

Energoefektivitātes un Energo pārvaldības sistēmas (EPS) aktualitātes



EPS POLITIKAS PLĀNOŠANAS DOKUMENTI

2016.gadā apstiprināts atsevišķs dokuments:
«Daugavpils pilsētas ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāns
2016.-2020.gadam»

2021.gadā apstiprināts IEKRP:

«*Daugavpils pilsētas ilgtspējīgas enerģijas un klimata
rīcības plāns*»

kā «Daugavpils valstspilsētas un Augšdaugavas novada
attīstības programmas 2022.-2027.gadam» sastāvdaļa



Vairāk informācijas pašvaldības mājaslapā:

Daugavpils.lv » Pilsēta » Par Daugavpili » Zaļā Daugavpils » [Energopārvaldība](#)

Daugavpils.lv » Pilsēta » Pilsētas attīstība » Plānošanas dokumenti » Pilsētas attīstības programma 2022-2027 »

[Daugavpils pilsētas ilgtspējīgas enerģijas un klimata rīcības plāns 2022.-2027. gadam](#)

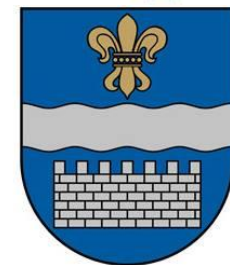
IEKRP MĒRĶI 2027

1) nodrošināt energopārvaldības sistēmas darbību pašvaldībā, **atbilstoši ISO 50001 standartam**

2) samazināt enerģijas patēriņu **pašvaldības ēkās par 10%** attiecībā pret 2018.gadu (pamatojoties uz īpatnējo enerģijas patēriņu, kWh/m² gadā)

3) veicināt enerģijas patēriņa samazinājumu **dzīvojamā sektorā par 5%**, īstenojot informatīvos pasākumus





MĒRĶU SASNIEGŠANAS PROGRESS

Mērķis samazināt	Bāzes gads	2021.gads	Mērķis 2027
enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās (pamatojoties uz īpatnējo enerģijas patēriņu, kWh/m ² gadā)	2018	↓ 3%	↓ 10%
elektroenerģijas patēriņu ielu apgaismojuma sektorā (īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/gaismekli gadā)	2018	↓ 22%	↓ 10%
enerģijas patēriņu sabiedriskā transporta vajadzībām (īpatnējais enerģijas patēriņš uz 1000 pārvadātajiem pasažieriem, MWh/1000 pasažieriem)	2020	↑ 12%	↓ 5%

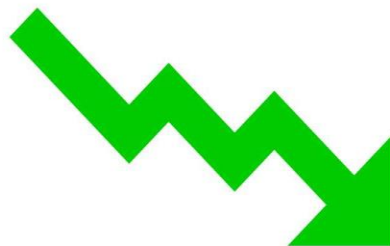
*Īpatnējā enerģijas patēriņa pieaugums, ko veicināja
pasažieru skaita samazināšanās COVID-19 apstākļu
ietekmē*



DAUGAVPILS PILSĒTAS ILGTSPĒJĪGAS ENERĢIJAS UN KLIMATA RĪCĪBAS PLĀNA ILGTERMIŅA VĪZIJA

Samazināt pilsētas radītās **CO₂ emisijas** par 50%
līdz **2050.gadam**

(salīdzinot ar 2010.gada emisiju līmeni)





CO₂ EMISIJU SAMAZINĀJUMS

<i>Rādītājs</i>	<i>Bāzes gads</i>	2021.gads	<i>Mērķis 2027</i>	<i>Mērķis 2050</i>
CO₂ emisijas	2010	↓ 22%	↓ 35%	↓ 50%



Atbilstoši Latvijas Nacionālā enerģētikas un klimata plānam līdz 2030.gadam:

Ietaupījumam jābūt vismaz 3% apmērā gadā no enerģijas izmaksām pašvaldības ēkās



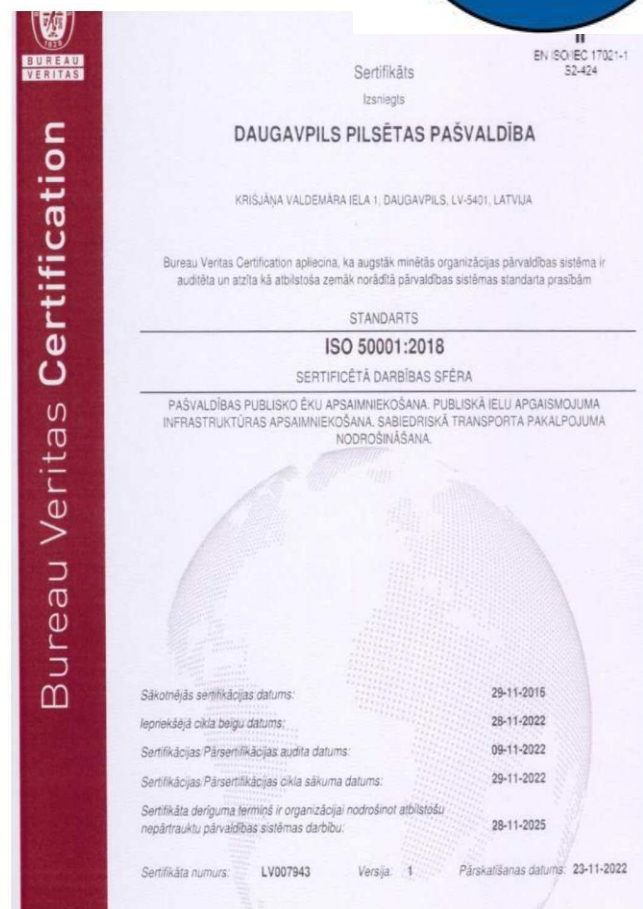
**DAUGAVPILS PILSĒTAS
PAŠVALDĪBAS
PIEREDZE
ENERGOPĀRVALDĪBAS
SISTĒMAS IEVIEŠANĀ**



SERTIFIKĀCIJAS UZRAUDZĪBA

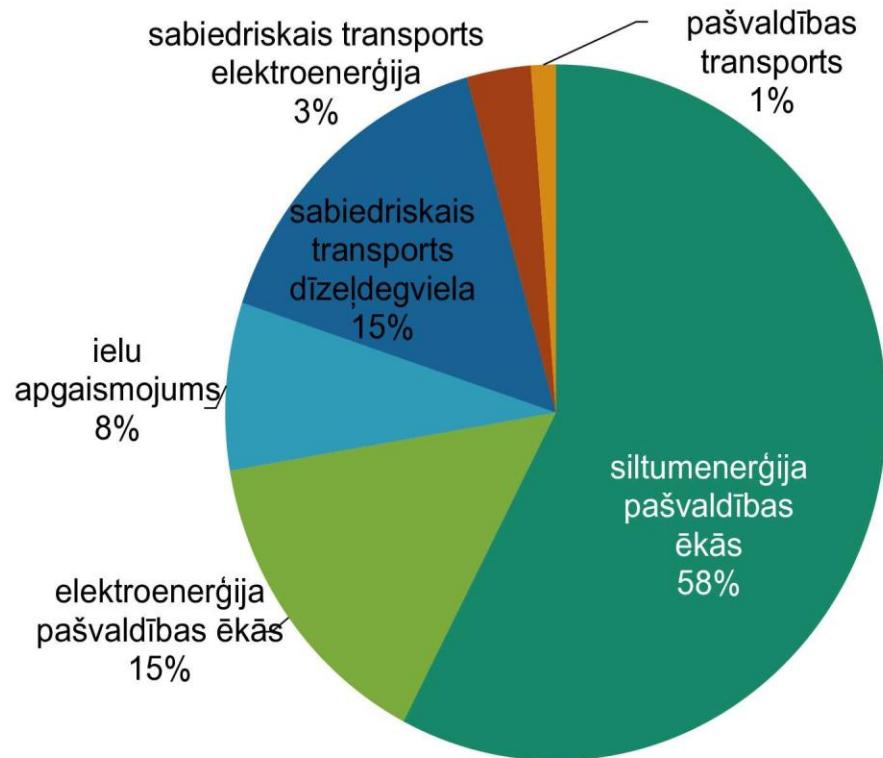


- Ikgadēja uzraudzība
- **Audita vizītes:**
 - Pārbaudīta dokumentācija
 - Darbinieku kompetence
 - Pēc nejaušas izvēles principa atlasīti un apmeklēti objekti
- Novērojumu/ neatbilstību novēršana





GALVENIE ENERĢIJAS PATĒRĒTĀJI



2021.



Vad
grupas
vadītājs

DOMES PRIEKŠSĒDĒTĀJA VIETNIEKS

IZPILDDIREKTORS

EPS ATBILDĪGIE

1

ĒKAS

Pašvaldības ģeodēzijas pārvaldes departamenta ģeodēzijas uzturēšanas un pārvaldīšanas nodaļas vadītājs

2

PUBLISKAIS IELU
APGAISMOJUMS

Pašvaldības iestāde «Komunālās saimniecības pārvalde», elektroinženiere

3

SABIEDRISKAIS
TRANSPORTS

«Daugavpils satiksme», galvenais enerģētiķis

ATTĪSTĪBAS
DEPARTAMENTS
EPS ieviešanas
koordinējošā persona

Vadības grupas uzdevums ir pārraudzīt, lai tiktu īstenots IEKRP un ieviesta, uzturēta un nepārtraukti uzlabota EPS, atbilstoši ISO 50001 standarta prasībām

EPS IEVIESTA 3 GALVENAJĀS PAŠVALDĪBAS ENERĢIJAS PATĒRĒTĀJU GRUPĀS (EPS robeža)



1. Ēkas

113 pašvaldības un kapitālsabiedrību ēkas, kurās tiek patērēta siltumenerģija (izņemot ēkas ar decentralizēto apkuri) un elektroenerģija

2. Ielu apgaismojums

publiskais ielu apgaismojums, kura kopējais garums ir 392.2 kilometri, vadības sadales skaits – 136 gabali, bet ielu apgaismojumu nodrošina **11 331** gaismeklis

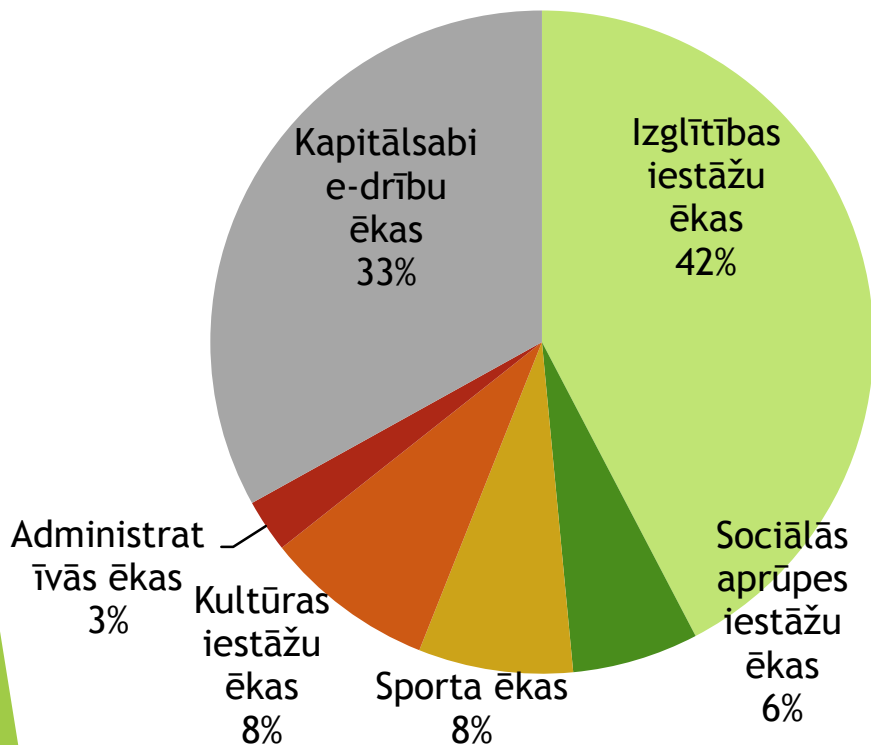
3. Sabiedriskais transports

sabiedriskais transports, kas sastāv no 4 pilsētas tramvaju un 34 pilsētas autobusu maršrutiem un izmanto **42 tramvaju vagonus** un **58 pilsētas autobusus**

