

## PASTATO ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMOS ŠALTINIO PROJEKGINĖ GALIA

1. Pastatui (jo daliai) šildyti reikalinga šilumos šaltinio projektinė galia  $P_H$ , W, turi būti skaičiuojama nevertinant šilumos pritekėjimų į patalpas. Ši galia turi būti skaičiuojama taip:

1.1. jeigu pastate (jo dalyje) šildomų patalpų aukštis neviršija 5 m ir šildymo sistemoje įrengtas valdymas su nustatytosios vidaus temperatūros keitimu visame pastato (jo dalies) šildomame plote,

$$P_H = H_{H.p,m} \cdot (\theta_{iH} - \theta_{e.ds}) + A_p \cdot k_{RH} + P_{hw}; \quad (13.1)$$

čia:  $H_{H.p,m}$  - sausio mėnesio ( $m=1$ ) pastato (jo dalies) skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K). Apskaičiuojami pagal Reglamento 2 priedo (2.118) formulę, kurios nario  $Q_{H.vent,m}$  skaičiavimuose turi būti priimta, kad išorės oro kiekis  $1 \text{ m}^2$  pastato vėdinimui  $v_o$  ( $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ) atitinka apskaičiuotam pagal (13.3) formulę;

$\theta_{iH}$  – pastato patalpų temperatūra šildymo sezono metu ( $^{\circ}\text{C}$ ). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės;

$\theta_{e.ds}$  – projektinė išorės temperatūra šilumos šaltinio galiai skaičiuoti,  $^{\circ}\text{C}$ . Imama iš 13.1 lentelės;

$A_p$  – pastato šildomas plotas ( $\text{m}^2$ );

$k_{RH}$  – šiluminės galios priedas, (W/ $\text{m}^2$ ). Imamas iš 13.2 arba 13.3 lentelės;

$P_{hw}$  – šiluminės galios priedas karštam buitiniam vandeniui ruošti (W). Šis galios priedas turi būti įvertintas tais atvejais, kai tas pats šilumos šaltinis naudojamas pastatui šildyti ir karštam buitiniam vandeniui ruošti. Šiluminės galios priedas  $P_{hw}$  turi būti skaičiuojamas pagal „Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių“ [3.5] (13) formulę.

1.2. jeigu pastate (jo dalyje) arba atskirose pastato zonose „z1“ šildomų patalpų aukštis viršija 5 m ir/arba šiose zonose „z1“ šildymo sezono metu palaikoma skirtinga temperatūra ir/arba nustatytoji vidaus temperatūra keičiama ne visame pastato šildomame plote, o tik atskirose pastato zonose „z2“, o taip pat, kada atskirose pastato zonose „z2“ nustatytosios vidaus temperatūros keitimas skirtingas,

$$P_H = \frac{\sum_{z1=1}^n [H_{H.p,m,z1} \cdot A_{z1} \cdot k_{H,z1} \cdot (\theta_{iH,z1} - \theta_{e.ds})]}{A_p} + \sum_{z2=1}^n (A_{z2} \cdot k_{RH,z2}) + P_{hw}; \quad (13.2)$$

čia:  $H_{H.p,m,z1}$  - vasario mėnesio ( $m=2$ ) atitinkamos pastato zonos „z1“ skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K). Apskaičiuojami pagal Reglamento 2 priedo (2.118) formulę, kurios nario  $Q_{H.vent,m}$  skaičiavimuose turi būti priimta, kad išorės oro kiekis  $1 \text{ m}^2$  pastato zonos „z1“ vėdinimui  $v_o$  ( $\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ) atitinka apskaičiuotam pagal (13.3) formulę;

$k_{H,z1}$  – šiluminės galios pataisos koeficientas dėl šildomų patalpų aukščio atitinkamai pastato zonai „z1“. Kada šildomos patalpos aukštis neviršija 5 m, imama  $k=1$ , kitais atvejais imama iš 13.4 lentelės;

$A_{z1}$  – atitinkamos pastato zonos „z1“ šildomas plotas ( $\text{m}^2$ );

$\theta_{iH,z1}$  – atitinkamos pastato zonos „z1“ šildomų patalpų temperatūra šildymo sezono metu ( $^{\circ}\text{C}$ ). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės;

$\theta_{e.ds}$  – projektinė išorės temperatūra šilumos šaltinio galiai skaičiuoti,  $^{\circ}\text{C}$ . Imama iš 13.1 lentelės;

$A_{z2}$  – atitinkamos pastato zonos „z2“ šildomas plotas ( $\text{m}^2$ );

$k_{RH,z2}$  – šiluminės galios priedas atitinkamai pastato zonai „z2“ (W/m<sup>2</sup>). Imamas iš 13.2 arba 13.3 lentelės.

$$v_o = n_{vent.ds} \cdot \frac{A_p}{V_p}; \quad (13.3)$$

čia:  $n_{vent.ds}$  – projektinė oro apykaita pastate kartais per valandą (1/h). Imama iš pastato projekto.

