

**Studijos dėl, sąnaudų atžvilgių optimalių
lygių skaičiavimų rezultatus atitinkančių,
energinio naudingumo rodiklių taikymo
galimybių ir pagrįstumo B, A, A+ ir A++
energinio naudingumo klasės naujų
pastatų energiniam naudingumui,
rezultatų pristatymas ir aptarimas**

dr. Edmundas Monstvilas

KTU Architektūros ir statybos institutas
Statybinės fizikos laboratorija

**Papildomi faktoriai, kurie turėjo įtaką
2018 metų skaičiavimo rezultatams
lyginant su 2017 metų skaičiavimais**

Nauji patikslinti duomenys EN standarte LST EN ISO 52000-1:2017

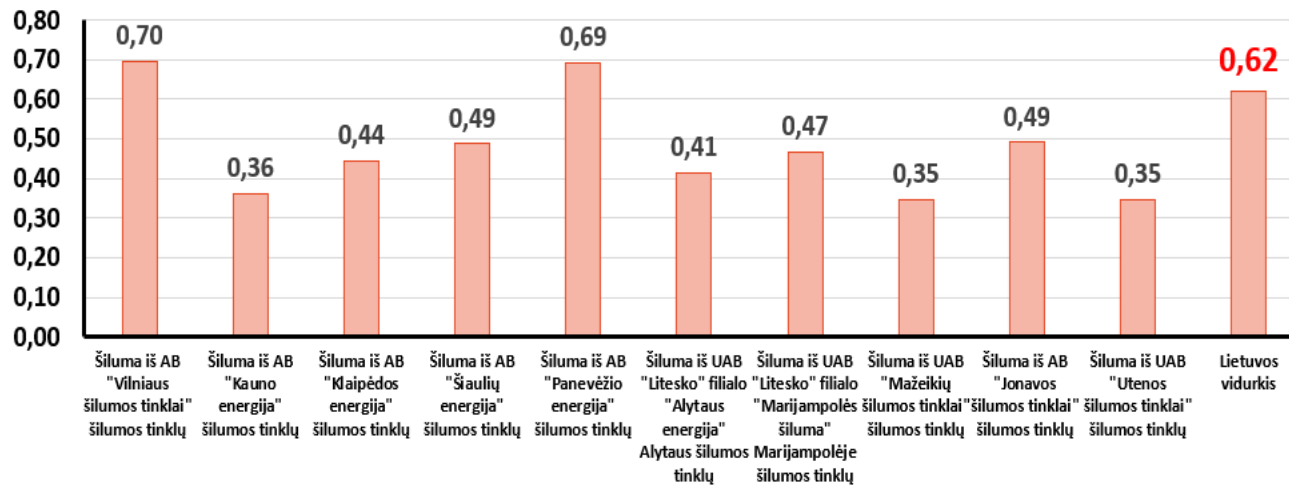
„Energetinės pastatų charakteristikos. Visapusis energinių pastatų charakteristikų vertinimas. 1 dalis. Bendroji struktūra ir procedūros. (ISO 52000-1:2017) apie pirminės energijos faktorių ir CO₂ išmetimų į aplinką rodiklių vertes kai kuriems energijos šaltiniams

Nauji patikslinti duomenys EN standarte LST EN ISO 52000-1:2017

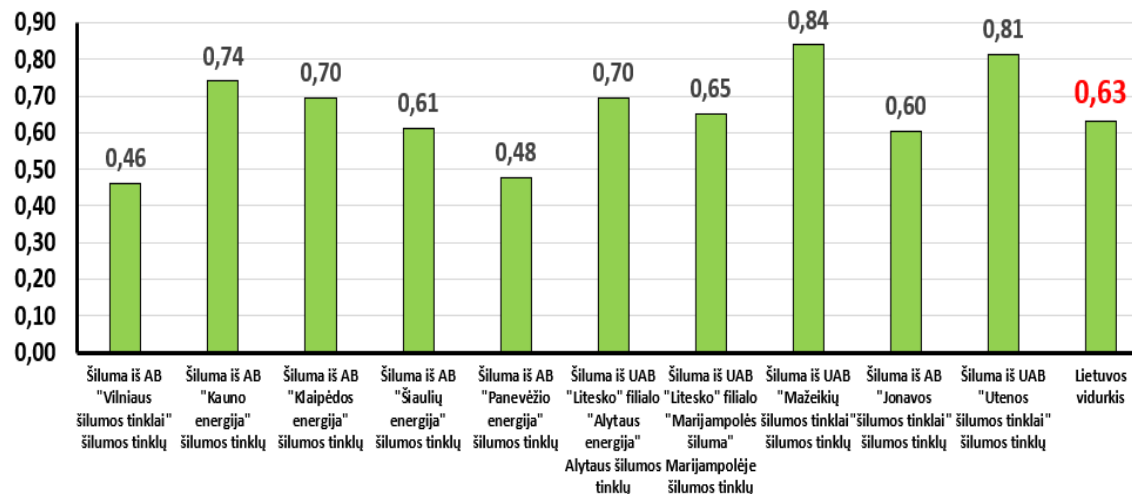
Eil. Nr.	Energijos šaltinis	f_{PRn} , vnt	f_{PRr} , vnt	M_{CO_2} , kgCO ₂ /kW h
1	Mazutas	1,1	0	0,29
2	Orimulsija	1,1	0	0,29
3	Dyzelinas, krosninis skystas kuras, skalūnų alyva	1,1	0	0,29
4	Suskystintos dujos	1,1	0	0,22
5	Tepalai	1,1	0	0,29
6	Durpės	1,1	0	0,36
7	Akmens anglis	1,2	0	0,36
8	Biokuras (mediena, šiaudai, biodujos, bioalyva ir kt.)	0,2	1	0,04
9	Gamtinės dujos	1,1	0	0,22
10	Elektros įvairių gamybos būdų vidurkis	2,3	0,2	0,42

Centralizuotai pastatams tiekiamos šilumos 2017 metų rodikliai

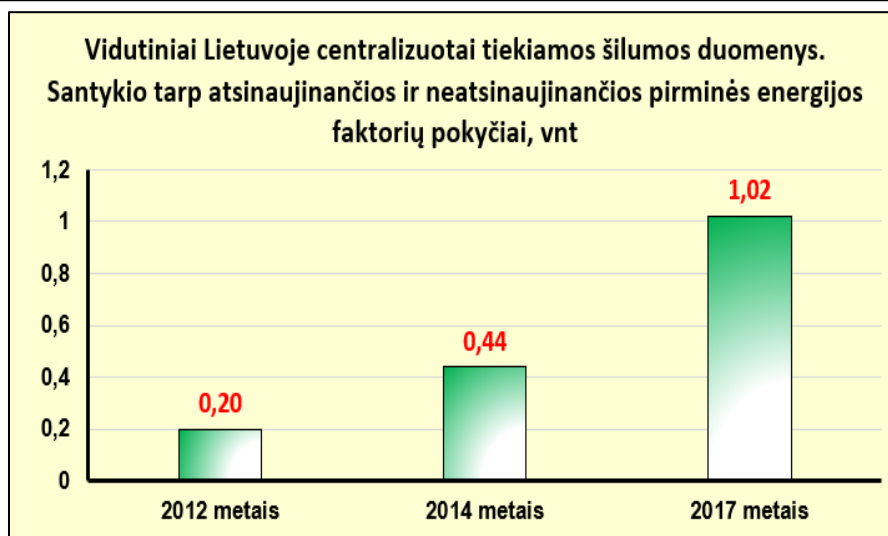
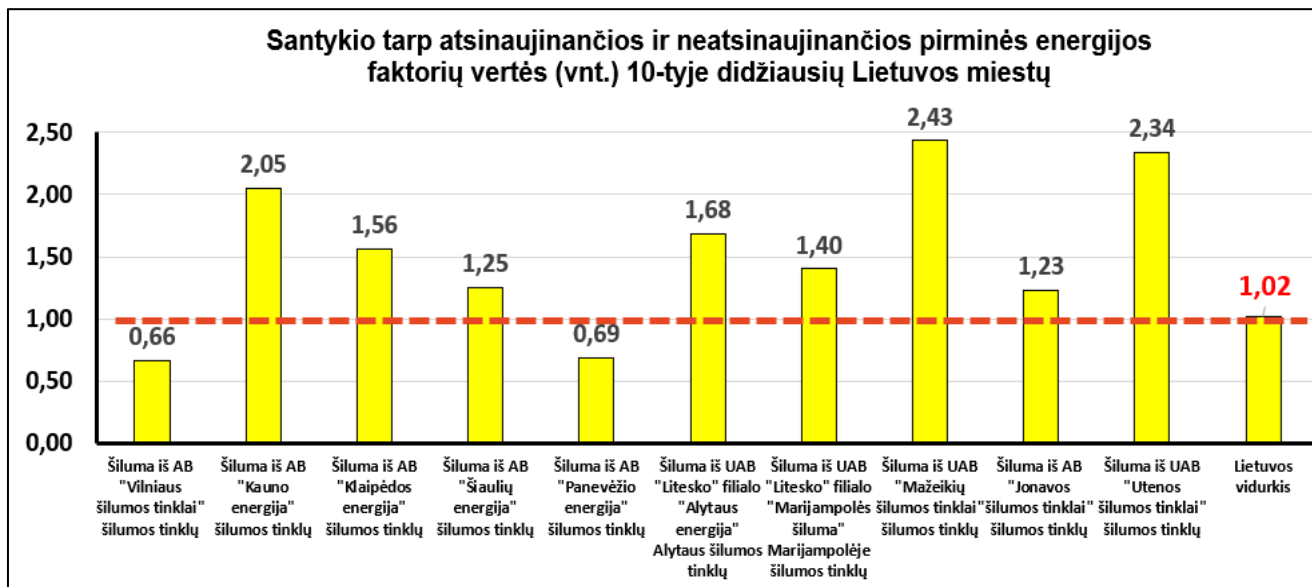
Neatsinaujinančios pirminės energijos faktorių (f_{PRn} , vnt.) vertės 10-tje didžiausių Lietuvos miestų