EPS pašvaldības 130 ēkas



Pēc kopējā enerģijas patēriņa MWh gadā



No tiem:

- ✓ 18 kapitālsabiedrību ēkas (t.sk. 4 ar decentralizēto apkuri)
- ✓ 112 pašvaldības budžeta iestāžu ēkas (t.sk. 4 ar decentralizēto apkuri un 4 šobrīd netiek ekspluatētas)

EPS pašvaldības 130 ēkas



Īpašuma uzturēšanu un pārvaldīšanu veic:

- ✓ **93 izglītības, kultūras, sociālās jomas un administrācijas ēkas** - Daugavpils pašvaldības centrālās pārvaldes Īpašuma pārvaldīšanas departaments
- ✓ **13 sporta ēkas** - SIA «Daugavpils olimpiskais centrs» deleģēšanas līgums
- ✓ **6 kultūras iestāžu un biroju ēkas** - Daugavpils cietokšņa un muzeju pārvaldes saimniecības nodaļa
- ✓ **18 kapitālsabiedrību ēkas** - SIA «Labiekārtošana D», SIA «Daugavpils satiksme», SIA "Daugavpils dzīvokļu un komunālās saimniecības uzņēmums", SIA "Daugavpils bērnu veselības centrs", SIA "Daugavpils zobārstniecības poliklīnika", SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca"

Izglītības pārvaldes tiešajā pakļautībā vai padotībā ir 25 izglītības iestādes (70 ēkas)



ĪSTENOTIE ĒKU PROJEKTI

Energoefektivitātes paaugstināšanai pašvaldības un tās kapitālsabiedrību ēkās (sociālās aprūpes, pirmsskolas un vispārējās izglītības iestāžu ēkās)

**SAM 4.2.2. ietvaros īstenoti 22 projekti,
1 projekts īstenošanā**



**Investīcijas 29 milj.euro
t.sk.ERAF 15,6 milj.euro**

Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana Daugavpils 26.pirmsskolas izglītības iestādē



Energoefektivitātes uzlabošana, veicot ēkas
pārbūvi par zema enerģijas patēriņa ēku



Projekta kopējās izmaksas EUR 1 287 910
t.sk. Emisijas kvotu izsolišanas instrumenta
finansējums EUR 852 941



- Sasniegt ieplānoto ietaupījumu ES projektu ietvaros siltinātam ēkām 5 gadu monitoringa periodā.

Atbildīgais ēkas personāls:

- ievieš ēkas temperatūras monitoringa žurnālu,
- apkopo informāciju par precīzu apkures sezonas sākumu un beigumu,
- kā arī citu svarīgo informāciju par apkures un ventilācijas sistēmas darbību (t.sk. skaitītāju vai citu iekārtu nomaiņa, apkope, remonts, utt).

IP padotības ēkas ar vislielāko īpatnējās enerģijas patēriņu 2022.gadā.



KWh/m²

- Imantas 3A - 269.28
- Stacijas 45 – 220.36
- Stāvā 23 - 217.34
- Ķieģeļu 15A - 214.06
- Muzeja 9 - 212.96
- Saules 8 - 206.94
- Šaurā 21A - 206.50
- Parādes 5 - 202.28
- Stadiona 6 - 200.27
- Malu 7 - 191.74
- Vaiņodes 4 --183.39
- Vienības 36A - 182.81
- Tartu 8 - 172.67
- Tukuma 47A - 170.16
- Parādes 15 B - 167.80
- Liepājas 37 - 166.51
- Gaismas 9 - 164.52





Kāpēc ir svarīga izglītības iestāžu ēku energoefektivitāte un efektīva energopārvaldība ?

- Resursu ekonomija
- Komforta līmeņa , sanitāri higiēnisko normu nodrošināšana
- Ilgtspējīga attīstības veicināšana
- Sabiedrības izglītošana

energodat

VAZ-2106
+ 1 000 000 EUR
Golf 4

Kurš brauc ar manu māju?

Jānis Špakovs



MONITORINGS

- Datu uzskaitē un energoefektivitātes rādītāju analīze notiek energopārvaldības **tiešsaistes monitoringa platformā**
- Līgums ar SIA «EKODOMA»

Daugavpils

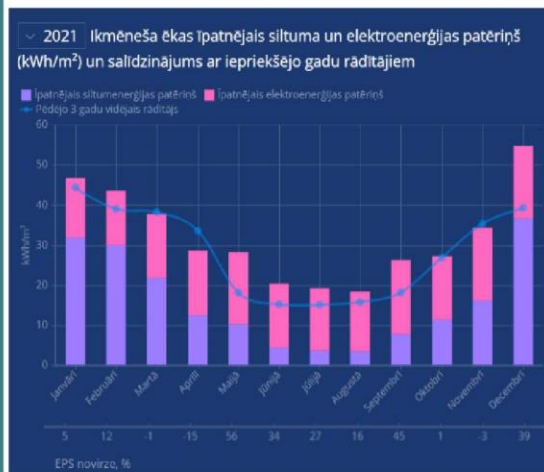
Pašvaldības ēkas Publiskais apgaismojums Sabiedriskā infrastruktūra

Nr.	Pašvaldības ēka	Ielas nosaukums	Novirze	Ievades datums	Elektroenerģija, kWh	Siltumenerģija, MWh	Ievadiet datus
21	Vienības pamatskola	Ģimnāzijas iela 32	-32%	Okt. 2022	10235.92	20.21	
22	Valsts ģimnāzija	Cietokšņa iela 33	-6%	Okt. 2022	26743.52	69.40	
23	Tehnoloģiju vidusskola-licejs	Tautas iela 59		Okt. 2022			<input type="checkbox"/>
24	Tautas iela 7	Tautas iela 7	-100%	Okt. 2022	37.48	0.00	
25	BJC Jaunība Sudraba avoti	Stāva iela 23	-10%	Okt. 2022		9.97	<input type="checkbox"/>
26	BJC Jaunība kartinga klubs	Šaurā iela 21A	-4%	Okt. 2022		1.93	<input type="checkbox"/>
27	Varšavas iela 45	Varšavas iela 45	-100%	Okt. 2022	47.68	0.00	
28	Vaiņodes 4	Vaiņodes iela 4	-44%	Okt. 2022	710.00	3.00	
29	Stropu pamatskola-Attīstības centrs, Abavas 1	Abavas iela 1	-2%	Okt. 2022	8799.00	55.00	

enerģijasnorāde

Enerģijas monitoringa platforma Kāpēc? Kam? Moduļi Atsauksmes Jaunumi Kontakti LV EN [Ievietot](#)

Ikmēneša enerģijas patēriņa datus ievada sfēru atbildīgie lietotāji, kam ir piešķirta parole datu ievadīšanai. Galā EPS ieviešanas koordinējošai personai ir pieejams datu Excel fails ar patēriņa datiem, to analīzi un novirzēm, ko izmantot tālākām darbībām



Platforma enerģijas patēriņa datu uzskaitē un analīzē

Viegli pielāgojams instruments energopārvaldības sistēmas uzturēšanai pašvaldībās un uzņēmumos

[Sazināties](#) [Droši](#)



MONITORINGS

Datu uzkrāšana platformā mēnešu un gadu griezumā

Ēkas nosaukums	Kopējais siltumenerģijas patēriņš, MWh/gada					Elektroenerģijas patēriņš, MWh/gada					Aukstā ūdens patēriņš, m ³ /gada				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Izglītības pārvalde	433.95	387	367.68	479.31	265.38	112.17	109.24	86.88	48.28	53.82	2011	2090	1605	667	809
Valsts ģimnāzijas dienesta viesnīca	180.75	159.03	140	182	117.21	30.34	28.64	23.06	26.96	21.78	795	887	464	453	617
Izglītības pārvaldes palīgdienests	37.48	28	33.43	43.13	27.53	3.26	3.12	2.74	2.65	1.72	46	48	46.5	233.5	40
Centra vidusskola	380.75	319.72	326.24	486.22	339.48	99.75	103.22	67.9	52	56.79	2962	1811	1504	1263	1580
Zinātņu vsk., Raiņa iela 30	519.28	512.57	427.33	546.82	315.16	138.52	142.59	108.39	83.4	87.3	2549	2205	1518	1168	1479
Zinātņu vsk. garāža, Raiņa iela 30	85.64	71	72.53	98.26	49.54										
5. pamatskola, Komunāli iela 2	561.59	535.6	499	629.73	346.84	99.81	100.25	83.85	72.44	41.24	3107	3420	2940	1890	1630
Zinātņu vsk., 18. novembra iela 47	450.12	407.44	328.37	471.82	304.37	123.78	124.5	92.29	70	79.2	1684	1869	1548	846	1164
Valstspilsētas vsk., Tautas iela 11	354.5	321.03	333.4	446.79	234.31	80.97	93.85	84.25	66.18	47.34	2608	1789	1191	760	905
11. pamatskola	436.57	399.98	362.27	456.13	237.88	63.9	71.82	54.89	51.13	40.22	1286	1210	962	699	825
Valstspilsētas vsk., Kaunas iela 8	385	348	305	890.2	235.89	72.88	79.5	56.49	39.1	36.48	1615	1575	1147	754	940
Vaistpilsētas vsk., Jelgavas iela 30A	121	72	61.54	58.51	39.1	20.3	25.57	22.6	15.47	15.59	299	194	359	199.66	314.17
Iespēju vsk., Valkas iela 4A	290.8	277	283	379.27	229.19	88.85	86.48	67.85	59.13	54.06	3145	2600	1504	888	1339
Vieglatlētikas maneža	289.24	147.78	99.47	107.75	85.87	23.4	14.37	19.5	13.93	6.28	347	250	252	252	297
Iespēju vsk., Valkas iela 4	659.46	596.48	574.31	733.89	441.78	117.43	124.7	90.52	76.26	60.32	2086	2015	1238	923	958
Draudzīgā aicinājuma vsk., Avenu iela 40	962.29	751.38	858.19	928.84	755.24	213.18	152.51	137.93	112.12	121.29	4890	3170	2256	2113	2414
Draudzīgā aicinājuma vsk., Valmieras iela 5	319.31	295.76	194.01	312.28	164.1	111.07	102.79	68.79	52.18	48.38	1381	1204	928	923	615
Poļu ģimnāzija (vidusskola)	146.33	122.86	118.06	153.94	91.5	50.97	50.87	35.82	25.92	25.21	589	626	438	357	460
Poļu ģimnāzija (sākumskola)	234.53	137.87	192.08	194.57	104.21	26.12	21.92	41.39	51.56	36.11	356	349.9	1833.9	6140	3217
Iespēju vsk., 18.novembra iela 197V	314	310.99	301.14	396.73	222.39	22.2	21.85	25.05	27.32	13.36	863	898	1381	1033	289
Vienības pamatskola	376.75	307.02	290	352.55	203.31	84.26	86.84	64.98	64.45	64.05	1984	2050	1245	795	1079
Valsts ģimnāzija	83.06	640.14	747	704.47	550.43	40.75	157.26	204.71	138	150.61	437.56	3030.88	3048	2451.25	3988.5
Tehnoloģiju vidusskola-licejs	463.2	345.29	370.65	519.77	1072.97	129.35	128.2	94.53	77.74	86.17	2161	2239	1826	1161	4328
Tautas iela 7	292.49	263.24	254.6	323.65	47.83	31.82	32.08	27.56	18.25	1.28	322	298	252	142	1
BIC Jaunība Sudraba avotī	136.03	128.92	122.65	151.19	90.05	6.24	6.61	5.54	5.02	3.82	78	72	41	36	50
BIC Jaunība kartinga klubs	27.21	22.01	19.99	33.12	16.59	1.93	1.78	1.65	1.6	1.25	39.5	14	15	9.5	9
Varšavas iela 45	298.37	229.78	225.8	241.05	61.15	16.94	18.51	15.22	10.87	1.66	379	325.85	474	532	
Vaiņodes 4	65.76	74.17	61.79	78	53	8.21	11.21	8.91	8.22	5.59	132	199	121	158	114
Stropu pamatskola-Artistības centrs, Abavas 1	803.05	727.47	639.81	822	587	122.87	119.56	97.79	107.03	75.13	2552	2255	1811	2037	1302
Zinātņu vsk., Stacijas iela 45	263.94	275.78	277.24	330.12	227.13	64.13	70.64	65.54	61.34	44.71	2695.79	3052	3156	2968	1915