13.1 lentelė

**Projektinė išorės oro temperatūra  $\theta_{e.ds}$  (°C) pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio galiai skaičiuoti**

Pastatų klasifikavimas pagal jų vidaus šiluminę talpą	Temperatūra $\theta_{e.ds}$ (°C)
Labai lengvas pastatas	-30
Lengvas pastatas	-30
Vidutinio masyvumo pastatas	-27
Masyvus pastatas	-24
Labai masyvus pastatas	-24

13.2 lentelė

**Šiluminės galios priedas negyvenamosios paskirties pastatams, kai šildymo sistemoje įrengtas valdymas su pastato vidaus nustatytosios temperatūros keitimu (pažemintos temperatūros palaikymo trukmė 12 h) ir (ar) pažemintos temperatūros palaikymu savaitgaliais [3.39]**

Pašildymo trukmė, h	Šiluminės galios priedai $k_{RH}$ arba $k_{RH,z2}$ (W/m <sup>2</sup> ), esant įvairiems pastato vidaus nustatytosios temperatūros pokyčiams (K)								
	2 K			3 K			4 K		
	Pastatų klasifikavimas pagal jų vidaus šiluminę talpą								
	Labai lengvi arba lengvi pastatai	Vidutinio masyvumo pastatai	Masyvūs ir labai masyvūs pastatai	Labai lengvi arba lengvi pastatai	Vidutinio masyvumo pastatai	Masyvūs ir labai masyvūs pastatai	Labai lengvi arba lengvi pastatai	Vidutinio masyvumo pastatai	Masyvūs ir labai masyvūs pastatai
1	18	23	25	27	30	27	36	27	31
2	9	16	2	18	20	23	22	24	25
3	6	13	18	11	16	18	18	18	18
4	4	11	16	6	13	16	11	16	16

13.3 lentelė

**Šiluminės galios priedas gyvenamosios paskirties pastatams, kada šildymo sistemoje įrengtas valdymas su pastato vidaus nustatytosios temperatūros keitimu ir kada pažemintos temperatūros palaikymo trukmė neviršija 8 h [3.39]**

Pašildymo trukmė, h	Šiluminės galios priedai $k_{RH}$ arba $k_{RH,z2}$ (W/m <sup>2</sup> ) bet kurios vidaus šiluminės talpos pastatams, esant įvairiems pastato vidaus nustatytosios temperatūros pokyčiams (K)		
	1 K	2 K	3 K
1	11	22	45
2	6	11	22
3	4	9	16
4	2	7	13

**Šiluminės galios pataisos koeficientas dėl šildomų patalpų aukščio  $k_{H,zl}$** 

Dominuojančio šildymo būdo ir šildymo prietaisų išdėstymo apibūdinimas	$k_{H,zl}$	
	Šildomos patalpos aukštis nuo 5 iki 10 m	Šildomos patalpos aukštis nuo 10 iki 15 m
Šildomos grindys	1	1
Šildomos lubos (lubų temperatūra mažesnė už 40 °C)	1,15	netinkamas naudojimas
Vidutinės ir aukštos temperatūros spindulinis šildymas iš viršaus į apačią	1	1,15
Natūrali šilto oro konvekcija	1,15	netinkamas naudojimas
Priverstinis šilto oro maišymas sudarant kryžminį oro srautą žemame lygyje	1,3	1,6
Priverstinis šilto oro maišymas nukreipiant oro srautą iš viršaus į apačią	1,21	1,45
Priverstinis oro maišymas sudarant vidutinės ir aukštos temperatūros kryžminį oro srautą iš vidutinio lygio	1,15	1,3

1.3. jeigu pastato (jo dalies) nustatytosios vidaus temperatūros keitimas negalimas arba šis keitimas galimas, bet projektavimo metu nustatytosios vidaus temperatūros keitimo pobūdis nežinomas, tada

$$P_H = k_P \cdot H_{H.p.m} \cdot (\theta_{iH} - \theta_{e.ds}) + P_{hw}; \quad (13.4)$$

čia:  $k_P$  – šiluminės galios pataisos koeficientas. Jeigu pastato projekte numatyta, kad šildymo sezono metu nustatytoji vidaus temperatūra negali būti keičiama, imama  $k_P=1,1$ , kitais atvejais imama  $k_P=1,3$ .