomasa** je biorazgradivi dio proizvoda, otpadni materijal i ostaci biološkog porijekla iz poljoprivrede (uključujući materije biljnog i životinjskog porijekla), šumarstva i povezanih privrednih grana, uključujući ribarstvo i akvakulturu, kao i biorazgradivi dio industrijskog i komunalnog otpada;
- 16) **čvrsto gorivo** je gorivo koje je čvrsto na normalnoj unutrašnjoj sobnoj temperaturi;

- 17) **nominalni kapacitet grijanja ($P_{\text{rated,h}}$)**, izražen u kW, je kapacitet grijanja toplotne pumpe, grijača vazduha ili ventilator-konvektora;
- 18) **nominalni kapacitet hlađenja ($P_{\text{rated,c}}$)**, izražen u kW, je kapacitet hlađenja čilera za klimatizaciju i/ili klima-uređaja ili ventilator-konvektora koji obavljaju funkciju hlađenja prostora pri „standardnim nominalnim uslovima“;
- 19) **standardni nominalni uslovi** su uslovi rada čilera za klimatizaciju, klima-uređaja i toplotnih pumpi u kojima su ispitani u svrhu utvrđivanja njihovog nominalnog kapaciteta grijanja, nominalnog kapaciteta hlađenja, nivoa zvučne snage i/ili emisija azotnih oksida. Za proizvode sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem to je ekvivalentni broj obrtaja motora ($Erpm_{\text{equivalent}}$);
- 20) **izlazna temperatura ohlađene vode**, izražena u °C je temperatura vode na izlazu iz čilera za klimatizaciju;
- 21) **koeficijent konverzije (CC)** je koeficijent koji odražava prosječnu efikasnost proizvodnje električne energije u Crnoj Gori, koji se primjenjuje ako se uštede energije izračunavaju u odnosu na primarnu energiju;
- 22) **gornja toplotna moć (GCV)** je ukupna količina topline koja se oslobađa potpunim sagorijevanjem jedinične količine goriva u prisustvu kiseonika, pri čemu su proizvodi sagorijevanja ohlađeni na temperaturu okoline i koja uključuje toplotu kondenzacije vodene pare sadržane u gorivu i vodene pare koja nastaju sagorijevanjem vodonika iz goriva;
- 23) **potencijal globalnog zagrijavanja (GWP)** je potencijal klimatskog zagrijavanja gasova sa efektom staklene bašte u odnosu na odgovarajući potencijal ugljen-dioksida (CO_2), koji se proračunava kao potencijal klimatskog zagrijavanja jednog kilograma gasa staklene bašte u periodu od 100 godina u odnosu na odgovarajući potencijal jednog kilograma CO_2 . Vrijednosti GWP koje se uzimaju u obzir navedene su u propisu kojim se uređuju supstance koje oštećuju ozonski omotač i alternativne supstance;
- 24) **protok vazduha** je protok vazduha u m^3/h izmjeren na izlazu za vazduh iz unutrašnjih i/ili spoljašnjih jedinica (ako postoje) čilera za klimatizaciju, klima-uređaja ili toplotnih pumpi i ventilator-konvektora pri standardnim nominalnim uslovima za hlađenje ili grijanje ako uređaj nema funkciju hlađenja;
- 25) **nivo zvučne snage (L_{WA})**, izražen u dB, je A-ponderisan nivo zvučne snage izmjeren u unutrašnjem i/ili spoljašnjem prostoru pri standardnim nominalnim uslovima;
- 26) **pomoćni grijač** je generator topline uređajaza grijanje vazduha koji proizvodi dodatnu toplotu ako je opterećenje grijanja veće od kapaciteta grijanja primarnog generatora topline;
- 27) **primarni generator topline** je generator topline uređaja za grijanje vazduha koji daje najveći doprinos ukupnoj toplotnoj energiji isporučenoj tokom sezone grijanja;
- 28) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora ($\eta_{s,h}$)**, izražen u %, je odnos između referentne godišnje potrebe za grijanjem u određenoj sezoni grijanja koju pokriva uređaj za grijanje vazduha i godišnje potrošnje energije za grijanje, prema potrebi korigovan doprinosima koji uzimaju u obzir regulaciju temperature i potrošnju električne energije pumpi za podzemnu vodu;
- 29) **sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora ($\eta_{s,c}$)**, izražen u %, je odnos između referentne godišnje potrebe za hlađenjem u određenoj sezoni hlađenja koju pokriva proizvod za hlađenje i godišnje potrošnje energije za hlađenje, prema potrebi korigovan doprinosima koji uzimaju u obzir regulaciju temperature i potrošnju električne energije pumpi za podzemnu vodu;
- 30) **oprema za regulaciju temperature** je oprema putem koje krajnji korisnik vrši podešavanje vrijednosti željene unutrašnje temperature i vremena i koja putem interfejsa sa centralnom procesorskom jedinicom uređaja za grijanje ili hlađenje vazduha komunicira odgovarajuće podatke, kao što su stvarna unutrašnja i/ili spoljašnja temperatura i na taj način doprinosi regulisanju unutrašnje temperature;
- 31) **bin (bin_j)** je kombinacija spoljašnje temperature (T_j) i bin sati (h_j), kako je utvrđeno u Tabelama 11, 12 i 13 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 32) **bin sati (h_j)** je broj sati u sezoni, izražav u satima godišnje, u kojima se javlja bin-ta spoljašnja temperatura, kako je utvrđeno u Tabelama 11, 12 i 13 Priloga 1.
- 33) **unutrašnja temperatura (T_{in})**, izražena u °C, je temperatura suvog termometra unutrašnjeg vazduha; relativnu vlažnost može pokazati odgovarajuća temperatura vlažnog termometra;
- 34) **spoljašnja temperatura (T_j)**, izražena u °C, je temperatura suvog termometra spoljašnjeg vazduha; relativnu vlažnost može pokazati odgovarajuća temperatura vlažnog termometra;
- 35) **regulacija kapaciteta** je sposobnost toplotne pumpe, klima-uređaja, čilera za klimatizaciju ili visokotemperaturnog procesnog čilera da mijenja svoj kapacitet grijanja ili hlađenja promjenom zapreminskog protoka rashladnog fluida; označava se kao „fiksna“ ako se zapreminski protok ne može promijeniti, „stepena“ ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od najviše dva koraka ili „promjenjiva“ ako se zapreminski protok mijenja ili varira u nizovima od tri ili više koraka;
- 36) **koeficijent degradacije (C_{dh}) za režim grijanja i (C_{dc}) za režim hlađenja ili rashlađivanja** je mjera gubitka efikasnosti uslijed cikličnog rada uređaja; u slučaju da koeficijent degradacije nije određen mjerenjem, standardni koeficijent degradacije je 0,25 za klima-uređaj ili toplotnu pumpu odnosno 0,9 za čilere za klimatizaciju ili visokotemperaturne procesne čilere;
- 37) **emisije azotnih oksida** je zbir emisija azotmonoksida i azotdioksida iz uređaja za grijanje vazduha ili uređaja za hlađenje koji koriste gasovita ili tečna goriva; Izražavaju se kao ekvivalentna emisija azotdioksida, u mg/kWh u odnosu na gornju toplotnu moć, a utvrđuju se pri nominalnom kapacitetu grijanja.

- 38) **grijač vazduha** je uređaj za grijanje vazduha koji toplotu iz generatora toplote prenosi direktno na vazduh i uključuje tu toplotu ili je distribuirana kroz vazdušni sistem grijanja;
- 39) **grijač vazduha na gasovita ili tečna goriva** je grijač vazduha sa generatorom toplote na gasovita ili tečna goriva;
- 40) **električni grijač vazduha** je grijač vazduha sa generatorom toplote koji djeluje primjenom Džulovog efekta u otporničkim grijačima;
- 41) **grijač vazduha tipa B₁** je grijač vazduha na gasovita ili tečna goriva posebno namijenjen za priključivanje na dimnjak sa prirodnom promajom kojim se produkti sagorijevanja odvođe iz prostorije u kojoj se nalazi grijač vazduha tipa B₁ i koji usisava vazduh za sagorijevanje direktno iz prostorije; grijač toplog vazduha tipa B₁ se na tržište stavlja isključivo kao grijač vazduha tipa B₁;
- 42) **grijač vazduha tipa C₂** je grijač vazduha na gasovita ili tečna goriva posebno namijenjen da usisava vazduha za sagorijevanje iz zajedničkog sistema kanala na koji je priključeno više uređaja i koji odvodi dimne gasove u sistem kanala; grijač vazduha tipa C₂ se na tržište stavlja isključivo kao grijač vazduha tipa C₂;
- 43) **grijač vazduha tipa C₄** je grijač vazduha na gasovita ili tečna goriva posebno namijenjen da usisava vazduha za sagorijevanje iz zajedničkog sistema kanala na koji je priključeno više uređaja i koji odvodi dimne gasove; grijač vazduha tipa C₄ se na tržište stavlja isključivo kao grijač vazduha tipa C₄;
- 44) **minimalni kapacitet**, izražen u kW, je minimalni kapacitet grijanja grijača vazduha (P_{min});
- 45) **stepen korisnosti pri nominalnom kapacitetu grijanja (η_{nom})**, izražen u %, je odnos nominalnog kapaciteta grijanja i ukupne ulazne snage za postizanje tog kapaciteta grijanja, pri čemu se ukupna ulazna snaga zasniva na gornjoj toplotnoj moći goriva ako se koriste gasovita/tečna goriva;
- 46) **stepen korisnosti pri minimalnom kapacitetu (η_{pl})**, izražen u %, je odnos minimalnog kapaciteta i ukupne ulazne snage za postizanje tog kapaciteta grijanja, pri čemu se ukupna ulazna snaga zasniva na gornjoj toplotnoj moći goriva;
- 47) **sezonska energetska efikasnost grijanja prostora u aktivnom načinu rada ($\eta_{s,om}$)**, izražena u %, je sezonska toplotna energetska efikasnost pomnožena sa emisionom efikasnošću, izražava u %;
- 48) **sezonska toplotna efikasnost ($\eta_{s,th}$)** je težinski osrednjena vrijednost stepena korisnosti pri nominalnom kapacitetu grijanja i stepena korisnosti pri minimalnom kapacitetu, uključujući gubitke kroz motač;
- 49) **emisiona efikasnost ($\eta_{s,flow}$)** je korekcija primijenjena u proračunu sezonske energetske efikasnosti grijanja prostora u aktivnom načinu rada kojim se u obzir uzima ekvivalentni protok zagrijanog vazduha i kapacitet grijanja;
- 50) **faktor gubitka kroz omotač (F_{env})**, izraž%, je gubitak u sezonskoj energetske efikasnosti grijanja prostora zbog toplotnog gubitka generatora toplote na područja izvan prostora koji treba grijati;
- 51) **potrošnja pomoćne električne energije**, izražena u %, je gubitak u sezonskoj energetske efikasnosti grijanja prostora zbog potrošnje električne energije pri nominalnom kapacitetu grijanja ($e_{l,max}$), pri minimalnom kapacitetu ($e_{l,min}$) i u pripravnim stanju ($e_{l,sh}$);
- 52) **gubici potpalnog plamena**, izražen u %, je gubitak u sezonskoj energetske efikasnosti grijanja prostora uzrokovan potrošnjom energije potpalnog gorionika;
- 53) **potrošnja energije stalnog potpalnog plamena (P_{ign})**, izražena u kW i zasnovana na gornjoj toplotnoj moći goriva, je potrošnja energije gorionika koji je namijenjen za paljenje glavnog gorionika i može se ugasiti samo intervencijom korisnika. Izražava u W bruto ogrjevne vrijednosti goriva;
- 54) **gubici kroz dimovodni kanal**, izražen u %, je gubitak u sezonskoj energetske efikasnosti grijanja prostora u intervalima dok glavni generator toplote nije aktivan.
- 55) **toplotna pumpa** je uređaj za grijanje vazduha čiji spoljašnji izmjenjivač (isparivač) izvlači toplotu iz okolnog vazduha, otpadnog vazduha, vode ili zemlje, a koji ima generator toplote koji koristi ciklus sa kompresijom pare ili apsorpcioni ciklus, da bi unutrašnji uređaj (kondenzator) predao toplotu vazdušnom sistemu grijanja. Toplotna pumpa može biti opremljena dodatnim grijačem, koji može raditi u obrnutom smjeru, kaoda radi kao klima uređaj.
- 56) **toplotna pumpa vazduh–vazduh** je toplotna pumpa koja ima generator toplote koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (isparivač) omogućava prenos toplote iz okolnog vazduha;
- 57) **toplotna pumpa voda/rastvor vode i antifrizna-vazduh** je toplotna pumpa koja ima generator toplote koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (isparivač) omogućava prenos toplote sa vode ili rastvora vode i antifrizna;
- 58) **krovnna toplotna pumpa** je toplotna pumpa vazduh–vazduh pogonjena električnim kompresorom, čiji su isparivač, kompresor i kondenzator integrisani u jednu cjelinu;
- 59) **apsorpciona toplotna pumpa** je toplotna pumpa sa generatorom toplote koji koristi apsorpcioni ciklus koji se oslanja na spoljno sagorijevanje goriva i/ili dovod toplote;
- 60) **modularna toplotna pumpa** je toplotna pumpa koja se sastoji od više unutrašnjihe jedinica, jednog ili više rashladnih krugova, jednog ili više kompresora i jedne ili više spoljašnjih jedinica, pri čemu se unutrašnjim jedinicama može i ne mora upravljati pojedinačno;
- 61) **klima uređaj** je uređaj za hlađenje koji osigurava hlađenje prostora, čiji unutrašnji izmjenjivač toplote (isparivač) izvlači toplotu iz vazdušnog sistema hlađenja, a koji i ma rashladni generator koji koristi ciklus sa