Atsinaujinančios pirminės energijos faktorių (f_{PRr} , vnt.) vertės 10-tje didžiausių Lietuvos miestų



Centralizuotai pastatams tiekiamos šilumos 2017 metų rodikliai



STR 2.01.02:2016 2 priedo 2.18 lentelę siūloma keisti taip:

Eil. Nr.	Energijos šaltinis	f_{PRn} , vnt	f_{PRr} , vnt	M_{CO_2} , kgCO ₂ /kWh
1	Mazutas	1,1	0	0,29
2	Orimulsija	1,1	0	0,29
3	Dyzelinas, krosninis skystas kuras, skalūnų alyva, tepalai	1,1	0	0,29
4	Suskystintos dujos	1,1	0	0,22
5	Durpės	1,1	0	0,36
6	Akmens anglis	1,2	0	0,36
7	Biokuras (mediena, šiaudai, biodujos, bioalyva ir kt.)	0,2	1	0,04
8	Gamtinės dujos	1,1	0	0,22
9	Elektra, gaminama hidroelektrinėse	0,06	1	0,01
10	Elektros įvairių gamybos būdų vidurkis	2,3	0,2	0,42
11	Fotovoltiniai Saulės kolektoriai	0,01	1	0
12	Vandenį šildantys Saulės kolektoriai	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	0,35	0,84	0,08
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 AB "Palangos šiluma" šilumos tinklų	0,31	0,77	0,08
19	Šiluma iš AB "Panevėžio energija" šilumos tinklų	0,36	0,74	0,09
20	Šiluma iš AB "Prienų šilumos tinklai" Prienų šilumos tinklų	0,49	0,69	0,11
21	Šiluma iš UAB "Akmenės energija" šilumos tinklų	0,34	0,76	0,08
22	Šiluma iš UAB "Anykščių šiluma" šilumos tinklų	0,38	0,76	0,09
23	Šiluma iš UAB "Birštono šiluma" šilumos tinklų	0,39	0,82	0,09
24	Šiluma iš UAB "Elektrėnų komunalinis ūkis" šilumos tinklų	0,35	0,81	0,08
25	Šiluma iš UAB "Fortum Joniškio energija" šilumos tinklų	0,50	0,68	0,12
26	Šiluma iš UAB "Fortum Švenčionių energija" šilumos tinklų	0,49	0,65	0,12
27	Šiluma iš UAB "Ignalinos šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,29	0,83	0,06

Eil. Nr.	Energijos šaltinis	f_{PRn} , vnt	f_{PRr} , vnt	M_{CO_2} , kgCO ₂ /kWh
28	Šiluma iš UAB "Komunalinių paslaugų centras" šilumos tinklų	0,34	0,84	0,08
29	Šiluma iš UAB "Kretingos šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,28	0,82	0,06
30	Šiluma iš UAB "Lazdijų šiluma" šilumos tinklų	0,39	0,73	0,09
31	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Alytaus energija" Alytaus šilumos tinklų	0,39	0,71	0,09
32	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Biržų šiluma" šilumos tinklų	0,39	0,75	0,10
33	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Druskininkų šiluma" šilumos tinklų	0,42	0,77	0,10
34	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Kelmės šiluma" šilumos tinklų	0,39	0,72	0,10
35	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Marijampolės šiluma" Kazlų Rūdoje šilumos tinklų	0,47	0,65	0,11
36	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Marijampolės šiluma" Marijampolėje šilumos tinklų	0,41	0,70	0,10
37	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Telšių šiluma" šilumos tinklų	0,27	0,81	0,06
38	Šiluma iš UAB "Litesko" filialo "Vilkaviškio šiluma" šilumos tinklų	0,31	0,81	0,07
39	Šiluma iš UAB "Mažeikių šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,49	0,61	0,12
40	Šiluma iš UAB "Molėtų šiluma" šilumos tinklų	0,27	0,86	0,06
41	Šiluma iš UAB "Pakruojo šiluma" šilumos tinklų	0,39	0,70	0,09
42	Šiluma iš UAB "Plungės šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,29	0,85	0,06
43	Šiluma iš UAB "Radviliškio šiluma" šilumos tinklų	0,35	0,76	0,08
44	Šiluma iš UAB "Raseinių šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,53	0,67	0,12
45	Šiluma iš UAB "Šakių šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,73	0,85	0,17
46	Šiluma iš UAB "Šilalės šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,54	0,70	0,12
47	Šiluma iš UAB "Šilutės šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,28	0,80	0,06
48	Šiluma iš UAB "Širvintų šiluma" šilumos tinklų	0,29	0,85	0,06
49	Šiluma iš UAB "Tauragės šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,43	0,66	0,10
50	Šiluma iš UAB "Trakų energija" šilumos tinklų	0,43	0,73	0,10
51	Šiluma iš UAB "Ukmergės šiluma" šilumos tinklų	0,27	0,85	0,06
52	Šiluma iš UAB "Utenos šilumos tinklai" šilumos tinklų	0,49	0,60	0,11
53	Šiluma iš UAB "Varėnos šiluma" šilumos tinklų	0,58	0,70	0,17
54	Energijos šaltinis norminėms sąnaudoms skaičiuoti (2012 metų Lietuvos šilumos tinklų vidurkis)	1,3	0,26	0,29

Bendrųjų išlaidų skaičiavimas. Skaičiavimo laikotarpiai ir diskonto norma

Skaičiavimo laikotarpiai

- Naujiems ir esamiems gyvenamosios ir mokslo paskirties pastatams buvo naudotas 30 metų, o administracinės (komercinės) ir pramonės paskirties pastatams – 20 metų skaičiavimo laikotarpis

Diskonto norma

- Gyvenamosios, mokslo ir administracinės (komercinės) ir pramonės paskirties pastatams skaičiavimuose buvo naudojama diskonto norma 3%. Pramonės paskirties pastatams - diskonto norma 4 %.

**SĄNAUDŲ ATŽVILGIU OPTIMALUS
MINIMALUS ENERGINIO
NAUDINGUMO REIKALAVIMŲ
LYGIS (OPTIMALUS LYGIS)
PASTATŲ DALIMS**

Optimalaus lygio pastatų dalims skaičiavimų tvarka

Buvo atlikta visa eilė preliminarinių skaičiavimų su įvairiais atitvarų apšiltinimo lygiais, kuriais buvo siekiama parinkti reikalavimus atitvarų šiluminėms savybėms taip, kad A++ energinio naudingumo klasės pastatai su įvairiomis inžinierinėmis sistemomis atitiktų reikalavimus optimaliam minimaliam energinio naudingumo lygiui. Skaičiavimuose taip pat buvo panaudoti 2017 metais gauti optimalaus minimalaus energinio naudingumo lygio skaičiavimo rezultatai pastatų dalims (atitvaroms).

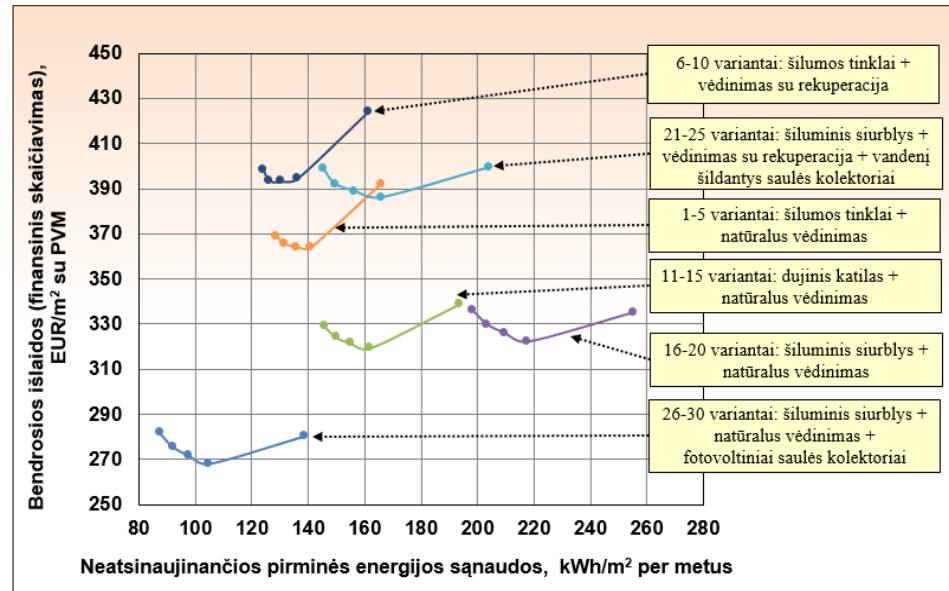
Skaičiavimo variantai pastatams

1-5 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės.	6-10 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės	11-15 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės	16-20 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės	21-25 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės	26-30 variantai: C, B, A, A+ ir A++ atitvarų šiluminės savybės
Natūralus vėdinimas. Centralizuotas aprūpinimas energija. Šilumos tinklai pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti	Vėdinimas su rekuperacija. Centralizuotas aprūpinimas energija. Šilumos tinklai pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti	Natūralus vėdinimas. Decentralizuotas aprūpinimas energija. Dujinis katilas be greitaegio vandens šildymo pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti + KV talpa	Natūralus vėdinimas. Decentralizuotas aprūpinimas energija. Šiluminis siurblys pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti + KV talpa	Vėdinimas su rekuperacija. Decentralizuotas aprūpinimas energija. Šiluminis siurblys pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti + vandenį šildantys saulės kolektoriai KV ruošti (0,04 m ² kolektorių vienam m ² šildomo ploto m ²) + KV talpa	Natūralus vėdinimas. Decentralizuotas aprūpinimas energija. Šiluminis siurblys pastatui šildyti ir karštam vandeniui ruošti + FV saulės kolektoriai (0,2 m ² kolektorių vienam m ² šildomo ploto) + dvipusė apskaita + KV talpa