Nr.	Ēkas nosaukums	Adrese	Platība, m ²	Parametri	Parametru mēneša vērtības 2022						
					Janv.	Febr.	Martā	Apr.	Maijā	Jūn.	Jūl.
36	12. PII	Muzeja iela 10	1039.4	Kopējais siltumenerģijas patēriņš, MWh	9.00	6.00	10.00	5.60	3.90	1.20	0.18
				Izmaksas, EUR	620.28	413.52	1133.20	546.17	445.11	136.96	19.74
				Elektrība, kWh	951.00	528.00	1741.89	3197.48	3496.11	3139.50	2985.41
				Izmaksas, EUR	151.48	89.76	295.77	542.93	593.64	1224.05	1164.01
				Aukstais ūdens, m ³	10.00	8.00	5.00	86.00	136.00	97.00	85.00
Izmaksas, EUR	17.70	14.16	8.85	152.22	240.72	171.69	150.45				

DATU IEVADE EPS PLATFORMĀ

- ▶ Datus ir jāievada precīzi (2 cipari aiz komata) un savlaicīgi, nenoapaļojot.
- ▶ Elektroenerģijas datus ievadīt tikai no saņemtajiem rēķiniem (jāpieprasa no grāmatvedības), jo visās ēkās ir viedie skaitītāji.
- ▶ Ja ievadītie dati ir neprecīzi vai nekorekti, energopārvaldniekam vai citām personām ir jāveic korekcijas un labojumus, tikai tad iegūtie dati būs objektīvi, pareizi un salīdzināmi (novembrī 21 ēkās).



elektrom		Rēķina Nr.	33229682285		
		Uģiene Nr.	3376419106		
		Termins	07.12.2022		
		Latvija	22.289		
Rēķina kods: 31, Daugavpils, Latvija			Kopā: 0.00		
SPORTA CENTRS					
Elektroenerģija ELEKTROM INDIVIDUĀLAIS (Izveidots uz 31.07.2024)					
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.11.2023 - 30.11.2023	1947.40 kWh	0.12652	246.39	
Elektronrēķins kops				246.39	
Pārskats un saņemto pakalpojumu PAMATA 1 SF					
Maksas par elektroenerģijas piegādi					
630218503	17832.54 - 16810.56	01.10.2023 - 31.10.2023	878.04 kWh	0.03985	34.60
630218507	11327.91 - 11055.32	01.10.2023 - 31.10.2023	267.11 kWh	0.03985	-26.21
630218507	11327.91 - 11055.32	01.10.2023 - 31.10.2023	507.11 kWh	0.03985	20.21
630218509	17832.54 - 16810.56	01.10.2023 - 31.10.2023	-878.04 kWh	0.03985	-34.60
630218507	11835.32 - 12650.22	01.11.2023 - 30.11.2023	825.20 kWh	0.03985	32.88
630218503	18816.58 - 19622.81	01.11.2023 - 30.11.2023	1122.22 kWh	0.03985	44.72
Maksas par jaudas uzdevumiem		01.10.2023 - 31.10.2023	113.00 A	0.02	100.96
Maksas par jaudas uzdevumiem		01.11.2023 - 30.11.2023	113.00 A	0.02	100.96
Pārskats un saņemto pakalpojumu kops					381.50
			Kopā:		427.85
Rēķina kods: 24, Daugavpils, Latvija				Kopā: 0.00	
INTERNĀTS					
Elektroenerģija 0					
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.10.2023 - 31.10.2023	1129.62 kWh	0.12652	142.62	
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.10.2023 - 31.10.2023	1129.62 kWh	0.12652	142.62	
Elektronrēķins kops				0.00	
Rēķina kods: 24, Daugavpils, Latvija			Kopā: 0.00		
INTERNĀTS					
Elektroenerģija 0					
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.10.2023 - 31.10.2023	-1368.32 kWh	0.12652	-249.03	
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.10.2023 - 31.10.2023	1368.32 kWh	0.12652	249.03	
Elektronrēķins kops				0.00	
Rēķina kods: 24, Daugavpils, Latvija			Kopā: 0.00		
INTERNĀTS					
Elektroenerģija ELEKTROM INDIVIDUĀLAIS (Izveidots uz 31.07.2024)					
Elektronrēķins 1 loka zonā	01.11.2023 - 30.11.2023	1332.22 kWh	0.12652	166.55	
Elektronrēķins kops				166.55	
Pārskats un saņemto pakalpojumu PAMATA 1 SF					
Maksas par elektroenerģijas piegādi					
01124779	110158.17 - 117286.79	01.10.2023 - 31.10.2023	-1129.62 kWh	0.03985	-45.03
01124779	110158.17 - 117286.79	01.10.2023 - 31.10.2023	1129.62 kWh	0.03985	45.03
01124779	117286.79 - 116019.01	01.11.2023 - 30.11.2023	1332.22 kWh	0.03985	53.00
Maksas par jaudas uzdevumiem		01.10.2023 - 31.10.2023	160.00 A	0.02	147.20
Maksas par jaudas uzdevumiem		01.11.2023 - 30.11.2023	160.00 A	0.02	147.20
Pārskats un saņemto pakalpojumu kops					250.20
			Kopā:		368.84
Rēķina kods: 24, Daugavpils, Latvija				Kopā: 0.00	
INTERNĀTS					

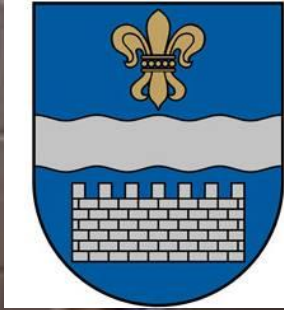
Energoefektivitātes paaugstināšana ēkās

BEZ INVESTĪCIJU PASĀKUMI

- ✓ Siltummezgla regulēšana
- ✓ Ventilācijas noregulēšana
- ✓ Slodzes samazināšana
- ✓ Uzvedības maiņas pasākumi
- ✓ Ūdens resursu taupība

INVESTĪCIJU PASĀKUMI

- ✓ Ēkas siltināšana
- ✓ Tehnoloģiju nomaiņa
- ✓ AER tehnoloģiju ieviešana
- ✓ Attālināta ēku vadība



**BEZ INVESTĪCIJU
PASĀKUMI**

**Automātisko
siltummezglu
regulēšana
Apkures sistēmas
slodzes optimāla
uzstādīšanas
iespējas ēkā un
atsevišķās telpās**



Ēkas siltummezgls ir mājas sirds



5

Tikai modernizēts, pilnībā automatizēts ēkas individuālais siltummezgls nodrošina šādas iespējas un priekšrocības:

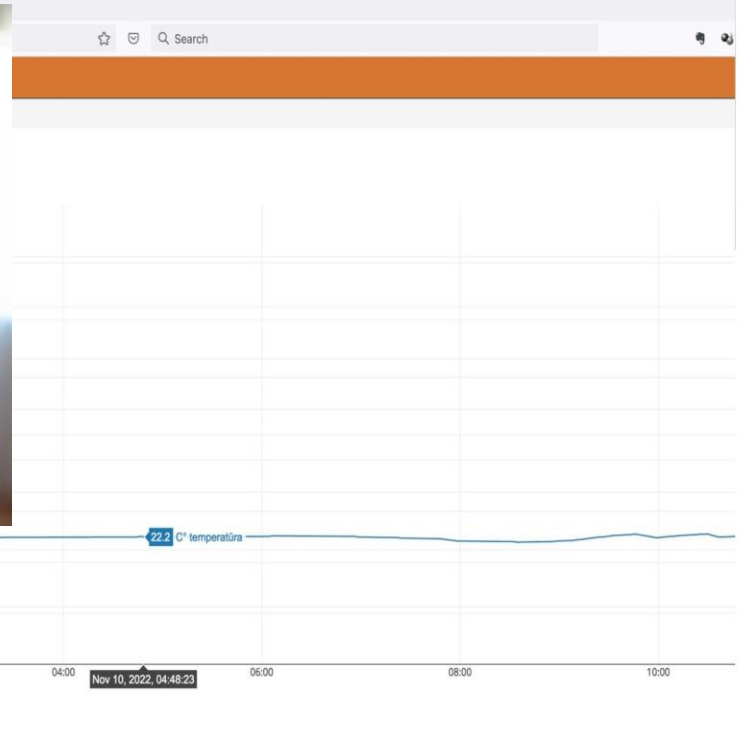
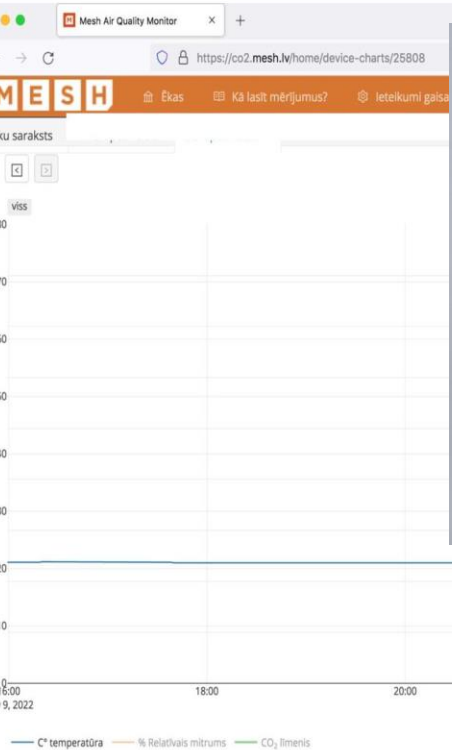
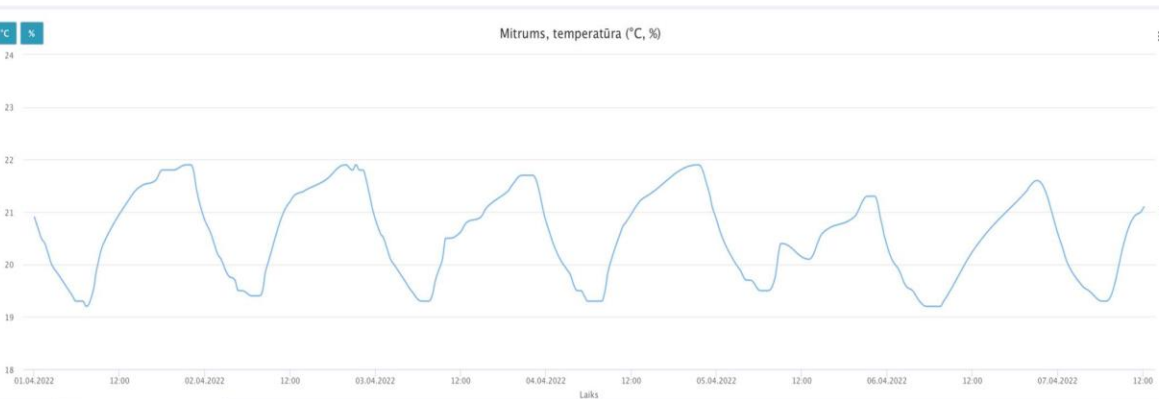
- apkures sistēmas regulēšanu, siltuma lietotāju izvēlētās temperatūras nodrošināšanu telpās visu gadu neatkarīgi no gadalaika
- iespēju jebkurā diennakts laikā saņemt karsto ūdeni ar temperatūru 50-55 grādi C°
- iespēju ieregulēt apkures un karstā ūdens temperatūras režīmu noteiktam laika posmam izvēlētā temperatūrā
- zemāku spiedienu ēkas apkures sistēmās un augstāku drošību ekspluatācijā
- racionālu siltumenerģijas izmantošanu, tādējādi samazinot izdevumus par apkuri un karsto ūdeni