- kompresijom pare ili apsorpcioni ciklus. Spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) predaje toplotu ponoru (ponorima) toplote kao što je okolni vazduh, voda ili zemlja, a koji može i ne mora uključivati prenos toplote koji se zasniva na isparavanju vode koja se dodaje spolja.
- 62) **klima-uređaj vazduh-vazduh** je klima-uređaj koja ima generator hladnoće koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) omogućava prenos toplote na vazduh;
 - 63) **klima-uređaj voda/rastvor vode i antifrizna-vazduh** je klima-uređaj koji ima generator hladnoće koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) dopušta prenos toplote na vodu ili rastvor vode i antifrizna;
 - 64) **krovni klima uređaj** je klima-uređaj vazduh-vazduh pogonjen električnim kompresorom, čiji su isparivač, kompresor i kondenzator integrirani u jednu cjelinu;
 - 65) **multi-split klima uređaj** je klima-uređaj koji se sastoji od više unutrašnjihe jedinica, jednog ili više rashladnih krugova, jednog ili više kompresora i jedne ili više spoljašnjih jedinica, pri čemu se unutrašnjim jedinicama može i ne mora upravljati pojedinačno;
 - 66) **apsorpcioni klima uređaj** je klima-uređaj sa generatorom hladnoće koji koristi apsorpcioni ciklus koji se oslanja na spoljno sagorijevanje goriva i/ili dovod toplote;
 - 67) **čiler za klimatizaciju vazduh-voda** je čiler za klimatizaciju sa generatorom hladnoće koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) omogućava prenos toplote na vazduh, uključujući prenos toplote koji se zasniva na isparavanju vode koja se dodaje spolja, pod uslovom da je uređaj može da funkcioniše i bez korišćenja dodatne vode, korišćenjem samo vazduha;
 - 68) **čiler za klimatizaciju voda/rastvor vode i antifrizna** je čiler za klimatizaciju sa generatorom hladnoće koji koristi ciklus sa kompresijom pare pogonjen elektromotorom ili motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem i čiji spoljni izmjenjivač toplote (kondenzator) omogućava prenos toplote na vodu ili rastvor vode i antifrizna, isključujući prenos toplote koji se zasniva na isparavanju vode koja se dodaje spolja;
 - 69) **apsorpcioni čiler za klimaticaciju** je čiler za klimatizaciju sa generatorom hladnoće koji koristi apsorpcioni ciklus koji se oslanja na spoljno sagorijevanje goriva i/ili dovod toplote.
 - 70) **referentni projektni uslovi** predstavljaju kombinaciju referentne projektne temperature, maksimalne bivalentne temperature i maksimalne granične radne temperature, kako je navedeno u Tabeli 9 Priloga 1.
 - 71) **referentna projektna temperatura**, izražena u °C, je spoljašnja temperatura za hlađenje ($T_{design,c}$) ili grijanje ($T_{design,h}$), kako je opisano u Tabeli 9 Priloga 1., pri kojoj je „odnos djelimičnog opterećenja” jednak 1 i koja varira u zavisnosti od sezone grijanja ili hlađenja;
 - 72) **bivalentna temperatura (T_{biv})**, izražena u °C, je spoljašnja temperatura (T_j) koju je proizvođač naveo, a pri kojoj je deklarirani kapacitet grijanja jednak djelimičnom opterećenju za grijanje i ispod koje je deklarirani kapacitet grijanja potrebno upotpuniti kapacitetom grijanja rezervnog električnog grijača radi postizanja djelimičnog opterećenja za grijanje;
 - 73) **granična radna temperatura (T_a)**, izražena u °C, je spoljašnja temperatura koju je proizvođač naveo za grijanje, ispod koje toplotna pumpa ne može isporučiti nikakav kapacitet grijanja i deklarirani kapacitet grijanja je jednak nuli;
 - 74) **odnos djelimičnog opterećenja ($pl(T_j)$)** je odnos spoljašnje temperature umanjene za 16 °C i referentne projektne temperature umanjene za 16 °C, za hlađenje ili grijanje prostora;
 - 75) **sezona** je skup uslova okoline, određenih kao sezona grijanja ili sezona hlađenja, koji preko bino-ova opisuju kombinaciju spoljnih temperatura i bin sati koji se odnose na tu sezonu;
 - 76) **djelimično opterećenje za grijanje ($Ph(T_j)$)**, izraženo u kW, je opterećenje grijanja pri određenoj spoljnoj temperaturi koje se proračunava tako što se projektno opterećenje za grijanje pomnoži sa odnosom djelimičnog opterećenja;
 - 77) **djelimično opterećenje za hlađenje ($Pc(T_j)$)**, izraženo u kW, je opterećenje hlađenja pri određenoj spoljnoj temperaturi koje se proračunava tako što se projektno opterećenje za hlađenje pomnoži s odnosom djelimičnog opterećenja;
 - 78) **sezonski faktor hlađenja (SEER)** je ukupni faktor hlađenja klima-uređaja ili čilera za klimatizaciju, reprezentativan za sezonu hlađenja, a proračunava se tako što se referentna godišnja potreba za hlađenjem podijeli sa „godišnjom potrošnjom energije za hlađenje”;
 - 79) **sezonski faktor grijanja (SCOP)** je ukupni faktor grijanja električne toplotne pumpe, reprezentativan za sezonu grijanja, a proračunava se tako što se referentna godišnja potreba za grijanjem podijeli sa „godišnjom potrošnjom električne energije za grijanje”;
 - 80) **referentna godišnja potreba za hlađenjem (Q_C)**, izražena u kWh, je referentna potreba za hlađenjem, koja se koristi kao osnova za proračun SEER, a proračunava se kao proizvod projektnog opterećenja za hlađenje ($P_{design,c}$) i ekvivalenta sati hlađenja u aktivnom načinu rada (HCE);
 - 81) **referentna godišnja potreba za grijanjem (Q_H)**, izražena u kWh, je referentna potreba za grijanjem, koja se odnosi na određenu sezonu grijanja, koja se koristi kao osnova za proračun SCOP, a proračunava se kao proizvod projektnog opterećenja za grijanje ($P_{design,h}$) i ekvivalenta sati grijanja u aktivnom načinu (HHE);