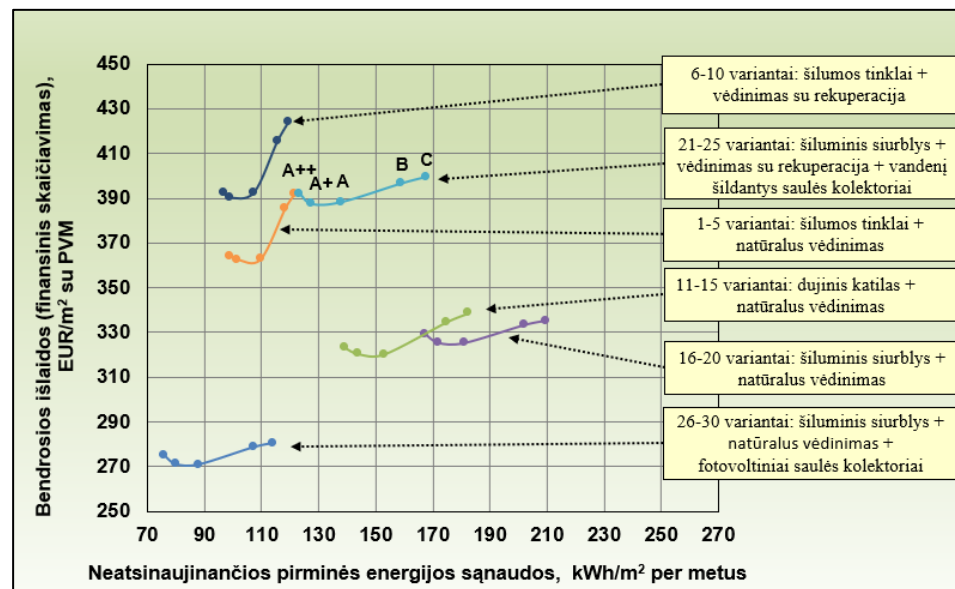
Optimalaus minimalaus energinio naudingumo lygio skaičiavimo rezultatai

Optimalaus lygio skaičiavimo rezultatai finansiniu metodu daugiabučiams pastatams

2017 metų
skaičiavimų
rezultatai:

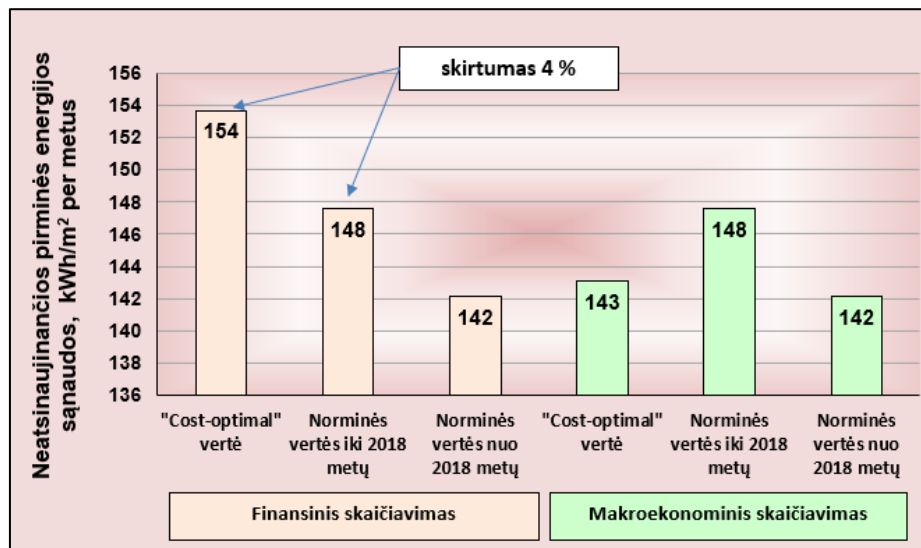


2018 metų
skaičiavimų
rezultatai:

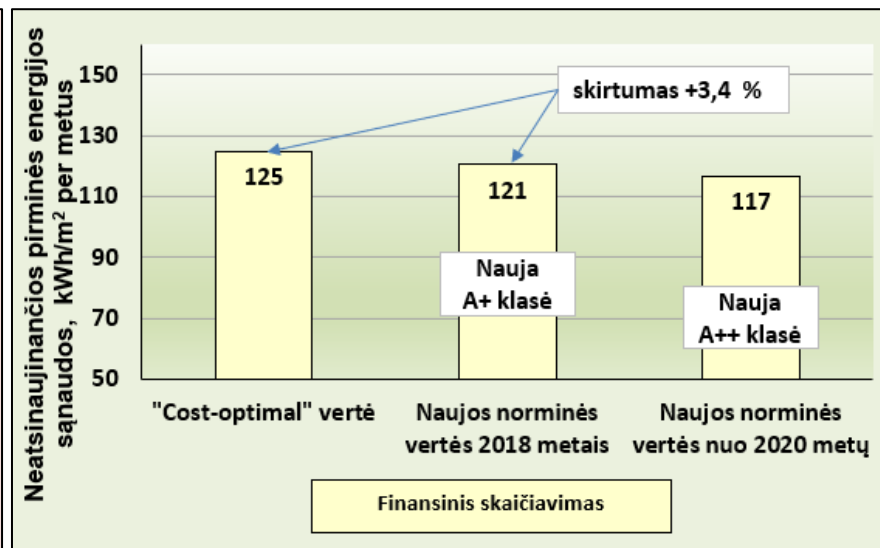


Daugiabučių pastatų optimalių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų palyginimas su Lietuvos norminiais reikalavimais

2017 metų skaičiavimų rezultatai:

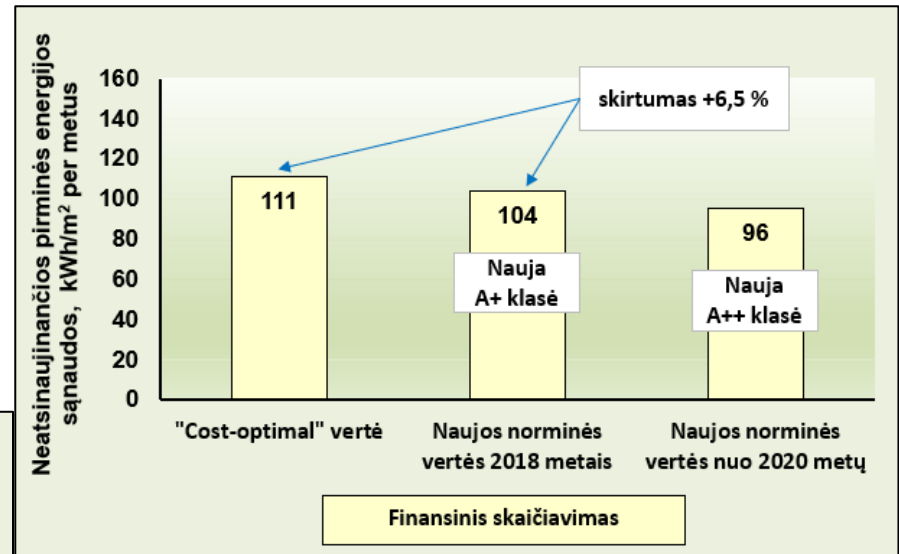


2018 metų skaičiavimų rezultatai:

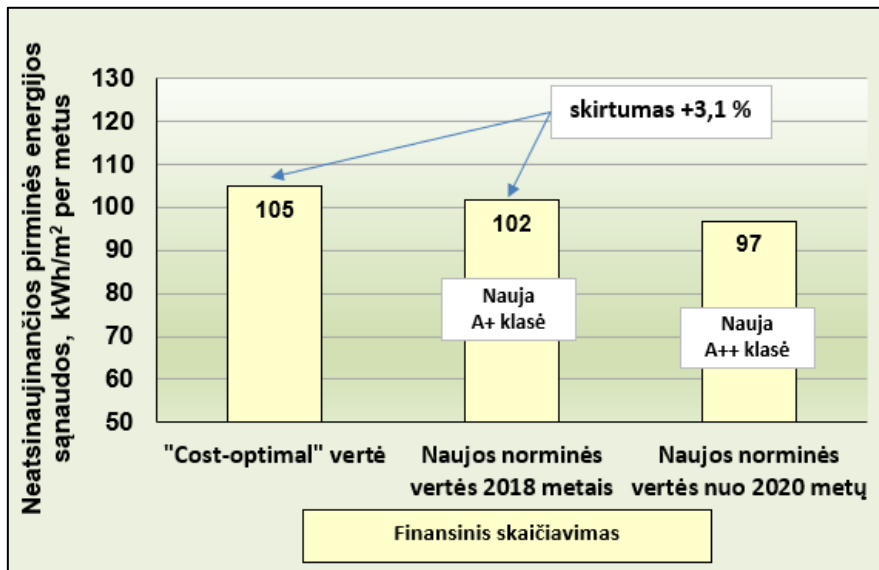


Optimalių neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų palyginimas su Lietuvos norminiais reikalavimais

