

LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRAS

ĮSAKYMAS

DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTRO 2016 M. LAPKRIČIO 11 D.
ĮSAKYMO NR. D1-754 „DĖL STATYBOS TECHNINIO REGLAMENTO STR 2.01.02:2016
„PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“
PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO

2022 m. d. Nr.
Vilnius

P a k e i ė i u statybos techninį reglamentą STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-754 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ patvirtinimo“:

1. Papildau 1.8 papunkčiu:

„1.8. avarinės būklės pastatus, kurių atnaujinimas atsižvelgus į sąnaudas, skaičiuojant per apytikrą avarinės būklės pastatų ekonominio gyvavimo ciklą, būtų nenaudingas.“

2. Pakeičiu 14 punktą ir jį išdėstau taip:

„14. E, D, C, B, A, A+ ir A++ energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims) priskiriamos, jei atitinka visus 1 lentelėje išvardintus reikalavimus:

Reikalavimai E, D, C, B, A, A+ ir A++ energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims)

1 lentelė

Eil. Nr.	Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasė	Reikalavimai atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims)
1.	E klasės pastatai (jų dalys)	1.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C_1 vertė turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		1.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 84 punkto reikalavimus
2.	D klasės pastatai (jų dalys)	2.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C_1 vertė turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		2.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 84 punkto reikalavimus
3.	C klasės pastatai (jų dalys)	3.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C_1 vertė turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		3.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 85 punkto reikalavimus
		3.3. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus

		3.4. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus
		3.5. pastatuose suvartojamas suminis atsinaujinančios pirminės energijos kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 25 % pastatui šildyti suvartojamos neatsinaujinančios pirminės energijos kiekio
4.	B klasės pastatai (jų dalys)	4.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		4.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 85 punkto reikalavimus
		4.3. pastato (jo dalių) pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių šiluminės savybės turi atitikti Reglamento IX skyriaus reikalavimus
		4.4. 4.3. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus
		4.5. 4.4. šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.1 punkto reikalavimus
		4.6. 4.5. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus
		4.6. pastatuose suvartojamas suminis atsinaujinančios pirminės energijos kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 30 % pastatui šildyti suvartojamos neatsinaujinančios pirminės energijos kiekio
5.	A klasės pastatai (jų dalys)	5.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		5.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 86 punkto reikalavimus
		5.3. jei pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,65, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti $0,75 \text{ Wh/m}^3$. Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams
		5.4. pastato (jo dalių) pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių šiluminės savybės turi atitikti Reglamento IX skyriaus reikalavimus
		5.5. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus

		5.6. šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.1 punkto reikalavimus
		5.7. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus
		5.8. pastatuose suvartojamas suminis atsinaujinančios pirminės energijos kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 35 % pastatui šildyti suvartojamos neatsinaujinančios pirminės energijos kiekio
6.	A+ klasės pastatai (jų dalys)	6.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		6.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 87 punkto reikalavimus
		6.3. jei pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,75 (išskyrus atskirų srautų rekuperatorius, jų naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,68)*, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,55 Wh/m ³ . Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams
		6.4. pastato (jo dalių) pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių šiluminės savybės turi atitikti Reglamento IX skyriaus reikalavimus
		6.5. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus
		6.6. šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.1 punkto reikalavimus
		6.7. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus
		6.8. pastatuose suvartojamas suminis atsinaujinančios pirminės energijos kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 40 % pastatui šildyti suvartojamos neatsinaujinančios pirminės energijos kiekio
7.	Energijos beveik nevartojantys pastatai (jų dalys), t. y. A++ klasės pastatai (jų dalys)	7.1. pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklių C_1 ir C_2 vertės turi atitikti Reglamento 15 punkto reikalavimus
		7.2. pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi atitikti Reglamento 2 priedo 88 punkto reikalavimus
		7.3. jei pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo

		koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,80 (išskyrus atskirų srautų rekuperatorius, jų naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis kaip 0,68)*, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,45 Wh/m ³ . Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams
		7.4. pastato (jo dalių) pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių šiluminės savybės turi atitikti Reglamento IX skyriaus reikalavimus
		7.5. pastato (jo dalies) sandarumas turi atitikti Reglamento X skyriaus reikalavimus
		7.6. šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.1 punkto reikalavimus
		7.8. pastate (jo dalyje) sunaudota energijos dalis iš atsinaujinančių išteklių turi atitikti Reglamento 2 priedo 89 punkto reikalavimus, t. y. didžiąją sunaudojamos energijos dalį turi sudaryti atsinaujinančių išteklių energija
		7.9. pastato pirminės energijos sąnaudos turi atitikti Reglamento 2 priedo XXIX skyriaus 93.2 punkto reikalavimus

* pastate (jo dalyje), kurio mikroklimatui ir oro kokybei keliami specialūs higienos reikalavimai, galima įrengti atskirų srautų rekuperatorių.“

3. Pakeičiu 33 punktą ir jį išdėstau taip:

„33. Naujai projektuojamų pastatų atitvaras ar jos dalis leidžiama projektuoti su blogesnėmis šiluminėmis savybėmis, negu šios savybės reglamentuotos atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) norminiams savitiesiems šilumos nuostoliams skaičiuoti (žr. 3-6 lenteles), **užtikrinant atitvarų drėgminę būklę pagal Reglamento XII skyriaus reikalavimus.** Tačiau šių atitvarų ar jų dalių šilumos perdavimo koeficientas negali būti didesnis už leistinąją U_T (W/(m²×K)) vertę, nurodytą 8 lentelėje. Siekiant atitinkamos energinio naudingumo klasės pastato (jo dalies) atitvarų projektinių savitųjų šilumos nuostolių atitikties norminiams nuostoliams, kitų pastato (jo dalies) atitvarų šiluminės savybės turi būti pagerintos tiek, kad kompensuotų blogesnių šiluminių savybių atitvarų savitųjų šilumos nuostolių padidėjimą.“

Naujai projektuojamų pastatų (jų dalių) atitvarų leistinosios šilumos perdavimo koeficientų U_T (W/(m²×K)) vertės

8 lentelė

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	f	$U_T \leq 0,25$	$U_T \leq 0,25$	$U_T \leq 0,40 \times k_1$ ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ee			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	$U_T \leq 0,35$	$U_T \leq 0,40$	$U_T \leq 0,50 \times k_1$ ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	ee			
Sienos	w	$U_T \leq 0,30$	$U_T \leq 0,40$	$U_T \leq 0,50 \times k_1$ ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	$U_T \leq 1,9$	$U_T \leq 1,9$	$U_T \leq 3,0 \times k_1$ ⁵⁾

Durys, vartai	d	$U_1 \leq 1,9$	$U_1 \leq 1,9$	$U_1 \leq 3,0 \times k_1^{5)}$
---------------	-----	----------------	----------------	--------------------------------

4), 2), 5), 6) žr. pastabas po 3 lentele.

4. Pakeičiu 75 punktą ir jį išdėstau taip:

„75. Pastatų energinio naudingumo sertifikavimui naudojama Aplinkos ministerijos aprobuota kompiuterinė programa **ar kita viešosios įstaigos Statybos sektoriaus vystymo agentūros vadovo nustatyta tvarka patvirtinta programa.**“

5. Pakeičiu 2 priedą:

5.1. Pakeičiu 34.2 papunktį ir jį išdėstau taip:

„34.2. kiekvieno mėnesio „ m “ norminės neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos elektros energijai $Q_{N.PRn.E,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.PRn.E,m} = \frac{t_m}{365} \cdot \psi_E \cdot f_{N.PRn.E}; \quad (2.124)$$

čia: ψ_E – metinis elektros energijos suvartojimas pastato šildomo ploto vienetui kWh/(m²·metai)). Imamas iš 2.4 lentelės;

$f_{N.PRn.E}$ – norminis neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius elektros energijai. Faktoriaus vertė imama iš 2.18 lentelės ~~11~~ **10** eilutės (elektros įvairių gamybos būdų vidurkis).“

5.2. Pakeičiu 34.4 papunktį ir jį išdėstau taip:

„34.4. kiekvieno mėnesio „ m “ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos elektros energijai $Q_{PRn.E,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

- jei pastate naudojama iš bendrų elektros tinklų tiekiamą elektros energiją arba elektros energija iš Saulės kolektorių ir vėjo elektrinių tiekiamą viso pastato elektros sistemai,

$$\begin{aligned} Q_{PRn.E,m} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\ & + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} + \frac{Q_{E.PRn.SK+WE+HE,m}}{f_{PRn.E}} - Q_{E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} \end{aligned} \quad (2.126)$$

$$\begin{aligned} Q_{PRn.E,m} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\ & + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \end{aligned} \quad (2.126)$$

čia: $Q_{E.sum.SK+WE+HE}$ – apskaičiuojama pagal (2.563-3) formulę;

$$\begin{aligned} & Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ \text{jeigu } & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\ & + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.sum.SK+WE+HE,m} < 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ \text{tada } & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\ & + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.sum.SK+WE+HE,m} = 0 \end{aligned}$$

- jei atskirose pastato zonose įrengtos autonominės (viena nuo kitos atskirtos) elektros sistemos, (2.126) formulės dešinėje pusėje esančių dedamųjų skaičiavimai turi būti atlikti ne pastato šildomo ploto A_p (m²) vienetui, bet kiekvienos zonos „ z “ ploto $A_{E,z}$ (m²) vienetui. Kiekvienoje pastato zonoje „ z “ turi būti apskaičiuotos kiekvieno mėnesio „ m “ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos elektros energijai $Q_{PRn.E,m,z}$ (kWh/(m²·mėn.)); viso

pastato skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos elektros energijai $Q_{PRn,E,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn,E,m} = \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{z=1}^n (Q_{PRn,E,m,z} \cdot A_{E,z}); \quad (2.127)$$

čia: $f_{PRn,E}$ – neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius elektros energijai. Imama $f_{PRn,E} = 2,3$;
 $Q_{E,Eq,m}$ – apskaičiuojama pagal 35 punkto reikalavimus;
 $Q_{E,Ig,m}$ – apskaičiuojama pagal 36 punkto reikalavimus;
 $Q_{E,e,m}$ – apskaičiuojama pagal 37 punkto reikalavimus;
 $Q_{E,vent,m}$ – apskaičiuojama pagal 38 punkto reikalavimus;
 $Q_{H,E,m}$ – pagrindinių pastato šildymo sistemos šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudų ir elektros energijos sąnaudų orui pašildyti vėdinimo sistemos įrenginiuose suminės elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.587) arba (2.588) formules;
 $Q_{hw,E,m}$ – pagrindinių pastato karšto vandens ruošimo sistemos šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.589)–(2.591) formules;
 $Q_{C,E,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566) formulę;
 $Q_{E,SK+WE+HE,m}$ – vėjo elektrinėse, hidroelektrinėse ir Saulės kolektoriuose pagamintos elektros energijos sąnaudos pastate (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.562) formulę;
 $Q_{E,PRn,SK+WE+HE,m}$ – vėjo elektrinių, hidroelektrinių ir Saulės kolektorių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos elektros energijos gamybai (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamos pagal (2.563) formulę.

Energijos gamybai naudojamų energijos šaltinių neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus f_{PRn} (vnt.), atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus f_{PRr} (vnt.) ir CO₂ emisijų faktoriaus M_{CO2} (kgCO₂/kWh) vertės

2.18 lentelė

Eil. Nr.	Energijos šaltinis	f_{PRn} , vnt	f_{PRr} , vnt	M_{CO2} , kgCO ₂ /kWh
1.	Mazutas[3.18]	1,1	0	0,29
2.	Orimulsija[3.18]	1,1	0	0,29
3.	Dyzelinas, krosninis skystas kuras, skalūnų alyva[3.18]	1,1	0	0,29
4.	Suskystintos dujos[3.18]	1,1	0	0,22
5.	Durpės[3.18]	1,1	0	0,36
6.	Akmens anglis[3.18]	1,2	0	0,36
7.	Biokuras (mediena, šiaudai, biodujos, bioalyva ir kt.)[3.18]	0,2	1	0,04
8.	Gamtinės dujos[3.18]	1,1	0	0,22
9.	Elektra, gaminama hidroelektrinėse	0,06	1	0,01
10.	Elektros įvairių gamybos būdų vidurkis[3.18]	2,3	0,2	0,42
11.	Fotovoltiniai Saulės kolektoriai	0,01	1	0
12.	Vandenį šildantys Saulės kolektoriai[3.18]	0	1	0
13.	Vėjo elektrinės	0,01	1	0
14.	Šiluma iš šilumos tinklų (Lietuvos vidurkis)	0,62	0,63	0,10
15.	Šiluma iš AB „Jonavos šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,49	0,60	0,11
16.	Šiluma iš AB „Kauno energija“ šilumos tinklų	0,36	0,74	0,08
17.	Šiluma iš AB „Klaipėdos energija“ šilumos tinklų	0,44	0,70	0,10
18.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Palangos šiluma“	0,43	0,66	0,10

	šilumos tinklų			
19.	Šiluma iš AB „Prienų šilumos tinklai“ Prienų šilumos tinklų	0,39	0,70	0,09
20.	Šiluma iš AB „Šiaulių energija“ šilumos tinklų	0,49	0,61	0,12
21.	Šiluma iš UAB „Akmenės energija“ šilumos tinklų	0,53	0,67	0,12
22.	Šiluma iš UAB „Birštono šiluma“ šilumos tinklų	0,50	0,68	0,12
23.	Šiluma iš UAB „Elektrėnų komunalinis ūkis“ šilumos tinklų	0,28	0,80	0,06
24.	Šiluma iš UAB „Fortum Joniškio energija“ šilumos tinklų	0,49	0,69	0,11
25.	Šiluma iš UAB „Fortum Švenčionių energija“ šilumos tinklų	0,54	0,70	0,12
26.	Šiluma iš UAB „Ignalinos šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,73	0,85	0,17
27.	Šiluma iš UAB „Kaišiadorių šiluma“ šilumos tinklų	0,38	0,76	0,09
28.	Šiluma iš UAB „Kretingos šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,43	0,73	0,10
29.	Šiluma iš UAB „Lazdijų šiluma“ šilumos tinklų	0,34	0,84	0,08
30.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Alytaus energija“ Alytaus šilumos tinklų	0,41	0,70	0,10
31.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Biržų šiluma“ šilumos tinklų	0,42	0,77	0,10
32.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Druskininkų šiluma“ šilumos tinklų	0,36	0,74	0,09
33.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Kelmės šiluma“ šilumos tinklų	0,39	0,75	0,10
34.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ Kazlų Rūdoje šilumos tinklų	0,27	0,81	0,06
35.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ Marijampolėje šilumos tinklų	0,47	0,65	0,11
36.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Telšių šiluma“ šilumos tinklų	0,31	0,81	0,07
37.	Šiluma iš UAB „Litesko“ filialo „Vilkaviškio šiluma“ šilumos tinklų	0,39	0,72	0,10
38.	Šiluma iš UAB „Mažeikių šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,35	0,84	0,08
39.	Šiluma iš UAB „Molėtų šiluma“ šilumos tinklų	0,29	0,83	0,06
40.	Šiluma iš UAB „Pakruojo šiluma“ šilumos tinklų	0,39	0,73	0,09
41.	Šiluma iš UAB „Plungės šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,35	0,76	0,08
42.	Šiluma iš UAB „Radviliškio šiluma“ šilumos tinklų	0,34	0,76	0,08
43.	Šiluma iš UAB „Raseinių šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,58	0,70	0,17
44.	Šiluma iš UAB „Skuodo šiluma“ šilumos tinklų	0,27	0,85	0,06
45.	Šiluma iš UAB „Šakių šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,39	0,82	0,09
46.	Šiluma iš UAB „Šalčininkų šilumos tinklai“ šilumos	0,49	0,65	0,12

	tinklų			
47.	Šiluma iš UAB „Šilalės šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,29	0,85	0,06
48.	Šiluma iš UAB „Šilutės šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,31	0,77	0,08
49.	Šiluma iš UAB „Širvintų šiluma“ šilumos tinklų	0,27	0,86	0,06
50.	Šiluma iš UAB „Tauragės šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,29	0,85	0,06
51.	Šiluma iš UAB „Ukmergės šiluma“ šilumos tinklų	0,53	0,61	0,12
52.	Šiluma iš UAB „Utenos šilumos tinklai“ šilumos tinklų	0,35	0,81	0,08
53.	Šiluma iš UAB „Varėnos šiluma“ šilumos tinklų	0,28	0,82	0,06
54.	Energijos šaltinis norminems sąnaudoms skaičiuoti	1,3	0,26	0,29“

5.3. Pakeičiu 39.3.1. punktą ir jį išdėstau taip:

„39.3.1. jei karštam vandeniui ruošti nenaudojama elektros energija, ~~jei tam naudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais; arba tam naudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais:~~

$$Q_{PRn.hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} + Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m} \quad (2.134)$$

$$Q_{PRn.hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} + \\ + (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \\ + Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m} \quad (2.134)$$

čia: jei pagal (2.134) formulę apskaičiuota $Q_{PRn.hw,m} < 0$, imama $Q_{PRn.hw,m} = 0$;

$Q_{hw.E,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.589-1) formulę ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$);

$Q_{hw.E.SK+WE+HE}$ – apskaičiuojama pagal (2.563-2) formulę;

$Q_{hw,m}$ – karšto buitinio vandens ruošimo sistemos mėnesinis šiluminės energijos poreikis ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$). Apskaičiuojama pagal (2.139) formulę;

$Q_{hw.hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal 51 punkto reikalavimus ir pagal (2.183) formulę;

$Q_{hw.hwSK,m}^I$ – apskaičiuojama pagal 53 punkto reikalavimus ir pagal (2.206) formulę;

$Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal 69 punkto reikalavimus ir pagal (2.559) formulę;

$\eta_{hw.eq1}$ – karšto buitinio vandens ruošimo įrangų, kurios nenaudoja elektros energijos, naudingumo koeficientas. Imamas iš 2.21 lentelės 1–8 arba 13 eilučių. **Jei naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, vietoje $\eta_{hw.eq1}$ turi būti imamas $\eta_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė šildymo režimu, vnt. Jei katilas su absorbciniu šilumos siurbliu naudojamas, bet duomenų apie $\eta_{GHP.H}$ vertę nėra, $\eta_{GHP.H}$ vertė imama iš 2.16 lentelės.** Jei karštam vandeniui ruošti naudojami keli 1–8 eilutėje nurodyti įrangų tipai, apskaičiuojama pagal (2.137) formulę;

$f_{PRn.hw.eq1}$ – 2.21 lentelės 1–8 eilutėse išvardintų energijos šaltinių, nenaudojančių elektros energijos, neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius (žr. 2.18 lentelę). Kai naudojami keli 2.21 lentelės 1–8 eilutėse išvardinti energijos šaltiniai karštam vandeniui ruošti (dujos ir kietasis kuras; dujos ir šilumos tinklai, panašiai), skaičiavimuose turi būti naudojama šių energijos šaltinių neatsinaujinančios pirminės energijos faktorių vidutinė vertė. Jei karštam vandeniui ruošti naudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais, (2.134) formulėje vietoje $f_{PRn.hw.eq1}$ turi būti naudojama pagal (2.134-1) formulę apskaičiuota $f_{PRn.GHP}$ – ~~vertė: dujų, kurias vartoja katilas, neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė.~~ Imama iš 2.18 lentelės.

$$\frac{P_{GHP.H} \cdot f_{PRn.g}}{f_{PRn.GHP.H} = \frac{\eta_{GHP.H}}{P_{GHP.H}}} ; \quad (2.134-1)$$

čia: $P_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.134-2) formulę;

$\eta_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė šildymo režime, vnt. Jei nėra duomenų, imama iš 2.16 lentelės;

$f_{PRn.g}$ – dujų, kurias vartoja dujinis katilas, neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė. Imama iš 2.18 lentelės.

Dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu šildymo galia $P_{GHP.H}$ (kW) turi būti nustatyta ir deklaruota gamintojo esant standartinėms bandymo sąlygoms pagal [3.46], [3.47] reikalavimus.

Jei nėra duomenų apie dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu šildymo galią $P_{GHP.H}$ (kW), ji apskaičiuojama taip:

$$P_{GHP.H} = 0,0013 \cdot P_H ; \quad (2.134-2)$$

čia: P_H - pastatui (jo daliai) šildyti reikalinga šilumos šaltinio projekcinė galia, W. Apskaičiuojama pagal reglamento 13 priedo reikalavimus;“

5.4. Pakeičiu 39.3.3. papunktį ir jį išdėstau taip:

„39.3.3. jei karštam vandeniui ruošti naudojama elektros energiją vartojanti ir nevartojanti įranga, tačiau nenaudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais:

$$Q_{PRn.hw,m} = \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq2}} \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} +$$

$$\frac{+ (1 - \frac{\eta_{hw.eq1,m}}{\eta_{hw.eq2}}) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \cdot f_{PRn.hw.eq2} +}{\eta_{hw.eq2}} \quad (2.136)$$

$$+ Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}$$

$$Q_{PRn.hw,m} = \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} +$$

$$+ (1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \cdot f_{PRn.hw.eq2} + \quad (2.136)$$

$$+ Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}$$

čia: jei pagal (2.136) formulę apskaičiuota $Q_{PRn.hw,m} < 0$, imama $Q_{PRn.hw,m} = 0$;“

5.5. Pakeičiu 39.3.4. papunktį ir išdėstau jį taip:

„39.3.4. jei karštam vandeniui ruošti kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais naudojama bet kuri kita 2.21 lentelėje 9-12 eilutėse išvardinta elektros energiją naudojanti įranga:

$$Q_{PRn.hw,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq.1}} \cdot f_{PRn.hw.GHP} +$$

$$+ 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq.2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq.2}} \cdot f_{PRn.hw.eq2} + \quad (2.136-1)$$

$$+ Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.hw,m} = & 0,5 \cdot \left[\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} + \right. \\
& + (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} \left. + \right. \\
& + 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \cdot f_{PRn.hw.eq2} + \\
& + Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad ; \quad (2.136-1)$$

čia: $Q_{hwE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.589-1) formulę (kWh/(m²·mėn.));

$Q_{hw.E.SK+WE+HE}$ – apskaičiuojama pagal (2.563-2) formulę;

jei pagal (2.136-1) formulę apskaičiuota $Q_{PRn.hw,m} < 0$, imama $Q_{PRn.hw,m} = 0$;

$\eta_{hw.eq1}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu 2.21 lentelės 13 eilutėje nurodytu būdu apskaičiuota $\eta_{hw.eq1}$ vertė;

$f_{PRn.hw.GHP}$ – pagal (2.134-1) formulę apskaičiuota vertė;“.

5.6. Pakeičiu 39.3.5. papunktį ir jį išdėstau taip:

„39.3.5. jei karštam vandeniui ruošti kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais naudojama bet kuri kita 2.21 lentelėje išvardinta elektros energijos nenaudojanti įranga:

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.hw,m} = & 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1(1)}} \cdot f_{PRn.GHP} + \\
& + 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1(2)}} \cdot f_{PRn.hw.eq2} + \\
& + Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad (2.136-2)$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.hw,m} = & 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1(1)}} \cdot f_{PRn.hw.eq1} + \\
& + (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \\
& + 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1(2)}} \cdot f_{PRn.hw.eq2} + \\
& + Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad (2.136-2)$$

čia: $Q_{hwE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.589-1) formulę (kWh/(m²·mėn.));

jei pagal (2.136-2) formulę apskaičiuota $Q_{PRn.hw,m} < 0$, imama $Q_{PRn.hw,m} = 0$;

$\eta_{hw.eq1(1)}$ – pirmosios elektros energijos nevartojančios įrangos, t.y. dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu, 2.21 lentelės 13 eilutėje nurodytu būdu apskaičiuota $\eta_{hw.eq1}$ vertė;

$\eta_{hw.eq1(2)}$ – antrosios elektros energijos nevartojančios įrangos, nurodytos 2.21 lentelės 1-8 eilutėse, $\eta_{hw.eq1}$ vertė.

Skaiciavimams pagal (2.134) - (2.136-2) formules turi būti taikomos šios ribinės sąlygos:

jei, $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I < 0$,

imama $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0$;

jei $Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I < 0$,

imama $Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0$;

jei $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) < 0$,

imama $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0$;“.

5.7. Pakeičiu 39.3.8. papunktį ir jį išdėstau taip:

„39.3.8. jei atskirose pastato zonose naudojamos skirtingos karšto vandens ruošimo sistemos arba atskirose pastato zonose karštam vandeniui ruošti naudojama skirtinga karšto vandens ruošimo įranga, arba pastato atskirose zonose karštam vandeniui ruošti naudojami skirtingi energijos kiekiai iš Saulės kolektorių ir vėjo elektrinių, (2.134)–(2.136) formulių dešinėje pusėje esančių dedamųjų skaičiavimai turi būti atlikti ne pastato šildomo ploto A_p (m²) vienetui, bet kiekvienos zonos „z““

ploto $A_{hw,z}$ (m^2) vienetui. Kiekvienoje pastato zonoje „z“ turi būti apskaičiuotos kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRn.hw,m,z}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$), o viso pastato skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRn.hw,m}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$) turi būti apskaičiuotos taip:

~~Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos mėnesinis šiluminės energijos poreikis $Q_{hw,m}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$) apskaičiuojamas taip:~~

$$Q_{PRn.hw,m} = \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{z=1}^n (Q_{PRn.hw,m,z} \cdot A_{hw,z}) . \quad (2.138)$$

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos mėnesinis šiluminės energijos poreikis $Q_{hw,m}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$) apskaičiuojamas taip:

$$Q_{hw,m} = \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365} + Q_{hw.dis,m} + Q_{hwSW,m} ; \quad (2.139)$$

čia (2.138) ir (2.139) formulėse:

ψ_{hw} – metinis energijos poreikis karštam vandeniui ruošti ($kWh/(m^2 \cdot metai)$). Imamas iš 2.4 lentelės.

$Q_{hw.dis,m}$ – mėnesiniai skaičiuojamieji šilumos nuostoliai karšto vandens ruošimo sistemos vamzdynuose ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$). Nustatomi pagal 41 punkto reikalavimus;

$Q_{hwSW,m}$ – mėnesiniai skaičiuojamieji šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, esančiose karšto vandens ruošimo sistemoje ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$). Nustatomi pagal 42 punkto reikalavimus;

$A_{hw,z}$ – pastato plotas, kuriame naudojama atitinkama karšto vandens ruošimo sistema (m^2). Jei skirtingose pastato dalyse įrengtos skirtingos karšto vandens ruošimo sistemos, šių pastato dalių plotai turi būti įvertinti taip, kad jų suma atitiktų pastato naudingąjį plotą, t. y. turi būti:

$$\sum_{z=1}^n A_{hw,z} = A_p . \quad (2.140)“.$$

5.8. Pakeičiu 40 punktą ir jį išdėstau taip:

„40. Kiekvieno mėnesio „m“ norminės ~~$Q_{N.hw,m}$~~ $Q_{N.hw.eq,m}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$) ir atskaitinės ~~$Q_{R.hw,m}$~~ $Q_{R.hw.eq,m}$ ($kWh/(m^2 \cdot mėn.)$) **karšto vandens ruošimo įrangos** energijos sąnaudos ~~karštam vandeniui ruošti~~ apskaičiuojamos taip [3.22], [3.23]:

$$Q_{N.hw.eq,m} = \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365 \cdot \eta_{N.hw.eq}} ; \quad (2.142)$$

$$Q_{R.hw.eq,m} = \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365 \cdot \eta_{R.hw.eq}} ; \quad (2.143)$$

čia: $\eta_{N.hw.eq}$, $\eta_{R.hw.eq}$ – karšto vandens ruošimo sistemos įrangos norminis ir atskaitinis naudingumo koeficientai. Imami iš 2.20 lentelės.