- 82) **godišnja potrošnja energije za hlađenje (Q_{CE})**, izražena u kWh, je potrošnja energije koja je potrebna za zadovoljavanje „referentne godišnje potrebe za hlađenjem”, a proračunava se kao odnos „referentne godišnje potrebe za hlađenjem” i „sezonskog faktora hlađenja u aktivnom stanju” ($SEER_{on}$) i potrošnje električne energije jedinice u termostatom isključenom stanju, u stanju mirovanja i u stanju sa grijanjem kartera kompresora;
- 83) **godišnja potrošnja energije za grijanje (Q_{HE})**, izražena u kWh, je potrošnja energije koja je potrebna za zadovoljavanje „referentne godišnje potrebe za grijanjem” koja se odnosi na određenu sezonu grijanja, a proračunava se kao odnos „referentne godišnje potrebe za grijanjem” i „sezonskog faktora grijanja u aktivnom stanju” ($SCOP_{on}$) i potrošnje električne energije jedinice u termostatom isključenom stanju, u stanju mirovanja i u stanju sa grijanjem kartera kompresora;
- 84) **ekvivalent sati hlađenja u aktivnom stanju (H_{CE})**, izražen u satima, je pretpostavljeni broj sati godišnje u kojima jedinica mora da obezbjedi projektno opterećenje za hlađenje ($P_{design,c}$) kako bi zadovoljila referentnu godišnju potrebu za hlađenjem;
- 85) **ekvivalent sati grijanja u aktivnom stanju (H_{HE})**, izražen u satima, je pretpostavljeni broj sati godišnje u kojima uređaj za grijanje vazduha sa toplotnom pumpom mora da obezbjedi projektno opterećenje za grijanje kako bi zadovoljio referentnu godišnju potrebu za grijanjem;
- 86) **sezonski faktor hlađenja u aktivnom stanju ($SEER_{on}$)** je prosječni faktor grijanja jedinice u aktivnom stanju za funkciju hlađenja, određen na osnovu odnosa djelimičnog opterećenja i faktora hlađenja za određeni bin ($EER_{bin}(T_j)$), težinski osrednjene bin satima u kojima se javlja stanje bin-a;
- 87) **sezonski faktor grijanja u aktivnom stanju ($SCOP_{on}$)** je prosječni faktor grijanja toplotne pumpe u aktivnom stanju za sezonu grijanja, određen na osnovu djelimičnog opterećenja, kapaciteta grijanja rezervnog električnog grijača (prema potrebi) i faktora grijanja za određeni bin ($COP_{bin}(T_j)$), težinski osrednjene bin satima u kojima se javlja stanje bin-a;
- 88) **faktor grijanja za određeni bin ($COP_{bin}(T_j)$)** je faktor grijanja toplotne pumpe koji je specifičan za svaki bin_j sa spoljnom temperaturom (T_j) u sezoni, izveden iz djelimičnog opterećenja, deklarisanog kapaciteta i deklarisanog faktora grijanja ($COP_d(T_j)$) i proračunat za ostale bin-ove interpolacijom/ekstrapolacijom i prema potrebi korigovan koeficijentom degradacije;
- 89) **faktor hlađenja za određeni bin ($EER_{bin}(T_j)$)** je faktor hlađenja koji je specifičan za svaki bin_j sa spoljnom temperaturom (T_j) u sezoni, izveden iz djelimičnog opterećenja, deklarisanog kapaciteta i deklarisanog faktora hlađenja ($EER_d(T_j)$) i proračunat za ostale bin-ove interpolacijom/ekstrapolacijom i prema potrebi korigovan koeficijentom degradacije;
- 90) **deklarisani kapacitet grijanja ($P_{ah}(T_j)$)**, izražen u kW, je kapacitet grijanja ciklusa sa kompresijom pare toplotne pumpe, koji se odnosi na spoljnu temperaturu (T_j) i unutrašnju temperaturu (T_{in}), kako je naveo proizvođač;
- 91) **deklarisani kapacitet hlađenja ($P_{ac}(T_j)$)**, izražen u kW, je kapacitet hlađenja ciklusa sa kompresijom pare klima-uređaja ili čilera za klimatizaciju, koji se odnosi na spoljnu temperaturu (T_j) i unutrašnju temperaturu (T_{in}), kako je naveo proizvođač. Izražava se u kW;
- 92) **projektno opterećenje za grijanje ($P_{design,h}$)**, izraženo u kW je opterećenje grijanja toplotne pumpe pri referentnoj projektnoj temperaturi, pri čemu je projektno opterećenje za grijanje ($P_{design,h}$) jednako djelimičnom opterećenju za grijanje pri spoljašnjoj temperaturi (T_j) jednako je referentnoj projektnoj temperaturi za grijanje ($T_{design,h}$);
- 93) **projektno opterećenje hlađenja ($P_{design,c}$)**, izraženo u kW, je opterećenje hlađenja čilera za klimatizaciju ili klima-uređaja pri referentnim projektnim uslovima, pri čemu je projektno opterećenje hlađenja ($P_{design,c}$) jednako deklarisanom kapacitetu hlađenja pri spoljašnjoj temperaturi (T_j) jednako je referentnoj projektnoj temperaturi za hlađenje ($T_{design,c}$);
- 94) **deklarisani faktor grijanja ($COP_d(T_j)$)** je faktor grijanja pri ograničenom broju određenih binova bin_j sa spoljnom temperaturom (T_j);
- 95) **deklarisani odnos energetske efikasnosti ($EER_d(T_j)$)** je koeficijent energetske efikasnosti pri ograničenom broju određenih intervala (j) sa spoljašnjom temperaturom (T_j);
- 96) **kapacitet grijanja rezervnog električnoga grijača (elbu(T_j))**, izražen u kW, je kapacitet grijanja stvarnog ili pretpostavljenog dodatnoga grijača čiji COP iznosi 1, koji dopunjuje deklarisani kapacitet grijanja ($P_{ah}(T_j)$) kako bi se postiglo djelimično opterećenje za grijanje ($P_h(T_j)$) u slučaju kada je $P_{ah}(T_j)$ manji od $P_h(T_j)$ pri spoljnoj temperaturi (T_j);
- 97) **odnos kapaciteta** je odnos djelimičnog opterećenja za grijanje ($P_h(T_j)$) i deklarisanog kapaciteta grijanja ($P_{ah}(T_j)$) ili odnos djelimičnog opterećenja za hlađenje ($P_c(T_j)$) i deklarisanog kapaciteta hlađenja ($P_{ac}(T_j)$);
- 98) **aktivni način** je način rada koji odgovara satima sa opterećenjem hlađenja ili grijanja zgrade i pri čemu je funkcija hlađenja ili grijanja jedinice aktivirana. Taj stanje rada može uključivati ciklus uključivanja/isključivanja jedinice kako bi se postigla ili održala tražena temperatura vazduha u zatvorenom prostoru;
- 99) **stanje pripravnosti** je stanje u kojem je grijač vazduha, čiler za klimatizaciju, klima-uređaj ili toplotna pumpa priključena na izvor napajanja iz mreže, čiji predviđeni rad zavisi od dovoda energije iz izvora napajanja iz mreže i koje omogućava samo sljedeće funkcije koje mogu trajati neodređeno vrijeme: funkcija ponovne

aktivacije ili funkcija ponovne aktivacije uz samo naznaku da je funkcije ponovne aktivacije omogućena i/ili prikaz informacija ili stanja;

- 100) **funkcija ponovne aktivacije** je funkcija koja pojednostavljuje aktivaciju drugih načina rada, uključujući aktivni način, daljinskim prekidačem, uključujući daljinsko upravljanje putem mreže, unutrašnjim senzorom ili tajmerom za način sa dodatnim funkcijama, uključujući glavnu funkciju;
- 101) **prikaz informacija ili statusa** je trajna funkcija koja pruža informacije ili ukazuje na status opreme na ekranu, uključujući satove;
- 102) **stanje isključenosti** je stanje u kojem su rashladni čiler za klimaticaciju, klima-uređaj ili toplotna pumpa priključeni na izvor napajanja iz mreže, i ne obavljaju nikakve funkcije. Isključenim stanjem smatra se i stanje u kojem se pruža samo indikacija isključenog stanja, kao i stanje u kojem se obezbjeđuju samo funkcije namijenjene osiguranju elektromagnetne kompatibilnosti
- 103) **termostatom isključeno stanje** je stanje koje odgovara satima bez opterećenja hlađenja ili grijanja, pri čemu je funkcija hlađenja ili grijanja uključena, ali jedinica ne radi; ciklični rad u aktivnom načinu ne smatra se termostatom isključenim stanjem;
- 104) **način rada sa grijačem kartera kompresora** je stanje u kojem jedinica aktivira uređaj za grijanje kako bi se izbjegao prelazak rashladnog fluida u kompresor i time ograničila koncentracija rashladnog sredstva u ulju pri pokretanju kompresora;
- 105) **potrošnja energije u isključenom stanju (P_{OFF})**, izražena u kW, je potrošnja energije jedinice u termostatom isključenom stanju;
- 106) **potrošnja energije u termostatom isključenom stanju**, izražena u kW, (P_{TO}) je potrošnja energije jedinice u termostatom isključenom stanju;
- 107) **potrošnja energije u pripravnom stanju (P_{SB})**, izražena u kW, je potrošnja energije jedinice u pripravnom stanju;
- 108) **potrošnja energije u načinu rada sa grijačem kartera kompresora (P_{CK})** je potrošnja energije jedinice u načinu rada sa grijačem kartera kompresora;
- 109) **radni sati u isključenom stanju (H_{OFF})** predstavljaju broj sati godišnje (sati/god) u kojima se smatra da je jedinica u isključenom stanju i čija vrijednost zavisi od određene sezone i funkcije;
- 110) **radni sati u termostatom isključenom stanju (H_{TO})** predstavljaju broj sati godišnje (sati/god) u kojima se smatra da je jedinica u termostatom isključenom stanju i čija vrijednost zavisi od određene sezone i funkcije;
- 111) **radni sati u pripravnom stanju (H_{SB})** predstavljaju broj sati godišnje (sati/god) u kojima se smatra da je jedinica u pripravnom stanju, čija vrijednost zavisi od određene sezone i funkcije;
- 112) **radni sati u načinu rada s grijačem kartera kompresora (H_{CK})** predstavljaju broj sati godišnje (sati/god) u kojima se smatra da je jedinica u načinu rada sa grijačem kartera kompresora, čija vrijednost zavisi od određene sezone i funkcije.
- 113) **sezonski odnos primarne energije u režimu hlađenja ($SPER_c$)** je ukupan faktor hlađenja klima-uređaja ili čilera za klimatizaciju na goriva, reprezentativan za sezonu hlađenja;
- 114) **sezonska efikasnost iskorištenja gasa u režimu hlađenja ($SGUE_c$)** je efikasnost iskorištenja gasa za cijelu sezonu hlađenja;
- 115) **efikasnost iskorištenja gasa pri djelimičnom opterećenju** je efikasnost iskorištenja gasa za hlađenje ($GUE_{c,bin}$) ili grijanje ($GUE_{h,bin}$) pri spoljnoj temperaturi T_j ;
- 116) **efikasnost iskorištenja gasa pri deklarisanom kapacitetu** je efikasnost iskorištenja gasa za hlađenje ($GUE_{c,DC}$) ili grijanje ($GUE_{h,DC}$) u uslovima deklarisanog kapaciteta kako je utvrđeno u Tabeli 6 Priloga 1. i korigovana za potencijalni ciklični rad jedinice, ako je efektivno opterećenje hlađenja (Q_{Ec}) veće od opterećenja hlađenja ($P_c(T_j)$) ili je efektivni kapacitet grijanja (Q_{Eh}) veći od opterećenja grijanja ($P_h(T_j)$);
- 117) **efektivni kapacitet hlađenja (Q_{Ec})**, izražen u kW, je izmjereni kapacitet hlađenja, korigovan za toplotu iz uređaja (pumpe ili ventilatora) odgovornog za cirkulaciju medija za prenos toplote kroz unutrašnji izmjenjivač toplote;
- 118) **efektivni kapacitet rekuperacije toplote**, izražen u kW, je izmjereni kapacitet rekuperacije toplote korigovan za toplotu iz uređaja (pumpe (ili više njih)) kruga za rekuperaciju toplote za hlađenje ($Q_{Ehr,c}$) ili grijanje ($Q_{Ehr,h}$);
- 119) **izmjerena potrošnja toplotne energije za hlađenje (Q_{gmc})**, izražen u kW, je izmjerena potrošnja goriva u uslovima djelimičnog opterećenja kako je utvrđeno u Tabeli 6 Priloga 1;
- 120) **sezonski faktor pomoćne energije u režimu hlađenja ($SAEF_c$)** je efikasnost pomoćne energije u sezoni hlađenja, uključujući doprinos termostatom isključenog stanja, stanja pripravnosti, stanja isključenosti i načina rada sa grijačem kartera kompresorakućišta;
- 121) **referentna godišnja potreba za hlađenjem (Q_c)** je godišnja potreba za hlađenjem izračunata kao proizvod projektnog opterećenje hlađenja ($P_{design,c}$) i ekvivalenta sati hlađenja u aktivnom načinu (H_{CE});
- 122) **sezonski faktor pomoćne energije u režimu hlađenja u aktivnom načinu ($SAEF_{c,on}$)** je efikasnost pomoćne energije u sezoni hlađenja, isključujući doprinos termostatom isključenog stanja, stanja pripravnosti, stanja isključenosti i načina rada sa grijačem kartera kompresora;
- 123) **faktor pomoćne energije u režimu hlađenja pri djelimičnom opterećenju ($AEF_{c,bin}$)** je efikasnost pomoćne energije za hlađenje pri spoljnoj temperaturi (T_j);