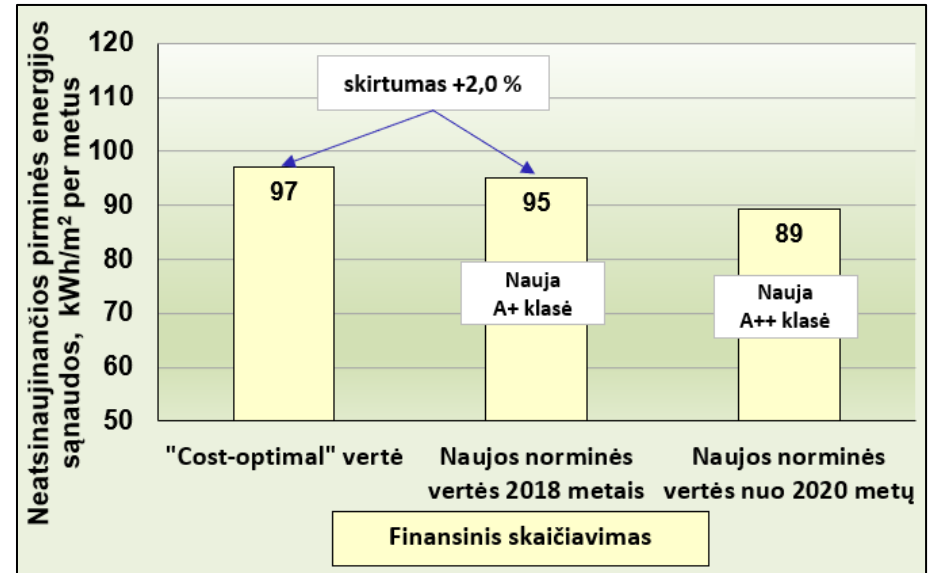
1-2 butų pastatai:



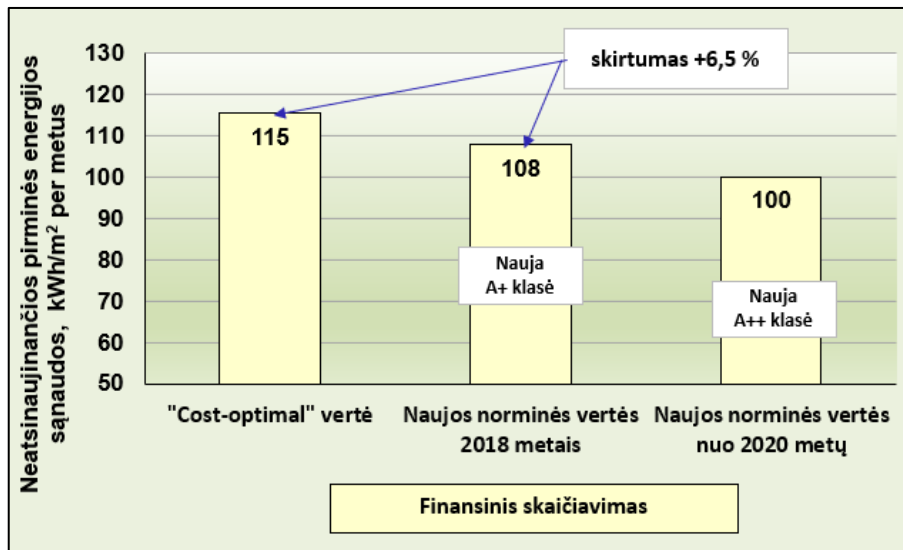
Administraciniai pastatai:



Mokslo pastatai:



Pramonės pastatai:



Siūlomi reikalavimai C ir B klasės pastatų atitvarų norminėms šiluminėms savybėms

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(C,B)}$ (W/(m²·K)) vertės C ir B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai		Negyvenamieji pastatai			
				Viešosios paskirties pastatai ¹⁾		Pramonės pastatai ²⁾	
Pastato energinio naudingumo klasė		C	B	C	B	C	B
Stogai	r	0,16	0,15	0,2	0,18	0,25·κ ₁ ⁵⁾	0,22·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce						
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,25	0,22	0,3	0,24	0,4·κ ₁ ⁵⁾	0,33·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pagrindžių	cc						
Sienos	w	0,2	0,18	0,25	0,22	0,3	0,26
Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1,6 ³⁾	1,4 ³⁾	1,6 ⁴⁾	1,4 ⁴⁾	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,7·κ ₁ ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,6	1,5	1,9	1,9	1,9·κ ₁ ⁵⁾	1,9·κ ₁ ⁵⁾

Siūlomi reikalavimai A klasės pastatų atitvarų norminėms šiluminėms savybėms

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A)}$ ($W/(m^2 \cdot K)$) vertės A energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	r	0,14	0,15	0,19·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,16	0,18	0,25·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,15	0,18	0,22·κ ₁ ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	1	1,2	1,4·κ ₁ ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,4	1,8	1,9·κ ₁ ⁵⁾

Siūlomi reikalavimai A+ klasės pastatų atitvarų norminėms šiluminėms savybėms

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A+)}$ (W/(m²·K)) vertės A+ energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

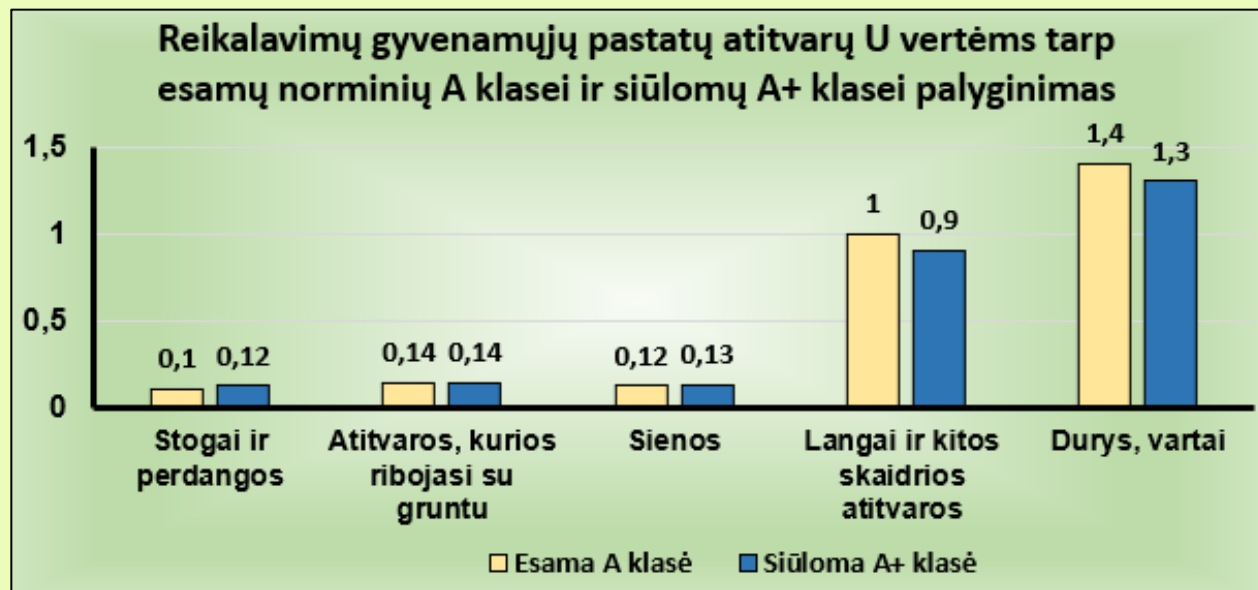
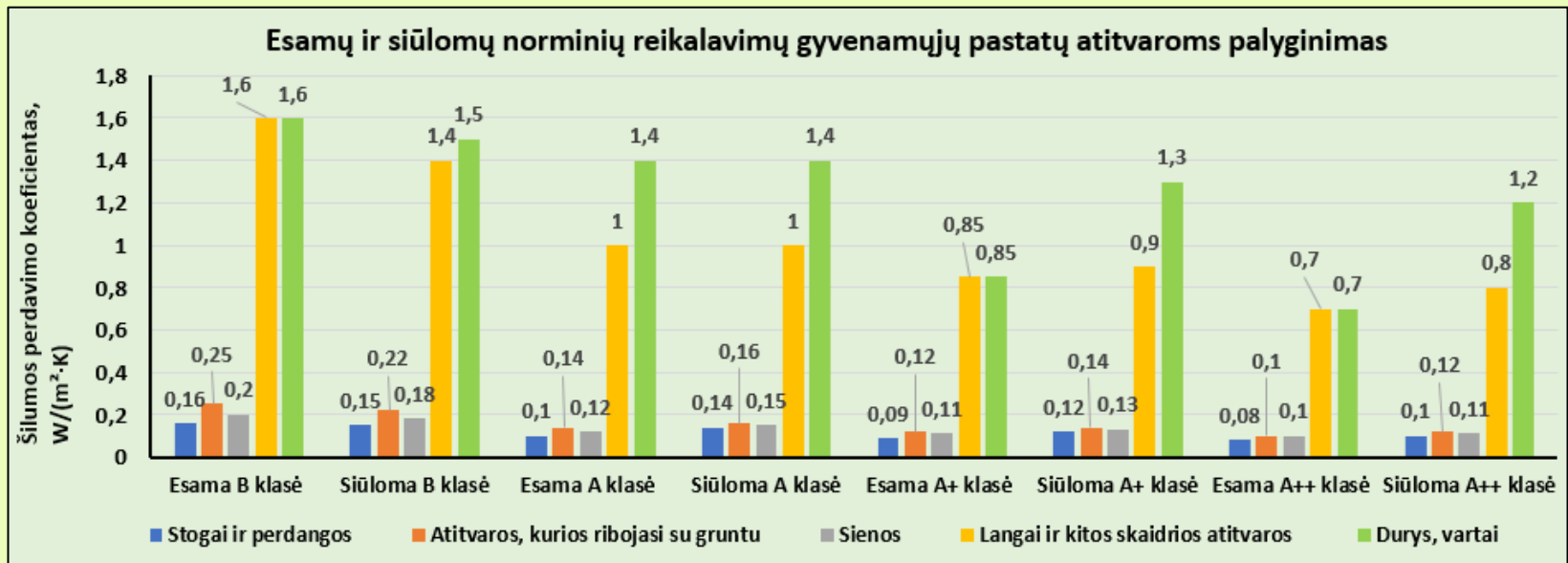
Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	r	0,12	0,13	0,17·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,14	0,16	0,21·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,13	0,15	0,19·κ ₁ ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	0,9	1	1,1·κ ₁ ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,3	1,6	1,8·κ ₁ ⁵⁾