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos naudingumo koeficientas $\eta_{hw.eq}$

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos naudingumo koeficientai $\eta_{hw.eq1}$ ir $\eta_{hw.eq2}$

2.21 lentelė

Eil. Nr.	Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipo apibūdinimas	Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos reguliavimo apibūdinimas	$\eta_{hw.eq1}$
1.	Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas	Rankinis	0,77
		Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,81
2.	Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas	Rankinis	0,88
		Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,93

		Automatinis, įvertinantis vartotojo elgseną	1,03
3.	Šilumos tinklai + autonominis greitaeigis šildytuvas	-	0,95
4.	Dujinis greitaeigis šildytuvas	-	0,90
5.	Dujinis katilas su greitaeigiu vandens šildymu	-	0,90
6.	Dujinis katilas be greitaeigio vandens šildymo, išskyrus dujinius katilus su absorbciniais šilumos siurbliais	Rankinis	0,81
		Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,95
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal užduotą režimą reguliavimu	1,03
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	1,08
7.	Skystojo kuro katilas	Rankinis	0,72
		Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,76
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal nustatytą režimą reguliavimu	0,92
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	0,96
8.	Kietojo kuro katilas	-	0,68
			$\eta_{hw.eq2}$
9.	Elektrinis tūrinis šildytuvas	Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,95
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal nustatytą režimą reguliavimu	1,15
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	1,20
10.	Elektrinis greitaeigis šildytuvas	-	1
11.	Kombinuoto tūrinio šildytuvo duomenys	Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	0,95
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal nustatytą režimą reguliavimu	1,15
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	1,20
12.	Šiluminis siurblys + akumuliacinė talpa	Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	$0,66 \cdot \eta_{SPF}^{*1)}$
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal nustatytą režimą reguliavimu	$0,8 \cdot \eta_{SPF}^{*1)}$
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	$0,84 \cdot \eta_{SPF}^{*1)}$

		elgseną	
			$\eta_{hw.eq1}$
13.	Dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu	Automatinis, su karšto vandens pastovios temperatūros palaikymu	$0,95 \cdot \eta_{GHP.H}^{2)}$
		Automatinis, su karšto vandens temperatūros pagal nustatytą režimą reguliavimu	$1,05 \cdot \eta_{GHP.H}^{2)}$
		Automatinis, įvertinant vartotojo elgseną	$1,1 \cdot \eta_{GHP.H}^{2)}$

¹⁾ η_{SPF} – sezoninis naudingumo koeficientas (SPF). Apskaičiuojamas dauginant COP, nustatytą pagal [3.35] arba [3.44] bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų, dauginant iš 0,9. COP vertė prie standartinių bandymo sąlygų imama iš siurblio techninės dokumentacijos. Jei nėra duomenų, η_{SPF} imamas iš 2.17 lentelės;

²⁾ $\eta_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė šildymo režime, vnt. Jei $\eta_{GHP.H}$ vertė nežinoma, ji imama iš 2.16 lentelės“.

5.9. Pakeičiu 49 punktą ir jį išdėstau taip:

„49. Kiekvieno mėnesio „ m “ norminiai $Q_{N.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), atskaitiniai $Q_{R.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir skaičiuojamieji $Q_{H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) šilumos poreikiai pastatui šildyti apskaičiuojami taip [3.20]:

$$Q_{N.H,m} = Q_{N.H.env,m} + Q_{N.H.vent,m} - \eta_{N.H.gn,m} \cdot (Q_{N.e,m} + Q_{N.i,m}) \quad (2.167)$$

ir jei $Q_{N.H,m} \leq 0$, tai $Q_{N.H,m} = 0$;

$$Q_{R.H,m} = Q_{R.H.env,m} + Q_{R.H.vent,m} - \eta_{R.H.gn,m} \cdot (Q_{R.e,m} + Q_{R.i,m}) \quad (2.168)$$

ir jei $Q_{R.H,m} \leq 0$, tai $Q_{R.H,m} = 0$;

$$Q_{H,m} = Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m} - \eta_{H.gn,m} \cdot (Q_{e,m} + Q_{i,m}) \quad (2.169)$$

ir jei $Q_{H,m} \leq 0$, tai $Q_{H,m} = 0$;

čia: $Q_{N.H.env,m}$, $Q_{R.H.env,m}$, $Q_{H.env,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.119), (2.120) ir (2.121) formules;

$Q_{N.H.vent,m}$, $Q_{R.H.vent,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.99) formulę;

$Q_{N.e,m}$, $Q_{R.e,m}$ – apskaičiuojama pagal XVI skyriaus reikalavimus;

$Q_{N.i,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.164) formulę;

$Q_{H.vent,m}$ – apskaičiuojama vadovaujantis 28.2 ir 28.3 papunkčių reikalavimais pagal (2.100) arba (2.109) formules;

$\eta_{N.H.gn,m}$, $\eta_{R.H.gn,m}$, $\eta_{H.gn,m}$ – atitinkamo mėnesio „ m “ šilumos pritekėjimų suvartojimo pastate norminis, atskaitinis ir skaičiuojamasis faktorius, susijęs su energijos poreikio pastatui šildyti skaičiavimu (vnt. d.).

Kiekvieno mėnesio „ m “ skaičiuojamojo faktoriaus $\eta_{H.gn,m}$ vertė apskaičiuojama taip [3.20]:

$$\text{jei } \gamma_{H,m} > 0 \text{ ir } \gamma_{H,m} \neq 1, \quad \eta_{H.gn,m} = \frac{1 - \gamma_{H,m}^{\alpha_{H,m}}}{1 - \gamma_{H,m}^{\alpha_{H,m} + 1}}, \quad (2.170)$$

$$\text{jei } \gamma_{H,m} = 1, \quad \eta_{H.gn,m} = \frac{\alpha_{H,m}}{\alpha_{H,m} + 1}, \quad (2.171)$$

$$\text{„jei } \gamma_{H,m} < 0, \quad \eta_{H.gn,m} = 1 / \gamma_{H,m} \quad \eta_{H.gn,m} = 1; \quad (2.172)$$

$$\alpha_{H,m} = 1 + \frac{C_p / 3600}{15 \cdot H_{H.p,m}}; \quad (2.173)$$

$$\gamma_{H,m} = \frac{Q_{e,m} + Q_{i,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}}; \quad (2.174)$$

čia: C_p – pastato vidaus šiluminė talpa, J/K [3.20]. Nustatoma pagal 2.36 ir 2.37 lentelėse pateiktus duomenis;

$H_{H,p,m}$ – atitinkamo mėnesio „m“ pastato savitieji šilumos nuostoliai (W/K), pagal kuriuos skaičiuojami energijos poreikiai pastatui šildyti. Apskaičiuojami pagal (2.118) formulę.

Pastatų vidaus šiluminė talpa C_p (J/K) [3.20]

2.36 lentelė

Pastatų klasifikavimas pagal jų vidaus šiluminę talpą	Pastato vidaus šiluminė talpa C_p , J/K
Labai lengvas pastatas	$80000 \cdot A_p$
Lengvas pastatas	$110000 \cdot A_p$
Vidutinio masyvumo pastatas	$165000 \cdot A_p$
Masyvus pastatas	$260000 \cdot A_p$
Labai masyvus pastatas	$370000 \cdot A_p$

Kiekvieno mėnesio „m“ norminio $\eta_{N.H.gn,m}$ faktoriaus vertė apskaičiuojama pagal (2.170)–(2.174) formules taip: (2.173) formulėje vietoje $H_{H,p,m}$ naudojant $H_{N.H,p,m}$, apskaičiuotą pagal (2.116) formulę, (2.173) formulėje naudojant $C_p = 80000 \cdot A_p$ J/K, formulėje (2.174) vietoje $Q_{i,m}$, $Q_{H.env,m}$ ir $Q_{H.vent,m}$ naudojant $Q_{N,i,m}$, $Q_{N.H.env,m}$ ir $Q_{N.H.vent,m}$, apskaičiuotus pagal (2.164), (2.119) ir (2.99) formules.

Kiekvieno mėnesio „m“ atskaitinio $\eta_{R.H.gn,m}$ faktoriaus vertė apskaičiuojama pagal (2.170)–(2.174) formules taip: (2.173) formulėje vietoje $H_{H,p,m}$ naudojant $H_{R.H,p,m}$, apskaičiuotą pagal (2.117) formulę, (2.173) formulėje naudojant $C_p = 165000 \cdot A_p$ J/K, formulėje (2.174) vietoje $Q_{i,m}$, $Q_{H.env,m}$ ir $Q_{H.vent,m}$ naudojant $Q_{R,i,m}$, $Q_{R.H.env,m}$ ir $Q_{R.H.vent,m}$, apskaičiuotus pagal (2.165), (2.120) ir (2.99) formules.

Įvairios vidaus šiluminės talpos pastatų lauko sienų, pertvarų, perdenginių ir grindų konstrukcijos

2.37 lentelė

	Karkasinės arba iš vidaus apšiltintos lauko sienos	Mūrinės arba betoninės lauko sienos	Karkasinės pertvaros	Betoninės ir (arba) mūrinės pertvaros	Įvairios (betoninės, mūrinės ir karkasinės) pertvaros	Visi arba daugiau kaip pusė perdenginių mediniai	Visi arba daugiau kaip pusė perdenginių betoniniai	Visos arba daugiau kaip pusė grindų medinės, laminuotos ir pan.	Visos arba daugiau kaip pusė grindų betoninės, keraminių plytelių, linoleumo ant betono ir pan.	Pastato klasifikavimas pagal jo vidaus šiluminę talpą
1	+		+			+		+		Labai lengvas pastatas
2	+		+			+			+	Labai lengvas pastatas
3	+		+				+	+		Labai lengvas pastatas
4	+		+				+		+	Lengvas pastatas
5	+			+		+		+		Vidutinio masyvumo pastatas
6	+			+		+			+	Masyvus pastatas
7	+			+			+	+		Masyvus pastatas
8	+			+			+		+	Labai masyvus pastatas
9	+				+	+		+		Lengvas pastatas
10	+				+	+			+	Vidutinio masyvumo pastatas
11	+				+		+	+		Vidutinio masyvumo pastatas
12	+				+		+		+	Masyvus pastatas
13		+	+			+		+		Labai lengvas pastatas
14		+	+			+			+	Lengvas pastatas
15		+	+				+	+		Lengvas pastatas
16		+	+				+		+	Lengvas pastatas
17		+		+		+		+		Masyvus pastatas
18		+		+		+			+	Labai masyvus pastatas
19		+		+			+	+		Labai masyvus pastatas
20		+		+			+		+	Labai masyvus pastatas
21		+			+	+		+		Vidutinio masyvumo pastatas
22		+			+	+			+	Vidutinio masyvumo pastatas
23		+			+		+	+		Vidutinio masyvumo pastatas
24		+			+		+		+	Masyvus pastatas „

5.10. Pakeičiu 55 punktą ir jį išdėstau taip:

„55. Energijos iš fotovoltinių Saulės kolektorių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastate, kai ši energija naudojama tik karštam vandeniui ruošti, apskaičiuojamos taip:

55.1. kiekvieną mėnesį „ m “ energijos iš fotovoltinių Saulės kolektorių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti pastato šildomo ploto vienetu $Q_{PRn.hw.fvSK,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip [3.26]:

$$Q_{PRn.hw.fvSK,m} = Q_{hw.fvSK,m} \cdot f_{PRn.fvSK}; \quad (2.230)$$

čia: (2.230) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį karštam vandeniui ruošti, t. y. jei

$$Q_{hw.fvSK,m} \geq Q_{hw.E,m}, \quad (2.231)$$

tai

$$Q_{hw.fvSK,m} = Q_{hw.E,m}, \quad (2.232)$$

kitais atvejais $Q_{hw.fvSK,m}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.230) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} Q_{hw.E,m} \geq Q_{hw.E,m}, \text{ tai } Q_{hw.fvSK,m} = Q_{hw.E,m}, \quad (2.233)$$

jei

$$Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^m Q_{hw.E,m} < 0 \quad (2.234)$$

ir pagal (2.234) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.fvSK,m} = Q_{GEN.fvSK,m}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw.fvSK,m} = 0; \quad (2.235)$$

jei pagal (2.234) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.fvSK,m} = Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} Q_{hw.E,m}, \text{ o kitais mėnesiais } Q_{hw.fvSK,m} = 0; \quad (2.236)$$

čia: $Q_{hw.E,m}$ – atitinkamo „ m “ mėnesio pastato karšto vandens ruošimo sistemos pagrindinių šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.589)–(2.591) formules;

$Q_{hw.fvSK,m}$ – fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „ m “ mėnesį pagamintos elektros energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas taip:

$$Q_{hw.fvSK,m} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw.fvSK.out,m,x} - Q_{hwSW,m,x}) \quad (2.237)$$

$$Q_{hw.fvSK,m} = \sum_{x=1}^n Q_{hw.fvSK.out,m,x} \quad (2.237)$$

čia: jei $Q_{hw.fvSK,m} < 0$, tai $Q_{hw.fvSK,m} = 0$;

$Q_{hw.fvSK.out,m,x}$ – kiekvieną mėnesį „ m “ atitinkamos „ x “ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas elektros energijos kiekis (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.238) formulę;

~~$Q_{hwSW,m,x}$ — kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose atitinkamoje „ x “ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$). Apskaičiuojama pagal (2.239) formulę;~~

$$Q_{hw.fvSK.out,m,x} = \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{I_{fvSK.ref} \cdot A_p} \cdot \sum_{y=1}^n (I_{sol,m,x,y} \cdot K_{fvSK,x,y} \cdot f_{fvSK,x,y} \cdot A_{fvSK,x,y}); \quad (2.238)$$

čia: paaiškinimus žiūrėti prie (2.229) formulės;

~~55.2. kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}$ ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$), esančiose atitinkamoje „ x “ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hw.SW,m,x} = \frac{Q_{hw.fvSK.out,m,x} \cdot t_m}{A_p \cdot 30 \cdot Q_{hw.E,m}} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})]; \quad (2.239)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ — patalpų, kuriose įrengta atitinkama „ y “ karšto buitinio vandens talpa, temperatūra ($^{\circ}\text{C}$). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$; jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13^{\circ}\text{C}$ [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ — šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „ y “ karšto buitinio vandens talpoje, kai esant vandens temperatūrai 50°C ir aplinkos temperatūrai $\theta_{i,x,y}$ (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~30 — temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ vertė ($^{\circ}\text{C}$).“~~

5.11. Pakeičiu 56 punktą ir jį išdėstau taip:

„56. Energijos iš fotovoltinių Saulės kolektorių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastate, kai ši energija naudojama tik pastatui šildyti, apskaičiuojamos taip:

56.1 kiekvieną mėnesį „ m “ energijos iš fotovoltinių Saulės kolektorių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti pastato šildomo ploto vienetu $Q_{PRn.H.fvSK,m}$ ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$) apskaičiuojamos taip [3.26]:

$$Q_{PRn.H.fvSK,m} = Q_{H.fvSK,m} \cdot f_{PRn.fvSK}; \quad (2.240)$$

čia: (2.240) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.fvSK,m} \geq Q_{H.E,m}, \quad (2.241)$$

tai

$$Q_{H.fvSK,m} = Q_{H.E,m}, \quad (2.242)$$

kitais atvejais $Q_{H.fvSK,m}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.240) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} Q_{H.E,m} \geq Q_{H.E,m}, \text{ tai } Q_{H.fvSK,m} = Q_{H.E,m}, \quad (2.243)$$

jei

$$Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^m Q_{H.E,m} < 0, \quad (2.244)$$

ir pagal (2.244) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.fvSK,m} = Q_{GEN.fvSK}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.fvSK,m} = 0; \quad (2.245)$$

jei pagal (2.244) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.fvSK,m} = Q_{GEN.fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} Q_{H.E,m}, \text{ o kitais mėnesiais } Q_{H.fvSKm} = 0; \quad (2.246)$$

čia: $Q_{H.E,m}$ – pagrindinių pastato šildymo sistemos šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudų ir elektros energijos sąnaudų orui pašildyti vėdinimo sistemos įrenginiuose atitinkamo „m“ mėnesio suminės elektros energijos sąnaudos, kai nenaudojama elektros energija iš Saulės kolektorių, vėjo ir hidroelektrinių. Apskaičiuojama pagal (2.587) arba (2.588) formules.

$Q_{H.fvSK,m}$ – atitinkamos „x“ fotovoltinių Saulės kolektorių sistemos atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos elektros energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas taip:

$$Q_{H.fvSK,m} = \sum_{x=1}^n (Q_{H.fvSK,m,x} - Q_{HSW,m,x}); \quad (2.247)$$

$$Q_{H.fvSK,m} = \sum_{x=1}^n Q_{H.fvSK,m,x}; \quad (2.247)$$

čia: jei $Q_{H.fvSK,m} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H.fvSK,m} = 0$;

$Q_{H.fvSK,m,x}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ fotovoltinių Saulės kolektorių sistemos pagamintas elektros energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.248) formulę;

~~$Q_{HSW,m,x}$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.249) formulę;~~

$$Q_{H.fvSK,m,x} = \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{I_{fvSK,ref} \cdot A_p} \cdot \sum_{y=1}^n (I_{sol,m,x,y} \cdot K_{fvSK,x,y} \cdot f_{fvSK,x,y} \cdot A_{fvSK,x,y}); \quad (2.248)$$

paaškinimus žiūrėti prie (2.229) formulės;

~~56.2. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ šildymo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x} = \frac{Q_{H.fvSK,m,x} \cdot t_m}{A_p \cdot 30 \cdot Q_{H.E,m}} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW,50,x,y} \cdot (50 - \theta_{t,x,y})]; \quad (2.249)$$

paaškinimus žiūrėti prie (2.239) formulės.

5.12. Pakeičiu 57.4 papunktį ir jį išdėstau taip:

„57.4. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos elektros energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{hw.fvSK,m,x}^I$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamas taip:

$$Q_{hw.fvSK,m}^I = \sum_{x=1}^n (Q_{hw.fvSK,m,x}^I - Q_{hwSW,m,x}^I); \quad (2.260)$$

$$Q_{hw.fvSK,m}^I = \sum_{x=1}^n Q_{hw.fvSK,m,x}^I; \quad (2.260)$$

čia: $Q_{hw.fvSK,m,x}^I$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas elektros energijos kiekis karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.267) formulę;

~~$Q_{hwSW,m,x}^I$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.268) formulę;~~

(2.260) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{hw.fvSK,m}^I < 0$, tai $Q_{hw.fvSK,m}^I = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį karštam vandeniui ruošti, t. y. jei

$$Q_{hw,fvSKm}^I \geq Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm}, \quad (2.261)$$

tai

$$Q_{hw,fvSKm}^I = Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm}, \quad (2.262)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautą pagal (2.260) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm})] \cdot f_{hw,fvSK,m}^I \geq Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm}, \quad (2.263)$$

tai $Q_{hw,fvSK,m}^I$ apskaičiuojama pagal (2.262) formulę, bet jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm})] \cdot f_{hw,fvSK,m}^I < 0, \quad (2.264)$$

ir pagal (2.264) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,fvSKm}^I = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{hw,fvSK,m}^I, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw,fvSKm}^I = 0, \quad (2.265)$$

jei pagal (2.264) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw,fvSKm}^I = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm})] \cdot f_{hw,fvSK,m}^I, \quad (2.266)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw,fvSKm}^I = 0$

čia: $Q_{hw,E,m}$ – atitinkamo „m“ mėnesio pastato karšto vandens ruošimo sistemos pagrindinių šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.589)–(2.591) formules;

$Q_{hw,fvSK,m}$ – mėnesinės Saulės kolektorių sistemų elektros energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.237) formulę;

5.13. Pripažįstu netekusiu galios 57.6 papunktį:

~~57.6. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^I$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hwSW,m,x}^I = \frac{Q_{hw,fvSKm,x}^I \cdot t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW,50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})]}{A_p \cdot 30 \cdot (Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm,x})}; \quad (2.268)$$

~~čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.239) formules.~~

5.14. Pakeičiu 58.4 papunktį ir jį išdėstau taip:

„58.4. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos elektros energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{H,fvSK,m}^I$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamas taip:

$$Q_{H,fvSK,m}^I = \sum_{x=1}^n (Q_{H,fvSK,m,x}^I - Q_{HSW,m,x}^I); \quad (2.279)$$

$$Q_{H,fvSK,m}^I = \sum_{x=1}^n Q_{H,fvSK,m,x}^I; \quad (2.279)$$

čia: $Q_{H,fvSK,m,x}^I$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas elektros energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.286) formulę;

~~$Q_{HSW,m,x}^I$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.287) formulę;~~

(2.279) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H,fvSK,m}^I < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H,fvSK,m}^I = 0$,

- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H,fvSK,m}^{II} \geq Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m}, \quad (2.280)$$

tai

$$Q_{H,fvSK,m}^{II} = Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m}, \quad (2.281)$$

kitais atvejais $Q_{H,hwSK,m}^{II}$ atitinka skaičiavimo rezultata, gautą pagal (2.279) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{II} \geq Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m}, \quad (2.282)$$

tai $Q_{H,fvSK,m}^{II}$ apskaičiuojama pagal (2.281) formulę, bet jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{II} < 0, \quad (2.283)$$

ir pagal (2.283) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H,fvSK,m}^{II} = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{H,fvSK,m}^{II}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H,fvSK,m}^{II} = 0; \quad (2.284)$$

jei pagal (2.283) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H,fvSK,m}^{II} = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{II}, \quad (2.285)$$

kitais mėnesiais $Q_{H,fvSK,m}^{II} = 0$;

čia: $Q_{H,E,m}$ – pagrindinių pastato šildymo sistemos šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudų ir elektros energijos sąnaudų orui pašildyti vėdinimo sistemos įrenginiuose atitinkamo „m“ mėnesio suminės elektros energijos sąnaudos, kai nenaudojama elektros energija iš Saulės kolektorių, vėjo ir hidroelektrinių. Apskaičiuojama pagal (2.587) arba (2.588) formules;

$Q_{H,fvSK,m}$ – fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos elektros energijos sąnaudos pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.247) formulę.“

5.15. Pripažįstu netekusiu galios 58.6 papunktį:

~~58.6. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}^{II}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ pastato šildymo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x}^{II} = \frac{Q_{H,fvSK,m,x}^{II} \cdot t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]}{30 \cdot (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m,x}) \cdot A_p}; \quad (2.287)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13^\circ\text{C}$ [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose, kai vandens temperatūra 50°C ir aplinkos temperatūra 20°C (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);~~

~~30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).~~

5.16. Pakeičiu 59.3 papunktį ir jį išdėstau taip:

„59.3. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemos atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{hw,fvSK,m}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamas taip:

$$Q_{hw,fvSK,m}^{III} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw,fvSK,m,x}^{III} - Q_{hwSW,m,x}^{III}); \quad (2.291)$$

$$Q_{hw.fvSK,m}^{III} = \sum_{x=1}^n Q_{hw.fvSK,m,x}^{III}; \quad (2.291)$$

čia: $Q_{hw.fvSK,m,x}^{III}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas energijos kiekis karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.267) formulę;

~~$Q_{hwSW,m,x}^{III}$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.268) formulę;~~

(2.291) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{hw.fvSK,m}^{III} < 0$, tai $Q_{hw.fvSK,m}^{III} = 0$,
 - kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw.fvSK,m}^{III} \geq Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I - Q_{hw.fvSK,m}^I, \quad (2.292)$$

tai

$$Q_{hw.fvSK,m}^{III} = Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I - Q_{hw.fvSK,m}^I, \quad (2.293)$$

kitais atvejais $Q_{hw.fvSK,m}^{III}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.291) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei:

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I)] \cdot f_{hw.fvSK,m}^{III} \geq Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I, \quad (2.294)$$

tai $Q_{hw.fvSK,m}^{III}$ apskaičiuojama pagal (2.293) formulę; jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I)] \cdot f_{hw.fvSK,m}^{III} < 0 \quad (2.295)$$

ir pagal (2.295) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.fvSK,m}^{III} = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{hw.fvSK,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw.fvSK,m}^{III} = 0, \quad (2.296)$$

jei pagal (2.295) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.fvSK,m}^{III} = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m} - Q_{hw.fvSK,m}^I)] \cdot f_{hw.fvSK,m}^{III}, \quad (2.297)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw.fvSK,m} = 0$;

čia: $Q_{hw.fvSK,m}$, $Q_{hw.fvSK,m}^I$ – Saulės kolektorių sistemų pagamintos elektros energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamos pagal (2.237) ir (2.260) formules;

5.17. Pripažįstu netekusiu galios 59.5 papunktį:

~~59.5. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto buitinio vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hwSW,m,x}^{III} = \frac{Q_{hw.fvSK,m,x}^{III}}{Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSK,m,x} - Q_{hw.fvSK,m,x}^I} \cdot \frac{t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW.50,x,y} \cdot (\theta_{hwSW,m,x,y}^{III} - \theta_{i,x,y})]}{A_p \cdot 30}; \quad (2.299)$$

~~čia: $\theta_{hwSW,m,x,y}^{III}$ – atitinkamos „y“ karšto buitinio vandens talpos vidaus temperatūra atitinkamą „m“ mėnesį (°C). Nustatoma taip:~~

~~– jei karštam vandeniui ruošti ir pastatui šildyti naudojamos tos pačios talpos, laikoma, kad 1–4 ir 10–12 metų mėnesiais $\theta_{HWSW,m,x,y} = 70^\circ\text{C}$; 5–9 metų mėnesiais $\theta_{HWSW,m,x,y} = 50^\circ\text{C}$;~~
~~– jei karštam vandeniui ruošti naudojamos atskiros talpos, bet kurių metų mėnesį $\theta_{HWSW,m,x,y} = 50^\circ\text{C}$;~~

5.18. Pakeičiu 59.6 papunktį ir jį išdėstau taip:

„59.6. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „ m “ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{H,fvSK,m}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} = \sum_{x=1}^n (Q_{H,fvSK,m,x}^{III} - Q_{HWSW,m,x}^{III}); \quad (2.300)$$

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} = \sum_{x=1}^n Q_{H,fvSK,m,x}^{III}; \quad (2.300)$$

čia: $Q_{H,fvSK,m,x}^{III}$ – kiekvieną mėnesį „ m “ atitinkamos „ x “ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.307) formulę;

~~$Q_{HWSW,m,x}^{III}$ – kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose atitinkamoje „ x “ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.308) formulę;~~

(2.300) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H,fvSK,m}^{III} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H,fvSK,m}^{III} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau elektros energijos už elektros energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} \geq Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II}, \quad (2.301)$$

tai

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} = Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II} \quad (2.302)$$

kitais atvejais $Q_{H,fvSK,m}^{III}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.300) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{III} \geq Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II}, \quad (2.303)$$

tai $Q_{H,fvSK,m}^{III}$ apskaičiuojama pagal (2.302) formulę, bet jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{III} < 0 \quad (2.304)$$

ir pagal (2.304) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{H,fvSK,m}^{III}, \text{ o kitais mėnesiais } Q_{H,fvSK,m}^{III} = 0, \quad (2.305)$$

o jei pagal (2.304) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H,fvSK,m}^{III} = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{III}, \quad (2.306)$$

o kitais mėnesiais $Q_{H,fvSK,m}^{III} = 0$;

čia: $Q_{H,fvSK,m}$, $Q_{H,fvSK,m}^{II}$ – apskaičiuojami pagal (2.247) ir (2.279) formules;“

5.19. Pripažįstu netekusiu galios 59.8 papunktį:

~~59.8. kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HWSW,m,x}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „ x “ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x}^{III} = \frac{Q_{H.fvSKm,x}^{III}}{(Q_{H.E,m} - Q_{H.fvSKm,x} - Q_{H.fvSKm,x}^{II})} \cdot \frac{t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]}{30 \cdot A_p}; \quad (2.308)$$

čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{HH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13$ °C [3.23];

$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ pastato šildymo reikmėms naudojamoje karšto vandens talpoje, kai vandens temperatūra 50 °C ir aplinkos temperatūra 20 °C (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;

70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);

30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).