- 124) **ulazna električna snaga u režimu hlađenja (P_{Ec})**, izražena u kW, je efektivna ulazna električna snaga za hlađenje;
- 125) **sezonski odnos primarne energije u režimu grijanja ($SPER_h$)** je ukupan faktor grijanja toplotne pumpe na gorivo, reprezentativan za sezonu grijanja;
- 126) **sezonska efikasnost iskorištenja gasa u režimu grijanja ($SGUE_h$)** je efikasnost iskorištenja gasa za sezonu grijanja;
- 127) **efektivni kapacitet grijanja (Q_{Eh})**, izražen u kW, je izmjereni kapacitet grijanja, korigovan za toplotu iz uređaja (pumpe ili ventilatori) odgovornog za cirkulaciju medija za prenos toplote kroz unutrašnji izmjenjivač toplote;
- 128) **izmjerena potrošnja toplotne energije za grijanje (Q_{gmh})**, izražena u kW, je izmjerena potrošnja goriva u uslovima djelimičnog opterećenja kako je utvrđeno u Tabeli 6 Priloga 1 ovog pravilnika;
- 129) **sezonski faktor pomoćne energije u režimu grijanja ($SAEF_h$)** je efikasnost pomoćne energije u sezoni grijanja, uključujući doprinos termostatom isključenog stanja, stanja pripravnosti, stanja isključenosti i načina rada sa grijačem kartera kompresora;
- 130) **referentna godišnja potreba za grijanjem (Q_H)** je godišnja potreba za grijanjem izračunata kao proizvod projektnog opterećenja za grijanje i pomnoži sa godišnjeg ekvivalenta sati grijanja u aktivnom načinu (HHE);
- 131) **sezonski faktor pomoćne energije u režimu grijanja u aktivnom načinu ($SAEF_{h,on}$)** je efikasnost pomoćne energije u sezoni hlađenja, isključujući doprinos termostatom isključenog stanja, stanja pripravnosti, stanja isključenosti i načinu rada sa grijačem kartera kompresora;
- 132) **sezonski faktor pomoćne energije u režimu grijanja pri djelimičnom opterećenju ($AEF_{h,bin}$)** je efikasnost pomoćne energije za grijanje pri spoljnoj temperaturi T_j ;
- 133) **faktor pomoćne energije pri deklarisanom kapacitetu** je faktor pomoćne energije za hlađenje ($AEF_{h,dc}$) ili grijanje ($AEF_{h,dc}$) u uslovima djelimičnog opterećenja kako je utvrđeno u Tabeli 6 Priloga 1, korigovan za potencijalni ciklični rad jedinice, ako je efektivni kapacitet hlađenja (Q_{Ec}) veći od opterećenja hlađenja ($P_c(T_j)$) ili je efektivni kapacitet grijanja (Q_{Eh}) veći od opterećenja grijanja ($P_h(T_j)$);
- 134) **ulazna električna snaga u režimu grijanja (P_{Eh})**, izražena u kW, je efektivna potrošnja ulazna električna snaga za grijanje;
- 135) **emisije NOx toplotnih pumpi, čilera za klimatizaciju i klima-uređaja sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem** je zbir emisija azotmonoksida i azotdioksida iz toplotnih pumpi, čilera za klimatizaciju i klima-uređaja sa motorom sa unutrašnjim sagorijevanjem, izmjerenih pri standardnim nominalnim uslovima, pomoću ekvivalentnog broja obrtaja motora u minuti; Izražavaju se u mg azotdioksida po kWh potrošnje goriva u odnosu na gornju toplotnu moć;
- 136) **ekvivalentan broj obrtaja motora u minuti ($Erpm_{equivalent}$)** je broj obrtaja u minuti motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, proračunat na osnovu broja okretaja motora u minuti pri odnosima djelimičnog opterećenja za grijanje (ili hlađenje, ako ne postoji funkcija grijanja) od 70, 60, 40 i 20 % i težinskih faktora od 0,15, 0,25, 0,30 i 0,30 redom;
- 137) **nominalna ulazna snaga (D_A)**, izražena u kW i zaokružena na dva decimalna mjesta, je ulazna električna snaga koja je visokotemperaturnom procesnom čileru (uključujući kompresor, ventilatore ili pumpe kondenzatora, pumpe isparivača i moguće pomoćne uređaje) potrebna za postizanje nominalnog kapaciteta hlađenja;
- 138) **nominalni faktor hlađenja (EER_A)**, izražen u kW i zaokružen na dva decimalna mjesta, je odnos nominalnog kapaciteta hlađenja i nominalne ulazne snage. Izražava se u kW na dva decimalna mjesta;
- 139) **sezonski faktor hlađenja ($SEPR$)** je faktor hlađenja visokotemperaturnog procesnog čilera u standardnim nominalnim uslovima, reprezentativan za promjene opterećenja i okolne temperature tokom godine, proračunat kao odnos između godišnje potrebe za hlađenjem i godišnje potrošnje električne energije;
- 140) **godišnja potreba za hlađenjem** je zbir opterećenja hlađenja za svaki bin pomnožen sa odgovarajućim brojem bin;
- 141) **opterećenje hlađenja**, izraženo u kW i zaokruženo na dva decimalna mjesta, je nominalni kapacitet hlađenja pomnožen sa odnosom djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera;
- 142) **djelimično opterećenje ($P_c(T_j)$)**, izraženo u kW i zaokruženo na dva decimalna mjesta, je opterećenje hlađenja pri određenoj temperaturi okoline (T_j), proračunato kao proizvod punog opterećenja i odnosa djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera koji odgovara istoj temperaturi okoline T_j . Izražava se u kW na dva decimalna mjesta;
- 143) **odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera ($P_r(T_j)$)** je:
- za visokotemperaturne procesne čilere koji koriste vazduhom hlađen kondenzator, odnos temperature okoline T_j umanjene za 5 °C i referentne temperature okoline umanjene za 5 °C, pomnožen sa 0,2 i sabran sa 0,8. Za temperature okoline veće od referentne temperature okoline odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera iznosi 1. Za temperature okoline manje od 5 °C odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera iznosi 0,8;
 - za visokotemperaturne procesne čilere koji koriste vodom hlađen kondenzator odnos temperature vode na ulazu u kondenzator umanjene za 9 °C i referentne temperature vode na ulazu kondenzator (30 °C) umanjene za 9 °C, pomnožen sa 0,2 i sabran sa 0,8. Za temperature okoline (vode na ulazu u kondenzator) veće od referentne

temperature okoline odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera iznosi 1. Za temperature okoline (vode na ulazu u kondenzator) manje od 9 °C odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera iznosi 0,8;

- 144) **godišnja potrošnja električne energije** se računa kao zbir odnosa između svake potrebe za hlađenjem za određeni bin i odgovarajućeg faktora hlađenja za određeni bin, pomnožen sa odgovarajućim brojem bin sati;
- 145) **temperatura okoline** je temperatura vazduha izmjerena suvim termometrom za visokotemperaturne procesne čilere koji koriste vazduhom hlađen kondenzator, odnosno temperatura vode na ulazu u kondenzator za viskotemperaturne procesne čilere koji koriste vazduhom hlađen kondenzator;
- 146) **referentna temperatura okoline**, izražena u °C je temperatura okoline pri kojoj je odnos djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera jednak 1. Zadana joj je vrijednost 35 °C. Za zaduhom hlađene visokotemperaturne procesne čilere temperatura vazduha na ulazu u kondenzator je tada 35 °C, a za vodom hlađene visokotemperaturne procesne čilere temperatura vode na ulazu u kondenzator je tada 30 °C, pri spoljnoj temperaturi vazduha od 35 °C;
- 147) **faktor hlađenja pri djelimičnom opterećenju ($EER_{PL}(T_j)$)** je odnos faktor hlađenja za svaki bin u godini, izveden je iz deklarisanog faktora hlađenja (EER_{DC}) za navedene binove i proračunat za druge binove linearnom interpolacijom;
- 148) **deklarisana potreba za hlađenjem** je opterećenje hlađenja u navedenim uslovima bin-a, a izračunata kao proizvod nominalnog kapaciteta hlađenja i odgovarajućeg odnosa djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera;
- 149) **deklarisani faktor hlađenja (EER_{DC})** je faktor hlađenja visokotemperaturnog procesnog čilera na određenoj mjernoj tački, prema potrebi korigovan koeficijentom degradacije ako je minimalni deklarirani kapacitet hlađenja veći od opterećenja hlađenja ili interpoliran ako se najbliži deklarirani kapaciteti hlađenja nalaze iznad ili ispod opterećenja hlađenja;
- 150) **deklarisana ulazna snaga** je ulazna električna snaga potrebna visokotemperaturnom procesnom čileru da postigne deklarirani kapacitet hlađenja na određenoj mjernoj tački;
- 151) **deklarirani kapacitet hlađenja** je kapacitet hlađenja koji visokotemperaturni procesni čiler isporučuje da bi zadovoljio deklarisanu potrebu za hlađenjem na određenoj mjernoj tački;
- 152) **ukupna ulazna električna snaga (P_{elec})** je ukupna električna snaga koju apsorbuje jedinica, uključujući ventilator(e) i pomoćne uređaje.

2. U svrhu provjere usaglašenosti sa zahtjevima ovog Pravilnika sprovode se mjerenja i proračuni primjenom harmonizovanih standarda ili drugih pouzdanih, tačnih i ponovljivih metoda kod kojih se uzimaju u obzir opšte prihvaćene savremene metode. Te metode mjerenja i proračuna moraju biti u skladu sa uslovima i tehničkim parametrima iz tač. 2 do 8.

