



## VALSTYBINĖ KAINŲ IR ENERGETIKOS KONTROLĖS KOMISIJA

### NUTARIMAS

### DĖL BIRŽŲ M. VILNIAUS G. 39A PASTATO VARTOTOJŲ SIŪLOMO ŠILUMOS PASKIRSTYMO METODO NR. 19V SUDERINIMO

2016 m. gruodžio 9 d. Nr. O3-428

Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo 12 straipsnio 2 dalimi, Šilumos paskirstymo vartotojams metodų rengimo ir taikymo taisyklėmis, patvirtintomis Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos (toliau – Komisija) 2004 m. lapkričio 11 d. nutarimu Nr. O3-121 „Dėl Šilumos paskirstymo vartotojams metodų rengimo ir taikymo taisyklių patvirtinimo“, atsižvelgdama į Biržų miesto Vilniaus g. 39A gyvenamojo namo savininkų bendrijos „Tuja“ 2016 m. rugsėjo 2 d. prašymą suderinti Biržų m. Vilniaus g. 39A pastato vartotojų siūlomą šilumos paskirstymo metodą bei Komisijos Šilumos ir vandens departamento Šilumos paskirstymo skyriaus 2016 m. lapkričio 29 d. pažymą Nr. O5-331 „Dėl Biržų m. Vilniaus g. 39A pastato vartotojų siūlomo šilumos paskirstymo metodo Nr. 19V suderinimo“, Komisija n u t a r i a:

Suderinti Biržų m. Vilniaus g. 39A pastato vartotojų siūlomą šilumos paskirstymo metodą Nr. 19V (pridedama).

Komisijos pirmininkė

Inga Žilienė

## BIRŽŲ M. VILNIAUS G. 39A PASTATO VARTOTOJŲ SIŪLOMAS ŠILUMOS PASKIRSTYMO METODAS NR. 19V

1. Biržų m. Vilniaus g. 39A pastato vartotojų siūlomas šilumos paskirstymo metodas Nr. 19V (toliau – Metodas Nr. 19V) gali būti taikomas, kai:

1.1. šiluma ir karštas vanduo šilumos ir (ar) karšto vandens vartotojams tiekiami iš pastato individualaus šilumos punkto;

1.2. visas pastate suvartotas šilumos kiekis nustatomas pagal vieno įvadinio šilumos apskaitos prietaiso, matuojančio šilumos kiekį pastatui šildyti ir karštam vandeniui ( $Q_{Pmetr}$ ), rodmenis;

1.3. bute ir (ar) kitoje patalpoje, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, suvartotas karšto vandens kiekis nustatomas:

1.3.1. pagal faktinius karšto vandens apskaitos prietaiso rodmenis. Jei tokie rodmenys nėra nuskaitomi sinchroniškai tuo pat metu, iki nebus nustatyta kitaip, faktiniais rodmenimis laikomi karšto vandens vartotojų deklaruoti ar jiems pagal karšto vandens suvartojimo normatyvus apskaičiuoti geriamojo vandens karštam vandeniui ruošti duomenys;

1.3.2. pagal karšto vandens suvartojimo normas, įtvirtintas Statybos normose RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“, patvirtintose Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos ir Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos departamento 1991 m. birželio 24 d. įsakymu Nr. 79/76, kai karšto vandens apskaitos prietaisai neįrengti;

1.3.3. pagal Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. 1-297 „Dėl Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklių patvirtinimo“, įtvirtintą tvarką, kai karšto vandens apskaitos prietaisas yra sugedęs ar jo rodmenys nedeklaruojami;

1.4. veikiantys šilumos dalikliai yra įrengti ant daugiau kaip 50 proc. pastato butų ar kitų patalpų, prijungtų prie pastato bendrosios šildymo sistemos, šildymo prietaisų;

1.5. įrengti vieno tipo šilumos dalikliai, vadovaujantis Europos standartu LST EN 834 arba kitais teisės aktais;

1.6. šilumos dalikliai įrengti pagal parengtą projektą;

1.7. pastate yra butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose įrengti būtiniai šilumos skaitikliai;

1.8. šilumos kiekis butams ir (ar) kitoms patalpoms šildyti nustatomas:

1.8.1. vadovaujantis ant butų ir (ar) kitų patalpų šildymo prietaisų įrengtų šilumos daliklių rodmenimis;

1.8.2. vadovaujantis buitinių šilumos skaitiklių rodmenimis;

1.8.3. pagal maksimalius energijos sąnaudų normatyvus būstui šildyti, nustatytus vadovaujantis Atskirų energijos ir kuro rūšių sąnaudų normatyvų būstui šildyti ir karštam vandeniui ruošti nustatymo bei taikymo metodika, patvirtinta Komisijos 2003 m. gruodžio 22 d. nutarimu Nr. O3-116 „Dėl Atskirų energijos ir kuro rūšių sąnaudų normatyvų būstui šildyti ir šaltam vandeniui pašildyti“ (toliau – Metodika), kai:

1.8.3.1. būtiniai šilumos skaitikliai ar dalikliai neįrengti, esant techninėms galimybėms jiems įrengti;

1.8.3.2. buitinis šilumos skaitiklis ar dalikliai neveikia dėl šilumos vartotojo kaltės;

1.8.3.3. buitinis šilumos skaitiklis ar dalikliai neveikia dėl nuo šilumos vartotojo nepriklausančių priežasčių, bet šilumos vartotojas apie tai nepranešė pastato valdytojui ir (ar) apskaitos sistemą prižiūrintiems asmenims ir (ar) šilumos tiekėjui;

1.8.3.4. šilumos vartotojas nesiima veiksmų, kad buitinis šilumos skaitiklis ar dalikliai būtų pakeisti ar suremontuoti ilgiau kaip 2 mėnesius nuo pranešimo apie būtinių šilumos skaitiklio ar daliklių gedimą dėl nuo šilumos vartotojo nepriklausančių priežasčių;

1.8.4. pagal vidutines pastato šilumos sąnaudas butams ir (ar) kitoms patalpoms šildyti, kai:

1.8.4.1. nėra techninių galimybių butui ir (ar) kitai patalpai įrengti būtinių šilumos skaitiklį ar daliklius;

1.8.4.2. buitinis šilumos skaitiklis ar dalikliai neveikia dėl nuo šilumos vartotojo nepriklausančių priežasčių ir šilumos vartotojas apie tai pranešė pastato valdytojui ir (ar) apskaitos sistemą prižiūrintiems asmenims ir (ar) šilumos tiekėjui;

1.8.4.3. buitinio šilumos skaitiklio ar daliklių rodmenys nedeklaruojami;

1.9. pastato butams ir (ar) kitoms patalpoms taikoma tolygaus šildymo sąlyga;

1.10. pastate yra butų ir (ar) kitų patalpų, atjungtų ar niekada nebuvusių prijungtais prie pastato bendrosios šildymo sistemos.

2. Kiekvienam atsiskaitymo laikotarpiui sudaromas šilumos balansas – visas pastate suvartotas šilumos kiekis ( $Q_P$ ) susideda iš šilumos kiekių sumos:

2.1. šildymo sezono metu:

$$Q_P = Q_{Pmetr} = Q_{PKv} + Q_{PR} + Q_{P\check{s}}, kWh; \quad (1)$$

čia:

$Q_{Pmetr}$  – pastate suvartotas šilumos kiekis, nustatytas pagal įvadinio šilumos apskaitos prietaiso pastatui šildyti ir karštam vandeniui rodmenis, kWh;

$Q_{PKv}$  – pastate suvartotas šilumos kiekis karštam vandeniui paruošti, kWh;

$Q_{PR}$  – pastate suvartotas šilumos kiekis karšto vandens temperatūrai palaikyti (cirkuliacijai), kWh;

$Q_{P\check{s}}$  – šilumos kiekis pastatui šildyti, kWh;

2.2. nešildymo sezono metu:

$$Q_P = Q_{Pmetr} = Q_{PKv} + Q_{PR}, kWh. \quad (2)$$

3. Pastate suvartotas šilumos kiekis karštam vandeniui paruošti ( $Q_{PKv}$ ) šildymo ir nešildymo sezono metu nustatomas:

$$Q_{PKv} = q_{Kvnp} \cdot G_{PKv}, kWh; \quad (3)$$

čia:

$q_{Kvnp}$  – šilumos sąnaudos geriamojo vandens vienam kubiniam metrui pašildyti, kWh/m<sup>3</sup>, nustatomos vadovaujantis Nupirkto šilumos ar kitos energijos kiekio nustatymo pagal normas, kai prieš karšto vandens ruošimo įrenginius šilumos apskaitos prietaiso nėra arba jis sugedęs, metodika, patvirtinta Komisijos 2010 m. liepos 27 d. nutarimu Nr. O3-133 „Dėl Nupirkto šilumos ar kitos energijos kiekio nustatymo pagal normas, kai prieš karšto vandens ruošimo įrenginius šilumos apskaitos prietaiso nėra arba jis sugedęs, metodikos patvirtinimo“ (toliau – Nupirkto šilumos metodika);

$G_{PKv}$  – pastate suvartoto karšto vandens kiekis, m<sup>3</sup>, nustatomas:

3.1. pagal geriamojo vandens apskaitos prietaiso, geriamojo vandens tiekėjo įrengto pastate prieš karšto vandens ruošimo įrenginius, rodmenis;

3.2. Nupirkto šilumos metodikoje nustatyta tvarka, kai geriamojo vandens apskaitos prietaisas, įrengtas pastate prieš karšto vandens ruošimo įrenginius, neveikia arba jo nėra.