5.20. Pakeičiu 60.4 papunktį ir jį išdėstau taip:

„60.4. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{hw.fvSK,m}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{hw.fvSK,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw.fvSK,m,x}^{IV} - Q_{hwSW,m,x}^{IV}); \quad (2.320)$$

$$Q_{hw.fvSK,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n Q_{hw.fvSK,m,x}^{IV}; \quad (2.320)$$

čia: $Q_{hw.fvSK,m,x}^{IV}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas energijos kiekis karštam buitiniam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.327) formulę;

$Q_{hwSW,m,x}^{IV}$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.328) formulę;

(2.320) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{hw.fvSK,m}^{IV} < 0$, tai $Q_{hw.fvSK,m}^{IV} = 0$,

- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw.fvSKm}^{IV} \geq Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSKm} - Q_{hw.fvSKm}^I - Q_{hw.fvSKm}^{III}, \quad (2.321)$$

tai

$$Q_{hw.fvSKm}^{IV} = Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSKm} - Q_{hw.fvSKm}^I - Q_{hw.fvSKm}^{III}, \quad (2.322)$$

kitais atvejais $Q_{hw.fvSK,m}^{IV}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.320) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSKm} - Q_{hw.fvSKm}^I - Q_{hw.fvSKm}^{III})] \cdot f_{hw.fvSKm}^{IV} \geq Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSKm} - Q_{hw.fvSKm}^I - Q_{hw.fvSKm}^{III} \quad (2.323)$$

tai $Q_{E.fvSK,m}^{IV}$ apskaičiuojama pagal (2.320) formulę, bet jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.fvSKm} - Q_{hw.fvSKm}^I - Q_{hw.fvSKm}^{III})] \cdot f_{hw.fvSKm}^{IV} < 0 \quad (2.324)$$

ir pagal (2.324) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.fvSKm}^{IV} = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{hw.fvSKm}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{E.fvSKm}^{IV} = 0, \quad (2.325)$$

o jei pagal (2.324) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw,fvSKm}^{IV} = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm} - Q_{hw,fvSKm}^I - Q_{hw,fvSKm}^{III})] \cdot f_{hw,fvSKm}^{IV}, \quad (2.326)$$

kitais mėnesiais $Q_{E,fvSKm}^{IV} = 0$;

čia: $Q_{hw,fvSK,m}^I$, $Q_{hw,fvSK,m}^I$, $Q_{hw,fvSK,m}^{III}$ – Saulės kolektorių sistemų pagamintos energijos mėnesinės sąnaudos karštam vandeniui ruošti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamos pagal (2.237), (2.260) ir (2.291) formules;

5.21. Pripažįstu netekusiu galios 60.6 papunktį:

~~60.6. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^{HH}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hwSW,m,x}^{IV} = \frac{Q_{hw,fvSKm,x}^{IV}}{Q_{hw,E,m} - Q_{hw,fvSKm,x} - Q_{hw,fvSKm,x}^I - Q_{hw,fvSKm,x}^{III}} \cdot \frac{t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW,50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})]}{A_p \cdot 30}; \quad (2.328)$$

~~čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.239) formulės.~~

5.22. Pakeičiu 60.7 papunktį ir jį išdėstau taip:

„60.7. fotovoltinių Saulės kolektorių sistemų atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{H,fvSK,m}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{H,fvSK,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n (Q_{H,fvSK,m,x}^{IV} - Q_{HSW,m,x}^{IV}); \quad (2.329)$$

$$Q_{H,fvSK,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n Q_{H,fvSK,m,x}^{IV}; \quad (2.329)$$

čia: $Q_{H,fvSK,m,x}^{IV}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ sistemos fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.336) formulę;

~~$Q_{HSW,m,x}^{IV}$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose atitinkamoje „x“ sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.337) formulę;~~

(2.329) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H,fvSK,m}^{IV} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H,fvSK,m}^{IV} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai fotovoltinės Saulės kolektorių sistemos pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H,fvSKm}^{IV} \geq (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II} - Q_{H,fvSK,m}^{III}), \quad (2.330)$$

tai

$$Q_{H,fvSKm}^{IV} = (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II} - Q_{H,fvSK,m}^{III}), \quad (2.331)$$

kitais atvejais $Q_{H,fvSK,m}^{IV}$ atitinka skaičiavimo rezultata, gautą pagal (2.329) formulę;

- kai pastate naudojama iš fotovoltinių Saulės kolektorių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II} - Q_{H,fvSK,m}^{III})] \cdot f_{H,fvSK,m}^{IV} \geq Q_{H,E,m} - Q_{H,fvSK,m} - Q_{H,fvSK,m}^{II} - Q_{H,fvSK,m}^{III}, \quad (2.332)$$

tai $Q_{E,fvSK,m}^{IV}$ apskaičiuojama pagal (2.329) formulę, bet jei

$$[Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^m (Q_{H.E,m} - Q_{H.fvSK,m} - Q_{H.fvSK,m}^{II} - Q_{H.fvSK,m}^{III})] \cdot f_{H.fvSK,m}^{IV} < 0 \quad (2.333)$$

ir pagal (2.333) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.fvSK,m}^{IV} = Q_{GEN,fvSK} \cdot f_{H.fvSK,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.fvSK,m}^{IV} = 0; \quad (2.334)$$

jei pagal (2.333) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.fvSK,m}^{IV} = [Q_{GEN,fvSK} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{H.E,m} - Q_{H.fvSK,m} - Q_{H.fvSK,m}^{II} - Q_{H.fvSK,m}^{III})] \cdot f_{H.fvSK,m}^{IV}, \quad (2.335)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.fvSK,m}^{IV} = 0$;

čia: $Q_{H.E,m}$ – elektros energijos poreikis pastatui šildyti. Apskaičiuojama pagal (2.587) arba (2.588) formules;

$Q_{H.fvSK,m}$, $Q_{H.fvSK,m}^{II}$, $Q_{H.fvSK,m}^{III}$ – energijos sąnaudos pastatui šildyti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.247), (2.279) ir (2.300) formules;“

5.23. Pripažįstu netekusiu galios 60.9 papunktį:

~~60.9. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)), esančiose atitinkamoje „x“ karšto vandens ruošimo sistemoje su fotovoltiniais Saulės kolektoriais, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x}^{IV} = \frac{Q_{H.fvSK,m,x}^{IV}}{(Q_{H.E,m} - Q_{H.fvSK,m,x} - Q_{H.fvSK,m,x}^{II} - Q_{H.fvSK,m,x}^{III})} \cdot \frac{t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]}{30 \cdot A_p}; \quad (2.337)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13$ °C [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose, kai vandens temperatūra 50 °C ir aplinkos temperatūra 20 °C (kWh/para). Apskaičiuojama pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);~~

~~30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).~~

5.24. Pakeičiu 63 punktą ir jį išdėstau taip:

„63. Kiekvieną mėnesį „m“ energijos iš vėjo ir hidroelektrinių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastato šildomo ploto vienetui $Q_{PRn,hw,WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), kai ši energija naudojama tik karštam vandeniui ruošti, apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn,hw,WE+HE,m} = Q_{hw,WE,m,x} \cdot f_{PRn,WE} + Q_{hw,HE,m,x} \cdot f_{PRn,HE}; \quad (2.363)$$

čia: $f_{PRn,WE}$ – neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius, kai energijai gaminti naudojamos vėjo elektrinės. Imamas iš 2.18 lentelės;

$f_{PRn,HE}$ – neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius, kai energijai gaminti naudojamos hidroelektrinės. Imamas iš 2.18 lentelės;

$Q_{hw,WE,m}$, $Q_{hw,HE,m}$ – vėjo ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos suvartojimai atitinkamą „m“ mėnesį pastate (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami taip:

$$Q_{hw,WE,m} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw,WE,out,m,x} - Q_{hw,SW,m,x}); \quad (2.364)$$

$$Q_{hw,WE,m} = \sum_{x=1}^n Q_{hw,WE,out,m,x}; \quad (2.364)$$

$$Q_{hw,HE,m} = \sum_{x=1}^n \left\{ \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.365)$$

čia: $Q_{hw.sum.SK,m,x}$ – apskaičiuojama pagal (2.338) formulę.

~~$Q_{hwSW,m,x}$ – kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, kurios naudojamos atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagaminto karšto vandens saugojimui (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.379) formulę;~~

$Q_{hw.WE.out,m,x}$ – atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintas suminis energijos kiekis atitinkamą „ m “ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.378) formulę.

(2.364) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw.WE,m} \geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I), \quad (2.366)$$

tai

$$Q_{hw.WE,m} = Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I), \quad (2.367)$$

kitu atveju $Q_{hw.WE,m}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.364) formulę.

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned} Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] &\geq \\ &\geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \end{aligned} \quad (2.368)$$

tai $Q_{E.fvSK,m}$ apskaičiuojama pagal (2.364) formulę, bet jei

$$Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] < 0 \quad (2.369)$$

ir pagal (2.369) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.WE,m} = Q_{GEN.WE}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw.WE,m} = 0, \quad (2.370)$$

jei pagal (2.369) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.WE,m} = Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)], \quad (2.371)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw.WE,m} = 0$;

(2.365) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} \geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I), \quad (2.372)$$

tai

$$Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} = Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I), \quad (2.373)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumai, apskaičiuotai pagal (2.364) ir (2.365) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned} Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] &\geq \\ &\geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \end{aligned} \quad (2.374)$$

tai $(Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.364) ir (2.365) formules, bet jei

$$Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] < 0 \quad (2.375)$$

ir pagal (2.375) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m}), \text{ kitais mėnesiais} \quad (2.376)$$

$$Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} = 0,$$

jei pagal (2.375) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} = Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] \quad (2.377)$$

$$\text{kitais mėnesiais } Q_{hw.WE,m} + Q_{hw.HE,m} = 0.$$

$Q_{hw.HE,m}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{hw.HE,m} = (Q_{hw.HE,m} + Q_{hw.WE,m}) - Q_{hw.WE,m}, \quad (2.377^1)$$

$$Q_{hw.WE.out,m,x} = \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot \sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y})}{A_p} + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot (\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}})^3); \quad (2.378)$$

čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.345) formulės.

~~Kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}$ (kWh/(m²·mėn.)), prijungtose prie atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės, apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hwSW,m,x} = \frac{Q_{hw.WE.out,m,x}}{Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m,x} - Q_{hw.hwSK,m,x} - Q_{hw.hwSK,m,x}^I)} \cdot \frac{t_m}{A_p \cdot 30} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW.50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})] \quad (2.379)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13^\circ\text{C}$ [3.23];~~

~~$K_{SW.50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ karšto vandens talpoje, kai vandens temperatūra 50°C ir aplinkos temperatūra $\theta_{i,x,y}$ (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus.“.~~

5.25. Pakeičiu 64 punktą ir jį išdėstau taip:

„64. Kiekvieną mėnesį „m“ energijos iš vėjo ir hidroelektrinių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastato šildomo ploto vienetui $Q_{PRn.H.WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), kai ši energija naudojama tik pastatui šildyti, apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn.H.WE+HE,m} = Q_{H.WE,m} \cdot f_{PRn.WE} + Q_{H.HE,m} \cdot f_{PRn.HE}; \quad (2.380)$$

čia: $Q_{H.WE,m}$, $Q_{H.HE,m}$ – vėjo ir pagamintos elektros energijos suvartojimai atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami taip:

$$Q_{H.WE,m} = \sum_{x=1}^n (Q_{H.WE.out,m,x} - Q_{HSW,m,x}); \quad (2.381)$$

$$Q_{H.WE,m} = \sum_{x=1}^n Q_{H.WE.out,m,x}; \quad (2.381)$$

$$Q_{H.HE,m} = \sum_{x=1}^n \left\{ \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.382)$$

čia: $Q_{H.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.340) formulę.

~~$Q_{H.WE,m,x}$ – kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, kurios naudojamos atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintos energijos pastatui šildyti saugojimui (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.397) formulę;~~

$Q_{H.WE,out,m,x}$ – atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintas suminis energijos kiekis atitinkamą „ m “ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.396) formulę.

(2.381) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H.WE,m} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H.WE,m} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.WE,m} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I), \quad (2.383)$$

tai

$$Q_{H.WE,m} = Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I), \quad (2.384)$$

kitais atvejais $Q_{H.WE,m}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.381) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \geq, \quad (2.385)$$

$$\geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)$$

tai $Q_{H.WE,m}$ apskaičiuojama pagal (2.381) formulę, bet jei

$$Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] < 0 \quad (2.386)$$

ir pagal (2.386) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m} = Q_{GEN.WE}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m} = 0, \quad (2.387)$$

jei pagal (2.386) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m} = Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \quad (2.388)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m} = 0$;

(2.382) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I), \quad (2.389)$$

tai

$$Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} = Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I), \quad (2.390)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.381) ir (2.382) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \geq \quad (2.391)$$

$$\geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)$$

tai $(Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.381) ir (2.382) formules, bet jei

$$Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] < 0 \quad (2.392)$$

ir pagal (2.392) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} = Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} = 0, \quad (2.393)$$

jei pagal (2.392) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} = Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \quad (2.394)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m} + Q_{H.HE,m} = 0$.

$Q_{H.HE,m}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{H.HE,m} = (Q_{H.WE,m} + Q_{H.E,m}) - Q_{H.WE,m}; \quad (2.395)$$

$$Q_{H.WE.out,m,x} = \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot \left(\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}} \right)^3) \right]; \quad (2.396)$$

čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.345) formulės.

~~Kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x} = \frac{Q_{H.WE.out,m,x}}{Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m,x} - Q_{H.hwSK,m,x} - Q_{H.hwSK,m,x}^I)} \cdot \frac{t_m}{A_p \cdot 30} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW.50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})] \quad (2.397)$$

~~čia: paaiškinimus žiūrėti prie (2.379) formulės“.~~

5.26. Pakeičiu 65.3 papunktį ir jį išdėstau taip:

„65.3. vėjo $Q_{hw.WE,m}^I$ (kWh/(m²·mėn.)) ir hidroelektrinių $Q_{hw.HE,m}^I$ (kWh/(m²·mėn.)) atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti apskaičiuojamos taip:

$$Q_{hw.WE,m}^I = \sum_{x=1}^n (Q_{hw.WE.out,m,x}^I - Q_{hw.SW,m,x}^I); \quad (2.416)$$

$$Q_{hw.WE,m}^I = \sum_{x=1}^n Q_{hw.WE.out,m,x}^I; \quad (2.416)$$

$$Q_{hw.HE,m}^I = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{hw.WE+HE,m,x}^I \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.417)$$

~~čia: $Q_{hw.SW,m,x}^I$ — kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, kurios naudojamos atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės pagaminto karšto vandens saugojimui (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.432) formulę;~~

$Q_{hw.WE.out,m,x}^I$ — atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės pagamintos energijos kiekis karštam vandeniui ruošti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.431) formulę;

(2.416) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw,WE,m}^I \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}, \quad (2.418)$$

tai

$$Q_{hw,WE,m}^I = Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}, \quad (2.419)$$

kitais atvejais $Q_{hw,WE,m}^I$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.416) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} \quad (2.420)$$

tai $Q_{hw,WE,m}^I$ apskaičiuojama pagal (2.416) formulę, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I < 0 \quad (2.421)$$

ir pagal (2.421) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,WE,m}^I = Q_{GEN,WE} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw,WE,m}^I = 0, \quad (2.422)$$

jei pagal (2.421) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw,WE,m}^I = \{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I, \quad (2.423)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw,WE,m}^I = 0$.

(2.417) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw,WE,m}^I + Q_{hw,HE,m}^I \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}, \quad (2.424)$$

tai

$$Q_{hw,WE,m}^I + Q_{hw,HE,m}^I = Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}; \quad (2.425)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.416) ir (2.417) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} \quad (2.426)$$

tai $(Q_{hw,WE,m} + Q_{hw,HE,m})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.416) ir (2.417) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I < 0 \quad (2.427)$$

ir pagal (2.375) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,WE,m}^I + Q_{hw,HE,m}^I = (Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE}) \cdot f_{hw,WE+HE,m}^I, \text{ kitais mėnesiais}$$

$$Q_{hw,WE,m}^I + Q_{hw,HE,m}^I = 0, \quad (2.428)$$

jei pagal (2.375) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.WE,m}^I + Q_{hw.HE,m}^I = \{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m}]\} \cdot f_{hw.WE+HE,m}^I \quad (2.429)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw.WE,m}^I + Q_{hw.HE,m}^I = 0$.

$Q_{hw.HE,m}^I$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{hw.HE,m}^I = Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I; \quad (2.430)$$

čia: $Q_{hw.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.338) formulę;

$Q_{hw.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.364) formulę;

$Q_{hw.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.365) formulę;

$$Q_{hw.WE.out,m,x}^I = f_{hw.WE+HE,m,x}^I \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot [\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot (\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}})^3)]}{A_p} \quad (2.431)$$

čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.345) formulės;“

5.27. Pripažįstu netekusiu galios 65.4 papunktį:

~~65.4. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^I$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{hwSW,m,x}^I = \frac{Q_{hw.WE.out,m,x}}{Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m,x} - Q_{hw.hwSK,m,x} - Q_{hw.hwSK,m,x}^I) - Q_{hw.WE,m,x}} \cdot \frac{t_m}{A_p \cdot 30} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW.50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})] \quad (2.432)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13$ °C [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ karšto vandens talpoje, kai vandens temperatūra 50 °C ir aplinkos temperatūra $\theta_{i,x,y}$ (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus.~~

5.28. Pakeičiu 66.2 papunktį ir jį išdėstau taip:

„66.2. vėjo ir hidroelektrinių pagamintos energijos dalys atitinkamą mėnesį „m“, kurios priskiriamos elektros prietaisų energijos suvartojimui $f_{E.WE+HE,m}^{II}$ (vnt. dalis) ir energijos suvartojimui pastatui šildyti $f_{H.WE+HE,m}^{II}$ (vnt. dalis) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned} f_{E.WE+HE,m}^{II} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ & + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\ & - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I) / ((Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\ & + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\ & - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I + \\ & + Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m}); \end{aligned} \quad (2.434)$$

$$\begin{aligned}
f_{H.WE+HE,m}^{II} = & ((Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m})) / \\
& /((Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I + \\
& + Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m})).
\end{aligned} \quad (2.435)$$

čia: $Q_{E.eq,m}$, $Q_{E.lg,m}$, $Q_{E.e,m}$, $Q_{E.vent,m}$, $Q_{E.hw.hwSK,m}$, $Q_{E.H.hwSK,m}$, $Q_{E.(hw+H).hwSK,m}$ – elektros energijos suvartojimai atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.128), (2.129), (2.130), (2.242), (2.190), (2.200) ir (2.220) formules;

$Q_{E.fvSK,m}$, $Q_{E.fvSK,m}^I$, $Q_{E.fvSK,m}^{II}$, $Q_{E.fvSK,m}^{IV}$ – apskaičiuojama pagal (2.229), (2.253), (2.272) ir (2.313) formules;

$Q_{E.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.345) formulę;

$Q_{E.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.346) formulę;

$Q_{E.WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.401) formulę;

$Q_{E.HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.402) formulę;

$Q_{H.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.340) formulę;

$Q_{H.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.381) formulę;

$Q_{H.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.382) formulę.

$$Q_{E.WE,m}^{II} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{E.WE+HE,m}^{II} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_{p..}} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot \left(\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}} \right)^3) \right] \right\}; \quad (2.436)$$

$$Q_{E.HE,m}^{II} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{E.WE+HE,m}^{II} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.437)$$

čia: (2.436) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau elektros energijos už elektros prietaisų energijos sąnaudas pastate, t. y. jei

$$\begin{aligned}
Q_{E.WE,m}^{II} \geq & Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I,
\end{aligned} \quad (2.438)$$

tai

$$\begin{aligned}
Q_{E.WE,m}^{II} = & Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I,
\end{aligned} \quad (2.439)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautą pagal (2.436) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned}
& [Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\
& - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I)] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II} \geq Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + \\
& + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I
\end{aligned} \quad (2.440)$$

tai $Q_{E.WE,m}^{II}$ apskaičiuojama pagal (2.436) formulę, bet jei

$$\begin{aligned}
& [Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I)] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II} < 0
\end{aligned} \quad (2.441)$$

ir pagal (2.346¹) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{E.WE,m}^{II} = Q_{GEN,WE} \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{E.WE,m}^{II} = 0, \quad (2.442)$$

jei pagal (2.346²) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\begin{aligned}
& Q_{E.WE,m}^{II} = [Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I)] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II}
\end{aligned} \quad (2.443)$$

kitais mėnesiais $Q_{E.WE,m}^{II} = 0$;

(2.437) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau elektros energijos už elektros prietaisų energijos sąnaudas pastate, t. y. jei

$$\begin{aligned}
& Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} \geq Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I,
\end{aligned} \quad (2.444)$$

tai

$$\begin{aligned}
& Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} = Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I,
\end{aligned} \quad (2.445)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotai pagal (2.436) ir (2.437) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned}
& [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I) \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II} \geq Q_{E.eq,m} + \\
& + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\
& - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I
\end{aligned} \quad (2.446)$$

tai $(Q_{hw.WE,m}^{II} + Q_{hwHE,m}^{II})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.436) ir (2.437) formules, bet jei

$$\begin{aligned}
& [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - \\
& - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I) \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II} < 0
\end{aligned} \quad (2.447)$$

ir pagal (2.348²) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$\begin{aligned}
& Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} = (Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}) \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II}, \text{ kitais mėnesiais} \\
& Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} = 0,
\end{aligned} \quad (2.448)$$

jei pagal (2.348²) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\begin{aligned}
& Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} = [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \\
& - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I) \cdot f_{E.WE+HE,m}^{II} \\
& \text{kitais mėnesiais } Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} = 0.
\end{aligned} \quad (2.449)$$

$Q_{E.HE,m}^{II}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{E.HE,m}^{II} = (Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II}) - Q_{E.WE,m}^{II}; \quad (2.450)$$

čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.345) formulės.

$$Q_{H.WE,m}^{II} = \sum_{x=1}^n (Q_{H.WE.out,m,x}^{II} - Q_{H.SW,m,x}^{II});$$

$$Q_{H.WE,m}^{II} = \sum_{x=1}^n Q_{H.WE.out,m,x}^{II}; \quad (2.451)$$

$$Q_{H.HE,m}^{II} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{H.WE+HE,m,x}^{II} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.452)$$

čia: (2.451) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H.WE,m}^{II} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H.WE,m}^{II} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti t. y. jei

$$Q_{H.WE,m}^{II} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m}, \quad (2.453)$$

tai

$$Q_{H,WE,m}^{II} = Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}, \quad (2.454)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautą pagal (2.451) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} \quad (2.455)$$

tai $Q_{H,WE,m}^{II}$ apskaičiuojama pagal (2.451) formulę, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} < 0 \quad (2.456)$$

ir pagal (2.456) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H,WE,m}^{II} = Q_{GEN,WE} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H,WE,m}^{II} = 0, \quad (2.457)$$

o jei pagal (2.456) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H,WE,m}^{II} = \{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} \quad (2.458)$$

kitais mėnesiais $Q_{H,WE,m}^{II} = 0$;

(2.452) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti t. y. jei

$$Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}, \quad (2.459)$$

tai

$$Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} = Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}, \quad (2.460)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.451) ir (2.452) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} \quad (2.461)$$

tai $(Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.451) ir (2.452) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} < 0 \quad (2.462)$$

ir pagal (2.462) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} = (Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE}) \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} = 0, \quad (2.463)$$

jei pagal (2.462) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\{Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} = \{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{II} \quad (2.464)$$

kitais mėnesiais $Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II} = 0$.

$Q_{H,HE,m}^{II}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{H,HE,m}^{II} = (Q_{H,WE,m}^{II} + Q_{H,HE,m}^{II}) - Q_{H,WE,m}^{II} \quad (2.465)$$

čia: $Q_{H,m}$, $Q_{H,sum,SK,m}$, $Q_{H,WE,m}$, $Q_{H,HE,m}$ – energijos suvartojimai pastatui šildyti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.169), (2.340), (2.381) ir (2.382) formules.