3. Opšti uslovi za mjerenja i proračune:

- a) za potrebe proračuna određenih u tač. 3 do 8., potrošnja električne energije množi se koeficijentom konverzije CC od 2,5;
 - b) emisije azotnih oksida mjere se kao zbir azotmonoksida i azotdioksida i izražavaju se kao ekvivalentna emisija azotdioksida;
 - c) za toplotne pumpe opremljene dodatnim grijačima, pri mjerenju i proračunu nominalnog kapaciteta grijanja, sezonskog faktora grijanja prostora, nivoa zvučne snage i emisija azotnih oksida u obzir se uzima dodatni grijač;
 - d) generator toplote namijenjen za uređaj za grijanje vazduha ili kućište u koje se ugrađuje takav generator ispituju se odgovarajućim kućištem odnosno generatorom;
 - e) generator rashladne energije namijenjen za uređaj za hlađenje ili kućište u koje se ugrađuje takav generator ispituju se odgovarajućim kućištem odnosno generatorom.
1. Sezonski stepen korisnosti grijanja prostora grijača vazduha:
 - a) Sezonski stepen korisnosti grijanja prostora $\eta_{s,h}$ proračunava se kao sezonski stepen korisnosti grijanja prostora u aktivnom načinu $\eta_{s,on}$ koja u obzir uzima sezonsku toplotnu efikasnost $\eta_{s,th}$, faktor gubitka kroz omotač F_{env} i emisiju efikasnost $\eta_{s,flow}$, korigovanu doprinosima za regulaciju toplotne snage, potrošnju pomoćne električne energije, gubitke putem dimovodnih kanala i potrošnju energije potpalnog gorionika P_{ign} (ako je primjenjivo).
 2. Sezonski stepen korisnosti hlađenja prostora za čilere za klimatizaciju i klima-uređaje pogonjene elektromotorima:
 - a) za potrebe mjerenja klima-uređaja, temperatura unutrašnjeg prostora podešava se na 27 °C;
 - b) pri utvrđivanju nivoa zvučne snage, uslovi rada su standardni nominalni uslovi navedeni u Tabeli 11. (toplotne pumpe i klima-uređaji vazduh – vazduh), Tabeli 10. (čileri za klimatizaciju voda/rastvor vode i antifriz – voda), Tabeli 10. (čileri za klimatizaciju vazduh – voda) i Tabeli 12 (toplotne pumpe i klima-uređaji voda/rastvor vode i antifriz – vazduh);
 - c) sezonski faktor hlađenja u aktivnom načinu $SEER_{on}$ proračunava se na osnovu djelimičnog opterećenja za hlađenje $P_c(T_j)$ i faktora hlađenja za određeni bin $EER_{bin}(T_j)$ i onda se težinski osrednjava bin-satima u kojima se javljaju uslovi bin-a, uzimajući u obzir sljedeće uslove:

1. referentne projektne uslove navedene u Tabeli 24.;
 2. evropsku prosječnu sezonu hlađenja navedenu u Tabeli 26.,
 3. ako je primjenjivo, uticaj degradacije faktora hlađenja uzrokovane cikličnim radom, zavisno od vrste regulacije kapaciteta hlađenja;
 4. referentna godišnja potreba za hlađenjem Q_C je proizvod projektnog opterećenja za hlađenje $P_{design,c}$ i ekvivalenta sati hlađenja u aktivnom načinu H_{CE} kako je navedeno u Tabeli 14.;
 5. godišnja potrošnja energije za hlađenje Q_{CE} proračunava se kao zbir:
 - i. odnosa referentne godišnje potrebe za hlađenjem Q_C i sezonskog faktora hlađenja u aktivnom načinu $SEER_{on}$ i
 - ii. potrošnje energije u termostatom isključenom stanju, pripravnom stanju, isključenom stanju i načinu rada s grijačem kartera kompresora tijekom sezone;
 6. sezonski faktor hlađenja $SEER$ proračunava se kao odnos referentne godišnje potrebe za hlađenjem Q_C i referentne godišnje potrošnje energije za hlađenje Q_{CE} ;
 7. sezonski stepen korisnosti hlađenja prostora $\eta_{s,c}$ proračunava se kao odnos sezonsko faktora hlađenja $SEER$ i koeficijenta konverzije CC , korigovan doprinosima za regulaciju temperature i, samo za čilere za klimatizaciju voda/rastvor vode i antifrizu – voda ili klima-uređaje voda/rastvor vode i antifrizu – voda, doprinosom za potrošnju električne energije pumpe (pumpi) za podzemnu vodu;
- d) za modularne klima-uređaje vazduh – vazduh mjerenja i proračuni zasnivaju se na efikasnosti spoljne jedinice, sa kombinacijom unutrašnje jedinice (ili više njih) koju je preporučio proizvođač ili uvoznik.
3. Sezonski stepen korisnosti hlađenja prostora čilera za klimatizacijuashladne uređaje i klima-uređaja na motor sa unutrašnjim sagorijevanjem:
 - a) sezonski stepen korisnosti hlađenja prostora $\eta_{s,c}$ proračunava se na osnovu sezonskog odnosa primarne energije u režimu hlađenja $SPER_C$, korigovanog doprinosima za regulaciju temperature i, samo za rashladne čilere za klimatizaciju voda/rastvor vode i antifrizu – voda ili klima-uređaje voda/rastvor vode i antifrizu – voda, doprinosom za potrošnju električne energije pumpe (pumpi) za podzemnu vodu;
 - b) sezonski odnos primarne energije u režimu hlađenja $SPER_C$ proračunava se na osnovu efikasnosti sezonske efikasnosti iskorištenja gasa u režimu hlađenja $SGUE_C$, sezonskog faktora pomoćne energije u režimu hlađenja $SAEF_C$, uzimajući u obzir koeficijent konverzije za električnu energiju (CC);
 - c) sezonska efikasnost iskorištenja gasa u režimu hlađenja $SGUE_C$ zasniva se na odnosu djelimičnog opterećenja za hlađenje $P_c(T_j)$ i efikasnosti iskorištenja gasa pri djelimičnom opterećenju za hlađenje za određeni bin $GUE_{c,bin}$, težinski osrednjen bin-satima u kojima se javljaju uslovi bin-a, primjenom uslova navedenih u tački 5. (h);
 - d) $SAEF_C$ se zasniva na referentnoj godišnjoj potrebi za hlađenjem Q_C i godišnjoj potrošnji energije za hlađenje Q_{CE} ;
 - e) referentna godišnja potreba za hlađenjem Q_C se zasniva proizvodu projektnog opterećenju hlađenja $P_{design,c}$ i ekvivalenta sati hlađenja u aktivnom načinu H_{CE} kako je navedeno u Tabeli 29.;
 - f) godišnja potrošnja energije za hlađenje Q_{CE} proračunava se kao zbir:
 1. odnosa referentne godišnje potrebe za hlađenjem Q_C i sezonskog faktora pomoćne energije za hlađenje u aktivnom načinu $SAEF_{c,on}$ i
 2. potrošnje energije u pripravnom stanju, termostatom isključenim stanju, isključenom stanju i načinu rada s grijačem kartera kompresora tokom sezone;
 - g) $SAEF_{c,on}$ se zasniva (prema potrebi) na djelimičnom opterećenju za hlađenje $P_c(T_j)$ i faktoru pomoćne energije u režimu hlađenja pri djelimičnom opterećenju $AEF_{c,bin}$, težinski osrednjenim bin satima u kojima se javlja stanje bin-a, primjenom uslova navedenih u nastavku;
 - h) uslovi za proračun vrijednosti $SGUE_C$ i $SAEF_{c,on}$ u obzir uzimaju:
 1. referentne projektne uslove navedene u Tabeli 24.;
 2. evropsku prosječnu sezonu hlađenja navedenu u Tabeli 12.,
 3. ako je primjenjivo, uticaj degradacije faktora hlađenja uzrokovane cikličnim radom, zavisno od vrste regulacije kapaciteta hlađenja.
 4. Sezonski stepen korisnosti grijanja prostora električnih toplotnih pumpi:
 - a) za potrebe mjerenja toplotnih pumpi, temperatura unutrašnjeg prostora podešava se na 20 °C;
 - b) pri utvrđivanju nivoa zvučne snage, uslovi rada su standardni nominalni uslovi navedeni u Tabeli 1. (toplotne pumpe vazduh – vazduh) i Tabeli 19. (toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifrizu – vazduh);
 - c) sezonski faktor grijanja u aktivnom načinu $SCOP_{on}$ proračunava se na osnovu djelimičnog opterećenja za hlađenje $P_h(T_j)$, kapaciteta grijanja rezervnog električnoga grijača $elbu(T_j)$ (ako je primjenjivo) i faktora grijanja za određeni bin $COP_{bin}(T_j)$, težinski osrednjen bin-satima u kojima se javlja stanje bin-a, i njime se uzimaju u obzir:
 1. referentni projektni uslovi navedeni u Tabeli 24.;
 2. evropska „prosječna” sezona grijanja navedena u Tabeli 26.,
 3. ako je primjenjivo, uticaj degradacije faktora grijanja uzrokovane cikličnim radom, zavisno od vrste regulacije kapaciteta grijanja;

- d) referentna godišnja potreba za grijanjem Q_H zasniva se na proizvodu projektnog opterećenja za grijanje $P_{design,h}$ i ekvivalenta sati grijanja u aktivnom načinu H_{HE} kako je navedeno u Tabeli 24.;
- e) godišnja potrošnja energije za grijanje Q_{HE} proračunava se kao zbir:
1. odnosa referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i sezonskog faktora grijanja u aktivnom načinu $SCOP_{on}$ i
 2. potrošnje energije u termostatom isključenom stanju, pripravnom stanju, isključenom stanju i načinu rada sa grijačem kartera kompresora tokom sezone;
- f) sezonski faktor grijanja $SCOP$ proračunava se kao odnos referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i godišnje potrošnje energije za grijanje Q_{HE} ;
- g) sezonski stepen korisnosti grijanja prostora $\eta_{s,h}$ proračunava se kao odnos sezonskog faktora grijanja $SCOP$ i koeficijenta konverzije CC , korigovan doprinosima za regulaciju temperature i, samo za toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifrizu – vazduh, potrošnjom električne energije pumpe (pumpi) za podzemnu vodu.
- h) za modularne toplotne pumpe mjerenja i proračuni zasnivaju se na efikasnosti spoljne jedinice, sa kombinacijom unutrašnje jedinice (ili više njih) koju je preporučio proizvođač ili uvoznik.
5. Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora toplotnih pumpi na motor s unutrašnjim sagorijevanjem:
- a) sezonska energetska efikasnost grijanja prostora $\eta_{s,h}$ proračunava se na osnovu sezonskog odnosa primarne energije u režimu grijanja $SPER_h$, korigovanog doprinosima za regulaciju temperature i, samo za toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifrizu – voda, potrošnju električne energije pumpe (pumpi) za podzemnu vodu;
 - b) sezonski odnos primarne energije u režimu grijanja $SPER_h$ proračunava se na osnovu sezonske efikasnosti iskorištenja gasa u režimu grijanja $SGUE_h$, sezonskog faktora pomoćne energije u režimu grijanja $SAEF_h$, uzimajući u obzir koeficijent konverzije za električnu energiju (CC);
 - c) sezonska efikasnost iskorištenja gasa u režimu grijanja $SGUE_h$ zasniva se na odnosu djelimičnog opterećenja za grijanje $P_h(T_j)$ i efikasnosti iskorištenja gasa pri djelimičnom opterećenju za grijanje za određeni bin $GUE_{h,bin}$, težinski osrednjen bin-satima u kojima se javljaju uslovi bin-a, primjenom uslova navedenih u nastavku;
 - d) $SAEF_h$ se zasniva na referentnoj godišnjoj potrebi za grijanjem Q_H i referentnoj godišnjoj potrošnji energije za grijanje Q_{HE} ;
 - e) referentna godišnja potreba za grijanjem Q_H se zasniva se proizvodu projektnog opterećenju za grijanje $P_{design,h}$ i ekvivalenta sati grijanja u aktivnom načinu H_{HE} kako je navedeno u Tabeli 14.;
 - f) godišnja potrošnja energije za grijanje Q_{HE} proračunava se kao zbir:
 1. odnosa referentne godišnje potrebe za grijanjem Q_H i sezonskog faktora pomoćne energije za grijanje u aktivnom načinu $SAEF_{h,on}$ i
 2. potrošnje energije u termostatom isključenom stanju, pripravnom stanju, isključenom stanju i načinu rada sa grijačem kartera kompresora tokom određene sezone;
 - g) $SAEF_{h,on}$ se zasniva (prema potrebi) na djelimičnom opterećenju za grijanje $P_h(T_j)$ i faktoru pomoćne energije u režimu grijanja pri djelimičnom opterećenju $AEF_{h,bin}$, težinski osrednjenim bin-satima u kojima se javlja stanje bin-a, uz primjenu uslova navedenih u nastavku;
 - h) uslovi za proračun vrijednosti $SGUE_h$ i $SAEF_{h,on}$ u obzir uzimaju:
 1. referentne projektne uslove navedene u Tabeli 24.;
 2. evropsku „prosječnu” sezonu grijanja navedenu u Tabeli 26.;
 3. ako je primjenjivo, uticaj degradacije faktora hlađenja uzrokovane cikličnim radom, zavisno od vrste regulacije kapaciteta grijanja.
6. Opšti uslovi za mjerenja i proračune za visokotemperaturne procesne čilere
- Mjerenja za utvrđivanje vrijednosti nominalnog i deklarisanog kapaciteta hlađenja, ulazne snage, faktora hlađenja i sezonskog faktora hlađenja sprovode se primjenom sljedećih uslova:
- a) referentna temperatura okoline za vazduhom hlađene visokotemperaturne procesne čilere je 35 °C kod spoljašnjeg izmjenjivača toplote, a za vodom hlađene visokotemperaturne procesne čilere vodom temperatura vode od 30 °C na ulazu u kondenzator (mjerna tačka pri temperaturi spoljašnjeg vazduha od 35 °C);
 - b) temperatura tečnosti na izlazu iz unutrašnjeg izmjenjivača toplote iznosi 7°C;
 - c) promjene temperature okoline tokom godine, mjerodavne za prosječne klimatske uslove, i odgovarajući broj sati kad se te temperature pojavljuju, odgovaraju onima utvrđenima u Tabeli 13.;
 - d) uzima se u obzir uticaj degradacije energetske efikasnosti uzrokovan cikličnim radom, u zavisnosti od vrste regulacije kapaciteta visokotemperaturnog procesnog čilera, ili se koristi standardna vrijednost.