Siūlomi reikalavimai A++ klasės pastatų atitvarų norminėms šiluminėms savybėms

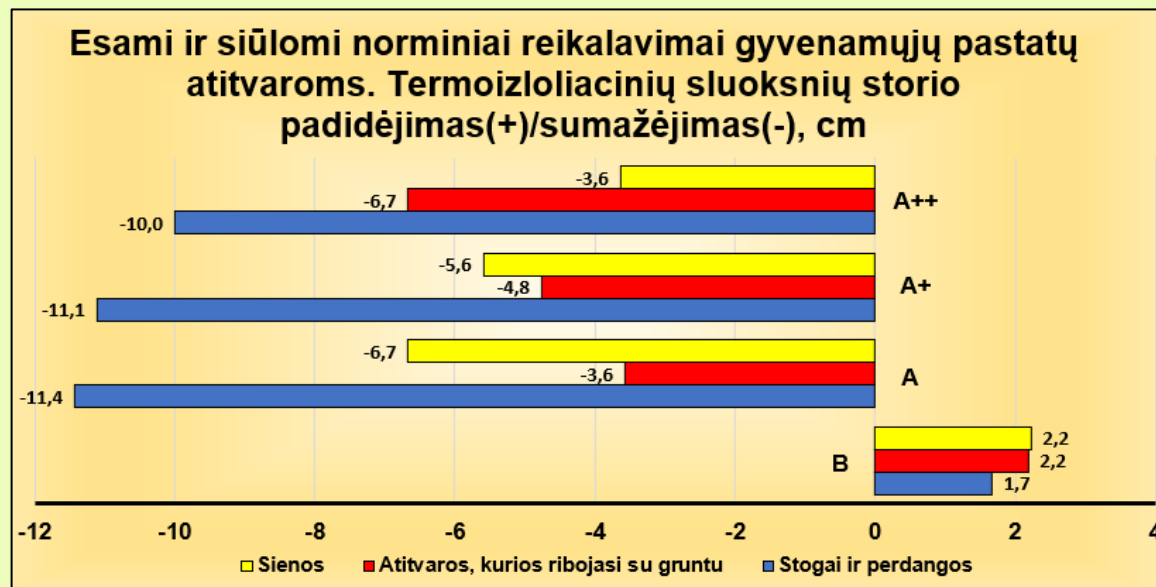
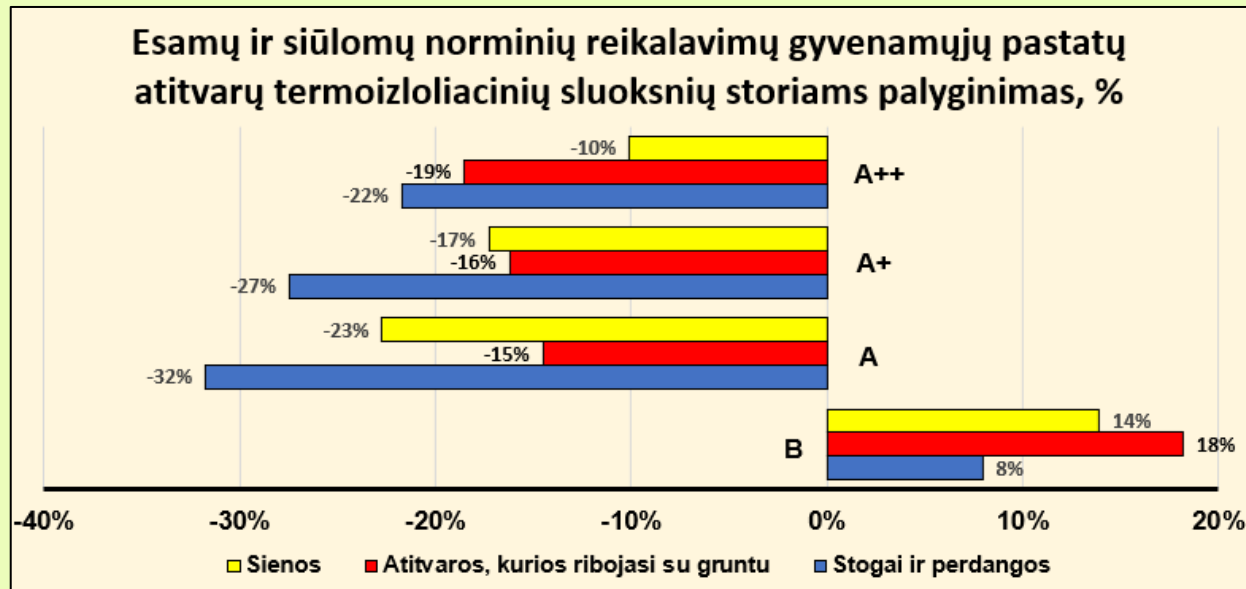
Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A++)}$ (W/(m²·K)) vertės A++ energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui

Atitvarų apibūdinimas	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
Stogai	r	0,1	0,11	0,15·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos ⁶⁾	ce			
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,12	0,14	0,18·κ ₁ ⁵⁾
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	cc			
Sienos	w	0,11	0,12	0,17·κ ₁ ⁵⁾
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	0,8	0,9	1·κ ₁ ⁵⁾
Durys, vartai	d	1,2	1,4	1,7·κ ₁ ⁵⁾

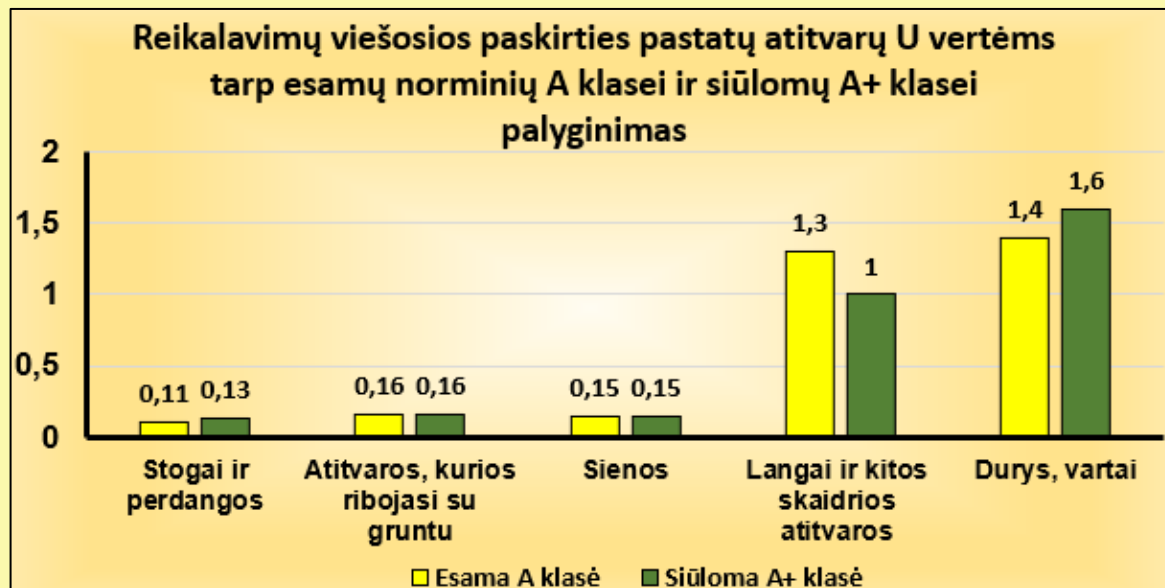
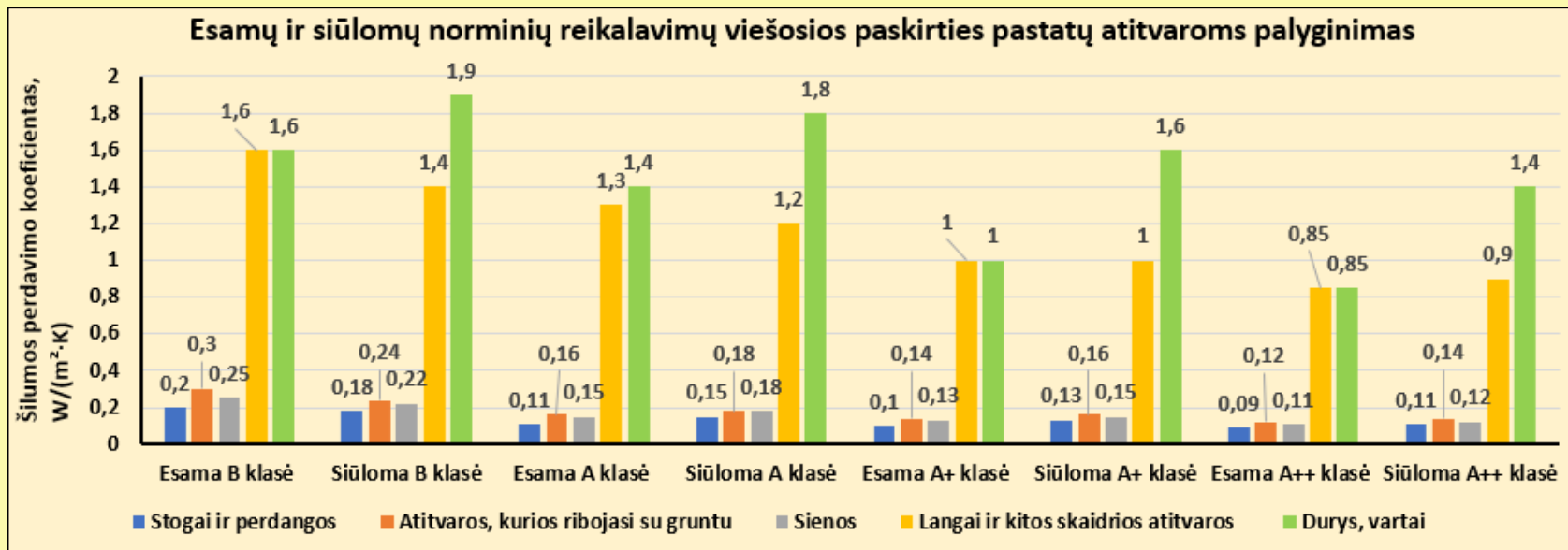
Esamų ir siūlomų reikalavimų gyvenamųjų pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