$Q_{H,WE,out,m,x}^{II}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.466) formulę;

$Q_{H,HSW,m,x}^{II}$ – kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.467) formulę;

$$Q_{H,WE,out,m,x}^{II} = f_{H,WE+HE,m,x}^{II} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot [\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1,HWE,x,y} \cdot \eta_{2,HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot (\frac{V_{wind,VWE,m,x,y}}{V_{wind,VWE,ds,m,x,y}})^3)]; \quad (2.466)''$$

5.29. Pripažįstu netekusiu galios 66.3 papunktį:

~~66.3. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{H,HSW,m,x}^{II}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{H,HSW,m,x}^{II} = \frac{Q_{H,WE,out,m,x}^{II} \cdot t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]}{30 \cdot (Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m}) \cdot A_p}; \quad (2.467)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = 13^\circ\text{C}$ [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose, kai vandens temperatūra 50°C ir aplinkos temperatūra 20°C (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);~~

~~30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).~~

5.30. Pakeičiu 67.2 papunktį ir jį išdėstau taip:

„67.2. vėjo ir hidroelektrinių pagamintos energijos dalys per atitinkamą mėnesį „m“, kurios priskiriamos energijos suvartojimui karštam vandeniui ruošti $f_{hw,WE+HE,m}^{III}$ (vnt. dalis) ir energijos suvartojimui pastatui šildyti $f_{H,WE+HE,m}^{III}$ (vnt. dalis) apskaičiuojamos taip:

$$f_{hw,WE+HE,m}^{III} = (Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I) / (Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I + Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}); \quad (2.469)$$

$$f_{H,WE+HE,m}^{III} = (Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}) / (Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^I - Q_{H,HE,m}^I + Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}). \quad (2.470)$$

čia: $Q_{hw,sum,SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.338) formulę;

$Q_{hw.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.364) formulę;
 $Q_{hw.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.365) formulę;
 $Q_{hw.WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.416) formulę;
 $Q_{hw.HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.417) formulę;
 $Q_{H.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.340) formulę;
 $Q_{H.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.381) formulę;
 $Q_{H.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.382) formulę;
 $Q_{H.WE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.451) formulę;
 $Q_{H.HE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.452) formulę.

$$Q_{hw.WE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw.WE.out,m,x}^{III} - Q_{hwSW,m,x}^{III}); \quad (2.471)$$

$$Q_{hw.WE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n Q_{hw.WE.out,m,x}^{III}; \quad (2.471)$$

$$Q_{hw.HE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{hw.WE+HE,m}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y}}{A_p} \right\}; \quad (2.472)$$

čia: (2.471) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti, t. y. jei

$$Q_{hw.WE,m}^{III} \geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I, \quad (2.473)$$

tai

$$Q_{hw.WE,m}^{III} = Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I, \quad (2.474)$$

kitais atvejais $Q_{hw.WE,m}^{III}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.471) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I] \cdot f_{hw.WE+HE,m}^{III} \geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I\} \cdot f_{hw.WE+HE,m}^{III} \geq Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I \quad (2.475)$$

tai $Q_{hw.WE,m}^{III}$ apskaičiuojama pagal (2.471) formulę, bet jei

$$\{Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I] \cdot f_{hw.WE+HE,m}^{III} < 0 \quad (2.476)$$

ir pagal (2.476) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw.WE,m}^{III} = Q_{GEN.WE} \cdot f_{hw.WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw.WE,m}^{III} = 0, \quad (2.477)$$

o jei pagal (2.476) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw.WE,m}^{III} = \{Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I] \cdot f_{hw.WE+HE,m}^{III} \quad (2.478)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw.WE,m}^{III} = 0$;

(2.472) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti, t. y. jei

$$Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I; \quad (2.479)$$

- tai,

$$Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} = Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I; \quad (2.480)$$

kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.471) ir (2.472) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{III} \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I, \quad (2.481)$$

tai $(Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.471) ir (2.472) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{III} < 0 \quad (2.482)$$

ir pagal (2.482) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} = (Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE}) \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} = 0, \quad (2.483)$$

o jei pagal (2.482) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} = \{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{III} \quad (2.484)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III} = 0$.

$Q_{hw,HE,m}^{III}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{hw,HE,m}^{III} = (Q_{hw,WE,m}^{III} + Q_{hw,HE,m}^{III}) - Q_{hw,WE,m}^{III}; \quad (2.485)$$

čia: $Q_{hw,sum,SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.338) formulę;

$Q_{hw,WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.364) formulę;

$Q_{hw,HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.365) formulę;

$Q_{hw,WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.416) formulę;

$Q_{hw,HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.417) formulę;

$Q_{hwSW,m,x}^{III}$ – kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, kurios naudojamos atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagaminto karšto vandens saugojimui (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.487) formulę;

$Q_{hw,WE,out,m,x}^{III}$ – atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis karštam vandeniui ruošti atitinkamą „ m “ mėnesį pastate (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas taip:

$$Q_{hw.WE.out,m}^{III} = f_{hw.WE+HE,m}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot \left(\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}} \right)^3) \right]; \quad (2.486)$$

čia: formulės paaiškinimus žiūrėti prie (2.345) formulės;

$$Q_{H.WE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n Q_{H.WE.out,m,x}^{III}; \quad (2.488)$$

$$Q_{H.HE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{H.WE+HE,m}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.489)$$

čia: (2.488) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H.WE,m}^{III} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H.WE,m}^{III} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.WE,m}^{III} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.490)$$

tai

$$Q_{H.WE,m}^{III} = Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.491)$$

kitais atvejais $Q_{H.WE,m}^{III}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.488) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{ Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}] \} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.492)$$

tai $Q_{H.WE,m}^{III}$ apskaičiuojama pagal (2.488) formulę, bet jei

$$\{ Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}] \} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} < 0 \quad (2.493)$$

ir pagal (2.493) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{III} = Q_{GEN.WE} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m}^{III} = 0, \quad (2.494)$$

o jei pagal (2.493) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{III} = \{ Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}] \} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}, \quad (2.495)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m}^{III} = 0$;

(2.489) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) -$$

$$- Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.496)$$

- tai,

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) -$$

$$- Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.497)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.488) ir (2.489) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvi pusės apskaita, jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) -$$

$$- Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} \geq Q_{H.E,m} -$$

$$- (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}, \quad (2.498)$$

tai $(Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.488) ir (2.489) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) -$$

$$- Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} < 0 \quad (2.499)$$

ir pagal (2.499) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = (Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}) \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais} \quad (2.500)$$

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = 0,$$

o jei pagal (2.499) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = \{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} -$$

$$- \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) -$$

$$- Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}$$

$$\text{kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = 0. \quad (2.501)$$

$Q_{H.HE,m}^{III}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{H.HE,m}^{III} = (Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III}) - Q_{H.WE,m}^{III} \quad (2.502)$$

čia: $Q_{H.sum.SK,m}$, $Q_{H.WE,m}$, $Q_{H.HE,m}$, $Q_{H.WE,m}^{II}$, $Q_{H.HE,m}^{II}$ – energijos suvartojimai pastatui šildyti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.340), (2.381), (2.382), (2.451) ir (2.452) formules;

$Q_{H.WE,out,m,x}^{III}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.503) formulę;

$$Q_{H.WE,out,m,x}^{III} = f_{H.WE+HE,m,x}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot$$

$$\cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n P_{VWE,m,x,y} \right]; \quad (2.503)$$

5.31. Pripažįstu netekusiu galios 67.3 papunktį:

67.3. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:

$$Q_{hwSW,m,x}^{III} = \frac{Q_{hw,WE,out,m,x}^{III}}{Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m,x} - Q_{hw,hwSK,m,x} - Q_{hw,hwSK,m,x}^I) - Q_{hw,WE,m,x} - Q_{hw,WE,m,x}^I} \cdot \frac{t_m}{A_p \cdot 30} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW,50,x,y} \cdot (\theta_{hwSW,m,x,y}^{III} - \theta_{i,x,y})] \quad (2.487)$$

čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto buitinio vandens talpa, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$; jei nešildomose patalpose $\theta_{i,x,y} = 13^\circ\text{C}$ [3.23];

$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ karšto buitinio vandens talpoje, kai vandens temperatūra 50°C ir aplinkos temperatūra $\theta_{i,x,y}$ (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;

$\theta_{hwSW,m,x,y}^{III}$ – atitinkamos „y“ karšto buitinio vandens talpos vidaus temperatūra atitinkamą „m“ mėnesį (°C). Nustatoma taip:

– jei karštam vandeniui ruošti ir pastatui šildyti naudojamos tos pačios talpos, laikoma, kad 1-4 ir 10-12 metų mėnesiais $\theta_{hwSW,m,x,y} = 70^\circ\text{C}$, o 5-9 metų mėnesiais $\theta_{hwSW,m,x,y} = 50^\circ\text{C}$;

– jei karštam vandeniui ruošti naudojamos atskiros talpos, bet kurių metų mėnesį $\theta_{hwSW,m,x,y} = 50^\circ\text{C}$.

$$Q_{H,WE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n (Q_{H,WE,out,m,x}^{III} - Q_{H,SW,m,x}^{III}); \quad (2.488)$$

$$Q_{H,HE,m}^{III} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{H,WE+HE,m}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.489)$$

čia: (2.488) formulės taikymo sąlygos:

– jei $Q_{H,WE,m}^{III} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H,WE,m}^{III} = 0$;

– kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$\frac{Q_{H,WE,m}^{III} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}}{0} \quad (2.490)$$

tai

$$\frac{Q_{H,WE,m}^{III} = Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}}{0} \quad (2.491)$$

kitais atvejais $Q_{H,WE,m}^{III}$ atitinka skaičiavimo rezultatą, gautą pagal (2.488) formulę;

– kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\left\{ Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}] \cdot f_{H,WE+HE,m}^{III} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} \right\} \quad (2.492)$$

tai $Q_{H,WE,m}^{III}$ apskaičiuojama pagal (2.488) formulę, bet jei

$$\left\{ Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II}] \cdot f_{H,WE+HE,m}^{III} < 0 \right\} \quad (2.493)$$

ir pagal (2.493) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{III} = Q_{GEN.WE} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m}^{III} = 0, \quad (2.494)$$

o jei pagal (2.493) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{III} = \{Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} \quad (2.495)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m}^{III} = 0$;

(2.489) formulės taikymo sąlygos:

— kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$\frac{Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III}}{Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}} \geq \frac{Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)}{Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}} \quad (2.496)$$

— tai,

$$\frac{Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III}}{Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}} = \frac{Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)}{Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}} \quad (2.497)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumai, apskaičiuotai pagal (2.488) ir (2.489) formules;

— kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} \quad (2.498)$$

tai $(Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.488) ir (2.489) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} < 0 \quad (2.499)$$

ir pagal (2.499) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = (Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}) \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = 0, \quad (2.500)$$

o jei pagal (2.499) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = \{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{III} \quad (2.501)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} = 0$.

$Q_{H.HE,m}^{III}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{H.HE,m}^{III} = (Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III}) - Q_{H.WE,m}^{III} \quad (2.502)$$

čia: $Q_{H.sum.SK,m}$, $Q_{H.WE,m}$, $Q_{H.HE,m}$, $Q_{H.WE,m}^{II}$, $Q_{H.HE,m}^{II}$ — energijos suvartojimai pastatui šildyti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.340), (2.381), (2.382), (2.451) ir (2.452) formules;

~~$Q_{H.WE.out,m,x}^{III}$ kiekvieną mėnesį „ m “ atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.503) formulę;~~
 ~~$Q_{HSW,m,x}^{III}$ kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.504) formulę;~~

$$Q_{H.WE.out,m,x}^{III} = f_{H.WE+HE,m,x}^{III} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n P_{VWE,m,x,y} \right]; \quad (2.503)$$

5.32. Pripažįstu netekusiu galios 67.4 papunktį:

~~67.4. kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}^{III}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x}^{III} = \frac{Q_{H.WE.out,m,x}^{III} \cdot t_m \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]}{30 \cdot (Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - Q_{H.WE,m,x} - Q_{H.WE,m,x}^{II}) \cdot A_p}; \quad (2.504)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „ y “ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{IH}$, jei nešildomose patalpose $\theta_{i,x,y} = 13$ °C [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „ y “ pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose, kai vandens temperatūra 50 °C ir aplinkos temperatūra 20 °C (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);~~

~~30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).~~

5.33. Pakeičiu 68.2 papunktį ir jį išdėstau taip:

„68.2. vėjo ir hidroelektrinių pagamintos energijos dalys per atitinkamą mėnesį „ m “, kurios priskiriamos energijos suvartojimui elektros prietaisams $f_{E.WE+HE,m}^{IV}$ (vnt. dalis), karštam vandeniui ruošti $f_{hw.WE+HE,m}^{IV}$ (vnt. dalis) ir energijos suvartojimui pastatui šildyti $f_{H.WE+HE,m}^{IV}$ (vnt. dalis) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned} f_{E.WE+HE,m}^{IV} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ & + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\ & - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II}) / \\ & / (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ & + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\ & - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II} + \\ & + Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III} + \\ & + Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I - Q_{hw.WE,m}^{III} - Q_{hw.HE,m}^{III}); \end{aligned} \quad (2.506)$$

$$\begin{aligned}
f_{hw.WE+HE,m}^{IV} = & (Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I - Q_{hw.WE,m}^{III} - Q_{hw.HE,m}^{III}) / \\
& / (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II} + \\
& + Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III} + \\
& + Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I - Q_{hw.WE,m}^{III} - Q_{hw.HE,m}^{III});
\end{aligned} \tag{2.507}$$

$$\begin{aligned}
f_{H.WE+HE,m}^{IV} = & (Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}) / \\
& / (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSK,m} - Q_{E.fvSK,m}^I - Q_{E.fvSK,m}^{II} - Q_{E.fvSK,m}^{IV} - \\
& - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II} + \\
& + Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III} + \\
& + Q_{hw.E,m} - (Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) - \\
& - Q_{hw.WE,m} - Q_{hw.HE,m} - Q_{hw.WE,m}^I - Q_{hw.HE,m}^I - Q_{hw.WE,m}^{III} - Q_{hw.HE,m}^{III})
\end{aligned} \tag{2.508}$$

čia: $Q_{E.eq,m}$, $Q_{E.lg,m}$, $Q_{E.e,m}$, $Q_{E.vent,m}$, $Q_{E.hw.hwSK,m}$, $Q_{E.H.hwSK,m}$, $Q_{E.(hw+H).hwSK,m}$ – elektros energijos suvartojimai atitinkamą „ m “ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.128), (2.129), (2.130), (2.242), (2.190), (2.200) ir (2.220) formules;

$Q_{E.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.342) formulę;
 $Q_{E.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.345) formulę;
 $Q_{E.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.346) formulę;
 $Q_{E.WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.401) formulę;
 $Q_{E.HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.402) formulę;
 $Q_{E.WE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.436) formulę;
 $Q_{E.HE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.437) formulę;
 $Q_{H.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.340) formulę;
 $Q_{H.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.381) formulę;
 $Q_{H.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.382) formulę;
 $Q_{H.WE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.451) formulę;
 $Q_{H.HE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.452) formulę;
 $Q_{H.WE,m}^{III}$ – apskaičiuojama pagal (2.488) formulę;
 $Q_{H.HE,m}^{III}$ – apskaičiuojama pagal (2.489) formulę;
 $Q_{hw.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.338) formulę;
 $Q_{hw.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.364) formulę;
 $Q_{hw.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.365) formulę;
 $Q_{hw.WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.416) formulę;
 $Q_{hw.HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.417) formulę;
 $Q_{hw.WE,m}^{III}$ – apskaičiuojama pagal (2.471) formulę;
 $Q_{hw.HE,m}^{III}$ – apskaičiuojama pagal (2.472) formulę.

$$Q_{E.WE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{E.WE+HE,m,x}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot \left(\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}} \right)^3) \right] \right\}; \quad (2.509)$$

$$Q_{E.HE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{E.WE+HE,m}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.510)$$

čia: (2.509) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau elektros energijos už elektros prietaisų energijos sąnaudas, t. y. jei

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} &\geq Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ &- Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II}, \end{aligned} \quad (2.511)$$

tai

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} &= Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ &- Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II}, \end{aligned} \quad (2.512)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautam pagal (2.509) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned} [Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m} \geq Q_{E.eq,m} + \\ + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II} \end{aligned} \quad (2.513)$$

tai $Q_{E.WE,m}^{IV}$ apskaičiuojama pagal (2.509) formulę, bet jei

$$\begin{aligned} [Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^m (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\ + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m} < 0 \end{aligned} \quad (2.514)$$

ir pagal (2.514) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{E.WE,m}^{IV} = Q_{GEN.WE} \cdot f_{E.WE+HE,m}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{E.WE,m}^{IV} = 0, \quad (2.515)$$

o jei pagal (2.514) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} &= [Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - Q_{E.fvSKm}^{IV} - \\ &- Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m} \end{aligned} \quad (2.516)$$

kitais mėnesiais $Q_{E.WE,m}^{IV} = 0$;

(2.510) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau elektros energijos už elektros prietaisų energijos sąnaudas, t. y. jei

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} &\geq Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ &- Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II}, \end{aligned} \quad (2.517)$$

tai

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} &= Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ &- Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II}, \end{aligned} \quad (2.518)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumai, apskaičiuotai pagal (2.509) ir (2.510) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned} [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{IV} \geq \\ \geq Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II} \end{aligned} \quad (2.519)$$

tai $(Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.509) ir (2.510) formules, bet jei

$$\begin{aligned} [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ - Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{IV} < 0 \end{aligned} \quad (2.520)$$

ir pagal (2.520) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} = (Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}) \cdot f_{E.WE+HE,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais} \quad (2.521)$$

$$Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} = 0,$$

o jei pagal (2.520) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\begin{aligned} Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} &= [Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \\ &- \sum_{m=1}^{m-1} (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + \\ &+ Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.fvSKm} - Q_{E.fvSKm}^I - Q_{E.fvSKm}^{II} - \\ &- Q_{E.fvSKm}^{IV} - Q_{E.WE,m} - Q_{E.HE,m} - Q_{E.WE,m}^I - Q_{E.HE,m}^I - Q_{E.WE,m}^{II} - Q_{E.HE,m}^{II})] \cdot f_{E.WE+HE,m}^{IV} \end{aligned} \quad (2.522)$$

kitais mėnesiais $Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV} = 0$.

$Q_{E.HE,m}^{IV}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{E.HE,m}^{IV} = (Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV}) - Q_{E.WE,m}^{IV}; \quad (2.523)$$

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n (Q_{hw,WE,out,m,x}^{IV} - Q_{hwSW,m,x}^{IV}); \quad (2.524)$$

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n Q_{hw,WE,out,m,x}^{IV}; \quad (2.524)$$

$$Q_{hw,HE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{hw,WE+HE,m}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y}}{A_p} \right\}; \quad (2.525)$$

čia: $Q_{hwSW,m,x}^{IV}$ – kiekvieno mėnesio „ m “ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose, kurios naudojamos atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagaminto karšto vandens saugojimui (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.540) formulę;

$Q_{hw,WE,out,m,x}^{IV}$ – atitinkamos „ x “ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis karštam vandeniui ruošti atitinkamą „ m “ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.539) formulę.

(2.524) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}, \quad (2.526)$$

tai

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} = Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}, \quad (2.527)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautam pagal (2.524) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} \geq, \quad (2.528)$$

$$\geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}$$

tai $Q_{hw,WE,m}^{IV}$ apskaičiuojama pagal (2.524) formulę, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} < 0 \quad (2.529)$$

ir pagal (2.529) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} = Q_{GEN,WE} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{hw,WE,m}^{IV} = 0, \quad (2.530)$$

o jei pagal (2.529) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} = \{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} \quad (2.531)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw,WE,m}^{IV} = 0$;

(2.525) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį karštam vandeniui ruošti pastate, t. y. jei

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III}; \quad (2.532)$$

- tai,

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} = Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III}; \quad (2.533)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka sumą, apskaičiuotą pagal (2.524) ir (2.525) formules;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\begin{aligned} & \{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} \geq \\ & \geq Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III} \end{aligned} \quad (2.534)$$

tai $(Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.524) ir (2.525) formules, bet jei

$$\begin{aligned} & \{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} < 0 \end{aligned} \quad (2.535)$$

ir pagal (2.535) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} = (Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE}) \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais} \quad (2.536)$$

$$Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} = 0,$$

o jei pagal (2.535) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$\begin{aligned} & Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} = \{Q_{GEN,WE} + Q_{GEN,HE} - \\ & - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m} - Q_{hw,hwSK,m} - Q_{hw,hwSK,m}^I) - \\ & - Q_{hw,WE,m} - Q_{hw,WE,m}^I - Q_{hw,WE,m}^{III} - Q_{hw,HE,m} - Q_{hw,HE,m}^I - Q_{hw,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{hw,WE+HE,m}^{IV} \end{aligned} \quad (2.537)$$

kitais mėnesiais $Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV} = 0$.

$Q_{hw,HE,m}^{IV}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{hw,HE,m}^{IV} = (Q_{hw,WE,m}^{IV} + Q_{hw,HE,m}^{IV}) - Q_{hw,WE,m}^{IV}; \quad (2.538)$$

$$Q_{hw,WE,out,m,x}^{IV} = f_{hw,WE+HE,m,x}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24 \cdot}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1,HWE,x,y} \cdot \eta_{2,HWE,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n P_{VWE,m,x,y} \right]; \quad (2.539)$$

5.34. Pripažįstu netekusiu galios 68.3 papunktį:

68.3. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai karšto vandens talpose $Q_{hwSW,m,x}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:

$$Q_{hwSW,m,x}^{IV} = \frac{Q_{hw,WE,out,m,x}^{IV}}{Q_{hw,E,m} - (Q_{hw,sum,SK,m,x} - Q_{hw,hwSK,m,x} - Q_{hw,hwSK,m,x}^I) - Q_{hw,WE,m,x} - Q_{hw,WE,m,x}^I - Q_{hw,WE,m,x}^{III}} \cdot \frac{t_m}{A_p \cdot 30} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW,50,x,y} \cdot (50 - \theta_{i,x,y})] \quad (2.540)$$

čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$; jei nešildomose patalpose $\theta_{i,x,y} = 13^\circ\text{C}$ [3.23];

$K_{SW,50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ karšto vandens talpoje, esant vandens temperatūrai 50°C ir aplinkos temperatūrai $\theta_{i,x,y}$ (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 punktelių reikalavimus;

5.35. Pakeičiu 68.4 punktį ir jį išdėstau taip:

„68.4. vėjo elektrinių atitinkamą „m“ mėnesį pagamintos energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{H,WE,m}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamas taip:

$$Q_{H,WE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n (Q_{H,WE,out,m,x}^{IV} - Q_{H,SW,m,x}^{IV}); \quad (2.541)$$

$$Q_{H,WE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n Q_{H,WE,out,m,x}^{IV}; \quad (2.541)$$

$$Q_{H,HE,m}^{IV} = \sum_{x=1}^n \left\{ f_{H,WE+HE,m}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot 0,5 \cdot \sum_{y=1}^n P_{HE,m,x,y} \right\}; \quad (2.542)$$

čia: $Q_{H,WE,out,m,x}^{IV}$ – kiekvieną mėnesį „m“ atitinkamos „x“ vėjo elektrinių grupės pagamintas energijos kiekis pastatui šildyti (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojamas pagal (2.556) formulę;

$Q_{H,SW,m,x}^{IV}$ – kiekvieną mėnesį „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojama pagal (2.557) formulę.

(2.541) formulės taikymo sąlygos:

- jei $Q_{H,WE,m}^{IV} < 0$ arba $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H,WE,m}^{IV} = 0$,
- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo elektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H,WE,m}^{IV} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} - Q_{H,WE,m}^{III} - Q_{H,HE,m}^{III}, \quad (2.543)$$

tai

$$Q_{H,WE,m}^{IV} = Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} - Q_{H,WE,m}^{III} - Q_{H,HE,m}^{III}, \quad (2.544)$$

o kitais atvejais skaičiavimo rezultatas atitinka gautą pagal (2.541) formulę;

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} - Q_{H,WE,m}^{III} - Q_{H,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{IV} \geq Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} - Q_{H,WE,m}^{III} - Q_{H,HE,m}^{III} \quad (2.545)$$

tai $Q_{H,WE,m}^{IV}$ apskaičiuojama pagal (2.541) formulę, bet jei

$$\{Q_{GEN,WE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H,E,m} - (Q_{H,sum,SK,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) - Q_{H,WE,m} - Q_{H,HE,m} - Q_{H,WE,m}^{II} - Q_{H,HE,m}^{II} - Q_{H,WE,m}^{III} - Q_{H,HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H,WE+HE,m}^{IV} < 0 \quad (2.546)$$

ir pagal (2.546) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{IV} = Q_{GEN.WE} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais } Q_{H.WE,m}^{IV} = 0, \quad (2.547)$$

o jei pagal (2.546) formulę rezultatas gaunamas kitą (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{IV} = \{Q_{GEN.WE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV} \quad (2.548)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m}^{IV} = 0$;

(2.542) formulės taikymo sąlygos:

- kai pastate nenaudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita ir kai vėjo ir hidroelektrinės pagamina daugiau energijos už energijos poreikį pastatui šildyti, t. y. jei

$$Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III} \quad (2.549)$$

- tai

$$Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} = Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}, \quad (2.550)$$

- kai pastate naudojama iš vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos dvipusė apskaita, jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV} \geq \\ \geq Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III} \quad (2.551)$$

tai $(Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV})$ apskaičiuojama sumuojant skaičiavimų rezultatus pagal (2.541) ir (2.542) formules, bet jei

$$\{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \sum_{m=1}^m [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV} < 0 \quad (2.552)$$

ir pagal (2.552) formulę rezultatas gaunamas pirmąjį skaičiuojamąjį mėnesį (sausio mėnesį), tai

$$Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} = (Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE}) \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV}, \text{ kitais mėnesiais } \\ Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} = 0, \quad (2.553)$$

o jei pagal (2.552) formulę rezultatas gaunamas kitas (ne sausio) mėnesį, tai šį mėnesį

$$Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} = \{Q_{GEN.WE} + Q_{GEN.HE} - \\ - \sum_{m=1}^{m-1} [Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\ - Q_{H.WE,m} - Q_{H.HE,m} - Q_{H.WE,m}^{II} - Q_{H.HE,m}^{II} - Q_{H.WE,m}^{III} - Q_{H.HE,m}^{III}]\} \cdot f_{H.WE+HE,m}^{IV} \quad (2.554)$$

kitais mėnesiais $Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV} = 0$.