4. Pastate suvartotas šilumos kiekis karšto vandens cirkuliacijai ( $Q_{PR}$ ) gali būti nustatomas:

4.1. šildymo sezono metu:

4.1.1. pagal skaičiavimo būdu nustatytą vidutinę cirkuliacinės sistemos galią:

$$Q_{PR} = N_{PR}^{vid} \cdot z_{PR}, kWh; \quad (4)$$

čia:

$N_{PR}^{vid}$  – pastato cirkuliacinės sistemos vidutinė galia, kW, nustatyta pagal Metodo Nr. 19V 2 priedą;

$z_{PR}$  – pastato cirkuliacinės sistemos per atsiskaitymo laikotarpį veikimo trukmė, val.;

4.1.2. pagal eksperimento būdu nustatytą cirkuliacinės sistemos galią:

$$Q_{PR} = N_{PR}^{exp} \cdot z_{PR}, kWh; \quad (5)$$

čia:

$N_{PR}^{exp}$  – pastato cirkuliacinės sistemos galia, kW, nustatyta pagal Metodo Nr. 19V 3 priedą;

4.1.3. vadovaujantis auditoriaus išvada;

4.1.4. kol pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka priims sprendimą dėl šilumos kiekio cirkuliacijai nustatymo būdo, pastate suvartotas šilumos kiekis cirkuliacijai nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 4.1.1 papunktį;

4.1.5. nesant duomenų, reikalingų skaičiavimams pagal Metodo Nr. 19V 4.1.1-4.1.3 papunkčius atlikti, pastate suvartotas šilumos kiekis cirkuliacijai nustatomas sumuojant pastato butams ir (ar) kitoms patalpoms priskiriamus vidutinius energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvus:

$$Q_{PR} = \sum Q_{BRnorm}, kWh; \quad (6)$$

$$Q_{BRnorm} = q_{BRe}, kWh; \quad (7)$$

čia:

$Q_{BRnorm}$  – butui ar kitai patalpai pagal vidutinius energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvus priskiriamas šilumos kiekis cirkuliacijai, kWh;

$q_{BRe}$  – vidutinis energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvas, kWh/būstui per mėn., priskiriamas butui ar kitai patalpai, vadovaujantis Metodika;

4.2. nešildymo sezono metu:

$$Q_{PR} = Q_{Pmetr} - Q_{PKv}, kWh. \quad (8)$$

5. Šilumos kiekis pastatui šildyti ( $Q_{Pš}$ ) nustatomas:

$$Q_{Pš} = Q_{Pmetr} - Q_{PKv} - Q_{PR}, kWh. \quad (9)$$

6. Šilumos kiekis pastato bendrosioms reikmėms ( $Q_{PBr}$ ) nustatomas:

$$Q_{PBr} = Q_{Pš} \cdot k_{PBr}, kWh; \quad (10)$$

čia:

$k_{PBr}$  – šilumos kiekio dalies bendrosioms reikmėms priskyrimo koeficientas, gali būti nustatomas:

6.1. vadovaujantis Metode Nr. 19V pateikta rekomendacija:

6.1.1. kai pastato bendrojo naudojimo patalpose įrengti šildymo prietaisai –  $k_{PBr} = 18\%$  ;

6.1.2. kai pastate nėra bendrojo naudojimo patalpų arba bendrojo naudojimo patalpose šildymo prietaisai teisėtai neįrengti ar teisėtai demontuoti –  $k_{PBr} = 10\%$  ;

6.2. pagal Metodo Nr. 19V 4 priedą;

6.3. vadovaujantis auditoriaus išvada;

6.4. kol pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka priims sprendimą dėl šilumos kiekio dalies bendrosioms reikmėms priskyrimo koeficiento nustatymo būdo, taikomas Metodo Nr. 19V 6.1 papunktyje įtvirtintas koeficientas.

7. Šilumos kiekis pastato butų ir (ar) kitų patalpų naudingajam plotui šildyti ( $Q_{Pšnaud}$ ) nustatomas:

$$Q_{Pšnaud} = Q_{Pš} - Q_{PBr}, kWh. \quad (11)$$

8. Pastate suvartotas reguliuojamas šilumos kiekis, paskirstomas pagal šilumos daliklių ir skaitiklių rodmenis ( $Q_{Pšreg}$ ), nustatomas:

$$Q_{Pšreg} = Q_{Pšnaud} - Q_{PšL} - \sum Q_{Bšmx} - \sum Q_{Bšvid}, kWh; \quad (12)$$

čia:

$Q_{PšL}$  – pastato šilumos kiekis, išsiskiriantis nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, kWh, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 9 punktą;

$\sum Q_{Bšmx}$  – pagal maksimalius energijos sąnaudų normatyvus priskiriamų šilumos kiekių butams ir (ar) kitoms patalpoms šildyti suma, kWh;

$\sum Q_{Bšvid}$  – pagal vidutines pastato šilumos sąnaudas šildymui priskiriamų šilumos kiekių butams ir (ar) kitoms patalpoms šildyti suma, kWh;

8.1. pagal maksimalius energijos sąnaudų normatyvus priskiriamas šilumos kiekis butui ar kitai patalpai šildyti ( $Q_{Bšmx}$ ) nustatomas:

$$Q_{Bšmx} = q_{šeFmx} \cdot A_{Bš}, kWh; \quad (13)$$

čia:

$q_{\text{seFmax}}$  – maksimalus energijos sąnaudų normatyvas būstui šildyti, kWh/m<sup>2</sup>, nustatomas vadovaujantis Metodika;

$A_{B\text{š}}$  – buto ar kitos patalpos, kuriuose esantys šildymo prietaisai prijungti prie pastato bendrosios šildymo sistemos, naudingasis plotas, m<sup>2</sup>;

8.2. pagal vidutines pastato šilumos sąnaudas šildymui priskiriamas šilumos kiekis butui ar kitai patalpai šildyti ( $Q_{B\text{švid}}$ ) nustatomas:

8.2.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$Q_{B\text{švid}} = q_{P\text{šAvid}} \cdot A_{B\text{š}}, \text{ kWh}; \quad (14)$$

čia:

$q_{P\text{šAvid}}$  – pastato vidutinės šilumos sąnaudos, tenkančios 1 m<sup>2</sup> butų ir (ar) kitų patalpų naudingojo ploto šildyti, kWh/m<sup>2</sup>, nustatomos:

$$q_{P\text{šAvid}} = \frac{Q_{P\text{šnaud}}}{\sum A_{B\text{š}}}, \text{ kWh/m}^2; \quad (15)$$

čia:

$\sum A_{B\text{š}}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose esantys šildymo prietaisai prijungti prie pastato bendrosios šildymo sistemos, naudingųjų plotų suma, m<sup>2</sup>;

8.2.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$Q_{B\text{švid}} = q_{P\text{šVvid}} \cdot V_{B\text{š}}, \text{ kWh}; \quad (16)$$

čia:

$q_{P\text{šVvid}}$  – pastato vidutinės šilumos sąnaudos, tenkančios 1 m<sup>3</sup> butų ir (ar) kitų patalpų tūrio šildyti, kWh/m<sup>3</sup>, nustatomos:

$$q_{P\text{šVvid}} = \frac{Q_{P\text{šnaud}}}{\sum V_{B\text{š}}}, \text{ kWh/m}^3; \quad (17)$$

čia:

$\sum V_{B\text{š}}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose esantys šildymo prietaisai prijungti prie pastato bendrosios šildymo sistemos, tūrių, apskaičiuotų vertinant naudinguosius plotus, suma, m<sup>3</sup>.