Tabela 16: Standardni nominalne uslovi za toplotne pumpe i klima-uređaje vazduh – vazduh

	Spoljni izmjenjivač toplote		Unutrašnji izmjenjivač toplote	
	ulazna	ulazna	ulazna	ulazna
	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura

		suvog termometra °C	vlažnog termometra °C	suvog termometra °C	vlažnog termometra °C
Način grijanja (za toplotne pumpe)	spoljni vazduh/reciklirani vazduh	7	6	20	najviše 15
	ispušni vazduh/spoljni vazduh	20	12	7	6
Način hlađenja (za klima-uređaje)	spoljni vazduh/reciklirani vazduh	35	24 ^(*)	27	19
	ispušni vazduh/reciklirani vazduh	27	19	27	19
	ispušni vazduh/spoljni vazduh	27	19	35	24

Tabela 17: Standardni nominalne uslovi za rashladne uređaje za prostorije voda/slana voda – voda

		Spoljni izmjenjivač toplote		Unutrašnji izmjenjivač toplote	
		ulazna temperatura °C	izlazna temperatura °C	ulazna temperatura °C	izlazna temperatura °C
Način hlađenja	voda – voda (za upotrebe pri niskim temperaturama) iz rashladne kule	30	35	12	7
	voda – voda (za upotrebe pri srednjim temperaturama) iz rashladne kule	30	35	23	18

Tabela 18: Standardni nominalne uslovi za rashladne uređaje za prostorije vazduh – voda

		Spoljni izmjenjivač toplote		Unutrašnji izmjenjivač toplote	
		ulazna temperatura °C	izlazna temperatura °C	ulazna temperatura °C	izlazna temperatura °C
Način hlađenja	vazduh – voda (za upotrebe pri niskim temperaturama)	35	—	12	7
	vazduh – voda (za upotrebe pri srednjim temperaturama)	35	—	23	18

Tabela 19: Standardni nominalne uslovi za toplotne pumpe i klima-uređaje voda/slana voda – vazduh

		Spoljni izmjenjivač toplote		Unutrašnji izmjenjivač toplote	
		ulazna temperatura °C	izlazna temperatura °C	ulazna temperatura suvog termometra °C	ulazna temperatura mokrog termometra °C
Način grijanja (za toplotne pumpe)	voda	10	7	20	najviše 15
	slana voda	0	-3 (°C)	20	najviše 15
	vodena petlja	20	17 (°C)	20	najviše 15
Način hlađenja (za klima-uređaje)	rashladna kula	30	35	27	19
	povezan sa zemljom (voda ili slana voda)	10	15	27	19

Tabela 20: Referentne okolne temperature za visokotemperaturne procesne rashladne uređaje

Ispitna tačka	Prosjek djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih čilera	Prosjek djelimičnog opterećenja (%)	Spoljni izmjenjivač toplote (°C)	Unutrašnji izmjenjivač toplote
				Isparivač temperature vode na ulazu/izlazu (°C)
				Fiksni izlaz
A	$80 \% + 20 \% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	Temperatura vazduha na ulazu 35 temperature vode na ulazu/izlazu 30/35	12/7

Tabela 21: Uslovi djelimičnog opterećenja za klima-uređaje, rashladne uređaje za prostorije i toplotne pumpe

Mjerna tačka	Spoljna temperatura vazduha	Prosjek djelimičnog opterećenja	Spoljni izmjenjivač toplote		Unutrašnji izmjenjivač toplote
Klima-uređaji vazduh – vazduh					
	T_j (°C)		Spoljne temperature vazduha suvog termometra (°C)		Unutrašnje temperature vazduha suvog (vlažnog) termometra (°C)
A	35	100 %	35		27 (19)
B	30	74 %	30		27 (19)
C	25	47 %	25		27 (19)
D	20	21 %	20		27 (19)
Klima-uređaji voda – vazduh					
Mjerna tačka	T_j (°C)	Prosjek djelimičnog opterećenja	Ulazne/izlaze	Ulazne/izlaze	Unutrašnje temperature vazduha suvog (vlažnog) termometra (°C)

		opterećenja	temperatura (°C) za uređaje s rashladnim tornjem ili vodenom petljom	temperature (°C) za uređaje povezane s zemljom (voda ili slana voda)			
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)		
B	30	74 %	26/	10/	27 (19)		
C	25	47 %	22/	10/	27 (19)		
D	20	21 %	18/	10/	27 (19)		
Čiléri za klimatizaciju vazduh – voda							
Mjerna tačka	T_j (°C)	Prosjeak djelimičnog opterećenja	Spoljne temperature vazduha suvog termometra (°C)	Ulazne/izlazne temperature (°C) vode za ventilator-konvektore		Ulazne/izlazne temperature (°C) vode za podno hlađenje	
				Fiksni izlaz	Promjenjivi izlaz		
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18	
B	30	74 %	30	/7	/8,5	/18	
C	25	47 %	25	/7	/10	/18	
D	20	21 %	20	/7	/11,5	/18	
Čiléri za klimatizaciju voda – voda:							
Mjerna tačka	T_j (°C)	Prosjeak djelimičnog opterećenja	Ulazne/izlazne temperature (°C) za uređaje s rashladnim tornjem ili vodenom petljom	Ulazne/izlazne temperature (°C) za uređaje povezane s zemljom (voda ili slana voda)	Ulazne/izlazne temperature (°C) vode za ventilator-konvektore		Ulazne/izlazne temperature (°C) vode za podno hlađenje
					Fiksni izlaz	Promjenjivi izlaz $\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/	10/	/7	/8,5	/18
C	25	47 %	22/	10/	/7	/10	/18
D	20	21 %	18/ $\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$	10/ $\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$	$\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$ /7	$\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$ /11,5	$\left(\begin{matrix} *3 \\ \end{matrix}\right)$ /18
Toplotne pumpe vazduh – vazduh							
Mjerna tačka	T_j (°C)	Prosjeak djelimičnog opterećenja	Spoljne temperature vazduha suvog (vlažnog) termometra (°C)	Unutrašnja temperatura vazduha suvog termometra (°C)			
A	- 7	88 %	- 7(- 8)	20			
B	+ 2	54 %	+ 2(+ 1)	20			
C	+ 7	35 %	+ 7(+ 6)	20			
D	+ 12	15 %	+ 12(+ 11)	20			
E	T_{ol}	ovisi o T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20			
F	T_{biv}	ovisi o T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20			
Toplotne pumpe voda/rastvor vode i antifrizna – vazduh							
Mjerna tačka	T_j (°C)	Prosjeak djelimičnog opterećenja	Podzemna voda	Slana voda	Unutrašnja temperatura vazduha suvog termometra (°C)		
			Temperatura	Temperature			

			ulazu/izlaz u (°C)	ulazu/izlazu (°C)	
A	- 7	88 %	10/ $\underline{(-7)}$	0/ $\underline{(-7)}$	20
B	+ 2	54 %	10/ $\underline{(-2)}$	0/ $\underline{(-2)}$	20
C	+ 7	35 %	10/ $\underline{(-3)}$	0/ $\underline{(-3)}$	20
D	+ 12	15 %	10/ $\underline{(-3)}$	0/ $\underline{(-3)}$	20
E	T_{ol}	ovisi o T_{ol}	10/ $\underline{(-3)}$	0/ $\underline{(-3)}$	20
F	T_{biv}	ovisi o T_{biv}	10/ $\underline{(-3)}$	0/ $\underline{(-3)}$	20

Tabela 22: Uslovi djelimičnog opterećenja za proračun vrijednosti SEPR za visokotemperaturne procesne rashladne uređaje hladene vazduhom

Mjerna tačka	Prosjek djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih rashladnih uređaja	Prosjek djelimičnog opterećenja (%)	Spoljni izmjenjivač toplote	
			Temperatura vazduha na ulazu (°C)	Isparivač Temperature vode na ulazu/izlazu (°C)
				Fiksni izlaz
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	25	$\underline{(-4)}/7$
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	15	$\underline{(-4)}/7$
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	5	$\underline{(-4)}/7$

Tabela 23: Uslovi djelimičnog opterećenja za proračun vrijednosti SEPR za visokotemperaturne procesne rashladne uređaje hladene vazduhom

Mjerna tačka	Prosjek djelimičnog opterećenja visokotemperaturnih procesnih rashladnih uređaja	Prosjek djelimičnog opterećenja (%)	Vodom hladeni kondenzator		Unutrašnji izmjenjivač toplote
			Temperature vode na ulazu/izlazu (°C)	Spoljna temperatura vazduha (°C)	
			Fiksni izlaz		
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ $(\underline{\quad})^{*5}$	25	/7
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ $(\underline{\quad})^{*5}$	15	$(\underline{\quad})^{*5}/7$
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ $(\underline{\quad})^{*5}$	5	$(\underline{\quad})^{*5}/7$