$Q_{H.HE,m}^{IV}$ apskaičiuojama taip:

$$Q_{H.HE,m}^{IV} = (Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV}) - Q_{H.WE,m}^{IV} \quad (2.555)$$

čia: $Q_{H,m}$, $Q_{H.sum.SK,m}$, $Q_{H.WE,m}$, $Q_{H.HE,m}$, $Q_{H.WE,m}^{II}$, $Q_{H.HE,m}^{II}$, $Q_{H.WE,m}^{III}$, $Q_{H.HE,m}^{III}$ – energijos sąnaudos pastatui šildyti atitinkamą „m“ mėnesį (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.169), (2.340), (2.381), (2.382), (2.451), (2.999a), (2.488) ir (2.489) formules.

$$Q_{H.WE.out,m,x}^{IV} = f_{H.WE+HE,m,x}^{IV} \cdot \frac{0,001 \cdot t_m \cdot 24}{A_p} \cdot \left[\sum_{y=1}^n (E_{m,x,y} \cdot A_{HWE,m,x,y} \cdot C_{HWE,m,x,y} \cdot \eta_{1.HWE,m,x,y} \cdot \eta_{2.HWE,m,x,y}) + 0,3 \cdot \sum_{y=1}^n (P_{VWE,m,x,y} \cdot \left(\frac{V_{wind.VWE,m,x,y}}{V_{wind.VWE.ds,m,x,y}} \right)^3) \right]; \quad (2.556)$$

5.36. Pripažįstu netekusiu galios 68.5 papunktį:

~~68.5. kiekvieno mėnesio „m“ šilumos nuostoliai pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose $Q_{HSW,m,x}^{IV}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojami taip:~~

$$Q_{HSW,m,x}^{IV} = \frac{Q_{H.WE.out,m,x}^{IV}}{30 \cdot (Q_{H.E,m} - (Q_{H.sum.SK,m,x} - Q_{H.hwSK,m,x} - Q_{H.hwSK,m,x}^I) - Q_{H.WE,m,x} - Q_{H.WE,m,x}^{II} - Q_{H.WE,m,x}^{III})} \cdot \frac{t_m}{A_p} \cdot \sum_{y=1}^n [K_{SW50,x,y} \cdot (70 - \theta_{i,x,y})]; \quad (2.557)$$

~~čia: $\theta_{i,x,y}$ – patalpų, kuriose įrengta atitinkama „y“ karšto vandens talpa pastatui šildyti, temperatūra (°C). Jei talpa įrengta šildomose patalpose, $\theta_{i,x,y} = \theta_{iH}$, jei nešildomose patalpose – $\theta_{i,x,y} = 13$ °C [3.23];~~

~~$K_{SW50,x,y}$ – šilumos nuostoliai per parą atitinkamoje „y“ pastato šildymo reikmėms naudojamose karšto vandens talpose, kai vandens temperatūra 50 °C ir aplinkos temperatūra 20 °C (kWh/para). Apskaičiuojami pagal 42.2 ir 42.3 papunkčių reikalavimus;~~

~~70 – vidutinė temperatūra akumuliacinėse talpose šildymo sezono metu (°C);~~

~~30 – temperatūrų skirtumas, kuriam esant nustatyta $K_{SW50,x,y}$ (°C).~~

5.37. Pakeičiu 69.5 papunktį ir jį išdėstau taip:

„69.5. kiekvieną mėnesį „m“ Saulės kolektorių, vėjo elektrinių ir hidroelektrinių pagamintos elektros energijos suminės sąnaudos pastate **elektros prietaisams** $Q_{E.SK+WE+HE,m,x}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned} Q_{E.SK+WE+HE,m} &= Q_{E.sum.SK,m} + (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.sum.SK,m}) + \\ &+ (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.sum.SK,m}) + \\ &+ Q_{E.WE,m} + Q_{E.HE,m} + Q_{E.WE,m}^I + Q_{E.HE,m}^I + Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} + Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV}; \\ Q_{E.SK+WE+HE,m} &= Q_{E.fvSK,m} + Q_{E.fvSK,m}^I + Q_{E.fvSK,m}^{II} + Q_{E.fvSK,m}^{IV} + Q_{E.WE,m} + Q_{E.HE,m} + \\ &+ Q_{E.WE,m}^I + Q_{E.HE,m}^I + Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{II} + Q_{E.WE,m}^{IV} + Q_{E.HE,m}^{IV}; \end{aligned} \quad (2.562)$$

čia: $Q_{E.fvSK,m}$, $Q_{E.fvSK,m}^I$, $Q_{E.fvSK,m}^{II}$, $Q_{E.fvSK,m}^{IV}$ – apskaičiuojama pagal (2.229), (2.253), (2.272) ir (2.313) formules;

~~$Q_{E.sum.SK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.342) formulę;~~

~~$Q_{hw.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.558) formulę;~~

~~$Q_{H.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.560) formulę;~~

$Q_{E.WE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.345) formulę;

$Q_{E.HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.346) formulę;

$Q_{E.WE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.401) formulę;

$Q_{E.HE,m}^I$ – apskaičiuojama pagal (2.402) formulę;

$Q_{E.WE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.436) formulę;

$Q_{E.HE,m}^{II}$ – apskaičiuojama pagal (2.437) formulę;

$Q_{E.WE,m}^{IV}$ – apskaičiuojama pagal (2.509) formulę;

$Q_{E.HE,m}^{IV}$ – apskaičiuojama pagal (2.510) formulę;“

5.38. Pakeičiu 69.6 papunktį ir jį išdėstau taip:

„69.6. kiekvieną mėnesį „m“ iš Saulės kolektorių, vėjo elektrinių ir hidroelektrinių į pastatą pateiktos elektros energijos neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos $Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m,x}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned}
 Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} &= Q_{PRn.E.sumSK,m} + \\
 &+ (Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m} - Q_{PRn.hw.hwSK,m} - f_{hw.hwSK,m} \cdot Q_{PRn.(hw+H).hwSK,m}) + \\
 &+ (Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m} - Q_{PRn.H.hwSK,m} - f_{H.hwSK,m} \cdot Q_{PRn.(hw+H).hwSK,m}) + \\
 &+ (Q_{E.WE,m} + Q_{E.WE,m}^I + Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.WE,m}^{IV}) \cdot f_{PRn.WE} + \\
 &+ (Q_{E.HE,m} + Q_{E.HE,m}^I + Q_{E.HE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{IV}) \cdot f_{PRn.HE};
 \end{aligned} \tag{2.563}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} &= (Q_{E.fvSK,m} + Q_{E.fvSK,m}^I + Q_{E.fvSK,m}^{II} + Q_{E.fvSK,m}^{IV}) \cdot f_{PRn.fvSK} + \\
 &(Q_{E.WE,m} + Q_{E.WE,m}^I + Q_{E.WE,m}^{II} + Q_{E.WE,m}^{IV}) \cdot f_{PRn.WE} + \\
 &+ (Q_{E.HE,m} + Q_{E.HE,m}^I + Q_{E.HE,m}^{II} + Q_{E.HE,m}^{IV}) \cdot f_{PRn.HE}
 \end{aligned} \tag{2.563}$$

čia: $Q_{PRn.E.sumSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.343) formulę;
 $Q_{PRn.hw.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.559) formulę;
 $Q_{PRn.hw.hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.182) formulę;
 $f_{hw.hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.203) formulę;
 $Q_{PRn.(hw+H).hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.202) formulę;
 $Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.561) formulę;
 $Q_{PRn.H.hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.192) formulę;
 $f_{H.hwSK,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.204) formulę.“

5.39. Papildau 69.7 papunkčiu:

„69.7. kiekvieną mėnesį „m“ iš saulės kolektorių, vėjo elektrinių ir hidroelektrinių į pastatą pateiktos elektros energijos suminės sąnaudos apskaičiuojamos taip:

69.7.1. elektros energijos iš fotovoltinių saulės kolektorių, vėjo ir hidroelektrinių sąnaudos pastatui šildyti $Q_{H.E.SK+WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned}
 Q_{H.E.SK+WE+HE,m} &= Q_{H.sum.SK,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I + Q_{H.WE,m} + \\
 &+ Q_{H.HE,m} + Q_{H.WE,m}^{II} + Q_{H.HE,m}^{II} + Q_{H.WE,m}^{III} + Q_{H.HE,m}^{III} + Q_{H.WE,m}^{IV} + Q_{H.HE,m}^{IV};
 \end{aligned} \tag{2.563-1}$$

69.7.2. elektros energijos iš fotovoltinių saulės kolektorių, vėjo ir hidroelektrinių sąnaudos karšto vandens ruošimo sistemoje $Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned}
 Q_{hw.E.SK+WE+HE,m} &= Q_{hw.sum.SK,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I + Q_{hw.WE,m} + \\
 &+ Q_{hw.HE,m} + Q_{hw.WE,m}^I + Q_{hw.HE,m}^I + Q_{hw.WE,m}^{III} + Q_{hw.HE,m}^{III} + Q_{hw.WE,m}^{IV} + Q_{hw.HE,m}^{IV};
 \end{aligned} \tag{2.563-2}$$

69.7.3. elektros energijos iš fotovoltinių saulės kolektorių, vėjo ir hidroelektrinių suminės sąnaudos pastate $Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{E.sum.SK+WE+HE,m} = Q_{H.E.SK+WE+HE,m} + Q_{hw.E.SK+WE+HE,m} + Q_{E.SK+WE+HE,m} \tag{2.563-3}$$

5.40. Pakeičiu 70 punktą ir jį išdėstau taip:

„70. Kiekvieno mėnesio „m“ norminės $Q_{N.PR.C,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir atskaitinės $Q_{R.PR.C,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti laikomos lygios nuliui. Kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti $Q_{PRn.C,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

70.1. jei pastatui vėsinti nenaudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais:

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.Cm} &= \frac{1}{\eta_{EER}} \cdot (Q_{C,m} - \eta_{EER} \cdot Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E1,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
&\quad + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
&\quad + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m}}) \cdot f_{PRn.E} + \\
&\quad + Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E1,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
&\quad + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
&\quad + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m}} \quad (2.564) \\
Q_{PRn.Cm} &= \frac{1}{\eta_{EER}} \cdot (Q_{C,m} - \eta_{EER} \cdot Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E1,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
&\quad + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
&\quad + Q_{C.E,m}}) \cdot f_{PRn.E} + \\
&\quad + Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E1,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
&\quad + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
&\quad + Q_{C.E,m}} \quad (2.564)
\end{aligned}$$

$$\eta_{EER} = \frac{\sum_{x=1}^n (\eta_{EER,x} \cdot A_{Ceq,x})}{A_p} \quad (2.564-1)$$

čia: $Q_{C,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.176) formulę;
 $Q_{C.E1,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566-1) formulę;
 $f_{PRn.E}$ – neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė elektros energijai (vnt.).
Imama iš 2.18 lentelės;
 $\eta_{EER,x}$ – atitinkamo „x“ orą šaldančio įrenginio energinio efektyvumo koeficientas (vnt.) pagal LST EN 14511-3:2008 [3.35] reikalavimus atitinka koeficientą EER. Jei $Q_{C,m} > 0$ ir pastate oro vėsinimo sistema neįrengta, imama $\eta_{EER} = 2,8$. Jei oro vėsinimo sistema įrengta, η_{EER} vertė imama iš įrenginio techninės dokumentacijos; jei nėra duomenų, imama iš 2.43 lentelės;
 $A_{Ceq,x}$ – pastato šildomas plotas, kuriame oro vėsinimui naudojamas atitinkamas „x“ orą šaldantis įrenginys (m²).

Orą šaldančių įrenginių skaičiuojamųjų energinio efektyvumo koeficientų η_{EER} vertės
2.43 lentelė

Eil. Nr.	Orą šaldančio įrenginio tipas	η_{EER}
1.	Iš oro energiją imantis šilumos siurblys	2,8
2.	Iš grunto energiją imantis šilumos siurblys	3,8
3.	Iš vandens energiją imantis šilumos siurblys	4,3

70.2. jei pastatui vėsinti naudojami tik dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais:

$$Q_{PRn.Cm} = \frac{Q_{C,m}}{\eta_{GHP.C}} \cdot f_{PRn.GHP.C} +$$

$$+ (Q_{C.E2,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E2,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} +$$

$$+ Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} +$$

$$+ Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m}) \cdot f_{PRn.E} +$$

$$+ Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E2,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} +$$

$$+ Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} +$$

$$+ Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m})$$
(2.564-2)

$$Q_{PRn.Cm} = \frac{Q_{C,m}}{\eta_{GHP.C}} \cdot f_{PRn.GHP.C} +$$

$$+ (Q_{C.E2,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E2,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} +$$

$$+ Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} +$$

$$+ Q_{C.E,m}) \cdot f_{PRn.E} +$$

$$+ Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E2,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} +$$

$$+ Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} +$$

$$+ Q_{C.E,m})$$
(2.564-2)

$$f_{PRn.GHP.C} = \frac{\frac{P_{GHP.C}}{\eta_{GHP.C}} \cdot f_{PRn.g}}{P_{GHP.C}} ;$$
(2.564-3)

čia: $Q_{C.E2,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566-3) arba (2.566-4) formulę;

$P_{GHP.C}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo vėsinimo galia, kW;

$\eta_{GHP.C}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė vėsinimo režime, vnt.;

$f_{PRn.g}$ – dujų, kurias vartoja dujinis katilas, atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė. Imama iš 2.18 lentelės;

- jei nėra duomenų apie $P_{GHP.C}$ arba $\eta_{GHP.C}$ vertes, tada, jei dujinis katilas naudoja gamtines ar suskystintas dujas, (2.564-3) formulėje imama $\eta_{GHP.C}=0,6$ ir $f_{PRn.GHP.C}=1,7$, jei naudoja biogujas, tada imama $\eta_{GHP.C}=0,6$ ir $f_{PRn.GHP.C}=0,3$;

70.3. jei pastato tam pačiam plotui vėsinai naudojami šiluminiai siurbliai kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais:

- čia: $Q_{C.E3,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566-5) formulę;
 $Q_{C.E4,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566-6) formulę;
 $\eta_{GHP.C}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė vėsinimo režime, vnt.;
- jei nėra duomenų apie $\eta_{GHP.C}$ vertę, imama $\eta_{GHP.C}=0,6$;
- 70.4. metinės skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti $Q_{PRn.C}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn.C} = \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.C,m}; \quad (2.565)$$

70.5. Kiekvieno mėnesio „m“ suminės skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos pastatui vėsinti $Q_{C.E,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), apskaičiuojamos taip:

- jei $Q_{H,m} > 0$, tada $Q_{C.E,m} = 0$;
- kitais atvejais

$$Q_{C.E,m} = Q_{C.E1,m} + Q_{C.E2,m} + Q_{C.E3,m} + Q_{C.E4,m}; \quad (2.566)$$

70.6. Kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos pastatui ar jo daliai vėsinti $Q_{C.E1,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), jei tam naudojami tik šilumos siurbliai arba jei nėra vėsinimo įrenginių, apskaičiuojamos taip:

- jei $Q_{H,m} > 0$, tada $Q_{C.E1,m} = 0$;
- kitais atvejais, jei visam pastatui naudojamas vienas vėsinimo įrenginys,

$$Q_{C.E1,m} = \frac{Q_{C,m}}{\eta_{EER}}; \quad (2.566-1)$$

jei pastate atskiriems plotams „x“ vėsinti naudojami skirtingi vėsinimo įrenginiai,

$$Q_{C.E1,m} = Q_{C,m} \cdot \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{x=1}^n \left(\frac{A_{Ceq,x}}{\eta_{EER,x}} \right); \quad (2.566-2)$$

70.7. Kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos pastatui ar jo daliai vėsinti $Q_{C.E2,m}$ (kWh/(m²·mėn.)), jei tam naudojami tik dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais, apskaičiuojamos taip:

- jei $Q_{H,m} > 0$, tada $Q_{C.E2,m} = 0$;
- kitais atvejais, jei visam pastatui naudojamas vienas vėsinimo įrenginys,

$$Q_{C.E2,m} = \frac{Q_{C,m}}{\eta_{GHP.C}} \cdot \frac{P_{GPH.el}}{P_{GPH.C}}; \quad (2.566-3)$$

jei pastate atskiriems plotams „x“ vėsinti naudojami skirtingi vėsinimo įrenginiai,

$$Q_{C.E2,m} = Q_{C,m} \cdot \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{x=1}^n \left(\frac{A_{Ceq,x}}{\eta_{GHP.C,x}} \cdot \frac{P_{GPH.el,x}}{P_{GPH.C,x}} \right); \quad (2.566-4)$$

čia: $\eta_{GHP.C}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė vėsinimo režime, vnt.;

$P_{GHP.C}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šilumos vėsinimo galia, kW;

$P_{GPH.el}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo naudojamos elektros energijos galia, kW;

- jei nėra duomenų bent apie vieną iš $P_{GHP.C}$, $P_{GPH.el}$ arba $\eta_{GHP.C}$ verčių, tada imama $\eta_{GHP.C} = 0,6$ ir santykis $P_{GPH.el}/P_{GHP.C} = 0,05$;

70.8. Kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos pastatui ar jo daliai vėsinti, jei tam naudojami šiluminiai siurbliai kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais, apskaičiuojamos taip:

- jei $Q_{H,m} > 0$, tada $Q_{C.E3,m} = 0$ ir $Q_{C.E4,m} = 0$;
- kitais atvejais, šilumos siurblio elektros energijos sąnaudos $Q_{C.E3,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) sudarys

$$Q_{C.E3,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{C,m}}{\eta_{EER}}, \quad (2.566-5)$$

o dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos $Q_{C.E4,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) sudarys

$$Q_{C.E4,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{C,m}}{\eta_{GHP.C}} \cdot \frac{P_{GPH.el}}{P_{GPH.C}}. \quad (2.566-6)$$

5.41. Pakeičiu 71 punktą ir jį išdėstau taip:

„71. Kiekvieno mėnesio „m“ norminės $Q_{N.PRn.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir atskaitinės $Q_{R.PRn.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.PRn.H,m} = \frac{Q_{N.H,m}}{\eta_{N.hs}} \cdot f_{N.PRn.H}; \quad (2.567)$$

$$Q_{R.PRn.H,m} = \frac{Q_{R.H,m}}{\eta_{R.hs}} \cdot f_{R.PRn.H}; \quad (2.568)$$

čia: $Q_{N.H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.167) formulę;

$\eta_{N.hs}$ – norminis pastato šildymo sistemos naudingumo koeficientas, imamas iš 2.48 lentelės;

$f_{N.PRn.H}$ – norminė neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė šildymo sistemos energijos šaltiniui (vnt.). Faktoriaus vertė imama iš 2.18 lentelės 51 eilutės.

$Q_{R.H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.168) formulę;

$\eta_{R.hs}$ – atskaitinis pastato šildymo sistemos naudingumo koeficientas, imamas iš 2.48 lentelės;

$f_{R.PRn.H}$ – atskaitinė neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė šildymo sistemos energijos šaltiniui (vnt.), imama iš 2.48 lentelės;

Kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios $Q_{PRn.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti apskaičiuojamos taip:

~~– jei pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis,~~

$$\begin{aligned} Q_{PRn.H,m} = & \left[\frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW1,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \right. \\ & \left. \left. - \eta_{2(hs1.E)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRn.hs1} + \right. \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \left[\left(Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \right. \right. \\ & \left. \left. + \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot f_{PRn.mvH} + \right. \\ & \left. + (Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \right. \\ & \left. \left. + \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot f_{PRn.reH} \right] + \\ & \left. + Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m} \right] \end{aligned} \quad (2.569)$$

71.1. jei pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis, tačiau ne dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu,

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.H,m} = & \left[\frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW1,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\
& - \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \left. \right] \cdot f_{PRn.hs1} + \\
& + [Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRn.mvH} + \\
& + [Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRn.reH} + \\
& + Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.569}$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

– jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, imama $(1-\tau_{H,m})=1$ ir $k_{E,m} = 0$;

71.2. jei pastatui šildyti naudojamas tik dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu,

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.H,m} = & \frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW1,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot f_{PRn.hs1} + \\
& + (Q_{H.E.GHP,m} - Q_{H.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \\
& + [Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRn.mvH} + \\
& + [Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRn.reH} + \\
& + Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.569-1}$$

čia: $Q_{H.E.GHP,m}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos (kWh/(m²·mėn.)), kurios apskaičiuojamos taip:

$$Q_{H.E.GHP,m} = \frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}, \tag{2.569-2}$$

čia: $Q_{H.hwSK.SW,m,x}$ – apskaičiuojama pagal pagal 52 punkto reiklavimus ir pagal (2.199) formulę;

$Q_{H.hwSK.SW,m,x}^I$ – apskaičiuojama pagal 53 punkto reikalavimus ir pagal (2.219) formulę;

$\eta_{2(hs1.E)}$ – pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio, kuris naudoja elektros energiją, skaičiuojamasis naudingumo koeficientas, (vnt.). $\eta_{2(hs1.E)}$ vertė nustatoma pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imama iš 2.45 lentelės. Jei šilumos šaltinis elektros energijos nevartoja, imama $\eta_{2(hs1.E)}=0$;

$\eta_{mvH.E.air}$, $\eta_{reH.E.air}$ – pastato mechaninių vėdinimo sistemų, kurios oro pašildymui naudoja elektros energiją, oro pašildymo įrenginių skaičiuojamieji naudingumo koeficientai (vnt.). Koeficientų vertės nustatomos pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imamos iš 2.16 lentelės. Jei oro pašildymo įrenginiai elektros energijos nevartoja, koeficiento vertė imama =0;

$\tau_{H,m}$ – atitinkamą metų mėnesį iš pastato šildymo sistemos tiekiamos šiluminės energijos poreikio dalis nuo bendro pastato poreikio pastatui šildyti (vnt.). Apskaičiuojama taip:

$$\tau_{H,m} = \frac{Q_{H,m} + Q_{HSW,m} - \frac{Q_{H,m}}{Q_{H,env,m} + Q_{H,vent,m}} \cdot (Q_{H2,vent,mvH,m} \cdot \eta_{mvH,air} + Q_{H2,vent,reH,m} \cdot \eta_{reH,air})}{Q_{H,m} + Q_{HSW,m}}; \quad (2.570)$$

$$\tau_{H,m} = \frac{Q_{H,m} + Q_{HSW,m} - (Q_{H2,vent,mvH,m} \cdot \eta_{mvH,air} + Q_{H2,vent,reH,m} \cdot \eta_{reH,air})}{Q_{H,m} + Q_{HSW,m}}; \quad (2.570)$$

~~– jei pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai;~~

71.3. jei pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai, tačiau nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu,

$$\begin{aligned} Q_{PRn,H,m} = & \left[\frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I \right) - \right. \\ & \left. - \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1}} \cdot \eta_{2(hs1,E)} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRn,hs1} + \\ & + \left[\frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I \right) - \right. \\ & \left. - \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2}} \cdot \eta_{2(hs2,E)} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRn,hs2} + \end{aligned} \quad (2.571)$$

$$\begin{aligned} & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H,env,m} + Q_{H,vent,m}} \cdot \left[\left(Q_{H2,vent,mvH,m} - \frac{Q_{H2,vent,mvH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (Q_{H,hwSK,m} + Q_{H,hwSK,m}^I) \right. \right. \\ & + \eta_{mvH,E,air} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \left. \right) \cdot f_{PRn,mvH} + \\ & + \left(Q_{H2,vent,reH,m} - \frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (Q_{H,hwSK,m} + Q_{H,hwSK,m}^I) \right. \\ & \left. + \eta_{reH,E,air} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \right) \cdot f_{PRn,reH} \left. \right] + Q_{PRn,H,SK+WE+HE,m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{PRn,H,m} = & \left[\frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I \right) - \right. \\ & - \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1}} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \cdot k_{E1,m} \left. \right] \cdot f_{PRn,hs1} + \\ & + \left[\frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I \right) - \right. \\ & - \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2}} \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \cdot k_{E2,m} \left. \right] \cdot f_{PRn,hs2} + \end{aligned} \quad (2.571)$$

$$\begin{aligned} & + \left[Q_{H2,vent,mvH,m} - \frac{Q_{H2,vent,mvH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \right. \\ & \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \left. \right] \cdot f_{PRn,mvH} + \\ & + \left[Q_{H2,vent,reH,m} - \frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \right. \\ & \cdot (Q_{H,SK+WE+HE,m} - Q_{H,hwSK,m} - Q_{H,hwSK,m}^I) \left. \right] \cdot f_{PRn,reH} + Q_{PRn,H,SK+WE+HE,m} \end{aligned}$$

~~– jei atskirose pastato zonose įrengtos skirtingos šildymo sistemos arba atskirų pastato zonų šildymui naudojami skirtingi šilumos šaltiniai, arba pastato atskiroms zonoms šildyti naudojami skirtingi energijos kiekiai iš Saulės kolektorių ir vėjo elektrinių, visi pateikti kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamųjų neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų pastatui šildyti skaičiavimai turi būti atlikti ne pastato šildomo ploto A_p (m²) vienetui, bet kiekvienos zonos „z“ ploto $A_{H,z}$ (m²) vienetui. Kiekvienoje pastato zonoje „z“ turi būti apskaičiuotos kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{PRn,H,m,z}$ (kWh/(m²·mėn.)); viso pastato skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{PRn,H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:~~

$$Q_{PRn.H,m} = \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{z=1}^n (Q_{PRn.H,m,z} \cdot A_{H,z}) \div \quad (2.572)$$

čia: jei $Q_{PRn.H,m} < Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}$, tai $Q_{PRn.H,m} = Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}$;

$Q_{HSW.1,m}$, $Q_{HSW.2,m}$ – mėnesiniai šilumos nuostoliai prie pirmojo ir antrojo šilumos šaltinio prijungtose akumuliacinėse talpose (kWh/(m²·mėn.));

$Q_{H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.169) formulę;

$Q_{HSW,m}$ – šilumos nuostoliai šildymo sistemos akumuliacinėse talpose (kWh/(m²·mėn.)). Apskaičiuojami pagal (2.151) formulę, kurioje vietoje skaičiaus 50 turi būti naudojamas skaičius 70. Skaičius 70 nusako vidutinę vandens temperatūrą (°C) šildymo sistemos akumuliacinėse talpose. Šie šilumos nuostoliai turi būti skaičiuojami tik tais mėnesiais, kai reikia pastatą šildyti, t. y. kai $Q_{H,m} > 0$;

$Q_{H2.vent.mvH,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.113) formulę;

$Q_{H2.vent.reH,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.115) formulę;

$Q_{H.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.560) formulę;

$Q_{H.PRn.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.561) formulę;

$f_{PRn.hs}$ – skaičiuojamoji neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė pastato šildymo sistemos energijos šaltiniui, kai pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis (vnt.). Imama iš 2.18 lentelės;

$f_{PRn.mvH}$ – skaičiuojamoji neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė pastato mechaninio vėdinimo be rekuperacijos sistemos, kurioje yra oro pašildymas, oro pašildymui naudojamam energijos šaltiniui (vnt.). Imama iš 2.18 lentelės;

$f_{PRn.reH}$ – skaičiuojamoji neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė pastato mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistemos, kurioje yra oro pašildymas, oro pašildymui naudojamam energijos šaltiniui (vnt.). Imama iš 2.18 lentelės;

~~$\eta_{2(hs1.E)}$, $\eta_{2(hs2.E)}$ – pastato šildymo sistemos atitinkamai pirmojo ir antrojo šilumos šaltinio, kurie naudoja elektros energiją, skaičiuojamieji naudingumo koeficientai (vnt.). Koeficientų vertės nustatomos pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imamos iš 2.45 lentelės. Jei šilumos šaltinis elektros energijos nevartoja, koeficiento vertė imama=0;~~

k_{hs1} , k_{hs2} – koeficientai, įvertinantys elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių panaudojimą pirmajam ir antrajam šilumos šaltiniui, kai pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai. Jei ~~$\eta_{2(hs2.E)}=0$, tai $k_{hs1}=\tau_{1,m}$, kitu atveju $k_{hs1}=1$. Jei $\eta_{2(hs1.E)}=0$, tai $k_{hs2}=\tau_{2,m}$, kitu atveju $k_{hs2}=1$~~ **antrasis šilumos šaltinis, kurio naudingumo koeficientas $\eta_{2(hs2)}$, elektros energijos nevartoja, tada $k_{E2,m}=0$ ir $k_{hs1}=\tau_{1,m}$, kitu atveju $k_{E2,m}=1$ ir $k_{hs1}=1$. Jei pirmasis šilumos šaltinis, kurio naudingumo koeficientas $\eta_{2(hs1)}$, elektros energijos nevartoja $\eta_{2(hs1)}$, tada $k_{E1,m}=0$ ir $k_{hs2}=\tau_{2,m}$, kitu atveju $k_{E1,m}=1$ ir $k_{hs2}=1$;**

η_{hs} – skaičiuojamasis pastato šildymo sistemos naudingumo koeficientas, kai pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis (vnt.). Apskaičiuojamas pagal (2.573) formulę;

$\tau_{1,m}$, $\tau_{2,m}$ – kiekvieno mėnesio „m“ darbo laiko koeficientai atitinkamai pirmajam ir antrajam šilumos šaltiniui, kai pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai (vnt.). Imama iš 2.47 lentelės, , kai šios lentelės 1–4, 20–23, 25–28 eilutėse išvardintų šilumos šaltinių šiluminė galia pastatui šildyti žinoma, jų darbo laiko koeficientus galima apskaičiuoti pagal Reglamento 15 priedo reikalavimus;

$\eta_{hs.1}$, $\eta_{hs.2}$ – pastato šildymo sistemos su atitinkamai pirmuoju ir antruoju šilumos šaltiniu skaičiuojamieji šildymo sistemos naudingumo koeficientai. Kiekviena šių koeficientų vertė apskaičiuojama atskirai pagal (2.573) formulę, įvertinus kiekvieno šilumos šaltinio naudingumo koeficientą ir šildymo sistemos reguliavimo įtaisų naudingumo koeficientą;

$f_{PRn.hs.1}$ ir $f_{PRn.hs.2}$ – atitinkamai pirmajam ir antrajam šilumos šaltiniui naudojamų energijos šaltinio skaičiuojamoji neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė (vnt.). Imama iš 2.18 lentelės;

71.4. jei pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai ir vienas iš šių šaltinių, t.y. „hs1“, yra dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu,

$$\begin{aligned}
Q_{PRn.H,m} = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot f_{PRn.hs1} + \\
& + (Q_{H.E.GHP,m} - Q_{H.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \\
& + \left[\frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\
& - \tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E2,m} \left. \right] \cdot f_{PRn.hs2} + \\
& + \left[Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \right. \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \left. \right] \cdot f_{PRn.mvH} + \\
& + \left[Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot \right. \\
& \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \left. \right] \cdot f_{PRn.reH} + Q_{PRn.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.571-1}$$

čia: – jei antrasis šilumos šaltinis, kurio naudingumo koeficientas $\eta_{2(hs2)}$, elektros energijos nevartoja, tada $k_{E2,m}=0$, kitu atveju $k_{E2,m}=1$.