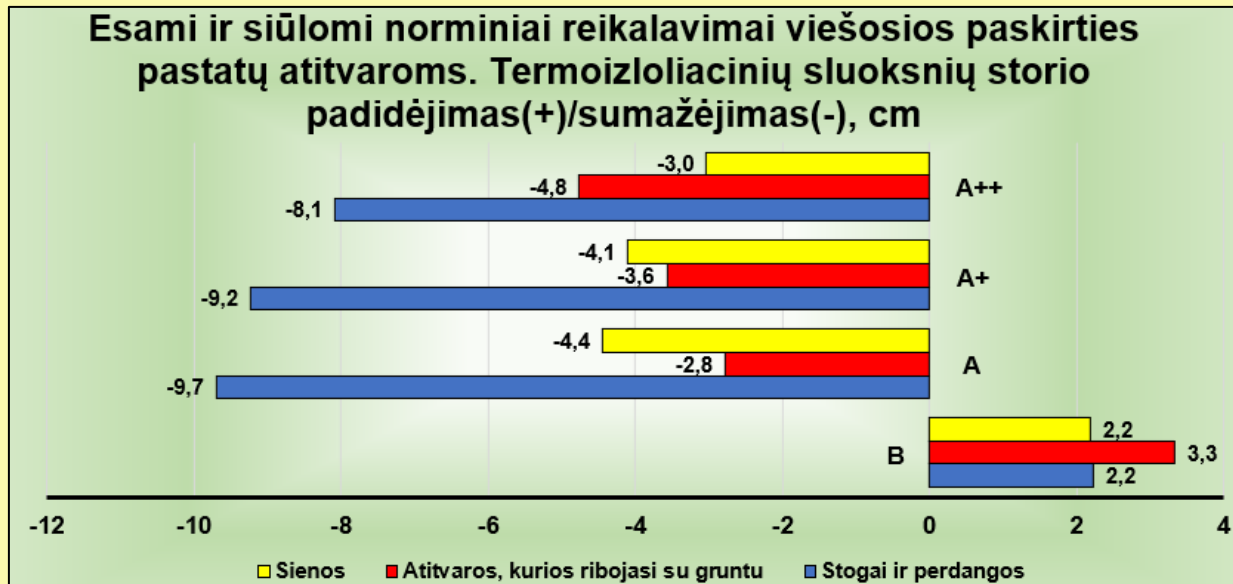
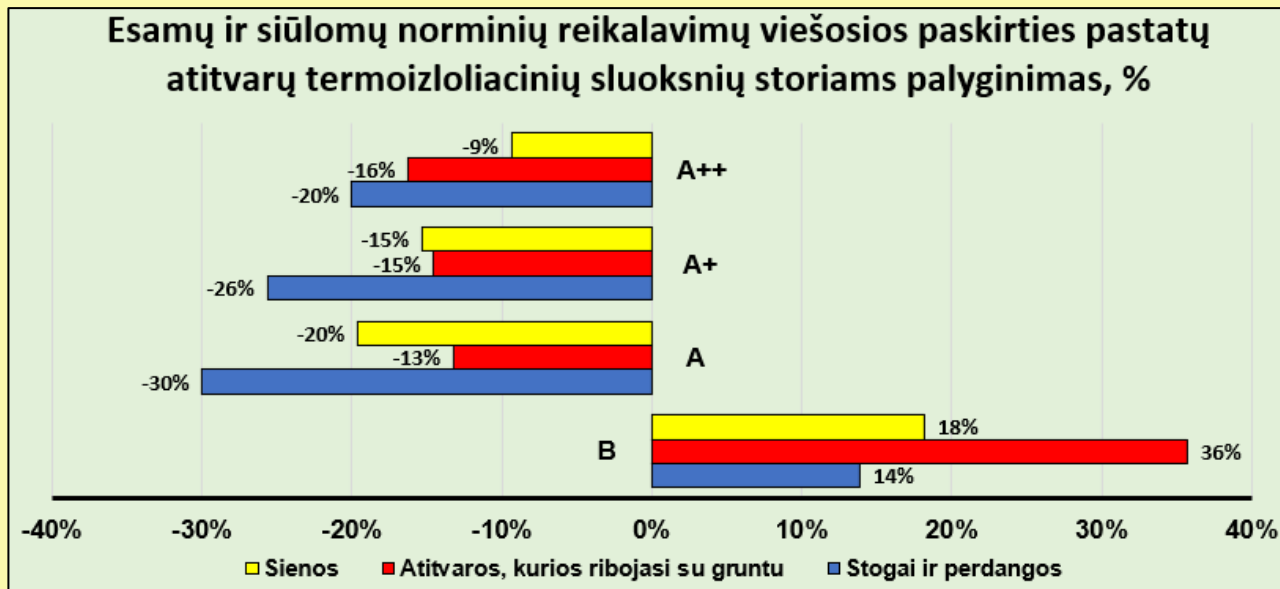
Esamų ir siūlomų reikalavimų gyvenamųjų pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