9. Pastato šilumos kiekis, išsiskiriantis nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių ( $Q_{P\text{šL}}$ ), nustatomas:

$$Q_{P\text{šL}} = Q_{P\text{š}} \cdot k_{P\text{šL}}, \text{ kWh}; \quad (18)$$

čia:

$k_{P\text{šL}}$  – pastatui šilumos kiekio dalies, išsiskiriančios nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, priskyrimo koeficientas, gali būti nustatomas:

9.1. pagal Metodo Nr. 19V rekomendaciją –  $k_{P\text{šL}} = 0,15$ ;

9.2. vadovaujantis auditoriaus išvada;

9.3. kol pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka priims sprendimą dėl pastatui šilumos kiekio dalies, išsiskiriančios nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, priskyrimo koeficiento nustatymo būdo, taikomas Metodo Nr. 19V 9.1 papunktyje įtvirtintas koeficientas.

10. Buto ar kitos patalpos reguliuojamas šilumos kiekis šildymui ( $Q_{B\text{šreg}}$ ) skaičiuojamas:

10.1. kai šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis:

$$Q_{B\text{šreg}} = (Q_{P\text{šreg}} - \sum Q_{B\text{šmetr}}) \cdot \frac{D_{B\text{šred}}}{\sum D_{B\text{šred}}}, \text{ kWh}; \quad (19)$$

čia:

$\sum Q_{B\text{šmetr}}$  – pagal buitinių šilumos skaitiklių rodmenis nustatytų šilumos kiekių suma, kWh;

$D_{B\text{šred}}$  – butui ar kitai patalpai priskiriamas redaguotas šilumos daliklių rodmuo, vnt.;

$\sum D_{B\dot{S}red}$  – butams ir (ar) kitoms patalpoms priskiriamų redaguotų šilumos daliklių rodmenų suma, vnt.;

10.2. kai šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal buitinių šilumos skaitiklių rodmenis:

$$Q_{B\dot{S}reg} = Q_{B\dot{S}metr} \cdot kWh; \quad (20)$$

čia:

$Q_{B\dot{S}metr}$  – pagal buitinio šilumos skaitiklio rodmenis nustatytas šilumos kiekis, kWh.

11. Butui ar kitai patalpai priskiriamas redaguotas šilumos daliklių rodmuo ( $D_{B\dot{S}red}$ ) nustatomas:

$$D_{B\dot{S}red} = \sum D_{B\dot{S}i} \cdot K_i; \quad (21)$$

čia:

$D_{B\dot{S}i}$  – bute ar kitoje patalpoje atitinkamo šilumos daliklio užfiksuotas rodmuo, vnt.;

$K_i$  – atitinkamo šilumos daliklio rezultatinis vertinimo veiksnys, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 5 priedą.

12. Pastato vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos nustatomos:

12.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$q_{P\dot{S}Areg} = \frac{Q_{P\dot{S}reg}}{\sum A_{B\dot{S}reg}}, \quad kWh/m^2; \quad (22)$$

čia:

$q_{P\dot{S}Areg}$  – pastato vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos, tenkančios 1 m<sup>2</sup> naudingojo ploto, kWh/m<sup>2</sup>;

$\sum A_{B\dot{S}reg}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių ar skaitiklių rodmenis, naudingųjų plotų suma, m<sup>2</sup>;

12.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$q_{P\dot{S}Vreg} = \frac{Q_{P\dot{S}reg}}{\sum V_{B\dot{S}reg}}, \quad kWh/m^3; \quad (23)$$

čia:

$q_{P\dot{S}Vreg}$  – pastato butų ir (ar) kitų patalpų vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos, tenkančios 1 m<sup>3</sup> tūrio, kWh/m<sup>3</sup>;

$\sum V_{B\dot{S}}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių ar skaitiklių rodmenis, tūrių, apskaičiuotų vertinant naudinguosius plotus, suma, m<sup>3</sup>.

13. Buto ar kitos patalpos vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos nustatomos:

13.1. kai šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis:

13.1.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$q_{B\dot{S}Areg} = \frac{Q_{B\dot{S}reg}}{A_{B\dot{S}}}, \quad kWh/m^2; \quad (24)$$

čia:

$q_{B\dot{S}Areg}$  – buto ar kitos patalpos su šilumos dalikliais ar skaitikliais vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos, tenkančios 1 m<sup>2</sup> naudingojo ploto, kWh/m<sup>2</sup>;

13.1.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$q_{B\dot{S}Vreg} = \frac{Q_{B\dot{S}reg}}{V_{B\dot{S}}}, \quad kWh/m^3; \quad (25)$$

čia:

$q_{BŠVreg}$  – buto ar kitos patalpos su šilumos dalikliais ar skaitikliais vidutinės reguliuojamojo šilumos kiekio šildymui sąnaudos, tenkančios  $1\text{ m}^3$  tūrio,  $kWh/m^3$ ;

13.2. kai šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos skaitiklių rodmenis:

13.2.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$q_{BŠAreg} = \frac{Q_{BŠmetr}}{A_{BŠ}}, kWh/m^2; \quad (26)$$

čia:

13.2.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$q_{BŠVreg} = \frac{Q_{BŠmetr}}{V_{BŠ}}, kWh/m^3; \quad (27)$$

14. Butui ar kitai patalpai, kuriems šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių ar skaitiklių rodmenis, tikrinama tolygaus šildymo sąlyga;

14.1. tolygaus šildymo sąlyga:

14.1.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmin} \leq q_{BŠAreg} \leq q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmax}; \quad (28)$$

čia:

$k_{TŠSmin}$  – minimalios tolygaus šildymo sąlygos koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 14.2 papunktį;

$k_{TŠSmax}$  – maksimalios tolygaus šildymo sąlygos koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 14.2 papunktį;

14.1.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmin} \leq q_{BŠVreg} \leq q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmax}; \quad (29)$$

14.2. minimalios ir maksimalios tolygaus šildymo sąlygos koeficientas gali būti nustatomas:

14.2.1. pagal Metodo Nr. 19V rekomendaciją:  $k_{TŠSmin} = 0,4$ ;  $k_{TŠSmax} = 2,5$ ;

14.2.2. vadovaujantis auditoriaus išvada bendras visam pastatui arba individualus butui ir (ar) kitai patalpai;

14.2.3. kol pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka priims sprendimą dėl tolygaus šildymo sąlygos koeficiento nustatymo būdo, taikomi Metodo Nr. 19V 14.2.1 papunktyje įtvirtinti koeficientai.

15. Po tolygaus šildymo sąlygos patikrinimo atliekama butų ir (ar) kitų patalpų reguliuojamo šilumos kiekio korekcija:

15.1. butui ar kitai patalpai, kuriuose pažeidžiama minimali tolygaus šildymo sąlyga ( $q_{BŠAreg} \leq q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmin}$  arba  $q_{BŠVreg} \leq q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmin}$ ), koreguotas reguliuojamas šilumos kiekis nustatomas:

15.1.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$Q_{BŠkor} = q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmin} \cdot A_{BŠ}, kWh.; \quad (30)$$

15.1.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$Q_{BŠkor} = q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmin} \cdot V_{BŠ}, kWh.; \quad (31)$$

15.2. butui ar kitai patalpai, kuriuose pažeidžiama maksimali tolygaus šildymo sąlyga ( $q_{BŠAreg} \geq q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmax}$  arba  $q_{BŠVreg} \geq q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmax}$ ), koreguotas reguliuojamas šilumos kiekis nustatomas:

15.2.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$Q_{BŠkor} = q_{PŠAreg} \cdot k_{TŠSmax} \cdot A_{BŠ}, kWh.; \quad (32)$$

15.2.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$Q_{BŠkor} = q_{PŠVreg} \cdot k_{TŠSmax} \cdot V_{BŠ}, kWh.; \quad (33)$$

15.3. butui ar kitai patalpai, kuriuose nepažeidžiama minimali ir maksimali tolygaus šildymo sąlyga, reguliuojamas šilumos kiekis šildymui nekoreguojamas:

$$Q_{B\check{s}kor} = Q_{B\check{s}reg}, kWh. \quad (34)$$

16. Butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis ( $Q_B$ ) susideda iš šilumos kiekių sumos:

16.1. šildymo sezono metu:

16.1.1. kai karšto vandens tiekėjas įvykdė visas savo prievoles sutvarkyti karšto vandens apskaitą pastate arba pastato bendraturčiai pasirinko apsirūpinimo karštu vandeniu būdą be karšto vandens tiekėjo:

$$Q_B = Q_{BKv} + Q_{BNpKv} + Q_{BR} + Q_{B\check{s}naud} + Q_{BBr}, kWh; \quad (35)$$