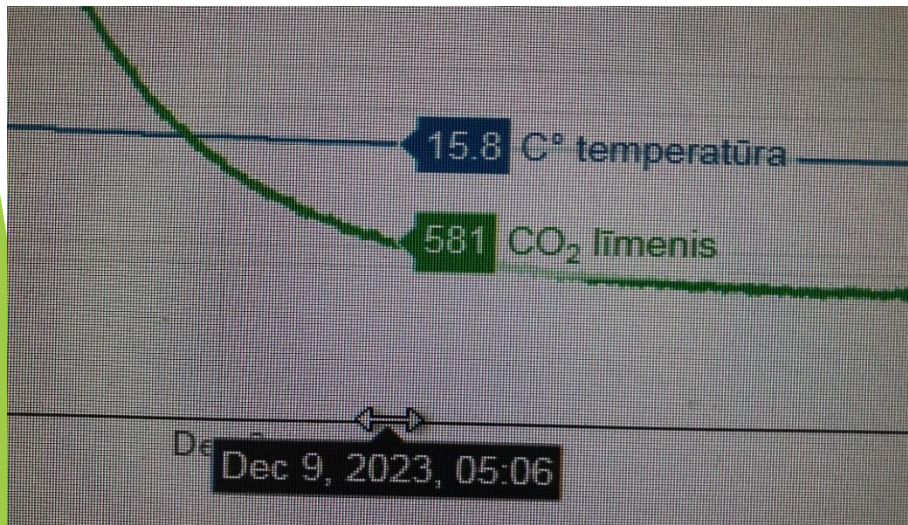
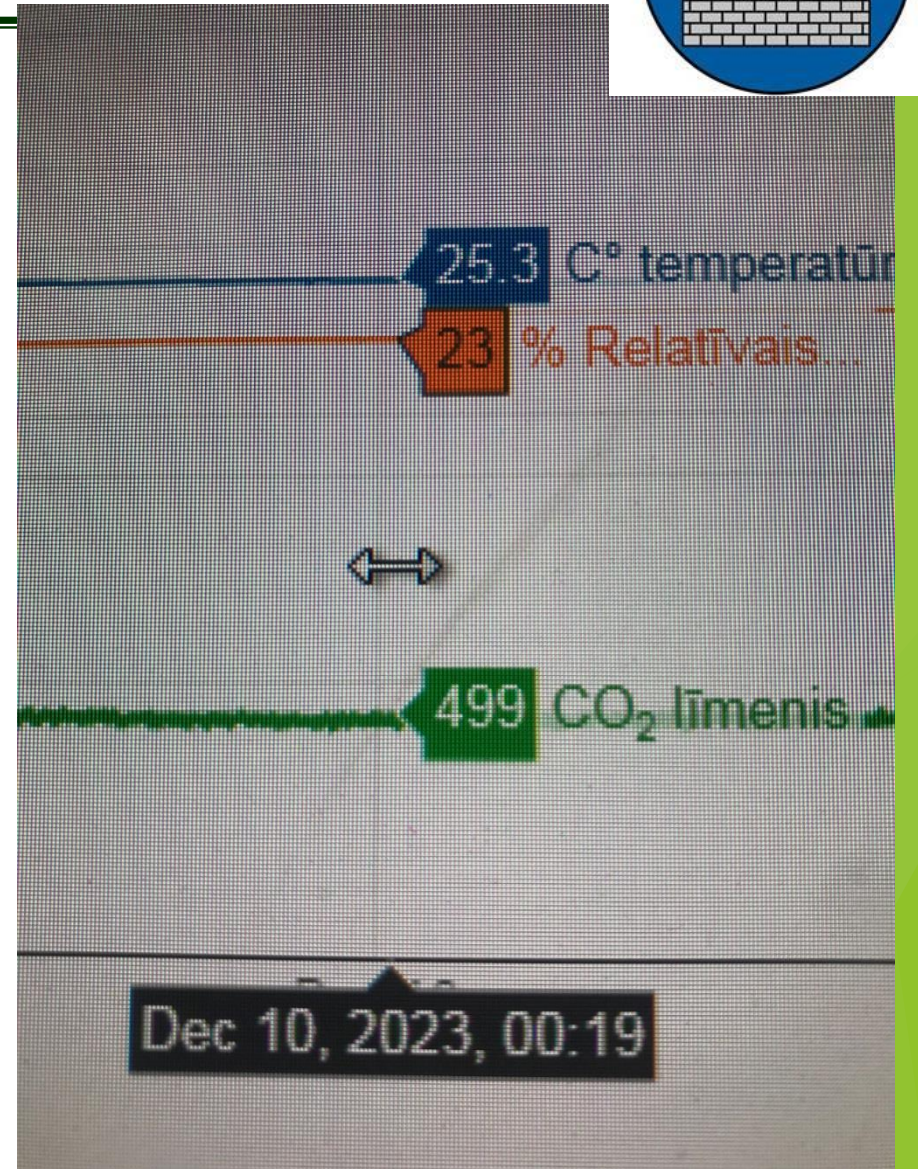
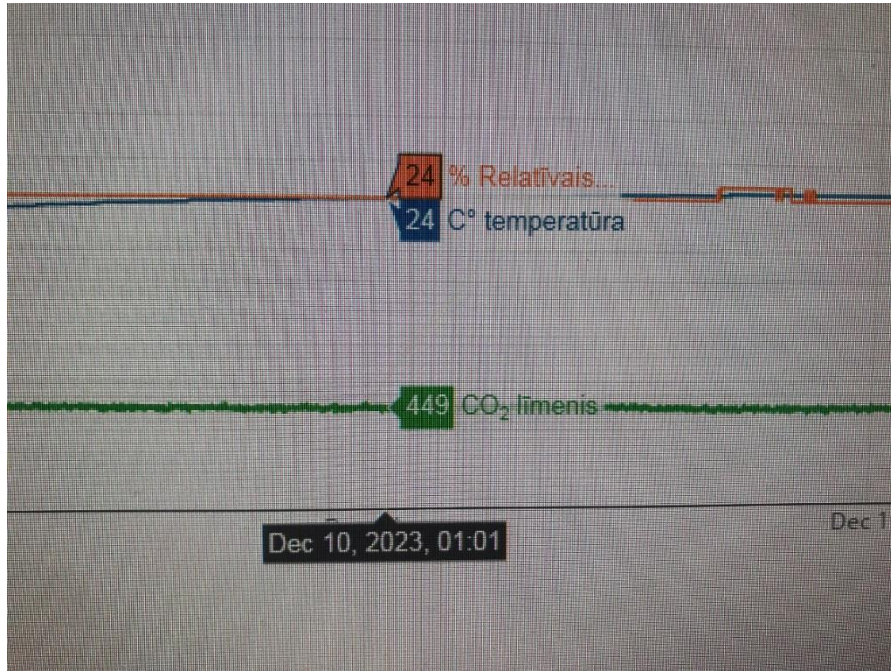
Siltummezglu regulēšanas prognozētais ieguvums ir **siltuma patēriņa samazinājums 10 – 30 % robežās**. Potenciālais patēriņa samazinājuma aprēķins tiek iegūts balstoties uz viedo skaitītāju datiem.

Siltummezglu regulēšanas ārpakalpojums ir īpaši noderīgs publiskajām ēkām ar ritmu: „darbdienas / brīvdienas” (**skolās, bērnudārzos, veikalos, biroju ēkās**)