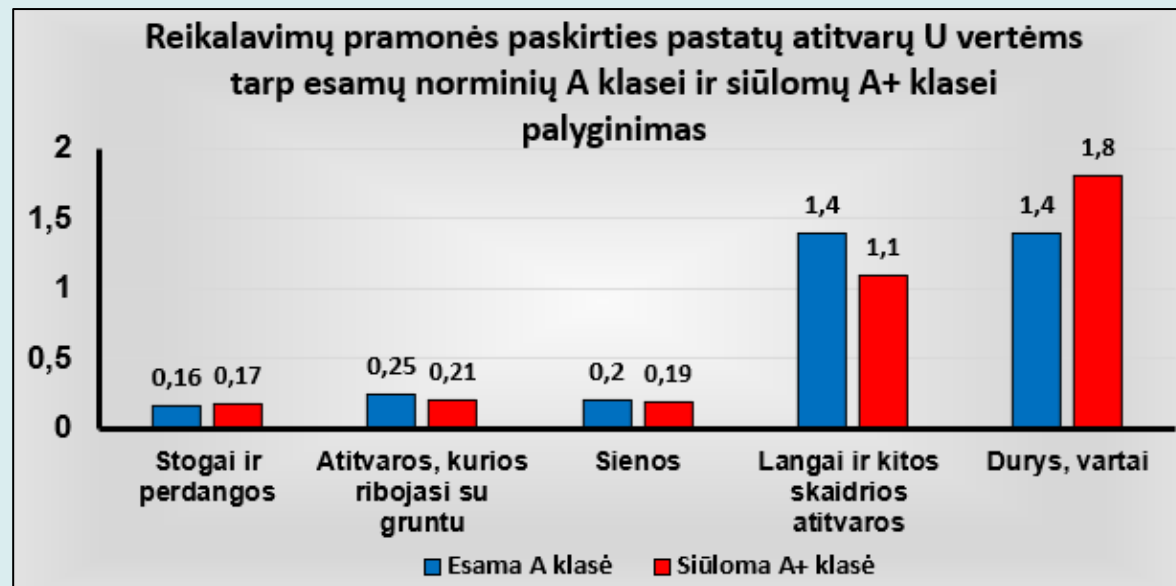
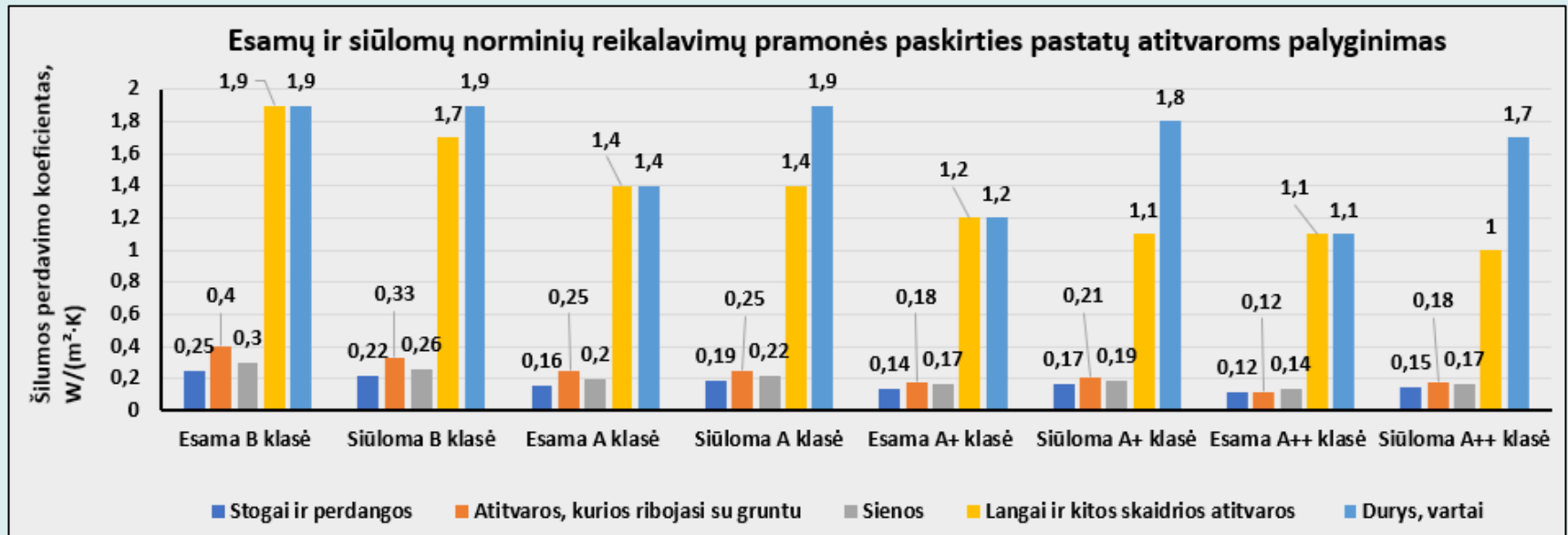
Esamų ir siūlomų reikalavimų viešosios paskirties pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



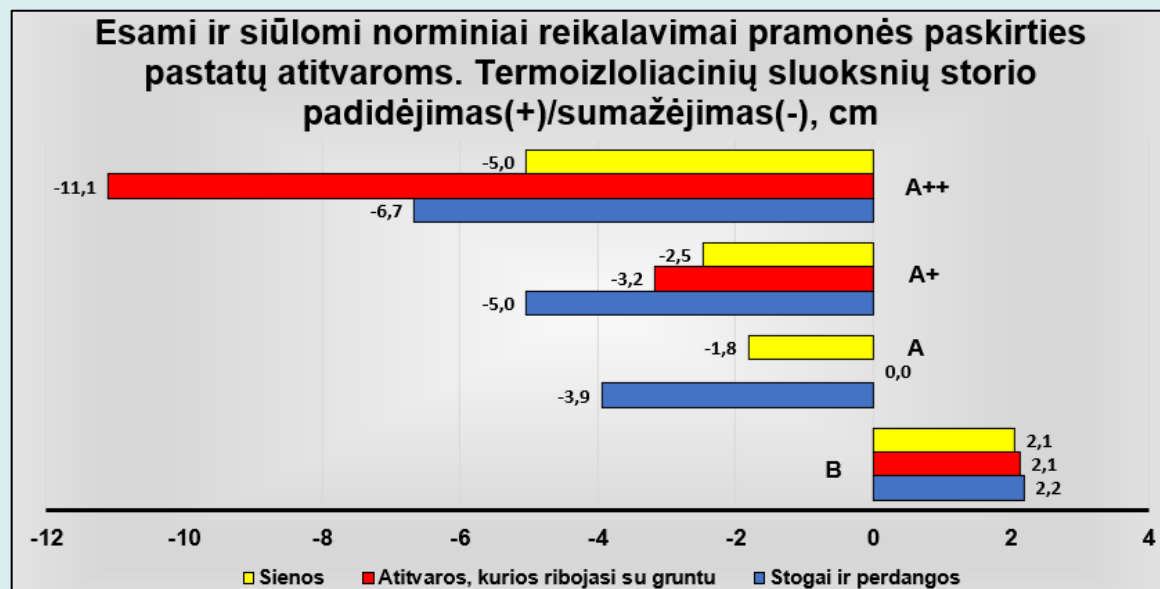
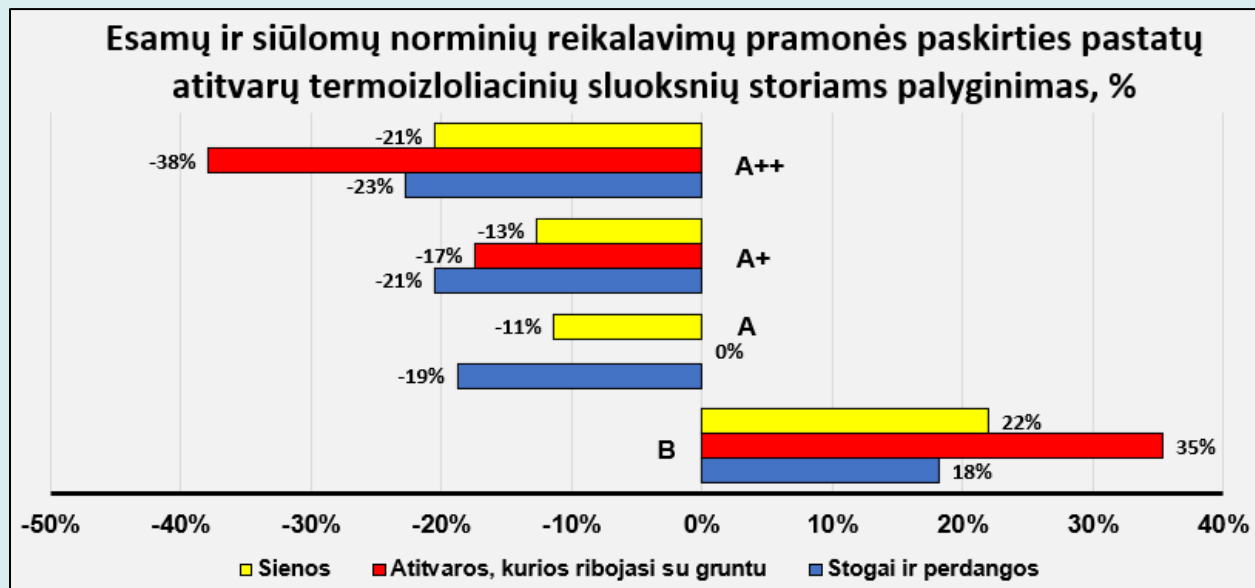
Esamų ir siūlomų reikalavimų viešosios paskirties pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



Esamų ir siūlomų reikalavimų pramonės paskirties pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



Esamų ir siūlomų reikalavimų pramonės paskirties pastatų atitvarų šiluminėms savybėms palyginimas



Energijos vartojimo efektyvumo rodikliai C_1 ir C_2

Esami:

- A++ klasės: $C_1 < 0,25$ ir $C_2 \leq 0,70$;
- A+ klasės: $0,25 \leq C_1 < 0,375$ ir $C_2 \leq 0,80$;
- A klasės: $0,375 \leq C_1 < 0,5$ ir $C_2 \leq 0,85$;
- B klasės: $0,5 \leq C_1 < 1$ ir $C_2 \leq 0,99$;
- C klasės: $1 \leq C_1 < 1,5$;
- D klasės: $1,5 \leq C_1 < 2$;
- E klasės: $2 \leq C_1 < 2,5$;
- F klasės: $2,5 \leq C_1 < 3$;
- G klasės: $C_1 \geq 3$.

Siūlomi:

- A++ klasės: $C_1 < 0,3$ ir $C_2 \leq 0,70$;
- A+ klasės: $C_1 < 0,5$ ir $C_2 \leq 0,80$;
- A klasės: $C_1 < 0,7$ ir $C_2 \leq 0,85$;
- B klasės: $C_1 < 1$ ir $C_2 \leq 0,99$;
- C klasės: $C_1 < 1,5$;
- D klasės: $C_1 < 2$;
- E klasės: $C_1 < 2,5$;
- F klasės: $C_1 < 3$;
- G klasės: $C_1 \geq 3$.