Tabela 24: Referentni projektni uslovi za rashladne uređaje za prostorije, klima-uređaje i toplotne pumpe

Funkcija	Sezona	Referentna projektna temperatura suvog termometra (vlažnog termometra)		
		$T_{design,c}$		
Hlađenje	Prosječna	35 (24) °C		
		Referentna projektna temperatura	Maksimalna bivalentna temperatura	Maksimalna granična radna temperatura
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Grijanje	Prosječna	- 10 (- 11) °C	+ 2 °C	- 7 °C
	Toplija	2 (- 1) °C	7 °C	2 °C
	Hladnija	- 22 (- 23) °C	- 7 °C	- 15 °C

Tabela 25: Standardni nominalne uslovi za ventilo-konvektore

Ispitivanje hlađenja		Ispitivanje grijanja		Ispitivanje zvučne snage
Temperatura vazduha	27 °C (suvi termometar) 19 °C (vlažni termometar)	Temperatura vazduha	20 °C (suvi termometar)	
Temperatura vode na ulazu	7 °C	Temperatura vode na ulazu	45 °C za jedinice s 2 cijevi 65 °C za jedinice s 4 cijevi	
Rast temperature vode	5 °C	Pad temperature vode	5 °C za jedinice s 2 cijevi 10 °C za jedinice s 4 cijevi	

Tabela 25: Sezone grijanja za toplotne pumpe

bin_j	T_j [°C]	H_j [sati godišnje]		
		Toplija	Prosječna	Hladnija
1 do 8	- 30 do - 23	0	0	0
9	- 22	0	0	1
10	- 21	0	0	6
11	- 20	0	0	13

12	- 19	0	0	17	
13	- 18	0	0	19	
14	- 17	0	0	26	
15	- 16	0	0	39	
16	- 15	0	0	41	
17	- 14	0	0	35	
18	- 13	0	0	52	
19	- 12	0	0	37	
20	- 11	0	0	41	
21	- 10	0	1	43	
22	- 9	0	25	54	
23	- 8	0	23	90	
24	- 7	0	24	125	
25	- 6	0	27	169	
26	- 5	0	68	195	
27	- 4	0	91	278	
28	- 3	0	89	306	
29	- 2	0	165	454	
30	- 1	0	173	385	
31	0	0	240	490	
32	1	0	280	533	
33	2	3	320	380	
34	3	22	357	228	
35	4	63	356	261	
36	5	63	303	279	
37	6	175	330	229	
38	7	162	326	269	
39	8	259	348	233	
40	9	360	335	230	
41	10	428	315	243	
42	11	430	215	191	
43	12	503	169	146	
44	13	444	151	150	
45	14	384	105	97	
46	15	294	74	61	
Ukupan broj sati:			3 590	4 910	6 446

Tabela 26: Sezona hlađenja za rashladne uređaje za prostorije i klima-uređaje

Intervali	Spoljna temperatura (suvog termometra)	„Prosječna sezona hlađenja”	
		intervalni sati	proračun EER-a
j	T_j	h_j	
#	°C	sati godišnje	
1	17	205	EER(D)
2	18	227	EER(D)
3	19	225	EER(D)
4	20	225	D – Izmjerena vrijednost

5	21	216	Linearna interpolacija
6	22	215	Linearna interpolacija
7	23	218	Linearna interpolacija
8	24	197	Linearna interpolacija
9	25	178	C – Izmjerena vrijednost
10	26	158	Linearna interpolacija
11	27	137	Linearna interpolacija
12	28	109	Linearna interpolacija
13	29	88	Linearna interpolacija
14	30	63	B – Izmjerena vrijednost
15	31	39	Linearna interpolacija
16	32	31	Linearna interpolacija
17	33	24	Linearna interpolacija
18	34	17	Linearna interpolacija
19	35	13	A – Izmjerena vrijednost
20	36	9	<i>EER(A)</i>
21	37	4	<i>EER(A)</i>
22	38	3	<i>EER(A)</i>
23	39	1	<i>EER(A)</i>
24	40	0	<i>EER(A)</i>

Tabela 27: Referentna sezona hlađenja za visokotemperaturne procesne čilere

<i>bin_i</i>	<i>T_i</i> [°C]	<i>H_i</i> [sati godišnje]
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01

22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tabela 28: Radni sati po načinu rada za čilere za klimatizaciju za prostorije, klima-uređaje i toplotne pumpe

Sezona		Radni sati				
		Stanje uključenosti	Termostatom isključeno stanje	Stanje pripravnosti	Stanje isključenosti	Način rada s grijačem kartera kompresora
		H_{CE} (hlađenje); H_{HE} (grijanje)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Hlađenje (za proračun SEER)	Prosječna	600	659	1 377	0	2 036
	Hladnija	300	436	828	0	1 264
	Toplija	900	767	1 647	0	2 414
Samo grijanje (za proračun SCOP)	Prosječna	1 400	179	0	3 672	3 851
	Hladnija	2 100	131	0	2 189	2 320
	Toplija	1 400	755	0	4 345	5 100
Grijanje, ako je reverzibilno (za proračun SCOP)	Prosječna	1 400	179	0	0	179
	Hladnija	2 100	131	0	0	131
	Toplija	1 400	755	0	0	755

^(*) Uslov za temperaturu mokrog termometra nije potreban pri ispitivanju jedinica kod kojih ne dolazi do isparavanja kondenzata.

^(*) Za jedinice konstruirane za načine rada za grijanje i hlađenje primjenjuje se protok dobiven tijekom ispitivanja pri standardnim nominalnim uslovima u načinu hlađenja.

^(*) Izlazne temperature zavise o protoku vode kako je utvrđeno pri standardnim nominalnim uslovima (100 % djelimičnog opterećenja za hlađenje, 88 % za grijanje).

^(*) Uz protok vode utvrđen tijekom ispitivanja „A” za jedinice s fiksnim protokom vode ili s promjenjivim protokom vode.

^(*) Uz protok vode utvrđen tijekom ispitivanja „A” za jedinice s fiksnim protokom vode ili s promjenjivim protokom vode.

POSTUPAK PROVJERE USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom prilogu odnose se samo na provjeru izmjerenih parametara koju sprovede nadležna tijela, a proizvođač/dobavljač ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja usaglašenosti odnosno za izvještavanje o većoj efikasnosti na bilo koji način.

Prilikom provjere usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna primjenjuje se sljedeći postupak:

- 1) ispituje se samo jedna jedinica modela;
- 2) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako:
 - a) vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji i, gdje je primjenljivo, vrijednosti upotrijebljene za proračun tih vrijednosti nijesu povoljnije za proizvođača ili uvoznika od rezultata odgovarajućih mjerenja;
 - b) deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovom pravilniku i ako sve potrebne informacije o proizvodu koje je naveo proizvođač ili dobavljač ne sadrže vrijednosti povoljnije za proizvođača ili dobavljač od deklariranih vrijednosti;
 - c) nakon ispitivanja jedinice modela, izračunate vrijednosti (vrijednosti relevantnih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunate iz tih mjerenja) su u skladu sa odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenoj u Tabeli 30;
- 3) ako rezultati iz tačke 2 podtačke a) ili b) ovog priloga nijesu postignuti, smatra se da model i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili dobavljača navedeni kao ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom;
- 4) za modele uređaja za grijanje vazduha, uređaja za hlađenje, visokotemperaturnih procesnih čilera ili ventilatora-konvektora sa nominalnim kapacitetom grijanja, hlađenja ili rashlađivanja veći ili jednakim od 70 kW ili koji se proizvode u količinama manjima od pet primjeraka godišnje, ako rezultat iz tačke 2 podtačka c) nije postignut, smatra se da model i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili dobavljača navedeni kao ekvivalentni modeli nijesu u skladu s ovom pravilnikom;
- 5) za modele uređaja za grijanje vazduha, uređaja za hlađenje, visokotemperaturnih procesnih čilera ili ventilatora-konvektora sa nominalnim kapacitetom grijanja, hlađenja ili rashlađivanja manjim od 70 kW ili koji se proizvode u količinama manjima od pet primjeraka godišnje, ako rezultat iz tačke 2 podtačka c) nije postignut, biraju se tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje;
- 6) smatra se da je model u skladu sa primjenjivim zahtjevima ako je, za odabrane tri jedinice, aritmetička sredina izračunatih vrijednosti u skladu sa odgovarajućim odstupanjima navedenima u Tabeli 30;
- 7) ako rezultat iz tačke 6 ovog priloga nije postignut, smatra se da model i svi modeli koji su u tehničkoj dokumentaciji proizvođača ili uvoznika navedeni kao ekvivalentni modeli nijesu u skladu sa ovim pravilnikom;

Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se metode mjerenja i proračuna utvrđene u Prilogu 1. Prilikom sprovođenja postupka provjere usaglašenosti primjenjuju se isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u Tabeli 30, a na zahtjeve iz ovog priloga primjenjuje se isključivo postupak opisan u tačkama od 1 do 7 ovog priloga. Druga dopuštena odstupanja, poput onih navedenih u usklađenim standardima ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja, ne primjenjuju se.

Tabela 29: Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopušteno odstupanje pri provjeri
Sezonska energetska efikasnost grijanja prostora ($\eta_{s,h}$) za uređaje za grijanje vazduha pri nominalnom kapacitetu grijanja jedinice	Izračunana vrijednost ne smije biti manja od deklarirane vrijednosti za više od 8 %.
Sezonska energetska efikasnost hlađenja prostora ($\eta_{s,c}$) za uređaje za hlađenje pri nominalnom kapacitetu hlađenja jedinice	Izračunana vrijednost ne smije biti manja od deklarirane vrijednosti za više od 8 %.
Nivo zvučne snage (L_{wA}) za uređaje za grijanje vazduha i uređaje za hlađenje	Izračunana vrijednost ne smije prelaziti deklarisanu vrijednost za više od 1,5 dB.
Emisije azotnih oksida za uređaje za grijanje vazduha i uređaje za hlađenje pogonjene gorivom, izražene u azot dioksidu	Izračunana vrijednost ne smije prelaziti deklarisanu vrijednost za više od 20 %.
Sezonski faktor hlađenja (SEPR) visokotemperaturnih procesnih čilera pri nominalnom kapacitetu hlađenja jedinice	Izračunana vrijednost ne smije biti manja od deklarirane vrijednosti za više od 10 %.
Nominalni faktor hlađenja (EER_A) visokotemperaturnih procesnih čilera pri nominalnom kapacitetu hlađenja	Izračunana vrijednost ne smije biti manja od deklarirane vrijednosti za više od 5 %."

1442.