Ēkas kardiogramma, kuru dāvina IZM



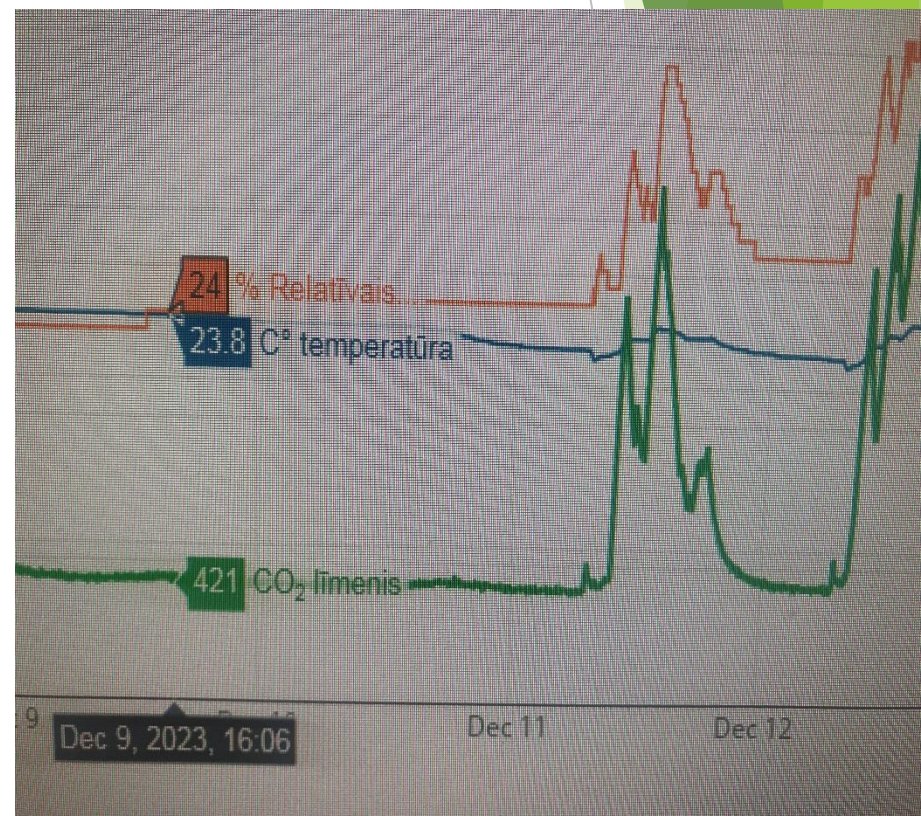
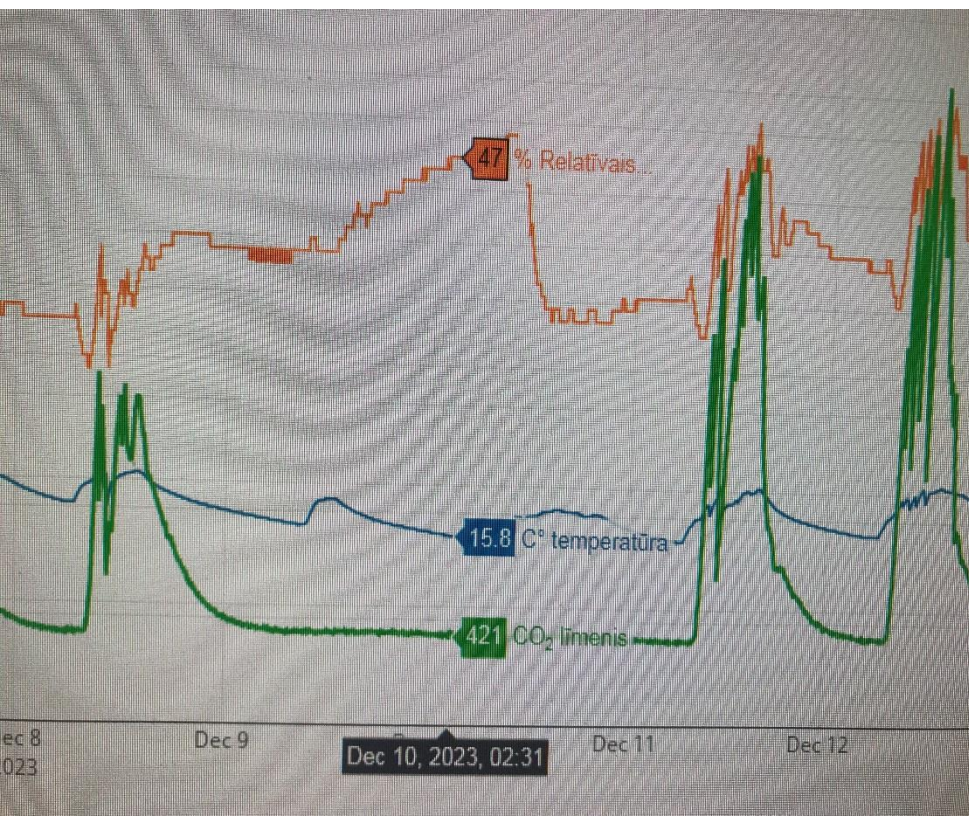
Brīvdienās (sestdiena, svētdiena)



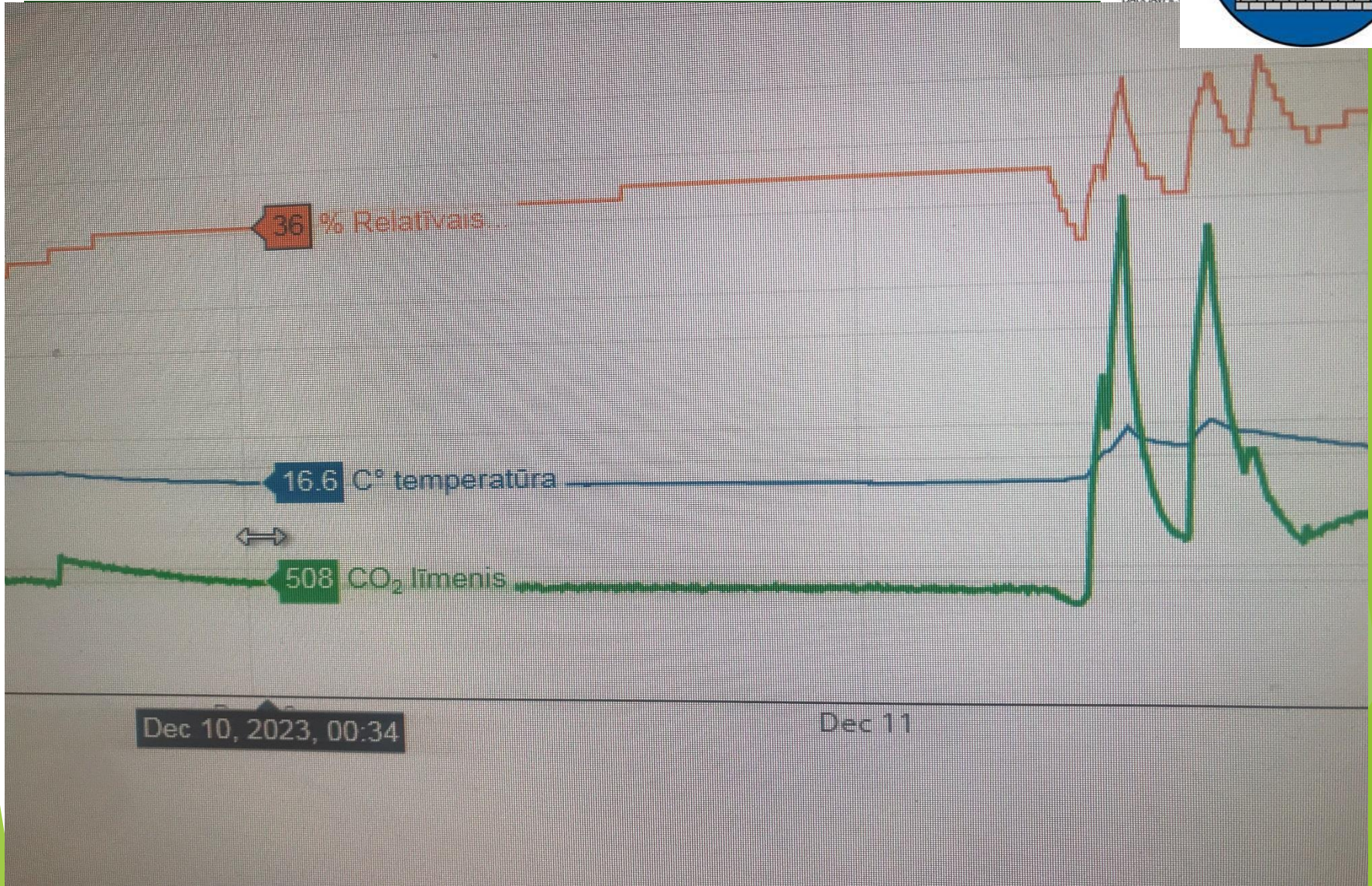


DAUGAVP

Madonas novada Ērgļu vidusskola (9.10.decembris sestdiena - svētdiena) Daugavpils 6.pamatskola



Daugavpils Vienības psk. (svētdiena)

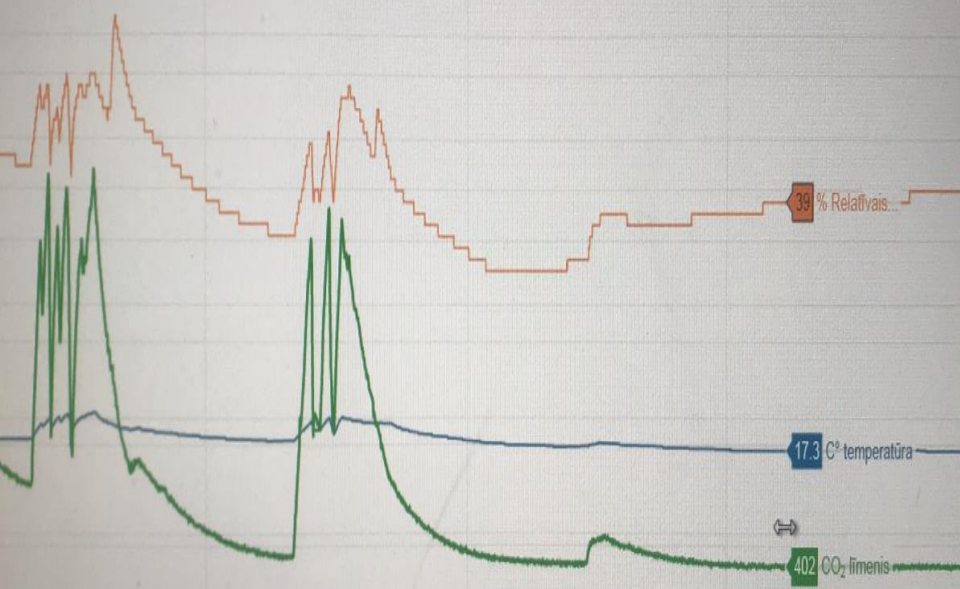


Ģimnāzijas 32 un Tautas 59 iekštelpu temperatūra 17.decembrī (svētdiena)

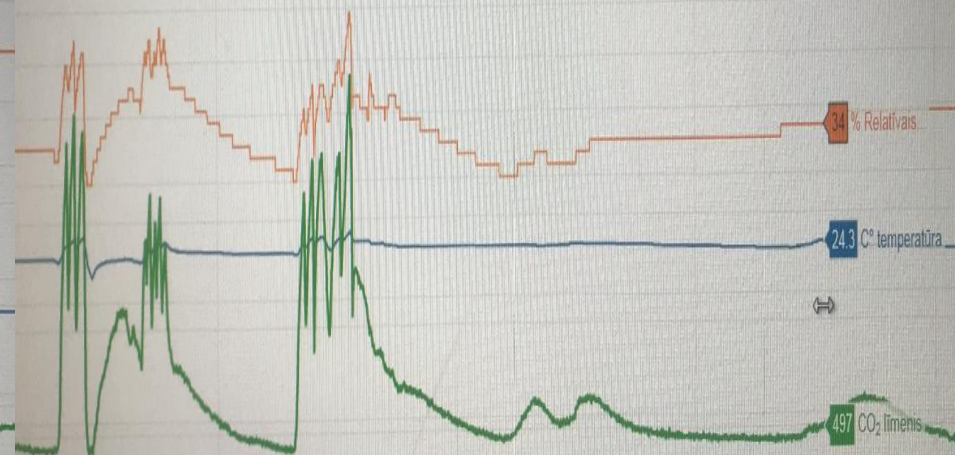


DAUC

augavpils Vienības pamatskola, Ģimnāzijas iela 32, Daugavpils: 219.kab



augavpils Tehnoloģiju vidusskola - licejs, Tautas iela 59, Daugavpils: 403.kab



02.01.2024.g.