Siūloma mažinti reikalavimus rekuperatorių efektyvumui

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasė	Reikalavimai atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatams (jų dalims)
A klasės pastatai (jų dalys)	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 Wh/m³. Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams
A+ klasės pastatai (jų dalys)	3. Jei pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,75, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,55 Wh/m³. Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams
Energijos beveik nevartojantys pastatai (jų dalys), t.y. A++ klasės pastatai (jų dalys)	3. Jei pastate (jo dalyje) įrengta mechaninio vėdinimo su rekuperacija sistema, rekuperatoriaus naudingumo koeficientas turi būti ne mažesnis už 0,80, o rekuperatoriaus ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis neturi viršyti 0,45 Wh/m³. Šis reikalavimas netaikomas sandėliavimo, garažų, gamybos ir pramonės paskirties pastatams

Siūloma koreguoti reikalavimus norminiam pastatų sandarumui

Eil. Nr.	Pastato paskirtis [3.6]	Pastato energinio naudingumo klasė	$n_{50,N'}$ (1/h)
1	Gyvenamosios, administracinės, mokslo ir gydymo	C	2
		B	1,5
		A	1
		A+, A++	0,6
2	Maitinimo, prekybos, kultūros, viešbučių, paslaugų ¹⁾ , sporto, transporto ¹⁾ , specialioji ¹⁾ ir poilsio	C, B	2 ²⁾
		A	1,5 ²⁾
		A+ ir A++	1 ²⁾

Pastabos:

1) paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų šildomoms patalpoms, kuriose įrengti vartai tarp šių patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų), sandarumo reikalavimai nekeliami.

2) paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atveju šis reikalavimas taikomas tai pastato daliai, kurioje nėra vartų tarp šildomų patalpų ir išorės arba bet kurio tipo nešildomų patalpų (šiltnamio, įstiklintų galerijų, nešildomo pastato, nešildomų apšiltintų patalpų).

Siūloma koreguoti reikalavimus C ir B klasės pastatų sandarumo matavimų privalomumui

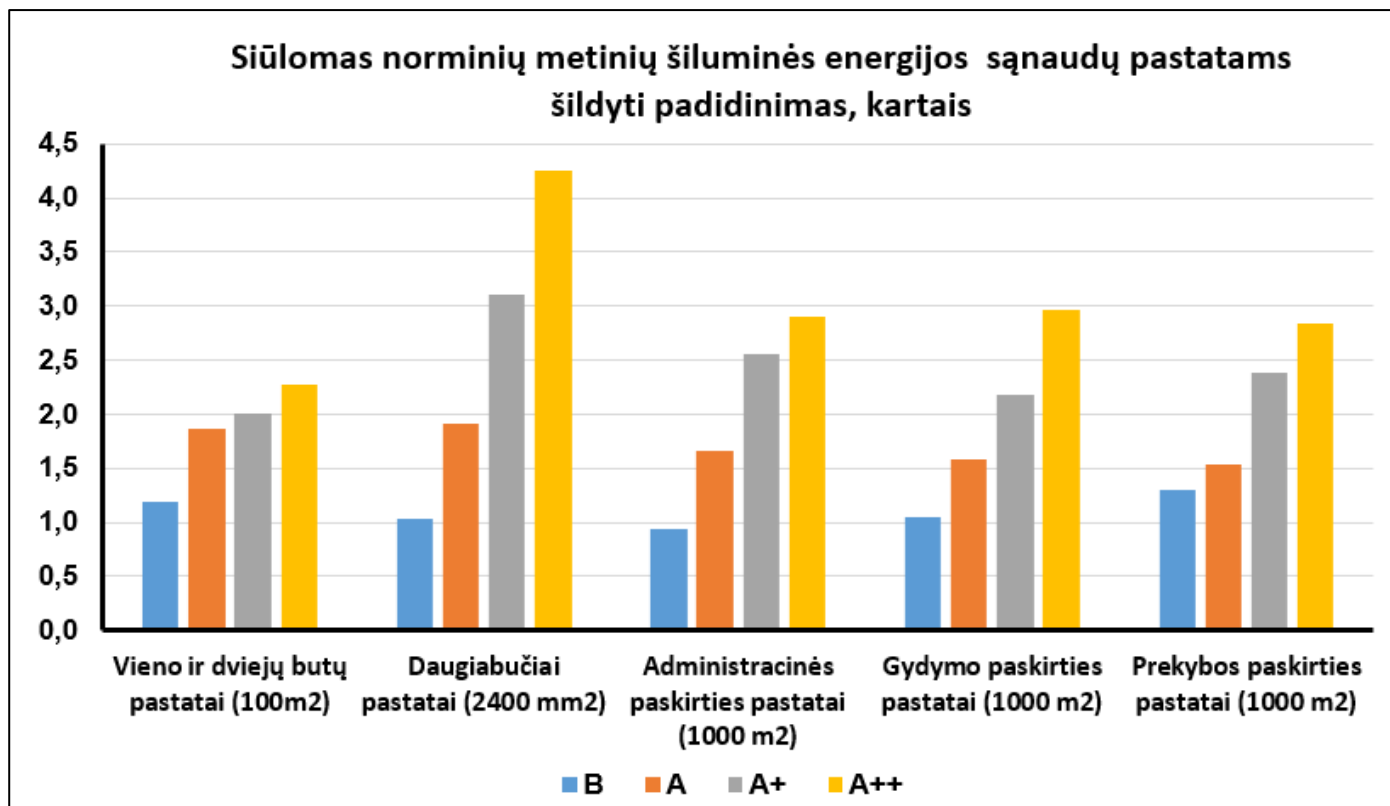
- **39. Sandarumas turi būti matuojamas baigtame statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Pastato sandarumas turi būti išmatuotas šiais atvejais:**
- **39.1. C ir B klasės pastatams, kurių projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis;**
- **39.2. visų paskirčių A, A+ ir A++ energinio naudingumo klasių pastatams.**

Siūloma įvesti privalomumą akredituotoms laboratorijoms viešai skelbti pastatų sandarumo bandymų duomenis

- 65.5¹⁾. duomenys apie pastato sandarumą turi būti nustatyti taip:
- 65.5¹⁾.1. Reglamento 40 punkte nurodytais atvejais pastato sandarumas turi būti apskaičiuotas pagal Reglamento 2 priedo 26.1 papunkčio reikalavimus;
- 65.5¹⁾.2. Reglamento 39 punkte nurodytais atvejais pastato sandarumas turi būti nustatytas pagal pastato sandarumo bandymų protokolo duomenis, kurie turi būti skelbiami akredituotų pastatų sandarumo bandymų laboratorijų duomenų bazėse.
- 65.5¹⁾.3. Akredituotos pastatų sandarumo bandymų laboratorijos privalo savo internetinėje svetainėje skelbti informaciją apie jos išduotus, sustabdytus ar panaikintus pastatų sandarumo bandymų protokolus, nurodant bandymo protokolo išdavimo datą, protokolo numerį, pastato (ar jo dalies) unikalų numerį, pastato (ar jo dalies) adresą, oro apykaitos pastate laipsnio rodiklio n50 vertę, oro apykaitos matavimo laipsnio rodiklio vertę.

Siūloma didinti normines šiluminės energijos sąnaudas pastatams šildyti

Orientaciniai duomenys reikalavimų palyginimui:



Siūloma esamuose norminiuose reikalavimuose panaikinti privalomumą A, A+ ir A++ klasės pastatų ilginių šiluminių tiltelių šilumos perdavimo koeficientų skaičiavimui, tačiau padidinti minėtų koeficientų vertes, kada jos parenkamos pagal supaprastintus ilginių šiluminių tiltelių apibūdinimus

Siūloma šiek tiek sumažinti reikalavimus pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių, skiriančių naujus pastatus (jų dalis) su atskiromis (autonominėmis) šildymo sistemomis šilumos perdavimo koeficientų U_2 (W/(m²·K)) norminėms vertėms

Pertvarų ir tarpaukštinių perdenginių, skiriančių naujus pastatus (jų dalis) su atskiromis (autonominėmis) šildymo sistemomis arba atskiromis (autonominėmis) energijos vartojimo pastatui (jo daliai) šildyti apskaitomis, šilumos perdavimo koeficientų U_2 (W/(m²·K)) norminės vertės

Pastato elementai	Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė	Gyvenamieji pastatai	Negyvenamieji pastatai	
			Viešosios paskirties pastatai ¹⁾	Pramonės pastatai ²⁾
1	2	3	4	5
Pertvaros	A	0,5	0,6	$0,73 \cdot \kappa_1^{(5)}$
	A+	0,43	0,5	$0,63 \cdot \kappa_1^{(5)}$
	A++	0,37	0,4	$0,57 \cdot \kappa_1^{(5)}$
Tarpaukštiniai perdenginiai	A	0,47	0,5	$0,63 \cdot \kappa_1^{(5)}$
	A+	0,4	0,43	$0,57 \cdot \kappa_1^{(5)}$
	A++	0,33	0,37	$0,5 \cdot \kappa_1^{(5)}$

- Praktika parodė, kad nustatant statybos produktų projektines šilumos laidumo koeficientų vertes nesusiduriama su poreikiu vertinti koeficiento vertės padidėjimą dėl konvekcijos įtakos
- Siūlome nevertinti konvekcijos įtakos nustatant statybos produktų projektines šilumos laidumo koeficientų vertes

**Siūloma įvesti privalomumą pastatų energinio
naudingumo sertifikatų skaičiavimo
rinkmenoje patalpinti pastato nuotrauką**

- Reglamenta 13 priede buvo nurodyti du galimi šilumos šaltinio pastatui šildyti šiluminės galios skaičiavimai būdai. Praktika parodė, kad dėl to susidarė dviprasmybė
- Siūloma palikti vieną skaičiavimo būdą

Děkoju už děmesj