čia:

$Q_{BKv}$  – butui ar kitai patalpai, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, priskiriamas šilumos kiekis karštam vandeniui paruošti, kWh;

$Q_{BNpKv}$  – butui ar kitai patalpai, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, priskiriamas šilumos kiekis su nepaskirstytu karštu vandeniu, kWh;

$Q_{BR}$  – butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis cirkuliacijai, kWh;

$Q_{B\check{s}naud}$  – butui ar kitai patalpai, kuriuose esantys šildymo prietaisai prijungti prie pastato bendrosios šildymo sistemos, priskiriamas šilumos kiekis naudingajam plotui šildyti, kWh;

$Q_{BBr}$  – butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis bendrosioms reikmėms, kWh;

16.1.2. kai karšto vandens tiekėjas neįvykdė visų savo prievolių sutvarkyti karšto vandens apskaitą pastate:

$$Q_B = Q_{BKv} + Q_{BR} + Q_{B\check{s}naud} + Q_{BBr}, kWh; \quad (36)$$

16.2. nešildymo sezono metu:

16.2.1. kai karšto vandens tiekėjas įvykdė visas savo prievoles sutvarkyti karšto vandens apskaitą pastate arba pastato bendraturčiai pasirinko apsirūpinimo karštu vandeniu būdą be karšto vandens tiekėjo:

$$Q_B = Q_{BKv} + Q_{BNpKv} + Q_{BR}, kWh; \quad (37)$$

16.2.2. kai karšto vandens tiekėjas neįvykdė visų savo prievolių sutvarkyti karšto vandens apskaitą pastate:

$$Q_B = Q_{BKv} + Q_{BR}, kWh. \quad (38)$$

17. Butui ar kitai patalpai, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, priskiriamas šilumos kiekis karštam vandeniui paruošti ( $Q_{BKv}$ ) šildymo ir nešildymo sezono metu nustatomas:

$$Q_{BKv} = q_{Kv} \cdot G_{BKv}, kWh; \quad (39)$$

čia:

$q_{Kv}$  – šilumos sąnaudos geriamojo vandens vienam kubiniam metrui pašildyti, kWh/m<sup>3</sup>, nustatytos vadovaujantis Metodika;

$G_{BKv}$  – bute ar kitoje patalpoje suvartoto karšto vandens kiekis, m<sup>3</sup>, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1.3 papunktį.

18. Butui ar kitai patalpai, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, priskiriamas šilumos kiekis su nepaskirstytu karštu vandeniu ( $Q_{BNpKv}$ ) šildymo ir nešildymo sezono metu nustatomas:

$$Q_{BNpKv} = (Q_{PKv} - \sum Q_{BKv}) \cdot k_{BNpKv}, kWh; \quad (40)$$

čia:

$\sum Q_{BKv}$  – butams ir (ar) kitoms patalpoms priskiriamų šilumos kiekių karštam vandeniui paruošti suma, kWh;

$k_{BNpKv}$  – butui ar kitai patalpai tenkančios šilumos kiekio su nepaskirstytu karštu vandeniu dalies priskyrimo koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V I priedą.



19. Butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis cirkuliacijai ( $Q_{BR}$ ) šildymo ir nešildymo sezono metu nustatomas:

19.1. kai karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynai (stovai) įrengti butuose ir (ar) kitose patalpose:

19.1.1. kai yra nustatyta bendra pastato cirkuliacinės sistemos galia ir visų pastato butuose ir (ar) kitose patalpose nuo cirkuliacinės sistemos pajungtų vonių šildytuvų projektinės (faktinės) galios – pagal Metodo Nr. 19V 6 priedą;

19.1.2. kai nėra nustatyta bendra pastato cirkuliacinės sistemos galia ir (ar) visų pastato butuose ir (ar) kitose patalpose nuo cirkuliacinės sistemos pajungtų vonių šildytuvų projektinės (faktinės) galios:

$$Q_{BR} = Q_{PR} \cdot k_{BR}, kWh; \quad (41)$$

čia:

$k_{BR}$  – butui ar kitai patalpai tenkančios šilumos kiekio cirkuliacijai dalies priskyrimo koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1 priedą;

19.2. kai karšto vandens cirkuliacinė sistema pastate neįrengta arba įrengta pastato bendrojo naudojimo patalpose:

a) jei  $Q_{PR} > 0$ :

$$Q_{BR} = Q_{PR} \cdot k_{BR}, kWh; \quad (42)$$

čia:

$k_{BR}$  – butui ar kitai patalpai šilumos kiekio bendrosioms reikmėms dalies priskyrimo koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1 priedą;

b) jei  $Q_{PR} < 0$ :

$$Q_{BR} = Q_{PR} \cdot k_{BGKv}, kWh; \quad (43)$$

čia:

$k_{BGKv}$  – butui ar kitai patalpai tenkančios su karštu vandeniu suvartoto šilumos kiekio dalies priskyrimo koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1 priedą.

**Pastaba.** Kai karšto vandens cirkuliacinė sistema pastate neįrengta, pagal Metodo Nr. 19V 19.2 papunktį nustatytas šilumos kiekis cirkuliacijai pilyginamas šilumos kiekiui bendrosioms reikmėms.

20. Butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis naudingajam plotui šildyti ( $Q_{Bšnaud}$ ) nustatomas:

20.1. kai šilumos kiekis šildymui paskirstomas pagal šilumos daliklių rodmenis:

$$Q_{Bšnaud} = (Q_{Pšreg} - \sum Q_{Bškormetr}) \cdot \frac{Q_{Bškordal}}{\sum Q_{Bškordal}} + Q_{BšL}, kWh; \quad (44)$$

čia:

$\sum Q_{Bškormetr}$  – butams ar kitoms patalpoms, kurių šilumos kiekis nustatomas pagal šilumos skaitiklių rodmenis, vadovaujantis Metodo Nr. 19V 15 punktu priskirtų koreguotų šilumos kiekių suma, kWh;

$Q_{Bškordal}$  – butui ar kitai patalpai, kurių šilumos kiekis nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis, vadovaujantis Metodo Nr. 19V 15 punktu priskirtas koreguotas šilumos kiekis, kWh;

$\sum Q_{Bškordal}$  – butams ar kitoms patalpoms, kurių šilumos kiekis nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis, vadovaujantis Metodo Nr. 19V 15 punktu priskirtų koreguotų šilumos kiekių suma, kWh;

$Q_{BšL}$  – butui ar kitai patalpai priskiriamas nuo bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdynų išsiskiriantis šilumos kiekis, kWh, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 21 punktą;

20.2. kai šilumos kiekis šildymui paskirstomas pagal šilumos skaitiklių rodmenis:

$$Q_{Bšnaud} = Q_{Bškormetr} + Q_{BšL}, kWh; \quad (45)$$

čia:

$Q_{Bškormetr}$  – butui ar kitai patalpai, kurių šilumos kiekis nustatomas pagal šilumos skaitiklių rodmenis, vadovaujantis Metodo Nr. 19V 15 punktu priskirtas koreguotas šilumos kiekis, kWh;

20.3. kai šilumos kiekis šildymui paskirstomas ne pagal šilumos daliklių ar skaitiklių rodmenis – pagal Metodo Nr. 19V 8.1 arba 8.2 papunkčius.

21. Butui ar kitai patalpai, kuriems šilumos kiekis paskirstomas pagal šilumos daliklių ar skaitiklių rodmenis, priskiriamas nuo bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdynų išsiskiriantis šilumos kiekis ( $Q_{B\dot{S}L}$ ), kWh, nustatomas:

$$Q_{B\dot{S}L} = Q_{P\dot{S}L} \cdot k_{B\dot{S}L}, kWh; \quad (46)$$

čia:

$k_{B\dot{S}L}$  – butui ar kitai patalpai šilumos kiekio, išsiskiriančio nuo bute ar kitose patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdynų, dalies priskyrimo koeficientas nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1 priedą.

22. Butui ar kitai patalpai priskiriamas šilumos kiekis bendrosioms reikmėms ( $Q_{BBr}$ ) nustatomas:

$$Q_{BBr} = Q_{PBr} \cdot k_{BBr}, kWh; \quad (47)$$

čia:

$k_{BBr}$  – butui ar kitai patalpai šilumos kiekio bendrosioms reikmėms dalies priskyrimo koeficientas, nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1 priedą.