$Q_{H.E.GHP,m}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos (kWh/(m²·mėn.)), kurios apskaičiuojamos taip:

$$Q_{H.E.GHP,m} = \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}, \tag{2.571-2}$$

71.5. jei atskirose pastato zonose įrengtos skirtingos šildymo sistemos arba atskiroms pastato zonoms šildyti naudojami skirtingi šilumos šaltiniai arba skirtingas kiekis energijos iš saulės kolektorių ir vėjo elektrinių, kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti turi būti skaičiuojamos ne pastato šildomo ploto A_p (m²) vienetui, bet kiekvienos zonos „z“ ploto $A_{H,z}$ (m²) vienetui. Kiekvienoje pastato zonoje „z“ turi būti apskaičiuotos kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{PRn.H,m,z}$ (kWh/(m²·mėn.)); viso pastato skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{PRn.H,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn.H,m} = \frac{1}{A_p} \cdot \sum_{z=1}^n (Q_{PRn.H,m,z} \cdot A_{H,z}); \tag{2.572}$$

$$\eta_{hs} = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot k_{2.reg}; \tag{2.573}$$

čia: η_1 – pastato šildymo sistemos reguliavimo įtaisų skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.). Imamas iš 2.44 lentelės;

η_2 – pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas, (vnt.). Imamas iš 2.45 lentelės arba iš gamintojo deklaracijoje nurodytų duomenų;

$k_{2.reg}$ – pataisos koeficientas (vnt.) šilumos šaltinio skaičiuojamajam naudingumo koeficientui. Kada šilumos šaltinis reguliuojamas rankiniu būdu ir skaičiavimuose naudojama gamintojo deklaruojamą naudingumo koeficiento η_2 vertė, tada pataisos koeficientas $k_{2.reg}$ imamas iš 2.46 lentelės, lentelėje nenurodytais atvejais $k_{2.reg}=1$.

Šildymo sistemos reguliavimo įtaisų skaičiuojamojo naudingumo koeficiento η_1 vertės

2.44 lentelė

Eil. Nr.	Reguliavimo įtaisų apibūdinimas	η_1
1.	Nėra šildymo sistemos reguliavimo įtaisų	0,88
2.	Reguliavimo įtaisai įrengti taip, kad reguliuoja viso pastato patalpų šildymą, tačiau yra tik termostatiniai šildymo prietaisų ventiliai arba tik patalpų arba	0,93

	išorės termostatas	
3.	Reguliavimo įtaisai įrengti taip, kad reguliuoja viso pastato patalpų šildymą. Yra termostatiniai šildymo prietaisų ventiliai ir patalpų arba išorės termostatas	0,98
4.	Reguliavimo įtaisai įrengti taip, kad neapima viso pastato patalpų šildymo reguliavimo	0,90

Šilumos šaltinio skaičiuojamojo naudingumo koeficiento η_2 vertės

2.45 lentelė

Eil. Nr.	Šilumos šaltinio apibūdinimas	η_2
1.	Šilumos tinklai, rankinis reguliavimas	0,9
2.	Šilumos tinklai, automatinis reguliavimas	1
3.	Dujinis katilas, rankinis reguliavimas	0,8
4.	Dujinis katilas, automatinis reguliavimas	0,94
5.	Dujiniai spindulinio šildymo prietaisai	1
6.	Skystojo kuro katilas, rankinis reguliavimas	0,75
7.	Skystojo kuro katilas, automatinis reguliavimas	0,87
8.	Kietojo kuro katilas, rankinis reguliavimas	0,7
9.	Kietojo kuro katilas, automatinis reguliavimas	0,85
10.	Šildymas elektra, rankinis reguliavimas	0,9
11.	Šildymas elektra, automatinis reguliavimas	1
12.	Šiluminis siurblys	$\eta_{SPF}^{*1)}$
13.	Krosnys	0,5
14.	Atviro tipo židiniai	0,2
15.	Židiniai su kapsule, kai degimo procesui naudojamas šiltas patalpų oras	0,3
16.	Židiniai su kapsule, kai degimo procesui naudojamas išorės oras	0,5
17.	Dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu	$\eta_{GHP,H}^{2)}$

¹⁾ η_{SPF} – sezoninis naudingumo koeficientas (SPF). Apskaičiuojamas dauginant COP, nustatytą pagal [3.35] arba [3.44] bandymų metodus prie standartinių bandymo sąlygų, dauginant iš 0,9. COP vertė prie standartinių bandymo sąlygų imama iš siurblio techninės dokumentacijos. Jei nėra duomenų, η_{SPF} imamas iš 2.17 lentelės;

²⁾ $\eta_{GHP,H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė šildymo režime, vnt. Jei $\eta_{GHP,H}$ vertė nežinoma, ji imama iš 2.16 lentelės.

Pataisos koeficientai $k_{2,reg}$ šilumos šaltinio naudingumo koeficientui, tais atvejais, kada šilumos šaltinis reguliuojamas rankiniu būdu, o skaičiavimuose naudojamos šilumos šaltinio gamintojo deklaruojama naudingumo koeficiento vertė

2.46 lentelė

Eil. Nr.	Šilumos šaltinio apibūdinimas	$k_{2,reg}$
1.	Dujinis katilas	0,85
2.	Skystojo kuro katilas	0,86
3.	Kietojo kuro katilas	0,82

Darbo laiko koeficientai pirmajam $\tau_{1,m}$ (vnt.) ir antrajam $\tau_{2,m}$ (vnt.) šilumos šaltiniui

2.47 lentelė

Eil. Nr.	1-ojo šilumos šaltinio apibūdinimas	2-ojo šilumos šaltinio apibūdinimas	$\tau_{1,m}$ (1-ojo)	$\tau_{2,m}$ (2-ojo)
----------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	-------------------------

			šilumos šaltinio)	šilumos šaltinio)
1.	Šilumos tinklai	Šiluminis siurblys	0,2 ¹⁾	0,8 ¹⁾
2.	Šilumos tinklai	Šiluminis siurblys	0,25 ²⁾	0,75 ²⁾
3.	Šilumos tinklai	Šiluminis siurblys	0,3 ³⁾	0,7 ³⁾
4.	Šilumos tinklai	Šiluminis siurblys	0,5 ⁴⁾	0,5 ⁴⁾
5.	Šilumos tinklai	Kietojo kuro katilas, arba skystojo kuro katilas arba dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	0,5	0,5
6.	Dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	Skystojo kuro katilas	0,6	0,4
7.	Dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	Kietojo kuro katilas	0,4	0,6
8.	Dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	Šildymas elektra	0,9	0,1
9.	Dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	Židiny	0,8	0,2
10.	Dujinis katilas (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu)	Krosnis	0,8	0,2
11.	Skystojo kuro katilas	Kietojo kuro katilas	0,3	0,7
12.	Skystojo kuro katilas	Šildymas elektra	0,9	0,1
13.	Skystojo kuro katilas	Židiny	0,9	0,1
14.	Skystojo kuro katilas	Krosnis	0,9	0,1
15.	Kietojo kuro katilas	Šildymas elektra	0,9	0,1
16.	Kietojo kuro katilas	Židiny	0,9	0,1
17.	Kietojo kuro katilas	Krosnis	0,9	0,1
18.	Šildymas elektra	Židiny	0,8	0,2
19.	Šildymas elektra	Krosnis	0,8	0,2
20.	Šiluminis siurblys	Dujinis (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu) arba skystojo kuro katilas	0,8 ¹⁾	0,2 ¹⁾
21.	Šiluminis siurblys	Dujinis (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu) arba skystojo kuro katilas	0,75 ²⁾	0,25 ²⁾
22.	Šiluminis siurblys	Dujinis (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu) arba skystojo kuro	0,7 ³⁾	0,3 ³⁾

		katilas		
23.	Šiluminis siurblys	Dujinis (taip pat dujinis su absorbciniu šilumos siurbliu) arba skystojo kuro katilas	0,6 ⁴⁾	0,4 ⁴⁾
24.	Šiluminis siurblys	Kietojo kuro katilas	0,5	0,5
25.	Šiluminis siurblys	Šildymas elektra	0,85 ¹⁾	0,15 ¹⁾
26.	Šiluminis siurblys	Šildymas elektra	0,8 ²⁾	0,2 ²⁾
27.	Šiluminis siurblys	Šildymas elektra	0,75 ³⁾	0,25 ³⁾
28.	Šiluminis siurblys	Šildymas elektra	0,7 ⁴⁾	0,3 ⁴⁾
29.	Šiluminis siurblys	Židiny	0,9	0,1
30.	Šiluminis siurblys	Krosnis	0,9	0,1
31.	Krosnis	Židiny	0,8	0,2
31 ¹ .	Dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu	Dujinis katilas	Darbo laiko koeficientai turi būti apskaičiuoti pagal 15 priedo reikalavimus suteikiant analogišką prioritetą dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu darbui, kaip ir šilumos siurbliui. T. y. skaičiuojant pagal 15 priedo formules dujinių katilų su absorbciniu šilumos siurbliu galia turi būti nurodyta kaip galia P₂, o dujinių katilų – kaip galia P₁.	Dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu

32.	<i>Paaiškinimai:</i> ¹⁾ kai pastato skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai ir pastato sandarumas atitinka reikalavimus A++ energinio naudingumo klasės pastatams; ²⁾ kai pastato skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai ir pastato sandarumas atitinka reikalavimus A+ energinio naudingumo klasės pastatams; ³⁾ kai pastato skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai ir pastato sandarumas atitinka reikalavimus A energinio naudingumo klasės pastatams; ⁴⁾ kai pastato skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai ir (arba) pastato sandarumas neatitinka reikalavimų A, A+ arba A++ energinio naudingumo klasės pastatams.
-----	---

Įvairios paskirties pastatų norminių $\eta_{N.hs}$ (vnt.), atskaitinių $\eta_{R.hs}$ (vnt.) šildymo sistemos naudingumo koeficientų ir atskaitinio neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus pastato šildymo sistemos energijos šaltiniui $f_{R.PRn}$ (vnt.) vertės pastatų energinio naudingumo skaičiavimams

2.48 lentelė

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [3.6]	$\eta_{N.hs}$	$\eta_{R.hs}$	$f_{R.PRn.H}$
1.	Gyvenamosios paskirties vieno ir dviejų butų namai	0,9	0,80	1,2
2.	Kiti gyvenamieji pastatai (daugiabučiai namai)	0,9	0,88	1,31
3.	Administracinės paskirties pastatai	0,9	0,86	1,31
4.	Mokslo paskirties pastatai	0,9	0,87	1,31
5.	Gydymo paskirties pastatai	0,9	0,88	1,31
6.	Maitinimo paskirties pastatai	0,9	0,90	1,37
7.	Prekybos paskirties pastatai	0,9	0,90	1,3
8.	Sporto paskirties pastatai, išskyrus baseinus	0,9	0,87	1,3
9.	Baseinai	0,9	0,89	1,3
10.	Kultūros paskirties pastatai	0,9	0,87	1,3
11.	Garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatai	0,9	0,87	1,37
12.	Sandėliavimo paskirties pastatai	0,9	0,87	1,2
13.	Viešbučių paskirties pastatai	0,9	0,90	1,31
14.	Paslaugų paskirties pastatai	0,9	0,87	1,3
15.	Transporto paskirties pastatai	0,9	0,87	1,3
16.	Poilsio paskirties pastatai	0,9	0,90	1,31
17.	Specialiosios paskirties pastatai	0,9	0,87	1,31

Metinės norminės $Q_{N.PRn.H}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir skaičiuojamosios $Q_{PRn.H}$ (kWh/(m²·mėn.)) neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.PRn.H} = \sum_{m=1}^{12} Q_{N.PRn.H,m}; \quad (2.574)$$

$$Q_{PRn.H} = \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} \cdot \quad (2.575)$$

5.42. Pakeičiu 72 punktą ir jį išdėstau taip:

„72. Metinės norminės $Q_{N.hw}$ $Q_{N.hw.sum}$ (kWh/(m²·metai)), atskaitinės $Q_{R.hw}$ $Q_{R.hw.sum}$ (kWh/(m²·metai)) ir skaičiuojamosios Q_{hw} $Q_{hw.sum}$ (kWh/(m²·metai)) šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.hw} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{N.hw.eq,m} + \frac{Q_{N.hw.Lv,m} + Q_{N.hw.Ls,m} + Q_{N.hw.L_{SL},m}}{\eta_{N.hw.eq}}); \quad (2.576)$$

$$Q_{N.hw.sum} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{N.hw.eq,m} + \frac{Q_{N.hw.Lv,m} + Q_{N.hw.Ls,m} + Q_{N.hw.LSL,m}}{\eta_{N.hw.eq}}) ; \quad (2.576)$$

$$Q_{R.hw} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{R.hw.eq,m} + \frac{Q_{R.hw.Lv,m} + Q_{R.hw.Ls,m} + Q_{R.hw.LSL,m}}{\eta_{R.hw.eq}}) ; \quad (2.577)$$

$$Q_{R.hw.sum} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{R.hw.eq,m} + \frac{Q_{R.hw.Lv,m} + Q_{R.hw.Ls,m} + Q_{R.hw.LSL,m}}{\eta_{R.hw.eq}}) ; \quad (2.577)$$

$$Q_{hw} = \sum_{m=1}^{12} Q_{hw,m} ; \quad (2.578)$$

$$Q_{hw.sum} = \sum_{m=1}^{12} Q_{hw,m} \quad (2.578)$$

Kiekvieno mėnesio šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{hw,m}$ $Q_{hw,m.sum}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

- jei karštam vandeniui ruošti nenaudojama elektros energija,

$$Q_{hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} ; \quad (2.578-1)$$

$$Q_{hw,m.sum} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} ; \quad (2.578-1)$$

- jei karštam vandeniui ruošti naudojama tiksliai elektros energija,

$$Q_{hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} ; \quad (2.578-2)$$

$$Q_{hw,m.sum} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \quad (2.578-2)$$

- jei karštam vandeniui ruošti naudojama elektros energiją vartojanti ir nevartojanti įranga,

$$Q_{hw,m} = \frac{\eta_{hw.eq1} \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} + (1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq2}}) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} ; \quad (2.578-3)$$

$$Q_{hw,m.sum} = \frac{\eta_{hw.eq1} \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} + (1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} ; \quad (2.578-3)$$

;

čia: jei $Q_{hw,m} < 0$, tai imama $Q_{hw,m} = 0$;

jei $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I < 0$, tada

$$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0;$$

jei $Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I < 0$, tada $Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0$;

jei $Q_{hw,m.sum} < 0$, tai imama $Q_{hw,m.sum} = 0$;

formulės paaiškinimus žiūrėti po (2.136) formulę.“

5.43. Pakeičiu 73 punktą ir jį išdėstau taip:

„73. Metinės norminės $Q_{N.H}^I$ (kWh/(m²·metai)) ir atskaitinės $Q_{R.H}^I$ (kWh/(m²·metai)) šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.H}^I = \sum_{m=1}^{12} \frac{Q_{N.H,m}}{\eta_{N.hs}}; \quad (2.579)$$

$$Q_{R.H}^I = \sum_{m=1}^{12} \frac{Q_{R.H,m}}{\eta_{R.hs}}; \quad (2.580)$$

čia: formulės paaiškinimus ir skaičiavimo tvarką žiūrėti Reglamento šio priedo XXII skyriuje.

Metinės skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti Q_H^I (kWh/(m²·metai)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_H^I = \sum_{m=1}^{12} Q_{H,m}^I, \quad (2.581)$$

- jei pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis,

$$\begin{aligned} Q_{H,m}^I = & \frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg}} \cdot \left[\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW1,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \\ & \left. - \eta_{2(hs1)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right] + \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \left[\left(\frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \right. \right. \\ & \left. \left. + \frac{A_{mvH.E.air}}{A_p} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) + \right. \\ & \left. + (Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \right. \\ & \left. \left. + \frac{A_{reH.E.air}}{A_p} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \right] \end{aligned} \quad (2.582)$$

$$\begin{aligned} Q_{H,m}^I = & \left[\frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW1,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\ & \left. - \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \right] + \\ & + \left[\left(\frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) + \right. \\ & \left. + \left(\frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \right] \end{aligned} \quad (2.582)$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

– jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $(1 - \tau_{H,m})=1$ ir $k_{E,m} = 0$;

- jei pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai,

$$\begin{aligned}
 Q_{H,m}^I = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \\
 & - \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1}} \cdot \eta_{2(hs1)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) + \\
 & + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \\
 & - \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2}} \cdot \eta_{2(hs2)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) + \\
 & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \left[(Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \right. \\
 & + \frac{A_{mvH.E.air}}{A_p} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)) + \\
 & + (Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I + \\
 & + \frac{A_{reH.E.air}}{A_p} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I))] \quad \div
 \end{aligned} \tag{2.583}$$

$$\begin{aligned}
 Q_{H,m}^I = & \left[\frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\
 & - \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \left. \right] + \\
 & + \left[\frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\
 & - \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \left. \right] + \\
 & + [(Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] + \\
 & + [(Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)]
 \end{aligned} \tag{2.583}$$

čia: $Q_{HSW,m}$ – mėnesiniai šilumos nuostoliai visose prie pirmojo ir antrojo šilumos šaltinių prijungtose akumuliacinėse talpose ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$);

$\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

- jeigu šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $(1 - \tau_{H,m})=1$ ir $k_{E,m} = 0$;

$Q_{HSW,m}$ – mėnesiniai šilumos nuostoliai visose prie pirmojo ir antrojo šilumos šaltinių prijungtose akumuliacinėse talpose ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$);

- jei $Q_{H,m} < 0$, tai $Q_{H,m}^I = 0$. $Q_{H,m}$ apskaičiuojamas pagal (2.169) formulę;

- jei $Q_{H,m}^I < 0$, tai imama $Q_{H,m}^I = 0$;

- kitų formulės narių paaiškinimus ir skaičiavimo tvarką žiūrėti Reglamento šio priedo XVIII ir XXII skyriuose.“

5.44. Pakeičiu 75 punktą ir jį išdėstau taip:

„75. Metinės norminės $Q_{N.E}$ ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})$), atskaitinės $Q_{R.E}$ ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})$) ir skaičiuojamosios Q_E ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})$) suminės elektros energijos sąnaudos pastate apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.E.} = Q_{R.E.} = \psi_E ; \tag{2.585}$$

$$Q_E = \sum_{m=1}^{12} Q_{E,m}$$

$$Q_{E,m} = (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} +$$

$$+ Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m}); \quad (2.586)$$

$$Q_E = \sum_{m=1}^{12} Q_{E,m}$$

$$Q_{E,m} = Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} +$$

$$+ Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}; \quad (2.586)$$

čia: jei $Q_{E,m} < 0$, turi būti imama, kad $Q_{E,m} = 0$;

kitus formulių paaiškinimus ir skaičiavimo tvarką žiūrėti Reglamento šio priedo XIV skyriuje;

$Q_{hw.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojamas pagal (2.558) formulę;

$Q_{H.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojamas pagal (2.560) formulę;

$Q_{E.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojamas pagal (2.562) formulę;

$Q_{H.E,m}$ – pagrindinių pastato šildymo sistemos šilumos šaltinių ir šilumos šaltinių orui pašildyti vėdinimo sistemos įrenginiuose atitinkamo „m“ mėnesio suminės elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.587) arba (2.588) formules.

$Q_{hw.E,m}$ – atitinkamo „m“ mėnesio pastato karšto vandens ruošimo sistemos pagrindinių šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudos. Apskaičiuojama pagal (2.589) – (2.591) formules.

75.1. jei pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis, išskyrus dujinį katilą su absorbciniu šilumos siurbliu $Q_{H.E,m}$ apskaičiuojamas taip:

$$Q_{H.E,m} = \frac{\tau_{H,m}}{\eta_2 \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H^I.hwSK,m} \right) \cdot k_{E,m} +$$

$$+ \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{1}{\eta_{mvH.E.air}} \cdot \left[\frac{Q_{H^E}}{Q_{H^E.vent.mvH,m}} - \frac{Q_{H^E}}{Q_{H^E.vent.mvH,m} + Q_{H^E.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H^I.hwSK,m}) \right] \cdot k_{E,m} +$$

$$+ \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{1}{\eta_{reH.E.air}} \cdot \left[\frac{Q_{H^E}}{Q_{H^E.vent.reH,m}} - \frac{Q_{H^E}}{Q_{H^E.vent.mvH,m} + Q_{H^E.vent.reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H^I.hwSK,m}) \right] \cdot k_{E,m} \quad (2.587)$$

$$Q_{H.E,m} = \frac{\tau_{H,m}}{\eta_2 \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H^I.hwSK,m} \right) \cdot k_{E,m} +$$

$$+ Q_{H^E.vent.mvH,m}^E \cdot k_{E,m} + Q_{H^E.vent.reH,m}^E \cdot k_{E,m} \quad (2.587)$$

čia: $Q_{H^E.vent.mvH,m}^E$ – elektros energiją oro pašildymui naudojančių įrenginių mėnesinės šiluminės energijos sąnaudos. Apskaičiuojamos analogiškai, kaip $Q_{H^E.vent.mvH,m}$;

$Q_{H^E.vent.reH,m}^E$ – elektros energiją orui pašildyti naudojančių įrenginių mėnesinės šiluminės energijos sąnaudos. Apskaičiuojamos analogiškai kaip $Q_{H^E.vent.reH,m}$;

$\eta_{mvH.E.air}$ – elektros energiją oro pašildymui naudojančių įrenginių naudingumo koeficientas;
kai $Q_{H,m} = 0$, tai $Q_{H.E,m} = 0$;

75.2. jei pastatui šildyti naudojamas tik dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, $Q_{H.E,m}$ apskaičiuojamas taip:

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{H,m}}{\eta_2 \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GPH,el}}{P_{GPH}} + \\
& + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{1}{\eta_{mvH.E.air}} \cdot \left[\frac{Q_{H2.vent,mvH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot k_{E,m} + \\
& + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{1}{\eta_{reH.E.air}} \cdot \left[\frac{Q_{H2.vent,reH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot k_{E,m}
\end{aligned} \quad (2.587-1)$$

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{H,m}}{\eta_2 \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GPH,el}}{P_{GPH}} +, \\
& + Q_{H2.vent,mvH,m}^E \cdot k_{E,m} + Q_{H2.vent,reH,m}^E \cdot k_{E,m}
\end{aligned} \quad (2.587-1)$$

čia: $P_{GPH,H}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.134-2) formulę;

$P_{GPH,el}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo naudojamos elektros energijos galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.589-2) formulę;

75.3. jei pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai, tačiau nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, $Q_{H.E,m}$ apskaičiuojamas taip:

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \left[\frac{1}{\eta_{mvH.E.air}} \cdot \left(\frac{Q_{H2.vent,mvH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot k_{E,m} + \right. \\
& \left. + \frac{1}{\eta_{reH.E.air}} \cdot \left(\frac{Q_{H2.vent,reH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot k_{E,m} \right]
\end{aligned} \quad (2.588)$$

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + Q_{H2.vent,mvH,m}^E \cdot k_{E,m} + Q_{H2.vent,reH,m}^E \cdot k_{E,m}
\end{aligned} \quad ; \quad (2.588)$$

75.4. jei pastatui šildyti naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu kartu su bet kuriuo kitu šilumos šaltiniu, $Q_{H.E,m}$ apskaičiuojamas taip:

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GPH,el}}{P_{GPH,H}} + \\
& + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \left[\frac{1}{\eta_{mvH.E.air}} \cdot \left(\frac{Q_{H2.vent,mvH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot k_{E,m} + \right. \\
& \left. + \frac{1}{\eta_{reH.E.air}} \cdot \left(\frac{Q_{H2.vent,reH,m}^E}{Q_{H2.vent,mvH,m} + Q_{H2.vent,reH,m}} \cdot (Q_{H.hwSK,m} + Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot k_{E,m} \right]
\end{aligned} \quad (2.588-1)$$

$$\begin{aligned}
Q_{H.E,m} = & \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg(hs1)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GPH,el}}{P_{GPH,H}} + \\
& + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} + \\
& + Q_{H2.vent,mvH,m}^E \cdot k_{E,m} + Q_{H2.vent,reH,m}^E \cdot k_{E,m}
\end{aligned} \quad (2.588-1)$$

čia: $\eta_{2(hs1)}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu, naudingumo koeficientas. Imamas iš 2.45 lentelės;

$P_{GHP.H}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.134-2) formulę;

$P_{GHP.el}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo naudojamos elektros energijos galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.589-2) formulę;

čia (2.587) ir (2.588) formulių taikymo sąlygos:

kai $Q_{H,m}=0$, tai $Q_{H.E,m}=0$;

$k_{E,m}=1$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį šilumos šaltinis naudoja elektros energiją;

$k_{E,m}=0$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį šilumos šaltinis elektros energijos nenaudoja;

kitus formulės paaiškinimus žiūrėti po (2.572) formulę);

75.5. atitinkamo „m“ mėnesio pastato karšto vandens ruošimo sistemos pagrindinių šilumos šaltinių elektros energijos sąnaudos $Q_{hw.E,m}$ apskaičiuojamos taip:

75.5.1. jei karštam vandeniui ruošti naudojama elektros energija (2.21 lentelės 9–11 eilutėse išvardinta įranga), tačiau nenaudojami šiluminiai siurbliai,

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2(1)}}; \quad (2.589)$$

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2(1)}}; \quad (2.589)$$

čia: $\eta_{hw.eq2(1)}$ – karšto butinio vandens ruošimo įrangų, kurios naudoja elektros energiją, naudingumo koeficientas. Imamas iš 2.21 lentelės 9–11 eilutės. Jei karštam vandeniui ruošti naudojama kelių 9–11 eilutėse nurodytų tipų įranga, apskaičiuojamas pagal (2.137) formulę;

75.5.2. jei karštam vandeniui ruošti naudojami tik dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais,

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq1}} \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}; \quad (2.589-1)$$

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}; \quad (2.589-1)$$

čia: $\eta_{hw.eq1}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu, naudingumo koeficientas. Imamas iš 2.21 lentelės 13 eilutės;

$P_{GHP.H}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų apie dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu šildymo galią, ji apskaičiuojama pagal (1.134-2) formulę;

$P_{GHP.el}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo naudojamos elektros energijos galia, kW. Jei nėra duomenų apie dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos galią, ji apskaičiuojama taip:

$$P_{GHP.el} = 0,000065 \cdot P_H; \quad (2.589-2)$$

čia: P_H - pastatui (jo daliai) šildyti reikalinga šilumos šaltinio projektinė galia, W. Apskaičiuojama pagal reglamento 13 priedo reikalavimus.