LMT LTE 16:22 82 %

MESH Ēkas

Ēku saraksts Liepājas Valst... x

Liepājas Valsts 1. ģimnāzija, Ausekļa iela 9, Liepāja

26.	429	15.0
28.	430	16.0
29.	422	15.2
30.	417	14.5
31.	417	15.7
32.	414	15.0
33.	425	14.1
34.	414	12.5
8.	450	18.8

LMT LTE 16:21 82 %

MESH Ēkas

Ēku saraksts Daugavpils C... x

Daugavpils Centra vidusskola, Kandavas iela 1, Daugavpils

103.kab	856	20.0
104.kab	552	20.8
105.kab	484	20.3
106.kab	406	20.1
107.kab	435	21.2
109.kab	581	21.8
110.kab	423	23.0
111.kab	476	24.5
201.kab	724	21.8

8.janvāris, mācības pl. 13-00



LMT LTE 13:02 95 %

MESH

Ēkas

Ēku saraksts

Daugavpils C... x

Daugavpils Centra vidusskola, Kandavas iela 1

106.kab	1368	22.5
107.kab	1111	22.8
109.kab	836	21.9
110.kab	1084	23.4
111.kab	1293	27.0
201.kab	1077	24.7
203.kab	638	19.5
205.kab	713	21.6
207.kab	1050	23.5

LMT LTE 13:04

MESH

Ēkas

Ēku saraksts

Liepājas Valst... x

Liepājas Valsts 1. ģimnāzija, Ausekļa iela 9,

20.	1485	20.4
21.	2056	20.2
22.	437	14.5
23.	751	17.9
24.	2280	18.5
26.	1297	19.6
28.	2195	18.6
29.	2436	19.8
30.	1229	17.8

Skolēnu brīvdienas 28.12.2023. pl. 15-39



MESH Ēkas

Daugavpils 1... x

... vidusskola, Valkas iela 4, Daugavpils

Kambarums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C°	Te...
	410	21.6	25
	426	23.3	25
	442	22.7	24
	454	23.3	29
	541	21.7	29
	460	20.7	29
	416	22.1	28

AA co2.mesh.lv

MESH Ēkas

... saraksts Daugavpils T... x

... Daugavpils Tehnoloģiju vidusskola - licejs, T... Zinātņu vidusskola (Daugavpils 3.vsk.). Raiņa i...

11.kab	448	21.2	478	22.2	32%
17.kab	406	22.5	403	21.7	34%
5.kab	442	20.3	532	21.0	34%
11.kab	455	21.4	556	21.8	31%
12.kab	533	22.0	527	21.9	31%
13.kab	556	17.7	1337	19.2	46%
14.kab	555	21.9	521	23.0	32%
15.kab	522	22.9	436	20.6	30%

AA co2.mesh.lv

MESH Ēkas

Daugavpils Zi... x

	478	22.2	32%
	403	21.7	34%
	532	21.0	34%
	556	21.8	31%
	527	21.9	31%
	1337	19.2	46%
	521	23.0	32%
	436	20.6	30%
	462	20.1	25%

AA co2.mesh.lv

Liepājas pilsētas 10. vidusskola, Krišjāņa

Nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C ⁰
	413	17.6
	423	15.5
	425	16.7
	434	16.5
	318	16.2
	450	15.1

Liepājas 7. vidusskola, Celmu iela 6, Liepāja

106.kab.	446	17.9
120.kab.	435	19.7
124.kab.	399	19.4
130.kab.	394	18.7
132.kab.	428	18.4
203.kab.	420	18.0
204.kab.	420	17.0

Valsts 1. ģimnāzija, Ausekļa iela 9, Liepāja

	415	17.2
	458	17.3
	465	16.8
	462	15.6
	458	13.2
	444	15.9
	445	15.6
	460	17.0

R (%)

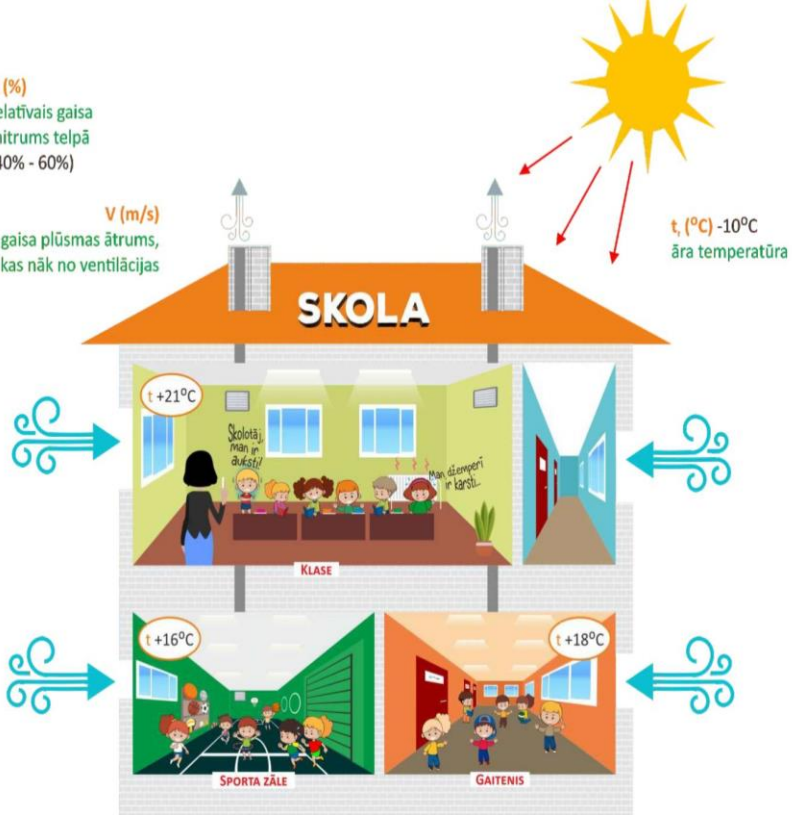
relatīvais gaisa
mitrums telpā
(40% - 60%)

V (m/s)

gaisa plūsmas ātrums,
kas nāk no ventilācijas

t, (°C) -10°C

āra temperatūra



2.att. Apkārtējie vides un ar cilvēku saistītie faktori, kas ietekmē labsajūtu
(lielzīmēra zīmējums pieejams pielikumā)

3. Pašsajūtas plauksta

Skolēni apvelk savas plauksta kontūru (vai uzzīmē plaukstu izmantojot sagatavi). Plauksta vidū ieraksta "Klasē jūtos labi, ja ...". Katrā no pirkstiem ieraksta vienu apstākli, priekšnoteikumu, kas viņiem klasē ļauj justies labi.

Ierosmei skolēniem var piedāvāt atbalsta vārdus. Piemēram:

Klasē jūtos labi, ja ...

- gaiss ir ...
- temperatūra ir ...
- gaisma ir ...
- skaņas ir ...
- cilvēki ir ... u.c.

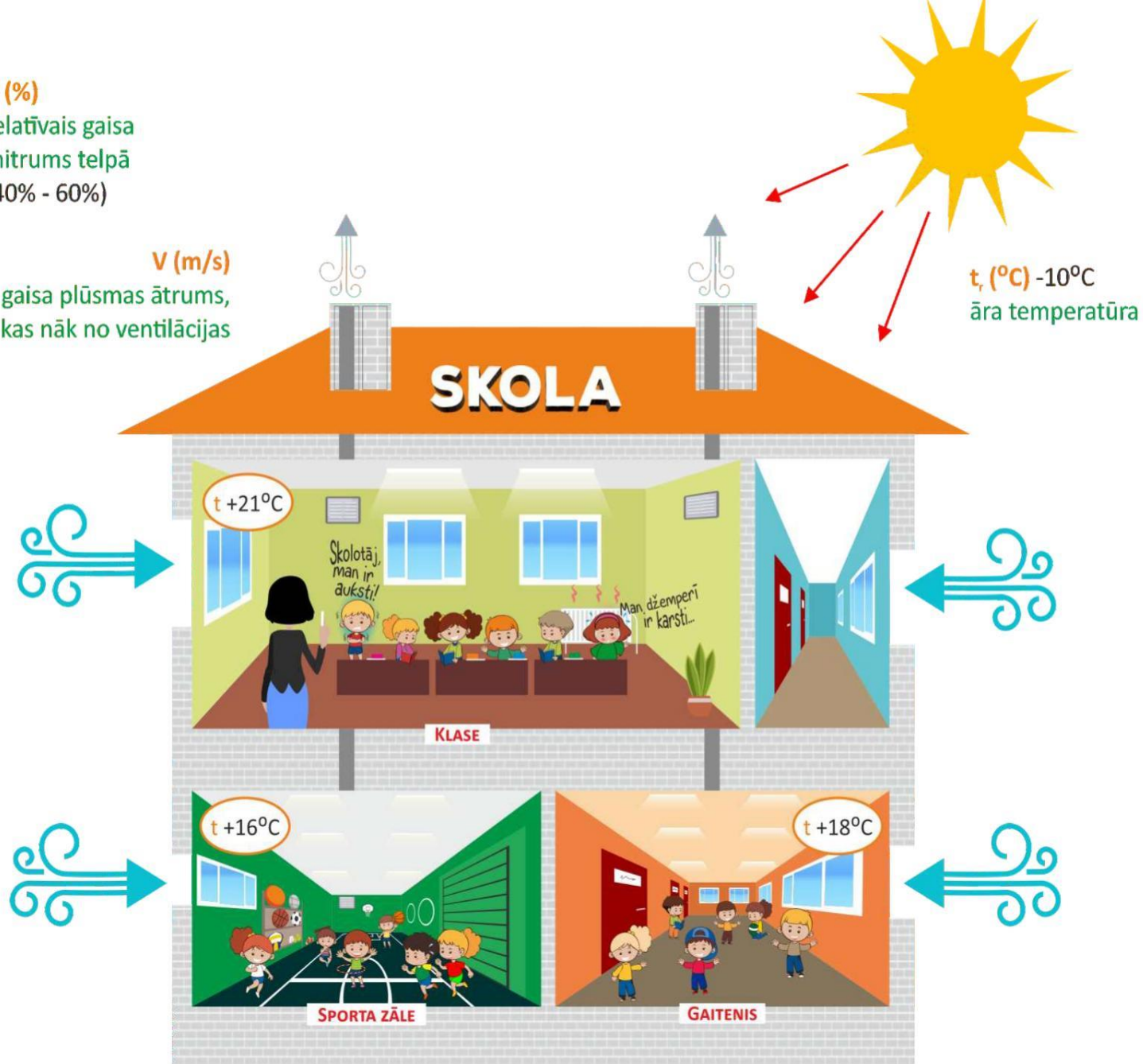


Galvenais, lai pārvaldot enerģijas patēriņu ēkā tiktu nodrošināta indivīdu labsajūta un komforts