---

## ŠILUMOS KIEKIO DALIES PRISKYRIMO KOEFICIENTAI

1. Butui ar kitai patalpai tenkančios šilumos kiekio su nepaskirstytu karštu vandeniu dalies priskyrimo koeficientas ( $k_{BNpKv}$ ), nustatomas:

$$k_{BNpKv} = \frac{A_{BKv}}{\sum A_{BKv}}, \quad (1)$$

čia:

$A_{BKv}$  – buto ar kitos patalpos, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, naudingasis plotas,  $m^2$ ;

$\sum A_{BKv}$  – pastato butų ir (ar) kitų patalpų, kuriuose esantys karšto vandens vartojimo prietaisai prijungti prie pastato karšto vandens tiekimo sistemos, naudingųjų plotų suma,  $m^2$ .

2. Butui ar kitai patalpai tenkančios šilumos kiekio cirkuliacijai dalies priskyrimo koeficientas ( $k_{BR}$ ) nustatomas:

2.1. kai visuose pastato butuose ir (ar) kitose patalpose įrengta vienoda karšto vandens cirkuliacinė sistema arba kai karšto vandens cirkuliacija yra tik pastato rūsyje:

$$k_{BR} = \frac{1}{n}; \quad (2)$$

čia:

$n$  – pastato butų ir (ar) kitų patalpų kiekis, vnt.;

2.2. kai ne visuose pastato butuose ir (ar) kitose patalpose įrengta vienoda karšto vandens cirkuliacinė sistema:

$$k_{BR} = \frac{q_{BRe}}{\sum q_{BRe}}; \quad (3)$$

čia:

$q_{BRe}$  – vidutinis energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvas, priskiriamas butui ar kitai patalpai vadovaujantis Metodika.;

$\sum q_{BRe}$  – vidutinių energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvų, priskiriamų butams ir (ar) kitoms patalpoms, suma, kWh.

3. Butui ar kitai patalpai tenkančios šilumos kiekio bendrosioms reikmėms dalies priskyrimo koeficientas ( $k_{BBr}$ ), nustatomas:

3.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$k_{BBr} = \frac{A_B}{\sum A_B}; \quad (4)$$

čia:

$A_B$  – buto ar kitos patalpos naudingasis plotas,  $m^2$ ;

$\sum A_B$  – pastato butų ir (ar) kitų patalpų naudingųjų plotų suma,  $m^2$ ;

3.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$k_{BBr} = \frac{V_B}{\sum V_B}; \quad (5)$$

čia:

$V_B$  – buto ar kitos patalpos tūris, apskaičiuotas vertinant naudingąjį plotą,  $m^3$ ;

$\sum V_B$  – pastato butų ir (ar) kitų patalpų tūrių, apskaičiuotų vertinant naudinguosius plotus, suma,  $m^3$ .

4. Butui ar kitai patalpai tenkančios su karštu vandeniu suvartoto šilumos kiekio dalies priskyrimo koeficientas ( $k_{BGKv}$ ) nustatomas:

$$k_{BGKv} = \frac{G_{BKv}}{\sum G_{BKv}}; \quad (6)$$

čia:

$G_{BKv}$  – bute ar kitoje patalpoje suvartoto karšto vandens kiekis,  $m^3$ , nustatomas pagal Metodo Nr. 19V 1.3 papunktį;

$\sum G_{BKv}$  – pastato butuose ir (ar) kitose patalpose suvartotų karšto vandens kiekių, suma,  $m^3$ .

5. Butui ar kitai patalpai šilumos kiekio, išsiskiriančio nuo bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, dalies priskyrimo koeficientas ( $k_{B\acute{S}L}$ ), gali būti nustatomas:

5.1. pagal bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos stovų sąlyginį skaičių:

$$k_{B\acute{S}L} = \frac{N_{BL}}{\sum N_{BL}}; \quad (7)$$

čia:

$N_{BL}$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtų stovų sąlyginis skaičius, nustatomas:

$$N_{BL} = \sum n_{BL}; \quad (8)$$

čia:

$n_{BL}$  – stovo sąlyginis vienetas, lygus:

a) kai stovo ilgis sutampa su buto ar kitos patalpos aukščiu – 1,0;

b) kai stovas įrengtas tik iki šildymo prietaiso – 0,3;

5.2. pagal bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdžių plotus (dvivamzdėje šildymo sistemoje – iki šildymo prietaisų, vienvamzdėje – iki šildymo prietaisų apvadų imtinai):

$$k_{B\acute{S}L} = \frac{A_{BL}}{\sum A_{BL}}; \quad (9)$$

čia:

$A_{BL}$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdžių plotas, nustatomas:

$$A_{BL} = \pi \sum L_i \cdot k_i \cdot s_i, m^2; \quad (10)$$

čia:

$L_i$  – bute ar kitoje patalpoje įrengto šildymo sistemos atitinkamo skersmens vamzdžio ilgis,  $m$ , nustatomas matavimais arba pagal projektą;

$s_i$  – bute ar kitoje patalpoje įrengto šildymo sistemos atitinkamo vamzdžio išorinis skersmuo,  $m$ ;

$k_i$  – koeficientas, įvertinantis atitinkamo vamzdžio klojimo būdą bute ar kitoje patalpoje, lygus:

a) kai vamzdis paklotas atvirai – 0,9;

b) kai vamzdis paklotas sienos ar grindų uždarajame kanale – 0,5;

c) kai vamzdis įmūrytas (užbetonuotas) sienoje ar grindyse – 1,8;

5.3. vadovaujantis auditoriaus išvada;

5.4. proporcingai buto ar kitos patalpos naudingajam plotui arba tūriui:

5.4.1. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis vienodas:

$$k_{B\acute{S}L} = \frac{A_{B\acute{S}metr}}{\sum A_{B\acute{S}metr}}; \quad (11)$$

čia:

$A_{B\acute{S}metr}$  – buto ar kitos patalpos, kurių šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis, naudingasis plotas,  $m^2$ ;

$\sum A_{B\acute{S}metr}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kurių šilumos kiekiai šildymui nustatomi pagal šilumos daliklių rodmenis, naudingųjų plotų suma,  $m^2$ ;

5.4.2. kai pastato butų ir (ar) kitų patalpų aukštis nevienodas:

$$k_{B\dot{S}L} = \frac{V_{B\dot{S}metr}}{\sum V_{B\dot{S}metr}}; \quad (12)$$

čia:

$V_{B\dot{S}metr}$  – buto ar kitos patalpos, kurių šilumos kiekis šildymui nustatomas pagal šilumos daliklių rodmenis, tūris, apskaičiuotas vertinant naudingąjį plotą,  $m^3$ ;

$\sum V_{B\dot{S}metr}$  – butų ir (ar) kitų patalpų, kurių šilumos kiekiai šildymui nustatomi pagal šilumos daliklių rodmenis, tūrių, apskaičiuotų vertinant naudinguosius plotus, suma,  $m^3$ ;

5.5. kol pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka priims sprendimą dėl butui ar kitai patalpai šilumos kiekio, išsiskiriančio nuo bute ar kitoje patalpoje įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, dalies priskyrimo koeficiento nustatymo būdo ir šilumos tiekėjui pateiks visus pagal šio priedo skaičiavimams atlikti reikalingus duomenis, koeficientas nustatomas pagal šio priedo 5.4 papunktį.

---

## PASTATO CIRKULIACINĖS SISTEMOS GALIOS NUSTATYMAS SKAIČIAVIMO BŪDU

1. Pastato cirkuliacinės sistemos vidutinė galia nustatoma pagal ne mažiau nei trijų kiekvieno nešildymo sezono mėnesių duomenis (pvz., gegužės, birželio, liepos, rugpjūčio, rugsėjo mėnesių):

$$N_{PR}^{vid} = \frac{\sum N_{PRmen}}{n}, kW; \quad (1)$$

čia:

$N_{PR}^{vid}$  – skaičiavimo būdu nustatyta pastato vidutinė cirkuliacinės sistemos galia, kW;

$N_{PRmen}$  – atitinkamo mėnesio pastato cirkuliacinės sistemos galia, kW;

$n$  – skaičiavimams pasirinktų mėnesių skaičius;

2. Pastato cirkuliacinės sistemos galia atitinkamą mėnesį nustatoma:

$$N_{PRmen} = \frac{Q_{PRmen}}{z_{PRmen}}, kW; \quad (2)$$

čia:

$Q_{PRmen}$  – šilumos kiekis cirkuliacijai, nustatytas iš pastato įvadinio šilumos apskaitos prietaiso rodmenų atėmus šilumos kiekį karštam vandeniui paruošti, kWh;

$z_{PRmen}$  – atitinkamo mėnesio pastato cirkuliacinės sistemos per atsiskaitymo laikotarpį veikimo trukmė, val..