75.5.3. Jei karštam vandeniui ruošti kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais naudojama bet kurio kito tipo elektros energiją vartojanti arba nevartojanti įranga,

$$Q_{hw.E,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq,1}} \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}; \quad (2.589-3)$$

čia: $\eta_{hw.eq1}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu 2.21 lentelės 13 eilutėje nurodytu būdu apskaičiuota $\eta_{hw.eq1}$ vertė;

$P_{GHP.H}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.134-2) formulę;

$P_{GHP.el}$ - pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo naudojamos elektros energijos galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.589-2) formulę;

75.5.4. jei karštam vandeniui ruošti naudojami tik šiluminiai siurbliai,

$$\eta_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2(2)}}; \quad (2.590)$$

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2(2)}}; \quad (2.590)$$

čia: $\eta_{hw.eq2(2)}$ – karšto buitinio vandens ruošimui naudojamų šiluminių siurblių naudingumo koeficientas. Imamas iš 2.21 lentelės 12 eilutės. Jei karštam vandeniui ruošti naudojami keli šiluminiai siurbliai, apskaičiuojamas pagal (2.137) formulę;

75.5.5. jei karštam vandeniui ruošti naudojama 2.21 lentelės 9, 10 arba 11 eilutėse išvardinta įranga ir šiluminiai siurbliai,

$$\eta_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2}}; \quad (2.591)$$

$$Q_{hw.E,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}}; \quad (2.591)$$

čia: $\eta_{hw.eq2}$ – karšto buitinio vandens ruošimo įrangos, kuri naudoja elektros energiją (žr. 2.21 lentelės 9–12 eilutes), vidutinis naudingumo koeficientas. Apskaičiuojamas pagal (2.137) formulę.“

5.45. Papildau 75.5.6 papunkčiu:

„75.5.6. Jei karštam vandeniui ruošti naudojama 2.21 lentelės 9–12 eilutėse išvardyta elektros energiją vartojanti įranga kartu su bet kuria kita elektros nevartojančia įranga,

$$Q_{hw.E,m} = \frac{0,5 \times (Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \quad (2.591-1)$$

čia: $\eta_{hw.eq2}$ – karšto buitinio vandens ruošimo įrangos, kuri naudoja elektros energiją (žr. 2.21 lentelės 9–12 eilutes), vidutinis naudingumo koeficientas. Apskaičiuojamas pagal (2.137) formulę.“

5.46. Pakeičiu 76 punktą ir jį išdėstau taip:

„76. Pastato suminės norminės $Q_{N.PRn}$ (kWh/(m²·metai)) ir atskaitinės $Q_{R.PRn}$ (kWh/(m²·metai)) neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos per metus apskaičiuojamos taip:

$$Q_{N.PRn} = \sum_{m=1}^{12} [Q_{N.PRn.H,m} + f_{N.PRn.E} \cdot (Q_{N.E.lg,z,m} + Q_{N.E.eq,z,m} + Q_{N.E.e,z,m}) + Q_{N.PRn.hw,m}]; \quad (2.592)$$

$$Q_{R.PRn} = \sum_{m=1}^{12} [Q_{R.PRn.H,m} + f_{R.PRn.E} \cdot (Q_{R.E.lg,z,m} + Q_{R.E.eq,z,m} + Q_{R.E.e,z,m}) + Q_{R.PRn.hw,m}]; \quad (2.593)$$

čia: $f_{N.PRn.E}$, $f_{R.PRn.E}$ – norminis ir atskaitinis neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriai elektros energijai. Faktorių vertės imamos iš 2.18 lentelės 11 10 eilutės (elektros įvairių gamybos būdų vidurkis).

Pastato suminės skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos per metus Q_{PRn} (kWh/(m²·metai)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRn} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E,m} + Q_{PRn.hw,m}) ; \quad (2.594)$$

$$Q_{PRn} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.hw,m} + Q_{PRn.C,m} + Q_{PRn.E,m}^{II}) \quad (2.594)^{“}.$$

5.47. Pakeičiu 77 punktą ir jį išdėstau taip:

„77. Pastato skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos Q_{PRr} (kWh/(m²·metai)) ir pirminės energijos sąnaudos Q_{PR} (kWh/(m²·metai)) apskaičiuojamos taip:

$$Q_{PRr} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{PRr.H,m} + Q_{PRr.E,m} + Q_{PRr.hw,m}) ; \quad (2.594-1)$$

$$Q_{PRr} = \sum_{m=1}^{12} (Q_{PRr.H,m} + Q_{PRr.hw,m} + Q_{PRr.C,m} + Q_{PRr.E,m}^{II}) \quad (2.594-1)$$

$$Q_{PR} = Q_{PRn} + Q_{PRr} + \sum_{m=1}^{12} Q_{PRr.C,m} ; \quad (2.594-2)$$

$$Q_{PR} = Q_{PRr} + Q_{PRn} \quad (2.594-2)$$

$$\begin{aligned} Q_{PRn.E,m}^{II} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m}) \cdot f_{PRn.E}^{-} \\ & - \frac{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} \right)}{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} \right)} \cdot Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot f_{PRn.E}^{+} \\ & + \frac{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} \right)}{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} \right)} \cdot Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m} \end{aligned} \quad (2.594-3)$$

$$\begin{aligned} Q_{PRr.E,m}^{II} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\ & + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m}) \cdot f_{PRr.E}^{-} \\ & - \frac{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} \right)}{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} \right)} \cdot Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot f_{PRr.E}^{+} \\ & + \frac{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} \right)}{\left(Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \right. \\ & \left. + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{C.E,m} \right)} \cdot Q_{PRr.E.SK+WE+HE,m} \end{aligned} \quad (2.594-4)$$

77.1. pastato karšto vandens ruošimo sistemų mėnesinės skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRr.hw,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos taip:

77.1.1. jei karštam vandeniui ruošti nenaudojama elektros energija, bet arba tam naudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais:

$$Q_{PRr.hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} + ; \quad (2.595)$$

$$+ Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}$$

$$Q_{PRr.hw,m} = \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq1}}\right) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} +$$

$$+ \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} + ; \quad (2.595)$$

$$+ (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}$$

čia: $Q_{hwE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.589-1) formulę (kWh/(m²·mėn.));
jeigu (2.595) formulėje

$$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I \leq 0,$$

$$\text{tada } Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0;$$

$$\text{jeigu } \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq1}}\right) \leq 0, \text{ tada } \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq1}}\right) = 0;$$

$f_{PRr.hw.eq1}$ – 2.21 lentelės 1–8 eilutėse išvardintų energijos šaltinių, nenaudojančių elektros energijos, atsinaujinančios pirminės energijos faktorius (žr. 2.18 lentelę). Kai naudojami keli 2.21 lentelės 1–8 eilutėse išvardinti energijos šaltiniai karštam vandeniui ruošti (dujos ir kietasis kuras; dujos ir šilumos tinklai, panašiai), skaičiavimuose turi būti naudojama šių energijos šaltinių atsinaujinančios pirminės energijos faktorių vidutinė vertė. Jei karštam vandeniui ruošti naudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais, (2.134) formulėje vietoje $f_{PRr.hw.eq1}$ turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė.

$$f_{PRr.GHP.H} = \frac{P_{GHP.H} \cdot (\eta_{GHP.H} - 1) + \frac{P_{GHP.H}}{\eta_{GHP.H}} \cdot f_{PRr.g}}{P_{GHP.H}} ; \quad (2.595-1)$$

čia: $P_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo šildymo galia, kW. Jei nėra duomenų, apskaičiuojama pagal (2.134-2) formulę;

$\eta_{GHP.H}$ – pagal [3.46], [3.47] reikalavimus prie standartinių bandymo sąlygų nustatyta dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu naudingumo koeficiento vertė šildymo režime, vnt. Jei nėra duomenų, imama iš 2.16 lentelės;

$f_{PRr.g}$ – dujų, kurias vartoja dujinis katilas, atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė. Imama iš 2.18 lentelės;

– jei (2.595-1) formulėje $(\eta_{GHP.H} - 1) < 0$, turi būti imama $(\eta_{GHP.H} - 1) = 0$;

77.1.2. jei karštam vandeniui ruošti naudojama tik elektros, energiją naudojanti įranga (dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais nenaudojami):

$$Q_{PRr.hw,m} = \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \cdot f_{PRr.hw.eq2} +$$

$$+ \frac{1}{k_{hp} \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq2} \cdot \eta_E}\right)} \cdot [Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] + ; \quad (2.596)$$

$$+ Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw,m} = & \left[\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRr.hw.eq2} + \\
& + k_{hp} \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq2} \cdot \eta_E} \right) \cdot (Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) + \\
& + Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.596}$$

čia: jei (2.596) formulėje

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0, \text{ tada } Q_{PRr.hw,m}$$

skaičiuojama taip: $Q_{PRr.hw,m} = \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2}};$

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0,$$

tada

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0;$$

$\eta_E = 0,455$ – elektros energijos gamybos naudingumo koeficientas (Europos Sąjungos vidurkis);

k_{hp} – indikatorius šiluminių siurblių pagamintai atsinaujinančiai pirminei energijai skaičiuoti.

Jei $\eta_{hw.eq2} \leq 2,2$ arba, imama $k_{hp} = 0$, kitais atvejais $k_{hp} = 1$;

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0, \text{ imama } k_{hp} = 0, \text{ kitais atvejais } k_{hp} = 1;$$

$\eta_{hw.eq2}$ – imamas iš 2.21 lentelės;

77.1.3. jei karštam vandeniui ruošti naudojama elektros energiją vartojanti ir nevartojanti įranga, tačiau nenaudojami dujiniai katilai su absorbciniais šilumos siurbliais, atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRr.hw,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos kaip suma atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų elektros energijos nevartojančios ($Q_{PRr.hw1,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir elektros energiją vartojančios $Q_{PRr.hw2,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) įrangos:

$$Q_{PRr.hw,m} = Q_{PRr.hw1,m} + Q_{PRr.hw2,m}; \tag{2.597}$$

$$\frac{Q_{PRr.hw1,m}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} = \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot \frac{Q_{hw1,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} +$$

$$+ \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m} \tag{2.597-1}$$

$$Q_{PRr.hw1,m} = \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} +$$

$$+ \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m} \tag{2.597-1}$$

čia: jei (2.597-1) formulėje $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I \leq 0$, tada $Q_{PRr.hw1,m}$ skaičiuojama taip:

$$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0;$$

$$Q_{PRr.hw1,m} = \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}} \cdot \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2}};$$

$\eta_{hw.eq1}$ ir $\eta_{hw.eq2}$ – imami iš 2.21 lentelės.

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw2,m} = & \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1,m}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \cdot f_{PRr.hw.eq2} + \\
& + k_{hp} \cdot \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1,m}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq2} \cdot \eta_E}\right) \cdot (Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)) + \\
& + \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1,m}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m} \\
Q_{PRr.hw2,m} = & \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot \left[\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - \right. \\
& - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.hw.eq2} + \\
& + k_{hp} \cdot \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq2} \cdot \eta_E}\right) \cdot (Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) + \\
& + \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.597-2}$$

čia: jei (2.597-2) formulėje

$$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0, \text{ tada } Q_{PRr.hw2,m}$$

skaičiuojama taip: $Q_{PRr.hw2,m} = \left(1 - \frac{\eta_{hw.eq1,m}}{\eta_{hw.eq1} + \eta_{hw.eq2}}\right) \cdot \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2}};$

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0,$$

tada

$$\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0;$$

$\eta_E = 0,455$ – elektros energijos gamybos naudingumo koeficientas (Europos Sąjungos vidurkis);

k_{hp} – indikatorius šiluminių siurblių pagamintai atsinaujinančiai pirminei energijai skaičiuoti.

Jei $\eta_{hw.eq2} \leq 2,2$ arba imama $k_{hp} = 0$, kitais atvejais $k_{hp} = 1$;

$$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0, \text{ imama } k_{hp} = 0,$$

kitais atvejais $k_{hp} = 1$;

77.1.4. jei karštam vandeniui ruošti kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais naudojama bet kuri kita 2.21 lentelėje 9-12 eilutėse išvardinta elektros energiją naudojanti įranga, atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRr.hw,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos kaip suma atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų dujinių katilų su absorbciniais šilumos siurbliais ($Q_{PRr.hw.GHP,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir elektros energiją vartojančios įrangos $Q_{PRr.hw2,m}$ (kWh/(m²·mėn.)):

$$Q_{PRr.hw,m} = Q_{PRr.hw.GHP,m} + Q_{PRr.hw2,m}; \tag{2.597-3}$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw.GHP,m} = & 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.GHP,H} + \\
& + 0,5 \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \tag{2.597-4}$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw.GHP,m} = & 0,5 \cdot \left[\left(1 - \frac{1}{\eta_{hw.eq1}} \right) \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} + \right. \\
& + \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} + \\
& \left. + (Q_{hw.E,m} - Q_{hw.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m} \right]
\end{aligned} \quad (2.597-4)$$

čia: jei (2.597-4) formulėje $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I \leq 0$, tada $Q_{PRr.hw.GHP,m}$

skaičiuojama taip: $Q_{PRr.hw.GHP,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq1}} - Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0$;

$\eta_{hw.eq1}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu 2.21 lentelės 13 eilutėje nurodytu būdu apskaičiuota $\eta_{hw.eq1}$ vertė;

~~$f_{PRr.GHP,H}$ – apskaičiuojama pagal (2.595-1) formulę, vnt.~~

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw2,m} = & 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I)}{\eta_{hw.eq2}} \cdot f_{PRr.hw.eq2} + \\
& + 0,5 \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad (2.597-5)$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.hw2,m} = & 0,5 \cdot \left[\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - \right. \\
& - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \cdot f_{PRr.hw.eq2} + \\
& \left. + 0,5 \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m} \right]
\end{aligned} \quad (2.597-5)$$

čia: jei (2.597-5) formulėje

~~$Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I - \eta_{hw.eq2} \cdot (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0$, tada $Q_{PRr.hw2,m}$~~

skaičiuojama taip: $Q_{PRr.hw2,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq2}}$;

jei $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I \leq 0$, tada $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0$;

jei $(Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0$, tada $(Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0$;

jei $\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) \leq 0$,

tada: $\frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq2}} - (Q_{hw.SK+WE+HE,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I) = 0$;

77.1.5. jei karštam vandeniui ruošti kartu su dujiniais katilais su absorbciniais šilumos siurbliais naudojama bet kuri kita 2.21 lentelėje 1-8 eilutėse išvardinta elektros energijos nenaudojanti įranga, atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti $Q_{PRr.hw,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojamos kaip suma atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų dujinių katilų su absorbciniais šilumos siurbliais ($Q_{PRr.hw.GHP,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) ir elektros energiją nevartojančios įrangos $Q_{PRr.hw1,m}$ (kWh/(m²·mėn.)):

$$Q_{PRr.hw,m} = Q_{PRr.hw.GHP,m} + Q_{PRr.hw1,m}; \quad (2.597-6)$$

čia: $Q_{PRr.hw.GHP,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) – apskaičiuojama pagal (2.597-4) formulę;

$Q_{PRr.hw1,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) apskaičiuojama taip:

$$Q_{PRr.hw1,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I}{\eta_{hw.eq1}} \cdot f_{PRr.hw.eq1} + 0,5 \cdot Q_{PRr.hw.SK+WE+HE,m}; \quad (2.597-7)$$

čia: jei (2.597-7) formulėje $Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I \leq 0$, tada $Q_{PRr.hw1,m}$ skaičiuojama taip:

$$Q_{PRr.hw1,m} = 0,5 \cdot \frac{Q_{hw,m}}{\eta_{hw.eq1}}; \quad Q_{hw,m} - Q_{hw.hwSK,m} - Q_{hw.hwSK,m}^I = 0;$$

$\eta_{hw.eq1}$ – imama iš 2.21 lentelės.

77.2. kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui šildyti $Q_{PRr.H,m}$ ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$) apskaičiuojamos taip:

77.2.1. jei pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis:

$$Q_{PRr.H,m} = Q_{PRr.H.hs,m} + Q_{PRr.H.mveH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} + Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}; \quad (2.598)$$

$$Q_{PRr.H,m} = Q_{PRr.H.hs,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m}; \quad (2.598)$$

čia: jei $Q_{PRr.H.hs,m} + Q_{PRr.H.mveH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} \leq 0$, $Q_{PRr.H.hs,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} \leq 0$, tada

$$Q_{PRr.H,m} = \frac{Q_{H,m}}{\eta_1 \cdot \eta_2} \cdot Q_{PRr.H.hs,m} + Q_{PRr.H.mveH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} = 0.$$

- jei nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada

$$Q_{PRr.H.hs,m} = \frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left[\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \\ \left. - \eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRr.hs1} + \quad (2.598-1)$$

$$+ \left(1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot \eta_E} \right) \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left[\left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \right. \\ \left. \left. - \eta_{2(hs1.E)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right) \cdot k_{1,m} \right]$$

$$Q_{PRr.H.hs,m} = \left[\frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\ \left. - \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \right] \cdot f_{PRr.hs1} + \\ + \left(1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot k_{2reg} \cdot \eta_E} \right) \cdot \tau_{H,m} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{1,m} + \\ + \tau_{H,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m} \quad (2.598-1)$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

– jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $k_{E,m} = 0$

– jei naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada:

$$Q_{PRr.H.hs,m} = \left(1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \right) \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) + \\ + \frac{\tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot f_{PRr.hs1} + \quad ; \quad (2.598-1-1) \\ + (Q_{H.E.GHP,m} - \tau_{H2,m} \cdot Q_{H.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E^+} \\ + \tau_{H2,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$.

$Q_{H.E.GHP,m}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$), kurios apskaičiuojamos pagal (2.569-2) formulę;

– jei orui pašildyti nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada:

$$Q_{PRr.H.mvH,m} = \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot [Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.mvH} + \frac{1}{\eta_{mvH.E.air} \cdot \eta_E} \cdot \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot [Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot k_{mvH,m} \quad (2.598-2)$$

$$Q_{PRr.H.mvH,m} = [Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.mvH} + (1 - \frac{1}{\eta_{mvH.E.air} \cdot \eta_E}) \cdot Q_{H2.vent.mvH,m} \cdot \eta_{mvH.air} \cdot k_{mvH,m} + \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m} \quad (2.598-2)$$

čia: jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $(1 - \tau_{H,m})=1$;

– jei orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada:

$$Q_{PRr.H.mvH,m} = Q_{H2.vent.mvH,m} \cdot (1 - \frac{1}{\eta_{GHP}}) + Q_{H2.vent.mvH,m} \cdot f_{PRr.mvH} \quad (2.598-2-1)$$

– jeigu orui pašildyti nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu,

tada:

$$Q_{PRr.H.reH,m} = \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot [Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.reH} + \frac{1}{\eta_{reH.E.air} \cdot \eta_E} \cdot \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot [Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot k_{reH,m} \quad (2.598-3)$$

$$Q_{PRr.H.reH,m} = [Q_{H2.vent.reH,m} - \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.reH} + (1 - \frac{1}{\eta_{reH.E.air} \cdot \eta_E}) \cdot Q_{H2.vent.reH,m} \cdot \eta_{reH.air} \cdot k_{reH,m} + \frac{Q_{H2.vent.reH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m} \quad (2.598-3)$$

čia: jeigu šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $(1 - \tau_{H,m})=1$;

– jei orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada:

$$Q_{PRr.H.reH,m} = Q_{H2.vent.reH,m} \cdot (1 - \frac{1}{\eta_{GHP}}) + Q_{H2.vent.reH,m} \cdot f_{PRr.reH} \quad (2.598-4)$$

čia (2.598-1) – (2.598-3) formulėse:

jei

$$\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \leq 0,$$

tada

$$\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I = 0;$$

jei

$$Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \leq 0,$$

tada

$$Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I = 0;$$

jei

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I -}{- \eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)} \leq 0 \\ & \frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \\ & - \eta_{2(hs1.E)} \cdot k_{2reg} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0 \end{aligned}$$

tada

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I -}{- \eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)} = 0 \\ & \frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \\ & - \eta_{2(hs1.E)} \cdot k_{2reg} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0 \end{aligned}$$

jei

$$\begin{aligned} & \frac{Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} -}{- Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I} \leq 0 \\ & \frac{Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} -}{- Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I} \leq 0 \end{aligned}$$

tada

$$\begin{aligned} & \frac{Q_{H2.vent.mvH,m} - \frac{Q_{H2.vent.mvH,m}}{Q_{H2.vent.mvH,m} + Q_{H2.vent.reH,m}} \cdot \eta_{mvH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} -}{- Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I} = 0 \end{aligned}$$

$$Q_{H2,vent,mvH,m} - \frac{Q_{H2,vent,mvH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

jei

$$\frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

$$Q_{H2,vent,reH,m} - \frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

tada

$$\frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot \eta_{reH.E.air} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

$$Q_{H2,vent,reH,m} - \frac{Q_{H2,vent,reH,m}}{Q_{H2,vent,mvH,m} + Q_{H2,vent,reH,m}} \cdot (1 - \tau_{H,m}) \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

$\tau_{H,m}$ – atitinkamą metų mėnesį iš pastato šildymo sistemos tiekiamos šiluminės energijos poreikio dalis nuo bendro pastato poreikio pastatui šildyti (vnt.). Apskaičiuojama pagal (2.570) formulę;

$\eta_{2(hs1)}$ – pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas, (vnt.). $\eta_{2(hs1)}$ vertė nustatoma pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imama iš 2.45 lentelės;

$\eta_{2(hs1.E)}$ – pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio, kuris naudoja elektros energiją, skaičiuojamasis naudingumo koeficientas, (vnt.). $\eta_{2(hs1.E)}$ vertė nustatoma pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imama iš 2.45 lentelės. Jei šilumos šaltinis elektros energijos nevartoja, imama $\eta_{2(hs1.E)}=0$;

$\eta_{mvH.E.air}$, $\eta_{reH.E.air}$ – pastato mechaninių vėdinimo sistemų, kurios oro pašildymui naudoja elektros energiją, oro pašildymo įrenginių skaičiuojamieji naudingumo koeficientai (vnt.). Koeficientų vertės nustatomos pagal Reglamento 1 priedo reikalavimus, jei nėra duomenų, imamos iš 2.16 lentelės. Jei oro pašildymo įrenginiai elektros energijos nevartoja, koeficiento vertė imama =0;

$k_{1,m}=0$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti nenaudojamas šiluminis siurblys arba šiluminio siurblio $\eta_{2(hs1)} \leq 2,2$;

$k_{1,m}=1$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti naudojamas šiluminis siurblys ir šiluminio siurblio $\eta_{2(hs1)} > 2,2$;

$k_{mvh}=0$ – jei vėdinimo sistemoje nenaudojamas šiluminis siurblys arba šiluminio siurblio $\eta_{mvh.air} \leq 2,2$;

$k_{mvh}=1$ – jei vėdinimo sistemoje naudojamas šiluminis siurblys ir šiluminio siurblio $\eta_{mvh.air} > 2,2$;

$k_{reh}=0$ – jei vėdinimo sistemoje nenaudojamas šiluminis siurblys arba šiluminio siurblio $\eta_{reh.air} \leq 2,2$;

$k_{reh}=1$ – jei vėdinimo sistemoje naudojamas šiluminis siurblys ir šiluminio siurblio $\eta_{reh.air} > 2,2$;

$\eta_E=0,455$ – elektros energijos gamybos naudingumo koeficientas (Europos Sąjungos vidurkis);

~~– jei pastatui šildyti naudojamas dujinis katilas su absorbeiniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.hs1}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;~~
~~– jei vėdinimo sistemoje be rekuperacijos orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbeiniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.mvh}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;~~
~~– jei vėdinimo sistemoje su rekuperacija orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbeiniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.reh}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;~~

77.2.2. jei pastato šildymo sistemoje pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai:

$$Q_{PRr.H,m} = Q_{PRr.H.hs1,m} + Q_{PRr.H.hs2,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} + Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m} \quad (2.599)$$

$$Q_{PRr.H,m} = Q_{PRr.H.hs1,m} + Q_{PRr.H.hs2,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} \quad (2.599)$$

čia: $Q_{PRr.H.hs1,m}$ - apskaičiuojamas pagal (2.599-1) formulę;
 $Q_{PRr.H.hs2,m}$ - apskaičiuojamas pagal (2.599-2) formulę;
 $Q_{PRr.H.mvH,m}$ - apskaičiuojamas pagal (2.598-2) formulę;
 $Q_{PRr.H.reH,m}$ - apskaičiuojamas pagal (2.598-3) formulę;

$$- \text{ jei } Q_{PRr.H.hs1,m} + Q_{PRr.H.hs2,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} \leq 0, \text{ tada } Q_{PRr.H,m} = \frac{Q_{H,m}}{\eta_1 \cdot \eta_2}$$

$$Q_{PRr.H.hs1,m} + Q_{PRr.H.hs2,m} + Q_{PRr.H.mvH,m} + Q_{PRr.H.reH,m} = 0.$$

- jei nenaudojamas dujinis katilas su absorbeiniu šilumos siurbliu ir šis šaltinis yra „hs1“, tada:

$$Q_{PRr.H.hs1,m} = \frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left[\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \\ \left. - \eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1} \cdot k_{2reg}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot f_{PRr.hs1} + \quad (2.599-1)$$

$$+ \left(1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot \eta_E} \right) \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left[\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \right. \\ \left. - \eta_{2(hs1.E)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \right] \cdot k_{1,m}$$

$$Q_{PRr.H.hs1,m} = \left[\frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) - \right. \\ \left. - \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m} \right] \cdot f_{PRr.hs1} + \quad (2.599-1) \\ + \left(1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot k_{2reg} \cdot \eta_E} \right) \cdot \tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot k_{E,m} \cdot k_{1,m} + \\ + \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

– jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $k_{E,m} = 0$;

– jei naudojamas dujinis katilas su absorbeiniu šilumos siurbliu, ir šis šaltinis yra „hs1“, tada:

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.H.hs1,m} = & (1 - \frac{1}{\eta_{2(hs1)}}) \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) + \\
& + \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs1)} \cdot k_{2reg}} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot f_{PRr.hs1} + \\
& + (Q_{H.E.GHP,m} - \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{H.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + \\
& + \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad ; \quad (2.599-1-1)$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

$Q_{H.E.GHP,m}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos (kWh/(m²·mėn.)), kurios apskaičiuojamos pagal (2.571-2) formulę;

– jeigu nenaudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu ir šis šaltinis yra „hs2“, tada:

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.H.hs2,m} = & \frac{1}{\eta_{2(hs2)}} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot [\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \\
& - \eta_{2(hs2.E)} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2} \cdot k_{2reg}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot f_{PRr.hs2} + \\
& + (1 - \frac{1}{\eta_{2(hs2.E)} \cdot \eta_E}) \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot [\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I - \\
& - \eta_{2(hs2.E)} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I)] \cdot k_{2,m}
\end{aligned} \quad ; \quad (2.599-2)$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.H.hs2,m} = & [\frac{1}{\eta_{2(hs2)}} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) - \\
& - \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{E,m}] \cdot f_{PRr.hs2} + \\
& + (1 - \frac{1}{\eta_{2(hs2.E)} \cdot k_{2reg} \cdot \eta_E}) \cdot \tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot k_{2,m} + \\
& + \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad (2.599-2)$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

– jei šilumos šaltinis pastatui šildyti nenaudoja elektros energijos, tada imama $k_{E,m} = 0$

– jei naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu ir šis šaltinis yra „hs2“, tada:

$$\begin{aligned}
Q_{PRr.H.hs2,m} = & (1 - \frac{1}{\eta_{2(hs2)}}) \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) + \\
& + \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg}} \cdot (\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \cdot f_{PRr.hs2} + \\
& + (Q_{H.E.GHP,m} - \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{H.E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + \\
& + \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot Q_{PRr.H.SK+WE+HE,m}
\end{aligned} \quad ; \quad (2.599-2-1)$$

čia: $\tau_{H2,m}$ apskaičiuojamas analogiškai kaip $\tau_{H,m}$ – pagal (2.570) formulę. Pastato zonoje, kurioje vėdinimo įrenginiai nenaudoja elektros energijos orui pašildyti, imama $\tau_{H2,m}=1$;

$Q_{H.E.GHP,m}$ – dujinio katilo su absorbciniu šilumos siurbliu elektros energijos sąnaudos (kWh/(m²·mėn.)), kurios apskaičiuojamos taip:

$$Q_{H.E,GHPm} = \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{\eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg(hs2)}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) \cdot \frac{P_{GHP.el}}{P_{GHP.H}}, \quad (2.599-2-2)$$

Čia (2.599-1) ir (2.599-2) formulėse:

jei

$$\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \leq 0,$$

tada

$$\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I = 0;$$

jei

$$Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \leq 0,$$

tada

$$Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I = 0;$$

jei

$$\frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1} \cdot k_{2reg}}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

$$\frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) -$$

$$- \eta_{2(hs1)} \cdot \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

tada

$$\frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I}{\eta_{2(hs1.E)} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs1} \cdot k_{2reg}}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

$$\frac{1}{\eta_{2(hs1)}} \cdot \frac{\tau_{1,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) -$$

$$- \eta_{2(hs1)} \cdot \tau_{1,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

jei

$$\frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I}{\eta_{2(hs2.E)} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2} \cdot k_{2reg}}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

$$\frac{1}{\eta_{2(hs2)}} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) -$$

$$- \eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg} \cdot \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) \leq 0$$

tada

$$\frac{\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I}{\eta_{2(hs2.E)} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{hs2} \cdot k_{2reg}}} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

$$\frac{1}{\eta_{2(hs2)}} \cdot \frac{\tau_{2,m} \cdot \tau_{H,m}}{k_{2reg}} \cdot \left(\frac{Q_{H,m}}{\eta_1} + Q_{HSW,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I \right) -$$

$$- \eta_{2(hs2)} \cdot k_{2reg} \cdot \tau_{2,m} \cdot \tau_{H2,m} \cdot (Q_{H.SK+WE+HE,m} - Q_{H.hwSK,m} - Q_{H.hwSK,m}^I) = 0$$

$\tau_{1,m}$, $\tau_{2,m}$ – kiekvieno mėnesio „m“ darbo laiko koeficientai atitinkamai pirmajam ir antrajam šilumos šaltiniui, kai pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai (vnt.). Imama iš 2.47 lentelės. Jei šios lentelės 1–4, 20–23, 25–28 eilutėse išvardintų šilumos šaltinių šiluminė galia pastatui šildyti žinoma, jų darbo laiko koeficientus galima apskaičiuoti pagal Reglamento 15 priedo reikalavimus;

$k_{1,m}=0$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti pirmajam šilumos šaltiniui nenaudojamas šiluminis siurblys arba šildymo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{2(hs1)} \leq 2,2$;

$k_{1,m}=1$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti pirmajam šilumos šaltiniui naudojamas šiluminis siurblys ir šildymo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{2(hs1)} > 2,2$;

$k_{2,m}=0$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti antrajam šilumos šaltiniui nenaudojamas šiluminis siurblys arba šildymo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{2(hs2)} \leq 2,2$;

$k_{2,m}=1$ – jei atitinkamą „m“ mėnesį pastatui šildyti antrajam šilumos šaltiniui naudojamas šiluminis siurblys ir šildymo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{2(hs2)} > 2,2$;

$k_3=0$ – jei pastato vėdinimo sistemoje orui pašildyti nenaudojamas šiluminis siurblys arba vėdinimo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{mvH,air} \leq 2,2$;

$k_3=1$ – jei pastato vėdinimo sistemoje orui pašildyti naudojamas šiluminis siurblys ir vėdinimo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{mvH,air} > 2,2$;

$k_4=0$ – jei pastato vėdinimo sistemoje orui pašildyti nenaudojamas šiluminis siurblys arba vėdinimo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{reH,air} \leq 2,2$;

$k_4=1$ – jei pastato vėdinimo sistemoje orui pašildyti naudojamas šiluminis siurblys ir vėdinimo sistemos šiluminio siurblio $\eta_{reH,air} > 2,2$;

k_{hs1} , k_{hs2} – koeficientai, įvertinantys elektros energijos iš atsinaujinančių išteklių panaudojimą pirmajam ir antrajam šilumos šaltiniui, kai pastatui šildyti naudojami du šilumos šaltiniai. Jei $\eta_{2(hs2.E)} = 0$, tai $k_{hs1} = \tau_{1,m}$, kitu atveju $k_{hs1} = 1$. Jei $\eta_{2(hs1.E)} = 0$, tai $k_{hs2} = \tau_{2,m}$, kitu atveju $k_{hs2} = 1$;

$\eta_E = 0,455$ – elektros energijos gamybos naudingumo koeficientas (Europos Sąjungos vidurkis);

- jei pastatui šildyti pirmasis šilumos šaltinis yra dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.hs1}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;

- jei pastatui šildyti antrasis šilumos šaltinis yra dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.hs2}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;

- jei vėdinimo sistemoje be rekuperacijos orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.mvh}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;

- jei vėdinimo sistemoje su rekuperacija orui pašildyti naudojamas dujinis katilas su absorbciniu šilumos siurbliu, tada vietoje $f_{PRr.reh}$ skaičiavimuose turi būti naudojama pagal (2.595-1) formulę apskaičiuota $f_{PRr.GHP.H}$ vertė;

77.3. kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti $Q_{PRr.C,m}$ (kWh/(m²·mėn)) apskaičiuojamos pagal 2 priedo XXI skyriaus reikalavimus.

77.4. kiekvieno mėnesio „m“ skaičiuojamosios elektros energijos atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos $Q_{PRr.E,m}$ (kWh/(m²·mėn)) apskaičiuojamos taip:

$$\begin{aligned}
Q_{PRr,E,m} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} - Q_{C.E,m} + \frac{Q_{E.PRn.SK+WE+HE,m}}{f_{PRn.E}} - Q_{E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + \\
& + Q_{E.PRr.SK+WE+HE,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m} \cdot \frac{Q_{C.E,m}}{Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + \\
& + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + \\
& + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m}}
\end{aligned} \quad (2.599-1)$$

$$\begin{aligned}
Q_{PRr,E,m} = & (Q_{E.eq,m} + Q_{E.lg,m} + Q_{E.e,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + \\
& + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} + Q_{H.E,m} + Q_{hw.E,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRr.E} + Q_{E.sum.SK+WE+HE,m};
\end{aligned} \quad (2.599-3)$$

77.5. kiti pastato skaičiuojamųjų atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų skaičiavimai atliekami pagal aukščiau pateiktą tvarką ir formules, šiose formulėse, kuriose yra daugiklis f_{PRn} , vietoje atitinkamo energijos šaltinio f_{PRn} vertės naudojant šio energijos šaltinio atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus f_{PRr} vertę iš 2.18 lentelės.“

5.48. Pakeičiu 81 punktą ir jį išdėstau taip:

„81. Pastato energijos vartojimo efektyvumo rodiklio C_1 vertė apskaičiuojama taip:

$$\text{- jei } \frac{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E}^I}{\sum_{m=1}^{12} Q_{N.PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{N.E.lg,m} \cdot f_{N.PRn.E})} \leq 1, \quad (2.600)$$

$$\text{tai } C_1 = \frac{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E}^I}{\sum_{m=1}^{12} Q_{N.PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{N.E.lg,m} \cdot f_{N.PRn.E})}; \quad (2.601)$$

$$\text{- jei } \frac{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E}^I}{\sum_{m=1}^{12} Q_{R.PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{R.E.lg,m} \cdot f_{R.PRn.E})} \geq 1, \quad (2.602)$$

$$\text{tai } C_1 = 1 + \frac{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E}^I}{\sum_{m=1}^{12} Q_{R.PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{R.E.lg,m} \cdot f_{R.PRn.E})}; \quad (2.603)$$

$$\text{- kitais atvejais } C_1 = 1 + \frac{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + Q_{PRn.E}^I - \sum_{m=1}^{12} Q_{N.PRn.H,m} - \sum_{m=1}^{12} (Q_{N.E.lg,m} \cdot f_{N.PRn.E})}{\sum_{m=1}^{12} Q_{R.PRn.H,m} - \sum_{m=1}^{12} Q_{N.PRn.H,m}}; \quad (2.604)$$

čia: $Q_{N.PRn.H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.567) formulę;
 $Q_{R.PRn.H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.568) formulę;
 $Q_{PRn.H,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.569)–(2.571) formules;
 $Q_{N.E.lg,m}$, $Q_{R.E.lg,m}$, $f_{N.PRn.E}$, $f_{R.PRn.E}$ – apskaičiuojama pagal 36 punkto reikalavimus;
 $Q_{PRn.E}^I$ – apskaičiuojama taip:

$$Q_{PRn.E}^I = \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.E,m}^I, \quad (2.605)$$

$$Q_{PRn.E,m}^I = (Q_{E.lg,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{C.E,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m}$$

ir jei $Q_{PRn.E,m}^I < 0$, turi būti imama $Q_{PRn.E,m}^I = 0$;

$$Q_{PRn.E}^I = \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.E,m}^I,$$

$$Q_{PRn.E,m}^I = (Q_{E.lg,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{C.E,m} - \frac{Q_{E.lg,m} + Q_{E.vent,m} + Q_{C.E,m}}{Q_{E,m} + Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}} \cdot Q_{E.sum.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m}$$

ir jei $Q_{PRn.E,m}^I < 0$, turi būti imama $Q_{PRn.E,m}^I = 0$;

čia: $Q_{E.lg,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.129) formulę;

$Q_{E.vent,m}$ – apskaičiuojama pagal 38 punkto reikalavimus;

$Q_{C.E,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.566) formulę. Skaičiavimams pagal (2.605) formulę sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams imama $Q_{C.E,m} = 0$;

$Q_{E.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.562) formulę;

$Q_{PRn.E.SK+WE+HE,m}$ – apskaičiuojama pagal (2.563) formulę;

$f_{PRn.E}$ – pirminės energijos faktorius elektros energijai. Vertė imama iš 2.18 lentelės 10 eilutės (elektros įvairių gamybos būdų vidurkis).“

5.49. Pakeičiu 84 punktą ir jį išdėstau taip:

„84. D ir E energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai turi būti ne didesni už šios energinio naudingumo klasės pastatų atitvarų norminius savituosius šilumos nuostolius $H_{env,R}$ (W/K), kurie skaičiuojami taip:

$$H_{env,R} = K_{ds} \cdot [A_{w.sum} \cdot U_{R,w} + A_{r.sum} \cdot U_{R,r} + A_{ce.sum} \cdot U_{R,ce} + (A_{fg1.sum} + A_{fg2.sum} + A_{fg3.sum}) \cdot U_{R,fg} + (A_{fg4.sum} + A_{fg5.sum}) \cdot U_{R,cc} + (A_{wd.sum} + A_{gw.sum} + A_{bw.sum} + A_{og.sum}) \cdot U_{R,wda} + A_{d.sum} \cdot U_{R,d} + l_{\Psi..sum} \cdot \Psi_R]$$

(2.608)

čia: K_{ds} – atitvarų šilumos perdavimo koeficientų leistinas skaičiavimų paklaidas ir galimus nedidelius skirtumus tarp pastato projekte numatytų ir faktiškai pastate įrengtų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų verčių įvertinantis koeficientas. Imama $K_{ds} = 1,05$;

wda – poraidis nusako atitvarų grupę, kurią sudaro langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros.

- atitinkamų atitvarų šilumos perdavimo koeficientai U_R (W/(m²·K)) ir ilginių šiluminių tiltelių šilumos perdavimo koeficientai Ψ_R (W/(m·K)), imami iš Reglamento 2 ir 7 lentelių.“

5.50. Pakeičiu 89 punktą ir jį išdėstau taip:

„89. A++ klasės pastatuose didžiąją sunaudojamos energijos dalį turi sudaryti energija iš atsinaujinančių išteklių. Pastate sunaudota energijos dalis K_{ers} (vnt.) iš atsinaujinančių išteklių turi būti didesnė už 1 ir apskaičiuota taip:

$$K_{ers} = \frac{Q_{PRr} - Q_{PRr(H)} - Q_{PRr(C)}}{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{E.vent,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.C,m}}; \quad (2.613)$$

$$K_{ers} = \frac{Q_{PRr} - Q_{PRr.C} - Q_{PRr(H)} - Q_{PRr(C)}}{\sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.H,m} + \sum_{m=1}^{12} (Q_{E.vent,m} - \frac{Q_{E.vent,m}}{Q_{E.EP,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m}} \cdot Q_{E.SK+WE+HE,m}) \cdot f_{PRn.E} + \sum_{m=1}^{12} Q_{PRn.C,m}} \quad (2.613)$$

čia: $Q_{PRr(H)}$ – nenaudingai pastate sunaudota energija iš atsinaujinančių išteklių, kai nereikia energijos pastatui vėsinti (kWh/(m²·metai)). Šis energijos kiekis apskaičiuojamas pagal atitinkamų

mėnesių „m“, kai nereikia energijos pastatui vėsinti (kai $Q_{C,m}=0$), duomenis. Kai pastatui šildyti naudojamas vienas šilumos šaltinis – apskaičiuojama pagal (2.614) formulę, kai naudojami du šilumos šaltiniai – pagal (2.615) formulę;

$Q_{PRr(C)}$ – nenaudingai pastate sunaudota energija iš atsinaujinančių išteklių, kai reikia energijos pastatui vėsinti ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{metai})$). Šis energijos kiekis apskaičiuojamas pagal (2.616) formulę pagal atitinkamų mėnesių „m“, kai reikia energijos pastatui vėsinti (kai $Q_{C,m}>0$), duomenis;

$Q_{E,vent,m}$ – pastato vėdinimo sistemos mėnesinės elektros energijos sąnaudos ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$). Apskaičiuojama pagal (2.131) formulę;

$Q_{E,EP,m}$ – elektros energijos poreikis elektros prietaisams ir vėsinimui ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{mėn.})$). Apskaičiuojama taip:

$$Q_{E,EP,m} = Q_{E,eq,m} + Q_{E,lg,m} + Q_{E,e,m} + Q_{E,vent,m} + Q_{C,E,m} + \\ + Q_{E.hw.hwSK,m} + Q_{E.H.hwSK,m} + Q_{E.(hw+H).hwSK,m} ; \quad (2.613-1)$$

- jei kurį nors metų mėnesį ($Q_{E,vent,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m} < 0$), imama ($Q_{E,vent,m} - Q_{E.SK+WE+HE,m} = 0$); $f_{PRn,E}$ – neatsinaujinančios pirminės energijos faktorius elektros energijai. Imama 2,3.

$$Q_{PRr(H)} = \sum \left\{ \begin{aligned} & \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}} \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + (1 - \eta_{H.gn,m}) \cdot \\ & \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LSL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{Q_{hw.PRr.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw.SK+WE+HE,m}} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365} \cdot (\frac{1}{\eta_{hw,eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + \\ & + (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LSL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{1}{\eta_{hw,eq}} \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \eta_{H.gn,m} \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LSL,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hw,eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (Q_{H,m} + Q_{HSW.1,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hs.1}} - 1) \cdot f_{PRr.hs.1} + \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot Q_{H2.vent.mvH,m} \cdot (1 - \eta_{mvH.air}) \cdot f_{PRr.mvH} + \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot Q_{H2.vent.reH,m} \cdot (1 - \eta_{reH.air}) \cdot f_{PRr.reH} \end{aligned} \right\} \quad (2.614)$$

čia: jei kuris nors iš formulę (2.614) sudarančių 7 narių mažesnis už 0, šis narys prilyginamas nuliui.

$$Q_{PRr(H)} = \sum \left\{ \begin{aligned} & \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}} \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + (1 - \eta_{H.gn,m}) \cdot \\ & \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{Q_{hw.PRr.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw.SK+WE+HE,m}} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365} \cdot (\frac{1}{\eta_{hw.eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + \\ & + (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{1}{\eta_{hw.eq}} \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \eta_{H.gn,m} \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hw.eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + \tau_1 \cdot \tau_{H,m} \cdot (Q_{H,m} + Q_{HSW.1,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hs.1}} - 1) \cdot f_{PRr.hs.1} + \\ & + \tau_2 \cdot \tau_{H,m} \cdot (Q_{H,m} + Q_{HSW.2,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hs.2}} - 1) \cdot f_{PRr.hs.2} + \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot Q_{H2.vent.mvH,m} \cdot (1 - \eta_{mvH.air}) \cdot f_{PRr.mvH} + \\ & + \frac{Q_{H,m}}{Q_{H.env,m} + Q_{H.vent,m}} \cdot Q_{H2.vent.reH,m} \cdot (1 - \eta_{reH.air}) \cdot f_{PRr.reH} \end{aligned} \right\}. \quad (2.615)$$

čia: jei kuris nors iš formulę (2.615) sudarančių 8 narių mažesnis už 0, šis narys prilyginamas nuliui.

$$Q_{PRr(C)} = \frac{50 - \theta_{iC}}{50 - \theta_{iH}} \cdot \sum \left\{ \begin{aligned} & \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}} \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + (1 - \eta_{H.gn,m}) \cdot \\ & \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{Q_{hw.PRr.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw.SK+WE+HE,m}} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \frac{\psi_{hw} \cdot t_m}{365} \cdot (\frac{1}{\eta_{hw.eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot [Q_{hw.Lv,m} + 0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + \\ & + (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) + Q_{hw.SW,m}] \cdot \frac{1}{\eta_{hw.eq}} \cdot f_{PRr.hw} + \\ & + (1 - \frac{Q_{hw.SK+WE+HE,m}}{Q_{hw,m}}) \cdot \eta_{H.gn,m} \cdot (0,5 \cdot Q_{hw.Ls,m} + Q_{hw.LsL,m}) \cdot (\frac{1}{\eta_{hw.eq}} - 1) \cdot f_{PRr.hw} \end{aligned} \right\} \quad (2.616)$$

čia: $Q_{hw.PRr.SK+WE+HE,m}$ (kWh/(m²·mėn.)) – apskaičiuojama pagal (2.559) formulę taip: (2.559) formulėje ir jos dedamųjų skaičiavimuose pagal kitas formules, kuriose yra daugiklis f_{PRn} , vietoje atitinkamo energijos šaltinio f_{PRn} vertės naudojant šio energijos šaltinio atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus f_{PRr} vertę iš 2.18 lentelės (kWh/(m²·mėn.));

- jei kuris nors iš formulę sudarančių 4 narių mažesnis už 0, šis narys prilyginamas nuliui;
- kiti (2.614) ir (2.615) formulių dedamųjų paaiškinimai pateikti XV skyriuje.“

5.51. Pakeičiu 90.2 papunktį ir jį išdėstau taip:

„90.2. kitais, negu išvardinta 90.1 papunktėje atvejais, kai išduodamas A, A+ arba A++ energinio naudingumo klasės sertifikatas, turi būti išmatuotas viso pastato sandarumas. Išimtis sudaro **90.3 ir 90.4 punktuose išvardinti atvejai ir atvejai**, kai dėl pastato išplanavimo ypatumų vienu metu išmatuoti viso pastato sandarumą neįmanoma (atskiri pastato korpusai tarpusavyje sujungti nešildomomis galerijomis, į atskiras pastato patalpas patenkama tik iš išorės ir pan.). Šiais atvejais, kai įmanoma išmatuoti tik atskirų pastato (jo dalių) patalpų sandarumą, viso pastato (jo dalies) sandarumas pagal šiuos matavimo rezultatus turi būti įvertintas taip:

$$n_{50} = \frac{\sum_{x=1}^n (n_{50,x} \cdot V_{n50,x})}{\sum_{x=1}^n V_{n50,x}}, \quad (2.617)$$

čia: n_{50} – pastato (jo dalies) sandarumas esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės (h^{-1});

$n_{50,x}$ – bandymais pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] reikalavimus nustatytas atitinkamos „x“ patalpos pastate (jo dalyje) sandarumas (h^{-1});

$V_{n50,x}$ – atitinkamos „x“ patalpos pastate (jo dalyje) tūris (m^3), nustatytas pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] reikalavimus.“

5.52. Papildau 90.3 ir 90.4 papunkčiais:

„90.3. Jeigu pastato sandarumo bandymų metu negalima patekti į dalį patalpų, t.y. dalies pastato šildomų patalpų sandarumo išmatuoti neįmanoma, šių neišmatuotų patalpų tūris neturi sudaryti daugiau kaip 20 % visų šildomų pastato patalpų tūrio. Šildomų garažų sandarumas privalo būti išmatuotas. Patalpos, kurių sandarumas neišmatuotas, turi būti išvardytos sandarumo bandymų protokole. Skaičiuojant pastato energinį naudingumą, o minėtos patalpos, kurių sandarumas neišmatuotas, turi būti išskirtos į atskirą zoną ir šiai pastato zonai turi būti priskirta pagal (2.97) formulę apskaičiuota n_{50} sandarumo vertė. Viso pastato (patalpų, kurių sandarumas neišmatuotas ir kurių išmatuotas) sandarumas turi būti apskaičiuojamas pagal (2.617) formulę.

90.4. Bendro naudojimo šildomų patalpų, kuriose neįmanoma užtikrinti sandarumo bandymams reikiamų sąlygų, sandarumas gali būti nematuojamas. Minėtos bendro naudojimo patalpos, kurių sandarumas neišmatuotas, turi būti išvardytos sandarumo bandymų protokole. Protokole taip pat turi būti išvardytos priežastys, kodėl neįmanoma užtikrinti sandarumo bandymams reikiamų sąlygų. Skaičiuojant pastato energinį naudingumą, minėtos patalpos, kurių sandarumas neišmatuotas, turi būti išskirtos į atskirą zoną ir šiai pastato zonai turi būti priskirta pagal (2.97) formulę apskaičiuota n_{50} sandarumo vertė. Viso pastato (patalpų, kurių sandarumas neišmatuotas ir kurių išmatuotas) sandarumas turi būti apskaičiuojamas pagal (2.617) formulę.“

6. Pakeičiu 3 priedą:

6.1. Papildau 3.1 lentelę 15 punktu ir jį išdėstau taip:

„15.	Neorganinio aerogelio termoizoliaciniai produktai, $\rho \leq 300 \text{ kg/m}^3$	0,003	0,004
------	---	--------------	--------------

* leidžiama naudoti tik vidiniuose atitvarų sluoksniuose.“

6.2. Pakeičiu 3.6 lentelės 8,9 ir 10 punktus ir juos išdėstau taip:

„8.	Mediena (ąžuolas)	0,23 0,18
9.	Mediena (beržas)	0,2 0,17
10.	Mediena (pušis arba eglė)	0,18 0,13“.

6.3. Papildau 3.7 lentelę 46 ir 47 punktais:

„46.	Neorganinio aerogelio termoizoliaciniai produktai vėdinamoje atitvaroje	0,025
47.	Neorganinio aerogelio termoizoliaciniai produktai nevėdinamoje atitvaroje	0,026“.

7. Pakeičiu 10 priedą:

7.1. Pakeičiu šešiasdešimt devintąją lentelės eilutę ir ją išdėstau taip:

„Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:	www.betalt.lt ; www.atnaujinkbusta.lt ; www.apva.lt www.ena.lt “
--	--

8. Pakeičiu 12 priedą:

8.1. Pakeičiu dešimtąją lentelės eilutę ir ją išdėstau taip:

„Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:	www.betalt.lt ; www.atnaujinkbusta.lt ; www.apva.lt www.ena.lt “
--	--

9. Pakeičiu 15 priedo 1 punkto pirmąją pastraipą ir ją išdėstau taip:

„1. Jei pastatui šildyti naudojami šiluminiai siurbLIAI, įrengti kartu su šilumos tinklais, **dujiniais**, kietojo ar skystojo kuro katilais arba kartu su šiluminiais siurbLIAis naudojamas šildymas elektra, šiluminių siurblių (τ_2 , vnt.) ir kartu su jais pastatui šildyti naudojamo kitų minėtų šilumos šaltinių (τ_1 , vnt.) darbo laiko koeficientai apskaičiuojami taip:“.

Aplinkos ministras