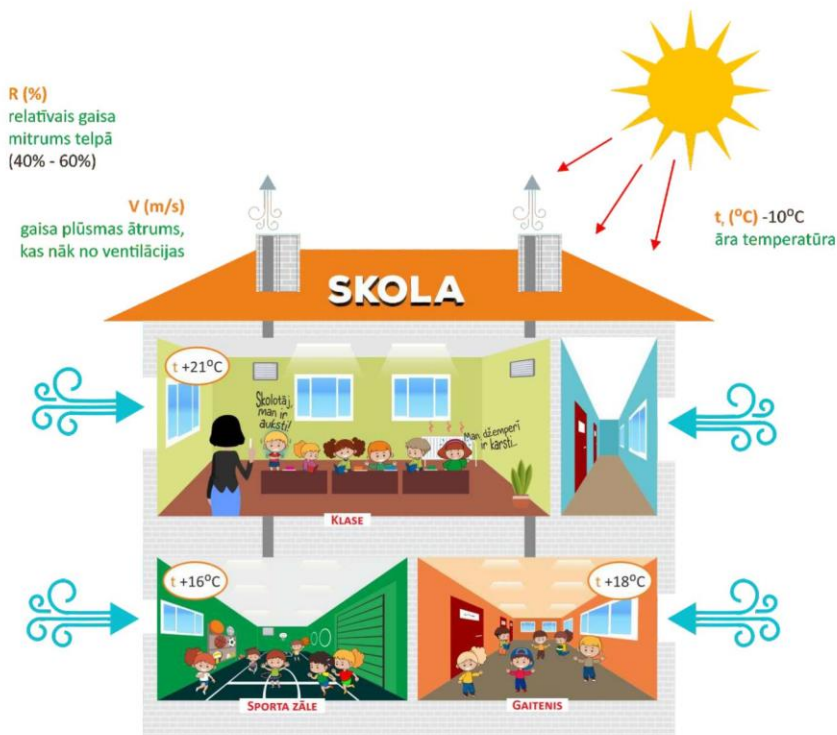
R (%)
relatīvais gaisa
mitrums telpā
(40% - 60%)

V (m/s)
gaisa plūsmas ātrums,
kas nāk no ventilācijas

t_a (°C) -10°C
āra temperatūra



Apkārtējie vides un ar cilvēku saistītie faktori, kas ietekmē labsajūtu



2.att. Apkārtojuma vides un ar cilvēku saistītie faktori, kas ietekmē labsajūtu (lielzīmēra zīmējums pieejams pielikumā)

Uzdevums

Izlasi situāciju un piedāvā risinājumu.

6.klases skolēni sprieda par vēlamo gaisa temperatūru klasē. **Kristapam** skolā parasti ir karsti, viņš daudz kustas un starpbrīžos kārtīgi izskraidās. **Kristaps** vēlētos, lai klasē ir vēsāks. **Roberts** skolā vienmēr salst. Mājās viņam ir krāsns apkure, un vectētiņš parasti ir silti sakurinājis istabas. **Roberts** gribētu, lai klasē ir tikpat silti kā mājās. **Ilze** bieži slimo, viņai parasti salst kājas un ir sajūta, ka kaut kur velk caurvējš. Viņai ļoti nepatīk, ja starpbrīžos atver logu. **Ilze** gribētu, lai skolā ir siltāks. **Sofijai** dzimšanas dienā uzdāvināja pūkainu un stilīgu džemperī. Viņa būtu gatava to vilkt katru dienu. Vienīgā nelaime – džemperis ir ļoti biezs, un **Sofija** skolā pastāvīgi ir sakarsusi. **Sofija** gribētu, lai klasē ir vēsāks.

- Kā saskaņot šīs dažādās vēlmes?
- Vai arī tavā klasē mēdz būt līdzīgas situācijas? Kā jūs tās risināt?

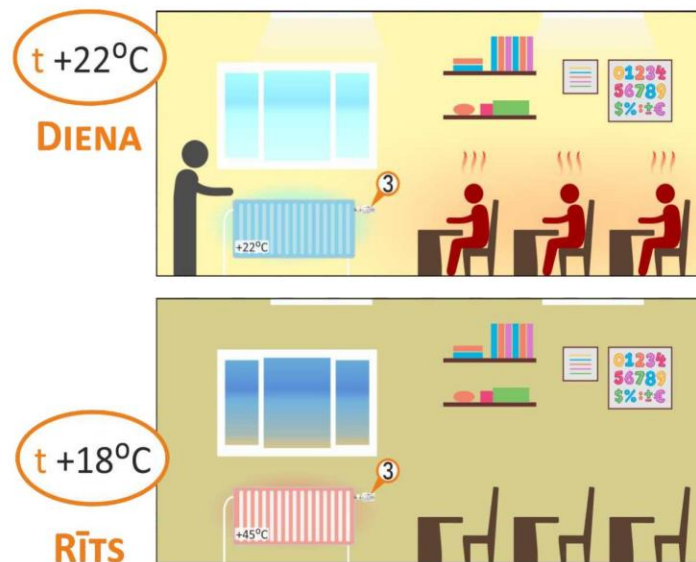
2.4. Kāpēc ir svarīgi uzturēt atbilstošu iekštelpu temperatūru?

Jo vairāk tiek apsildītas telpas, jo vairāk nākas maksāt par patērēto siltumenerģiju. Aprēķināts, ka katrs papildus siltuma grāds telpā palielina apkures izmaksas par aptuveni 5-7%. Turklāt, jo siltāks ir iekštelpu gaiss, jo sausāks tas kļūst. Pārkuinātās telpās samazinās cilvēka darbaspējas. Lai samazinātu gaisa temperatūru telpās, cilvēki mēdz atvērt logus. Tas nav pareizi, jo "liekā" siltuma izlaidšana atmosfērā palielina CO₂ zīmešus. Ja skolas iekštelpās tiek uzturēta piemērota gaisa temperatūra, samazinās nelietderīgi naudas tēriņi par apkuri, skolēni un skolotāji ir veseli un enerģiski, bet apkārtējā vidē nonāk mazāk CO₂.

Viena no iespējām, kā nodrošināt komfortablu iekštelpu temperatūru, ir pareizi lietot pie radiatoriem uzstādītus termostātiskus regulatorus (sk. 3.attēlu). Cilvēki nereti kļūdāni uzskata, ka uzstādot regulatoru augstākā pozīcijā, telpa kļūs siltāka. Patiesībā regulatora galvenais uzdevums ir izlīdzināt gaisa temperatūras svārstības un nodrošināt nemainīgu gaisa temperatūru telpā. Regulators samazina siltumenerģijas patēriņu telpā, kad tajā tiek pārsniegta neregulēta iekštelpu temperatūra. Pārējā laikā radiators nodrošina tik daudz siltuma, cik tiek padots no ēkas siltummezgla.

Aplūko 3.attēlu un atbildi uz jautājumiem.

- Kāpēc telpā bez bērniem iekštelpu temperatūra ir 18°C, lai arī termostātiskais regulators ieregulēts 3. pozīcijā, kas atbilst apmēram 21°C?
- Kāpēc pieaug telpas temperatūra, kad tajā atrodas bērni un tiek lietotas elektroierīces?
- Kāpēc klases telpā, kurā iekštelpu temperatūra ir 22°C, radiators ir vēss?
- Ja klases temperatūra ir ap 18°C, vai nepieciešams ieregulēt termostātisko regulatoru 4. vai 5. pozīcijā?



3.att. Termostātiskais regulators kontrolē telpas temperatūru



DAUGAV

Temperatūras režīmi ēkās, kad nav cilvēku (brīvdienās, naktīs)

Iestāžu ēkas var iedalīt 3 grupās:

△ $t = 19 - 20 \text{ C}$

▲ $t = 15 - 18 \text{ C}$ (Ģimnāzijas 32, Jelgavas 30A, Varšavas 2, Abavas 1, Ģimnāzijas 33, Arhitektu 10)

▲ $t = 21 - 24 \text{ C}$ (Parādes 7, Saules 8,2, Valkas 4, Raiņa 30, Tautas 59, Valmieras 5, Komunālā 2, Kauņas 8 - dažās telpās, Tautas 11, Komunālā 2)

Min temperatūru izglītības iestāžu telpās (kad atrodas bērni, nosaka MK 610., MK 890 noteikumi :

DAUGAVPILS CIETUMS
SOD



Pieļaujamā minimālā gaisa temperatūra telpās, kurās uzturas bērni:

kas jaunāki par 3 gadiem- vismaz 20 C

kas vecāki par 3 gadiem - vismaz 18 C

sporta zālēs- vismaz 16 C

dušu telpās vismaz 20 C



Praktiski ieteikumi ikdienai



Kontrolē telpu apsildes temperatūru

Dienā 20–22 °C,
naktī un prombūtnes laikā
par 3–4 °C zemāku



34%

Regulē telpu temperatūru *

Siltummezgla regulēšana



- Izglītības pārvaldes 11.01.2024. Rīkojums Nr.7 ‘Par energoresursu lietderīgu izmantošanu’ par resursu ekonomiju un sistēmas atbilstošo noregulēšanu :
- Mācību procesa laikā: min 18°
- max 21°
-

Plānots pārskatīt režīmus arī citās pašvaldības kultūras, sociālās jomas un administrācijas ēkās



Siltummezglu, apkures sistēmu, ūdensapgādes sistēmu un ventilācijas sistēmu tehniskā apkalpošana

- veic piesaistītais iekārtu apkalpojošais uzņēmums
- jebkādas izmaiņas siltummezgla vai ventilācijas sistēmas regulēšanā uzņēmums veiks **tikai, pēc saskaņošanas** ar Īpašuma pārvaldības departamenta Nekustamā īpašuma būvniecības procesa vadīšanas, uzturēšanas un pārvaldīšanas nodaļu
- Īpaša uzmanība ES projektu ietvaros siltinātām ēkām



DAU

Ventilācijas sistēmas regulēšana

Centralizētas mehāniskās ventilācijas sistēmas ar rekuperāciju

Decentralizēta dabiskā ventilācijas sistēma

Svarīgi!



Mikroklimata un vēdināšanas sistēmu noregulēšana

Rekuperācijas lietošanas sistēmas grafika izvērtēšana, lai izvairītos no nelietderīgas ventilācijas iekārtu izmantošanas

Kā vēdināt telpas?

Vispareizāk ir reizi stundā plaši atvērt logu uz 2–5 minūtēm, pēc tam to cieši aizvērt. Ja telpā ir radiators ar termoregulatoru, pirms vēdināšanas tas ir jāaizgriež, lai lieki netērētu siltumenerģiju.

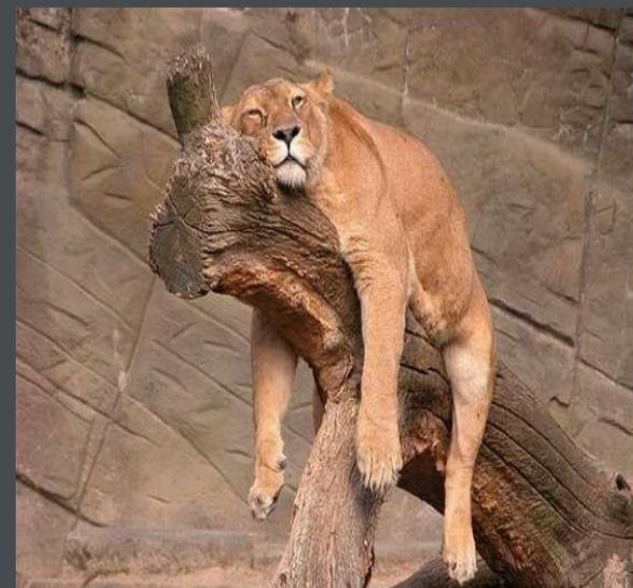
Kā nevajag vēdināt telpas?

Nevajag ilgstoši atstāt PVC logus t. s. ziemas vēdināšanas režīmā vai turēt tos puspavērtus, lai neradītu telpās ievērojamus siltumenerģijas zudumus.