3. Pastate suvartotas šilumos kiekis cirkuliacijai ( $Q_{PRmen}$ ) nustatomas:

$$Q_{PRmen} = Q_P - q_{Kvn} \cdot G_{PKv}, kWh; \quad (3)$$

čia:

$Q_P$  – visas pastate suvartotas šilumos kiekis, kWh;

$q_{Kvn}$  – šilumos sąnaudos geriamojo vandens vienam kubiniam metrui pašildyti, kWh/m<sup>3</sup>, nustatomos vadovaujantis Nupirkto šilumos ar kitos energijos kiekio nustatymo pagal normas, kai prieš karšto vandens ruošimo įrenginius šilumos apskaitos prietaiso nėra arba jis sugedęs, metodika, patvirtinta Komisijos 2010 m. liepos 27 d. nutarimu Nr. O3-133;

$G_{PKv}$  – pastate suvartoto karšto vandens kiekis, nustatomas pagal geriamojo vandens apskaitos prietaiso, geriamojo vandens tiekėjo įrengto pastate prieš karšto vandens ruošimo įrenginius, rodmenis, m<sup>3</sup>.

## PASTATO CIRKULIACINĖS SISTEMOS GALIOS NUSTATYMAS EKSPERIMENTO BŪDU

1. Pastato karšto vandens cirkuliacinės sistemos galia nustatoma matavimais nešildymo sezono metu. Matavimų metu šilumos punkte paruošto karšto vandens temperatūra privalo atitikti teisės aktais nustatytą karšto vandens temperatūrą.

2. Jeigu nėra žinoma, kad matavimų metu pastate nenaudojamas karštas vanduo, rekomenduojama uždaryti ventilių geriamojo vandens linijoje, papildančioje cirkuliacinę sistemą geriamuoju vandeniu. Jeigu matavimų metu būtų pastebėtas slėgio kritimas cirkuliacinėje sistemoje, tai rodytų karšto vandens naudojimą ir netinkamą matavimų laiką.

3. Pastato įvadinio šilumos apskaitos prietaiso rodmenys nuskaitomi intervalo, kurio trukmė maždaug 30 min., pradžioje ir pabaigoje. Laikas fiksuojamas sekundžių tikslumu tais momentais, kai pasikeičia įvadinio šilumos apskaitos prietaiso rodmenys. Matavimai kartojami ne mažiau kaip tris kartus ir skaičiavimams naudojami matavimų metu nustatytų duomenų aritmetiniai vidurkiai.

4. Matavimų duomenys surašomi į lentelę:

Data:			
Rodiklis	Žymėjimas	Matavimo vienetas	Reikšmė
Paruošto karšto vandens temperatūra*	T	°C	
Įvadinis šilumos skaitiklis – matavimo pradžia	Q <sub>1</sub>	kWh	
Įvadinis šilumos skaitiklis – matavimo pabaiga	Q <sub>2</sub>	kWh	
Laiko intervalas tarp matavimų	z	val.	

\* – nustatoma pagal termometrą, įrengtą karšto vandens padavimo vamzdyne, po karšto vandens ruošimo šilumokaičio.

5. Pastato cirkuliacinės sistemos galia apskaičiuojama pagal formulę:

$$N_{PR}^{exp} = \frac{Q_2 - Q_1}{z}, kW; \quad (1)$$

čia:

$N_{PR}^{exp}$  – eksperimento būdu nustatyta pastato cirkuliacinės sistemos galia, kW;

$Q_1$  – pastato įvadino šilumos apskaitos prietaiso parodymai matavimų pradžioje, kWh;

$Q_2$  – pastato įvadino šilumos apskaitos prietaiso parodymai matavimų pabaigoje, kWh;

z – matavimų intervalo trukmė, val.

### ŠILUMOS KIEKIO DALIES BENDROSIOMS REIKMĖMS PRISKYRIMO KOEFIICIENTO NUSTATYMAS

Šilumos kiekio dalies bendrosioms reikmėms priskyrimo koeficientas nustatomas vadovaujantis toliau nurodyta tvarka:

1) nustatoma butų ir (ar) patalpų (išskyrus bendrųjų patalpų) galia šildymui; ji nustatoma sumuojant pastato šildymo sistemos projekte nurodytas patalpų galias šildymui;

2) nustatoma bendrųjų patalpų (laiptinių, koridorių ir pan.) galia šildymui; ji nustatoma sumuojant pastato šildymo sistemos projekte nurodytas bendrųjų patalpų galias šildymui;

3) nustatoma pastato šildymo sistemos vamzdynų nuostolių galia;

4) nustatoma dalis nuo viso pastate suvartoto šilumos kiekio šildymui, tenkančio bendrosioms reikmėms:

$$k_{pBr} = \frac{N_{Br}}{N_p} \cdot 100 = \frac{N_{Bp} + N_n}{N_{Bš} + N_{Bp} + N_n} \cdot 100, \% \quad (1)$$

čia:

$N_{Br}$  – bendrųjų patalpų galios šildymui ir šildymo sistemos vamzdynų nuostolių galios suma, kW;

$N_p$  – viso pastato galia šildymui (visų pastato patalpų galios šildymui ir šildymo sistemos vamzdynų nuostolių suma), kW;

$N_{Bš}$  – visų pastato butų/patalpų (išskyrus bendrojo naudojimo patalpas) galia šildymui, kW;

$N_{Bp}$  – bendrųjų patalpų galia šildymui, kW;

$N_n$  – šildymo sistemos vamzdynų nuostolių galia, kW;

Šilumos kiekio dalies bendrosioms reikmėms priskyrimo koeficientui nustatyti pagal pateiktus skaičiavimus gali būti naudojamos ne tik projektinės šildymo ir vamzdynų šilumos nuostolių galios, bet ir atitinkamų sistemos dalių projektiniai šilumos poreikiai (kiekiai).



## REZULTATINIO VERTINIMO VEIKSNIO NUSTATYMAS

Lietuvos perimtame Europos standarte LST EN 834:2013 „Šilumos sąnaudų skirstytuvai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti. Elektra maitinami prietaisai“ nurodoma, kad dalikliais nustatoma suvartojimo skaitinė reikšmė gaunama daliklių rodmenis padauginus iš rezultatinio daliklio rodmenų vertinimo veiksnio.

1. Rezultatinis vertinimo veiksnys nustatomas:

$$K = K_Q \cdot K_C \cdot K_T \cdot K_{LAF}; \quad (1)$$

čia:

$K$  – rezultatinis vertinimo veiksnys;

$K_Q$  – radiatoriaus šilumos atidavimo vertinimo veiksnys;

$K_C$  – šiluminio temperatūros jutiklių sujungimo vertinimo veiksnys;

$K_T$  – vertinimo veiksnys žemesnės temperatūros patalpoms;

$K_{LAF}$  – vertinimo veiksnys kambarių (patalpų) padėčiai pastate įvertinti.

2. Radiatoriaus šilumos atidavimo vertinimo veiksnys ( $K_Q$ ) prilyginamas šildymo prietaiso šiluminei galiai, nustatyta esant standartinėms (bandymo) sąlygoms:

2.1. kai nominali šildymo prietaiso galia nustatyta esant LST EN 834:2013 nurodytoms sąlygoms (esant 90 °C įtekančio į šildymo prietaisą šilumnešio temperatūrai, 70 °C ištekančio ir 20 °C aplinkos oro temperatūrai)  $Q_{sp}(60 K)$ :

$$K_Q = Q_{sp}(60 K); \quad (2)$$

2.2. kai nominali šildymo prietaiso galia nustatyta vadovaujantis standartu LST EN 442-2 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“ (esant 75 °C įtekančio į šildymo prietaisą šilumnešio temperatūrai, 65 °C ištekančio ir 20 °C aplinkos oro temperatūrai)  $Q_{sp}(50 K)$ :

$$K_Q = Q_{sp}(50 K); \quad (3)$$

2.3. jeigu šildymo prietaisų šiluminės galios nustatytos esant kitoms negu 2.1 arba 2.2 papunkčiuose nurodytoms temperatūrinėms sąlygoms  $Q_{sp}(\Delta t)$ , atliekamas šilumos prietaisų šiluminių galių perskaičiavimas, įvertinantis šildymų prietaisų šilumines galias vienodomis sąlygomis:

$$Q_{sp}(60 K) = Q_{sp}(\Delta t) \cdot \left( \frac{60}{\Delta t} \right)^n; \quad (4)$$

arba

$$Q_{sp}(50 K) = Q_{sp}(\Delta t) \cdot \left( \frac{50}{\Delta t} \right)^n; \quad (5)$$