Na osnovu člana 184a stav 9 i člana 184d stav 10 Zakona o sigurnosti pomorske plovidbe ("Službeni list CG", br. 62/13, 47/15, 71/17 i 77/20), Ministarstvo kapitalnih investicija donijelo je

**PRAVILNIK
O SISTEMU ODABIRA KATEGORIJE I VRSTE INSPEKCIJSKOG NADZORA I
UTVRĐIVANJU ODLUČUJUĆIH I NEPREDVIĐENIH FAKTORA NA OSNOVU KOJIH
SE OBAVLJA DETALJNI INSPEKCIJSKI PREGLED STRANOG PLOVNOG
OBJEKTA**

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se sistem odabira kategorije i vrste inspekcijuskog nadzora, odlučujući ili nepredviđeni faktori i konkretni primjeri očiglednih razloga da stanje stranog plovnog objekta ili njegove opreme ili posade ili uslovi života i rada pomoraca u značajnoj mjeri ne ispunjavaju odgovarajuće zahtjeve relevantnih instrumenata, utvrđenih tokom osnovnog inspekcijuskog pregleda stranog plovnog objekta, na osnovu kojih se obavlja detaljni inspekcijuski pregled stranog plovnog objekta.

Sistem odabira kategorije inspekcijuskog nadzora stranog plovnog objekta

Član 2

Sistem odabira kategorije inspekcijuskog nadzora stranog plovnog objekta vrši se na osnovu informacije o neobavljenom periodičnom inspekcijuskom pregledu stranog plovnog objekta visokog, srednjeg i niskog rizika (HRS, SRS i LRS) i na osnovu odlučujućih ili nepredviđenih faktora, na način dat u Prilogu 1.

Odlučujući faktori

Član 3

Odlučujući faktor na osnovu kojeg se vrši detaljni inspekcijuski pregled stranog plovnog objekta prioriteta I je:

- prijava stranog plovnog objekta od strane druge države članice Paris MoU ili Sekretarijata Paris MoU, ne uključujući nepredviđene faktore;
- kada je utvrđeno da je strani plovni objekat pretrpio sudar, havariju ili nasukanje na putu prema luci ili sidrištu Crne Gore;
- kada je utvrđeno da je strani plovni objekat optužen za navodno kršenje odredaba o ispuštanju opasnih materija ili otpadnih voda;
- kada je utvrđeno da se stranim plovnim objektom upravljalo na pogrešan ili nesiguran način, pri čemu nijesu poštovana: plovidbena pravila usvojena od strane Međunarodne pomorske organizacije - IMO, odnosno međunarodna pravila i postupci sigurnosti plovidbe;
- kada je utvrđeno da je strani plovni objekat isključen ili povučen iz svoje klase radi sigurnosnih razloga nakon posljednje inspekcije kontrole države luke;
- kada je utvrđeno da se strani plovni objekat ne nalazi u THETIS bazi podataka.

Nepredviđeni faktori

Član 4

Nepredviđeni faktori mogu da ukažu na ozbiljnu prijetnju sigurnosti stranog plovnog objekta, njegove posade ili životne sredine.

Inspektor nad stranim plovnim objektima (u daljem tekstu: PSC inspektor) pokreće sprovođenje detaljnog inspekcijskog pregleda stranog plovnog objekta uzrokovanog ozbiljnom prijetnjom iz stava 1 ovog člana, na osnovu stručne procjene.

Nepredviđeni faktor može biti:

- prijava stranog plovnog objekta od strane pilota ili organa uprave nadležnog za sigurnost pomorske plovidbe (u daljem tekstu: organ uprave) na osnovu informacije o plovidbi stranog plovnog objekta dobijene od pomorskog operativnog centra;
- kada strani plovni objekta koji plovi ka, ili se nalazi u unutrašnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Crne Gore se ne prijavi organu uprave ili lučkoj kapetaniji;
- da je strani plovni objekat sa prijavljenim izrazitim ISM nedostacima (tri mjeseca nakon objavljivanja nedostataka);
- da je strani plovni objekat predhodno zaustavljen (tri mjeseca nakon zaustavljanja);
- da je strani plovni objekat bio predmet izvještaja ili žalbe zapovjednika, člana posade ili bilo kog lica ili organizacije koja ima legitimni interes za sigurnu plovidbu predmetnog stranog plovnog objekta, uslovi života i rada na tom plovnom objektu ili za sprečavanje zagađenja sa istog, osim u slučaju da nadležna država članica smatra da su izvještaj ili žalba očigledno neosnovani;
- da se stranim plovnim objektom upravljalo na način koji predstavlja opasnost;
- da je strani plovni objekat imao prijavljen problem koji se odnosi na teret, naročito na štetni i opasni teret;
- da se za strani plovni objekat utvrdi da su mu parametri rizika različiti od upisanih parametara, pa mu je na taj način stepen rizika povećan;
- da je stranom plovnim objektu izdato statutarano svjedočanstvo od strane bivše priznate organizacije Pariškog MoR kojoj je priznanje oduzeto od posljednjeg inspekcijskog pregleda predmetnog plovnog objekta u regionu Pariškog MoR.

Strani plovni objekat sa nepredviđenim faktorom iz stava 3 ovog člana, koji nije pregledan, može biti upisan u THETIS bazu podataka i ostati prihvatljiv za inspekcijski pregled u narednim lukama Paris MoU regiona kao prioritet II.

Inspekcijski pregled stranog plovnog objekta - ro-ro putničkih brodova i brzih putničkih brodova

Član 5

Inspekcijski pregled stranog plovnog objekta vrši se i na brodu obuhvaćenim sistemom obaveznih pregleda radi sigurne plovidbe redovnih ro-ro putničkih brodova i brzih putničkih brodova, ukoliko je takav pregled predviđen zakonom kojim se uređuje sigurnost pomorske plovidbe.

Izuzetno od stava 1 ovog člana, pregled broda koji je obavila pomorska administracija koja nije administracija države zastave broda, u skladu sa sistemom obaveznih pregleda radi sigurne plovidbe ro-ro putničkih brodova i brzih putničkih brodova, smatra se proširenom inspekcijom ili detaljnijom inspekcijom, u zavisnosti od slučaja do slučaja.

Ako brod iz stava 1 ovog člana nije označen kao prioritet I u THETIS bazi podataka, pregled će biti upisan kao inspekcijski pregled prioriteta II.

Sistem odabira vrste inspekcijskog nadzora stranog plovnog objekta

Član 6

Vrsta inspekcijskog nadzora stranog plovnog objekta određuje se na osnovu kategorije inspekcijskog nadzora, rizičnog profila stranog plovnog objekta (HRS, SRS i LRS), postojanja očiglednih razloga, rizične vrste broda, starosti i stručnoj ocjeni PSC inspektora, na način dat u Prilogu 2.

Očigledni razlozi

Član 7

Očigledni razlozi da stanje stranog plovnog objekta ili njegove opreme ili posade ili uslovi života i rada pomoraca u značajnoj mjeri ne ispunjavaju odgovarajuće zahtjeve relevantnih instrumenata postoje kada PSC Inspektor otkrije dokaze koji, po njegovoj stručnoj ocjeni, zahtijevaju detaljniji inspekcijski pregled stranog plovnog objekta, njegove opreme ili posade.

Očigledan razlog je nedostatak važećih brodskih isprava i dokumenata, kao i:

- 1) nedostatak osnovne opreme ili sistema koje zahtijevaju relevantni instrumenti;
- 2) dokaz nakon pregleda brodskih isprava da je jedno ili više svjedočanstava nevažeće;
- 3) da su tokom pregleda svjedočanstava i dokumentacije u skladu sa Pravilnikom o Listi brodskih isprava, zapisnika i knjiga, svjedočanstava i brodskih dokumenata koji se provjeravaju prilikom inspekcijskog pregleda nad stranim plovnim objektima („Službeni list CG“, broj 49/21), otkriveni dokazi o njihovom nepostojanju na stranom plovnom objektu, nepotpunosti te dokumentacije, neažuriranosti ili pogrešnom ažuriranju navedenih svjedočanstava i dokumentacije;
- 4) opažanje PSC inspektora da postoji ozbiljno oštećenje trupa ili konstrukcije ili nedostaci koji mogu ugroziti konstrukciju stranog plovnog objekta, vodonepropusnost ili otpornost stranog plovnog objekta na vremenske nepogode;
- 5) opažanja PSC inspektora da postoje ozbiljni nedostaci u sigurnosnoj opremi, opremi preventivne zaštite od zagađivanja ili navigacione opreme;
- 6) informacije ili dokazi da zapovjednik broda ili posada nijesu upoznati sa osnovnim postupcima na stranom plovnom objektu u pogledu sigurnosti ili sprečavanja zagađenja, ili da se takvi postupci ne sprovode;
- 7) da postoje naznake da ključni članovi posade ne mogu da ostvare odgovarajuću međusobnu komunikaciju, niti komunikaciju sa drugim licima na stranom plovnom objektu;
- 8) slanje lažnih signala za uzbunu nakon čega nijesu sprovedeni odgovarajući postupci opoziva;
- 9) prijem izveštaja ili žalbe koji sadrže informacije da je stanje stranog plovnog objekta ispod standarda;
- 10) informacije ili dokazi o odlučujućim ili nepredviđenim faktorima koji ukazuju na ozbiljnu prijetnju sigurnosti stranog plovnog objekta, njegove posade ili životne sredine, na osnovu kojih se vrši detaljni inspekcijski pregled stranog plovnog objekta.

Prilozi

Član 8

Prilozi 1 i 2 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Stupanje na snagu

Član 9

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 08-345/21-9501/4

Podgorica, 18. septembra 2021. godine

Ministar,
Mladen Bojanić, s.r.

Sistem odabira kategorije inspekcijskog nadzora stranog plovnog objekta

Prioritet	Stepen	Kategorija inspekcijskog pregleda
I Mora se obaviti pregled stranog plovnog objekta	Odlučujući faktor	Dodatni
	Nije obavljen inspekcijski pregled HRS u posljednjih 6 mjeseci	Periodični
	Nije obavljen inspekcijski pregled SRS u posljednjih 12 mjeseci	Periodični
	Nije obavljen inspekcijski pregled u posljednjih 36 mjeseci	Periodični
II Može se obaviti pregled stranog plovnog objekta	Nije obavljen inspekcijski pregled HRS u posljednjih 5 mjeseci	Periodični
	Strani plovni objekat sa nepredviđenim faktorima	Dodatni
	Nije obavljen inspekcijski pregled SRS u posljednjih 10 mjeseci	Periodični
	Nije obavljen inspekcijski pregled LRS u posljednja 24 mjeseca	Periodični

Sistem odabira vrste inspekcijskog nadzora stranog plovnog objekta

Kategorije inspekcijskog nadzora	Rizični profil stranog plovnog objekta	Vrste inspekcijskog pregleda		
		Osnovni	Detaljni	Prošireni
Periodični inspekcijski nadzor	HRS	NE	NE	DA
	SRS	DA	Ako postoje očigledni razlozi	Ako je brod rizične vrste broda ¹ i starosti preko 12 godina
	LRS			
Dodatni inspekcijski nadzor (usljed odlučujućeg ili nepredviđenog faktora)	Svi	NE	DA	Shodno stručnoj ocjeni PSC inspektora ako HRS ili SRS/LRS rizične vrste broda ¹ i starosti preko 12 godina

¹rizične vrste broda su: tanker za hemikalije, tanker za gas, tanker za ulje, NLS tanker, brod za prevoz rasutog tereta i putnički brod