čia:

$Q_{sp}(\Delta t)$  – šildymo prietaiso galia, nustatyta esant kitoms negu 2.1–2.2 papunkčiuose nurodytoms sąlygoms, W;

$\Delta t$  – šildymo prietaiso vidutinės šilumnešio ir oro temperatūros skirtumas, °C;

$n$  – bandymais nustatyta šildymo prietaiso eksponentė. Jeigu ji nėra žinoma, priimama, kad  $n = 1,3$ ;

2.3.1. M – 140, M – 140 – AO, M3, 3C, RD markių šildymo prietaiso šiluminė galia  $Q_{sp}(\Delta t)$  esant atitinkamoms sąlygoms nustatoma:

$$Q_{sp}(\Delta t) = EKM \cdot q_e \cdot 1,163, W; \quad (6)$$

čia:

$EKM$  – šildymo prietaiso ekvivalentiniai kvadratiniai metrai ( $M-140, M-140-AO, M3, 3C, RD$  modelių radiatorių  $EKM$  nurodyti 1–3 lentelėse);

$q_e$  – vieno  $EKM$  šildymo prietaiso šilumos srautas  $kkal/val.$ , nurodytas 4 lentelėje (1  $kkal/val. = 1,163 W$ );

2.3.2. šildymo prietaiso vidutinės šilumnešio ir oro temperatūros skirtumas nustatomas:

$$\Delta t = \frac{t_{3f} + t_{2f}}{2} - t_{vf}, \text{ } ^\circ C; \quad (7)$$

čia:

$t_{3f}$  – įtekančio į šildymo prietaisą šilumnešio temperatūra,  $^\circ C$ ;

$t_{2f}$  – ištekančio iš šildymo prietaiso šilumnešio temperatūra,  $^\circ C$ ;

$t_{vf}$  – šildymo prietaiso aplinkos oro temperatūra,  $^\circ C$ .

1 lentelė. M3 modelio radiatoriai

Markė	Šildomas paviršius		Matmenys, mm		
	$m^2$	EKM	Ilgis	Aukštis	Aukštis 1
Vienos eilės radiatorius					
M3-500-1	0,64	0,83	518	564	500
M3-500-2	0,96	1,25	766		
M3-500-3	1,2	1,56	952		
M3-500-4	1,6	2,08	1262		
M3-350-1	0,425	0,6	518	406	350
M3-350-2	0,637	0,89	766		
M3-350-3	0,828	1,16	1014		
M3-350-4	1,062	1,49	1262		
Dviejų eilių radiatorius					
2M3-500-1	1,28	1,41	518	564	500
2M3-500-2	1,92	2,12	766		
2M3-500-3	2,4	2,65	952		
2M3-500-4	3,2	3,53	1262		
2M3-350-1	0,85	1,01	518	496	350
2M3-350-2	1,257	1,52	766		
2M3-350-3	1,656	1,97	1014		
2M3-350-4	2,125	2,52	1262		

2 lentelė. M-140, M-140-AO, RD-25, RD-90 modelio radiatoriai

<b>Radiatoriaus modelis</b>	<b>M- 140</b>	<b>M-140-AO</b>	<b>RD-25, RD-90</b>
<b>Vienos sekcijos EKM</b>	<b>0,31</b>	<b>0,35</b>	<b>0,275</b>
<b>Atstumai tarp centrų, mm</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>500</b>
<b>Radiatoriaus sekcijų kiekis</b>	<b>EKM</b>	<b>EKM</b>	<b>EKM</b>
2	0,67	0,75	0,60
3	0,97	1,09	0,87
4	1,27	1,43	1,13
5	1,57	1,76	1,40
6	1,87	2,10	1,67
7	2,17	2,44	1,93
8	2,47	2,78	2,20
9	2,77	3,12	2,47
10	3,07	3,46	2,73
11	3,37	3,80	3,00
12	3,68	4,14	3,27
13	3,98	4,48	3,53
14	4,28	4,82	3,80
15	4,58	5,16	4,07
16	4,88	5,50	4,34
17	5,18	5,84	4,60
18	5,48	6,18	4,87
19	5,78	6,52	5,14
20	6,08	6,86	5,40
21	6,38	7,20	5,67
22	6,68	7,54	5,94
23	6,98	7,88	6,20
24	7,28	8,22	6,47
25	7,58	8,55	6,74

3 lentelė. 3C modelio radiatoriai

<b>Numeris</b>	<b>Šildantis paviršius</b>		<b>Radiatoriaus ilgis, L, mm</b>
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>EKM</b>	
3	0,73	0,97	545
4	0,93	1,24	694
5	1,13	1,51	844
6	1,35	1,81	1018
7	1,6	2,13	1190

4 lentelė. Šildymo prietaisų šilumos srautas  $q_e$ , kkal/val. EKM, priklausomai nuo šilumnešio ir patalpų oro temperatūrų

<b>Patalpos temperatūra, °C</b>	<b>Šilumnešio parametrai, °C</b>			
	<b>85-65</b>	<b>90-70</b>	<b>95-70</b>	<b>115-70</b>
5	480	520	540	600
10	440	480	500	555
12	425	465	485	540
14	410	450	470	520
15	400	440	460	510
16	390	435	450	505
18	375	415	435	490

20	360	400	420	470
25	315	360	375	430

3. Šiluminio temperatūros jutiklių sujungimo vertinimo veiksnys įvertinantis skirtingos temperatūros jutiklių sujungimą priklausomai nuo skirtingų šildymo prietaisų paviršių turi būti naudojamas, jeigu suteikia daugiau nei 3 % skirtumą vienam apskaitos vienetui. Vertinimo veiksnys šiluminiam temperatūros jutiklių sujungimui yra standartinio vertinimo ir radiatoriaus, veikiant standartinėms sąlygoms, temperatūros jutiklių skaičiavimo vertinimo santykis:

$$K_C = \frac{R_{\text{standartinė}}}{R_{\text{vertinimo}}}; \quad (8)$$

Vertinimo veiksnys  $K_C$  nustatomas pagal šilumos daliklių gamintojų pateikiamus duomenis, o jei jų nėra, pagal 5 lentelę.

5 lentelė. Vertinimo veiksnio  $K_C$  reikšmės

Eil. Nr.	Šildymo prietaiso (radiatoriaus) tipas ir konstrukcija	Vertinimo veiksnys $K_C$
1.	Sekcijiniai (plieniniai, ketiniai, aliumininiai) šildymo prietaisai	
	a) Plieninis	1,12
	b) Aliumininis	1,28
	c) Ketinis	1,34
2.	Vamzdiniai ir rankšluosčių džiovintuvai	1,12
3.	Profiliuoti, plokšti šildymo prietaisai	1,12
4.	Lygiaplokščiai (higieniniai) šildymo prietaisai	1,12
5.	Dėžiniai konvektoriai	1,12
6.	Vamzdžiai ir vamzdžių rinkiniai	1,12

Jeigu nėra atitinkamo tipo ar konstrukcijos šildymo prietaiso (radiatoriaus) šilumos daliklių gamintojų žinynuose pateiktų vertinimo veiksnių  $K_C$ , patikslinti montuojamų šilumos daliklių vertinimo veiksniai  $K_C$  gali būti nustatomi atlikus testavimo procedūras sertifikuotose arba šilumos daliklių gamintojų laboratorijose.

4. Vertinimo veiksnys žemesnių temperatūrų patalpoms įvertina radiatorių šiluminio atidavimo ir temperatūros jutiklių pokyčius, kai šilumos dalikliai, kurių veikimas pagrįstas vieno jutiklio principu, įrengiami žemesnės projektinės temperatūros patalpose. Šis veiksnys taikomas, kai projektinė patalpos temperatūra yra mažesnė nei 16 °C.

5. Vertinimo veiksnys kambarių (patalpų) padėčiai pastate įvertinti mažinant mokėjimus butų ar kitų patalpų savininkams dėl blogesnės šių kambarių padėties pastate.

6 lentelė. Vertinimo veiksnio  $K_{LAF}$  reikšmės

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Butų ar kitų patalpų padėties pastate aprašymas</b>	<b>Vertinimo veiksnio <math>K_{LAF}</math> rekomenduojami dydžiai</b>
1.	Žemutinio aukšto patalpoms:	0,90
1.1.	Rūsio ar kitų negyvenamos paskirties patalpų nėra	0,90
1.2.	Virš rūsio ar kitų nešildomų negyvenamos paskirties patalpų	0,90
1.3.	Virš įvažiavimo	0,80
1.4.	Kampinės patalpos šalia įvažiavimo	0,85
1.5.	Kampinės patalpos pastato gale	0,85
2.	Vidurinių aukštų patalpoms:	
2.1.	3–5 aukštų pastatams	1,00
2.1.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,95
2.1.2.	Kiti variantai	
2.2.	6–9 aukštų pastatams	0,95
2.2.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,90
2.3.	10 aukštų ir aukštesniems pastatams	0,90
2.3.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,85
3.	Viršutinių aukštų patalpoms:	
3.1.	3–5 aukštų pastatams	0,9
3.1.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,85
3.2.	6–9 aukštų pastatams	0,85
3.2.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,80
3.3.	10 aukštų ir aukštesniems pastatams	0,80
3.3.1.	Kampinės patalpos pastato gale	0,75

## BUTUI AR KITAI PATALPAI PRISKIRIAMO ŠILUMOS KIEKIO CIRKULIACIJAI NUSTATYMAS, KAI PASTATE ĮRENGTA NE VIENO TIPO KARŠTO VANDENS TIEKIMO SISTEMA

Kai pastato butuose ir (ar) kitose patalpose nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos pajungti skirtingos galios šildytuvai (toliau – vonių šildytuvai) ir (ar) skiriasi karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdinių plotai, butams ar kitoms patalpoms priskiriamas šilumos kiekis cirkuliacijai nustatomas sumuojant šilumos kiekį, išsiskyrusį nuo vonių šildytuvų ir šilumos kiekį, išsiskyrusį likusioje karšto vandens cirkuliacinės sistemos dalyje. Šilumos kiekis, išsiskiriantis nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų vonių šildytuvų, turi būti dalijamas šilumos vartotojams priklausomai nuo bute ar kitoje patalpoje įrengtų vonios šildytuvų galios, o šilumos dalis, išsiskyrusi nuo likusios pastato karšto vandens cirkuliacinės sistemos dalies (karšto vandens tiekimo stovų, magistralių ir kt.), išdalijama šilumos vartotojams proporcingai vartotojo bute ar kitoje patalpoje įrengtų karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdinių plotui arba cirkuliacijos normatyvui.

1. Pastate suvartoto šilumos kiekio cirkuliacijai dalis, išsiskirianti nuo vonių šildytuvų, nustatoma:

$$Q_{PRV\dot{S}} = Q_{PR} \cdot k_{PRV\dot{S}}, \text{ kWh}; \quad (1)$$

čia:

$Q_{PRV\dot{S}}$  – pastate suvartoto šilumos kiekio cirkuliacijai dalis, išsiskirianti nuo vonių šildytuvų, kWh;

$Q_{PR}$  – pastate suvartotas šilumos kiekis cirkuliacijai, kWh;

$k_{PRV\dot{S}}$  – pastato vonių šildytuvams tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas.

2. Pastato vonių šildytuvams tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas skaičiuojamas:

$$k_{PRV\dot{S}} = \frac{\sum N_{BRV\dot{S}}}{N_{PR}}; \quad (2)$$

čia:

$\sum N_{BRV\dot{S}}$  – butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų vonių šildytuvų galių, nustatytų pagal projekcinę dokumentaciją, suma, kW;

$N_{PR}$  – pastato cirkuliacinės sistemos galia, kW, nustatoma:

a) skaičiavimo būdu pagal Metodo Nr. 19V 2 priedą;

b) eksperimento būdu pagal Metodo Nr. 19V 3 priedą;

c) vadovaujantis auditoriaus išvada.

3. Butui ar kitai patalpai tenkantis šilumos kiekis nuo vonių šildytuvų nustatomas:

$$Q_{BRV\dot{S}} = Q_{PRV\dot{S}} \cdot k_{BRV\dot{S}}, \text{ kWh}; \quad (3)$$

čia:

$Q_{BRV\dot{S}}$  – butui ar kitai patalpai tenkantis šilumos kiekis nuo vonių šildytuvų, kWh;

$k_{BRV\dot{S}}$  – butui ar kitai patalpai nuo vonių šildytuvų tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas.

4. Butui ar kitai patalpai nuo vonių šildytuvų tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas skaičiuojamas:

$$k_{BRV\dot{S}} = \frac{N_{BRV\dot{S}}}{\sum N_{BRV\dot{S}}}; \quad (4)$$

čia:

$N_{BRV\check{S}}$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtų vonių šildytuvų galia, nustatyta pagal projektinę dokumentaciją, kW.

5. Pastate suvartoto šilumos kiekio cirkuliacijai dalis, išsiskirianti nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų (be vonių šildytuvų) nustatoma:

$$Q_{PRL} = Q_{PR} \cdot (1 - k_{PRV\check{S}}), \text{ kWh}; \quad (5)$$

čia:

$Q_{PRL}$  – pastate suvartoto šilumos kiekio cirkuliacijai dalis, išsiskirianti nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų (be vonių šildytuvų), kWh.

6. Butui ar kitai patalpai tenkantis šilumos kiekis nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų (be vonių šildytuvų) nustatomas:

$$Q_{BRL} = Q_{PRL} \cdot k_{BRL}, \text{ kWh}; \quad (6)$$

čia:

$Q_{BRL}$  – butui ar kitai patalpai tenkantis šilumos kiekis nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų (be vonių šildytuvų), kWh;

$k_{BRL}$  – butui ar kitai patalpai nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas.

7. Butui ar kitai patalpai nuo karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdynų tenkančios šilumos kiekio dalies nustatymo koeficientas ( $k_{BRL}$ ), skaičiuojamas:

7.1. kai yra nustatyti visų butuose ir (ar) kitose patalpose esančių karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdžių (be vonių šildytuvų) išoriniai plotai:

$$k_{BRL} = \frac{A_{BRL}}{\sum A_{BRL}}; \quad (7)$$

čia:

$A_{BRL}$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtų karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdžių plotas,  $m^2$ , nustatomas:

$$A_{BRL} = \pi \sum L_i \cdot k_i \cdot s_i, \text{ m}^2; \quad (8)$$

čia:

$L_i$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtos karšto vandens cirkuliacinės sistemos atitinkamo skersmens vamzdžio (be vonios šildytuvų) ilgis, m, nustatomas matavimais arba pagal projektą;

$s_i$  – bute ar kitoje patalpoje įrengtos karšto vandens cirkuliacinės sistemos atitinkamo vamzdžio (be vonios šildytuvų) išorinis skersmuo, m.

$k_i$  – koeficientas, įvertinantis atitinkamo vamzdžio klojimo būdą bute ar kitoje patalpoje, lygus:

a) kai vamzdis paklotas atvirai neizoliuotas – 0,9; izoliuotas – 0,225;

b) kai vamzdis paklotas sienos ar grindų uždaražame kanale neizoliuotas – 0,5; izoliuotas – 0,125;

c) kai vamzdis įmūrytas (užbetonuotas) sienoje ar grindyse neizoliuotas – 1,8; izoliuotas – 0,45;

$\sum A_{BRL}$  – butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdžių plotų suma,  $m^2$ ;

7.2. kai nėra nustatyti visų butuose ir (ar) kitose patalpose esančių karšto vandens cirkuliacinės sistemos vamzdžių (be vonių šildytuvų) išoriniai plotai:

$$k_{BRL} = \frac{q_{BRL}}{\sum q_{BRL}}; \quad (9)$$

čia:

$q_{BRL}$  – butui ar kitai patalpai tenkantis vidutinis energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvas be vonios patalpų šildytuvų, lygus:

a) kai karšto vandens sistemos tiekimo ir cirkuliacijos stovai įrengti virtuvėje ir buto pagalbinėse patalpose (vonioje ar tualete) – 160 kWh;

b) kai karšto vandens sistemos tiekimo ir cirkuliacijos stovai įrengti buto pagalbinėse patalpose (vonioje ar tualete) – 80 kWh;

c) kai karšto vandens sistemos tiekimo ir cirkuliacijos stovai bute neįrengti – 10 kWh;

$\sum q_{BRL}$  – butams ir (ar) kitoms patalpoms tenkančių vidutinių energijos sąnaudų cirkuliacijai normatyvų be vonios patalpų šildytuvų suma, kWh.

8. Butui ar kitai patalpai priskiriamas visas šilumos kiekis cirkuliacijai nustatomas:

$$Q_{BR} = Q_{BRV\check{s}} + Q_{BRL}, kWh. \quad (10)$$

---