Ieteicamās rīcības telpās, atkarībā no CO2 satura gaisā:

- 420 ppm, svaiga gaisa CO2 līmenis, zemāku līmeni ar vēdināšanas palīdzību nav iespējams sasniegt.
- Līdz 1000 ppm, gaisa kvalitāte ir laba,
- No 1000 ppm – 2000 ppm, gaisa kvalitāte pasliktinās, pievērst papildu uzmanību un sekot līdzī rādījumu izmaiņām,
- 2000 - 3000 ppm, gaisa kvalitāte ir pasliktinājusies, kā rezultātā var samazināties kognitīvās spējas. Ieteicams izvēdināt telpu, lai samazinātu CO2 līmeni
- virs 3000 ppm, telpā ir būtiski palielināts CO2 līmenis, kas var izraisīt pastiprinātu nogurumu, miegainību, darbaspēju samazināšanos, uztveres zudumu. Ieteicams pēc iespējas ātrāk izvēdināt telpu, lai samazinātu CO2 līmeni. Ilgstoša uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai.
- virs 5000 ppm, bīstama CO2 koncentrācija. Uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai. Nekavējoties izvēdināt telpas.



Daugavpils Saskaņas pamatskola, Parādes iela 7, Daugavpils

Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C ⁰	Telpas
104.kab	5670	22.4	60%
105.kab	1359	21.4	32%
110.kab	1261	20.6	49%
111.kab	1241	22.4	32%
112.kab	589	20.7	26%
113.kab	1281	22.9	30%
114.kab	1793	22.5	35%
115.kab	1456	22.4	34%

850

22.7

817

24.4

1285

23.3

1073

26.8

1071

25.6

Daugavpils valsts pilsētas pamatskola (Daugavpils 12.vsk.), Jelgavas iela 30a, D

Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C ⁰	Telpas
Arnita	1242	19.4	42%
Liene	3378	19.3	60%
Maija	3236	18.8	57%
Sarmīte	3267	20.2	59%
Silvija	3064	20.5	52%
Solvita	1232	19.0	45%

3 Levels of CO₂ Concentration Monitoring

Normal

400–700ppm



Warning

700–1500ppm



Dangerous

1500–5000ppm



CO2 līmenis Kuldīgas novada iestādēs aprīļa mēnesī (mediāna, no plkst. 9.00.-15.00.)

Iestāde	CO2 mediāna (no plkst. 9.00. - 15.00)
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola, Pētera Iela 5, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1937
V. Plūdoņa Kuldīgas vidusskola, Piltenes Iela 25, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1615
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola Pētera Iela 10, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1517
Skrundas vidusskola, Liepājas Iela 12, Skrunda, Kuldīgas Novads, Lv-3326	1335
Kuldīgas 2. vidusskola, Jelgavas Iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1189
Vārmes Pamatskola, Vārme, Vārmes Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3333	1101
Turlavas pamatskola, Turlava, Turlavas Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3329	1079
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 31, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	1059
Vilgāles sākumskola, Snēpele, Snēpeles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3328	1053
Ēdoles pamatskola, Ēdole, Ēdoles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3310	1028
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saulis Stari", Pelči, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	1012
Z.A. Meierovica Kabiles pamatskola, Kabile, Kabiles Pagasts, Kuldīgas Novads, Lv-3314	925
Alsungas pamatskola Skolas Iela 11, Alsunga, Kuldīgas novads	905
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 33, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	895
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saulis Stari", Pelču pils, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	831
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums PILSĒTAS LAUKUMS 6, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	739
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LEONA PAEGLES IELA 15, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	702

Latvijas pētījums

Iekštelpu gaisa kvalitāte

Izvērtējot CO2 koncentrāciju un tā ietekmi uz cilvēka veselību

24%

28 kabineti

SLIKTA

68%

81 kabineti

VIDUVĒJA

8%

9 kabineti

LABA

No 2024. gada gaisa kvalitāte būs viens no kritērijiem, kurus IKVD izvērtēs iestāžu akreditācijā.



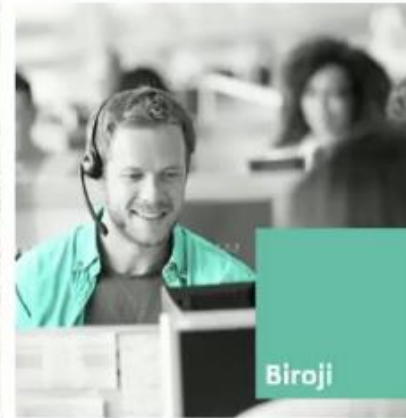
Latvijas pieredze Balvu ģimnāzija

- Katrā klasē sava sistēma
- ComfoAirQ600 ventilācija ar mitruma atgūšanu
- Metāla gaisa vadu sistēma
- Sajaukšanās principa gaisa apmaiņa
- ComfoCloud attālināta vadība



Ventilācija pēc pieprasījuma

Ventilācijas vadība ar laika kontroli

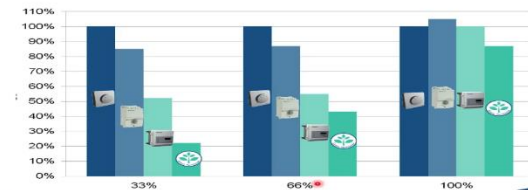


Ventilācijas vadība pēc CO₂

← ПРЯМОЙ ЭФФЕР

👁 23

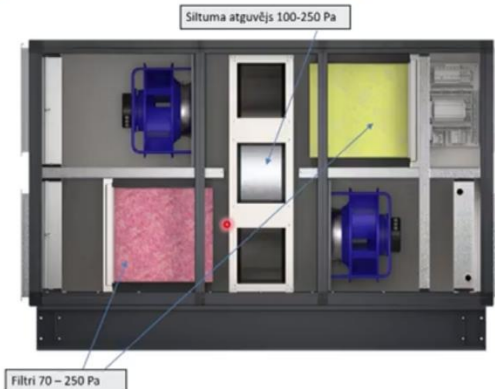
Elektrības patēriņš ar dažādām vadības sistēmām



← ПРЯМОЙ ЭФФЕР

👁 20

Spiediena zudumi ventilācijas iekārtā

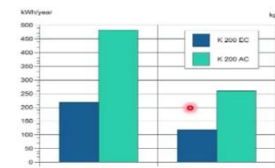


← ПРЯМОЙ ЭФФЕР

👁 24

Kanāla ventilators K ar EC motoru

Driven by EC



Weekly Schedule

Special Events

Summary



Event Start Event Finish Event Output

Ventilācijas vadība, ēkas darba laika grafiks

Lie

Ziemassvētku brīvdienās (pirmdien) nevajadzētu automātiski darbināt mehānisko ventilāciju

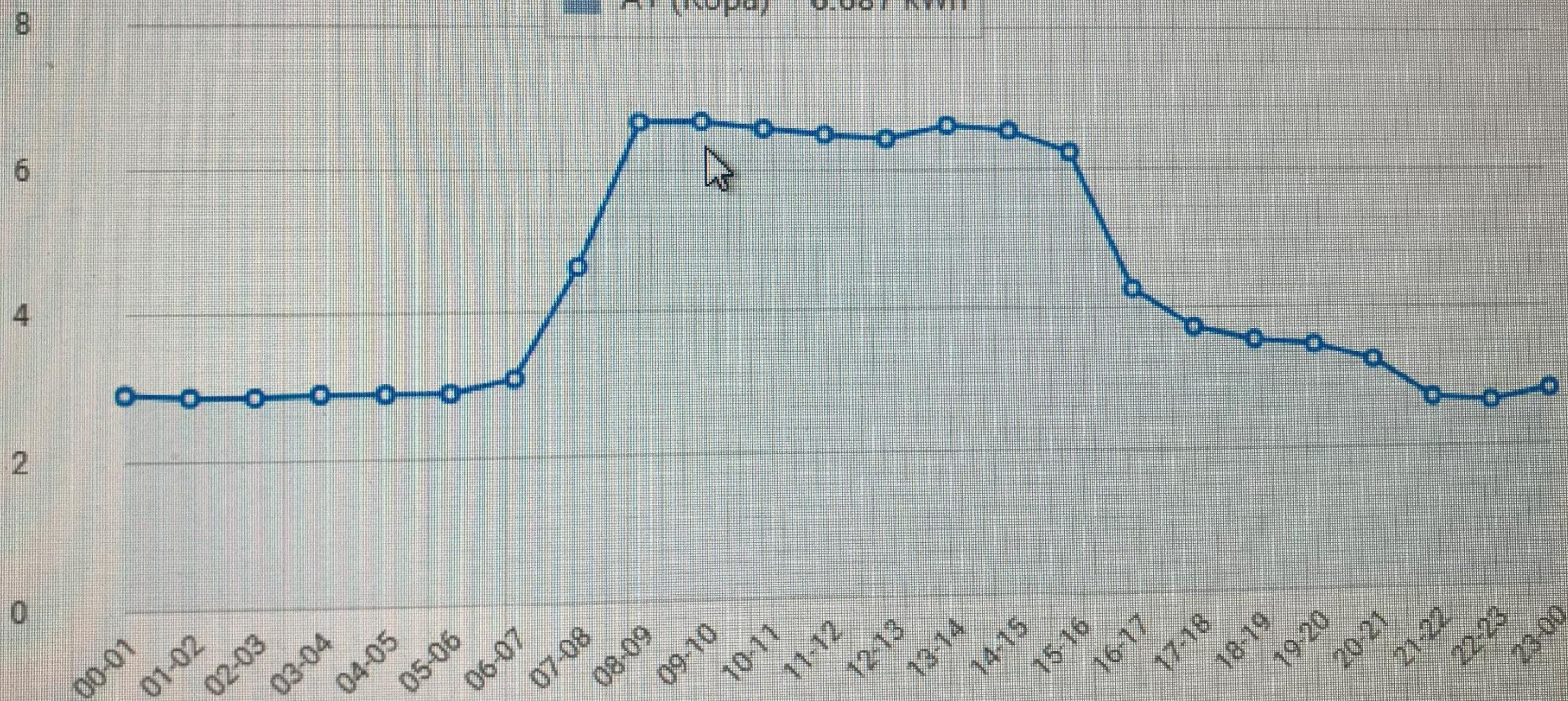


25.12.2023

kWh

25.12.2023 10:00

A+ (Kopā) 6.687 kWh



Slodzes samazināšana



ATĻAUTĀS SLODZES SAMAZINĀŠANA

- Vienam pieslēgumam atļautās slodzes samazināšana aizņem aptuveni 3 minūtes pie datora un 10 minūtes objektā

Pieteikt pakalpojumu



Pieslēgumi



Jauns

Ierīkot ja
ierīkošan
Jaunu pik
nav bijusi



Slodze

Samazini
skaitītāju
Lai sama
pieteikun

• Slodze

• Slodze

• Skaitīt

SLODZES SAMAZINĀŠANA

Klienta informācija	Vārds,uzvārds/ Uzņēmuma nosaukums DAUGAVPILS PILSĒTAS IZGLĪTĪBAS PĀRVALDE	
	Personas kods/ Uzņēmuma reģ.nr. 90009737220	
Adrese	Saules iela 7, Daugavpils, LV-5401, Latvija	
Kontaktinformācija	Tālrunis 29411895	e-pasta adrese izglitiba@ip.daugavpils.lv

Pieslēguma adrese	Daugavpils, Šaurā iela 20	
Objekta nosaukums	PIRMSSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDE	
Skaitītāja numurs	6305215800, 6305215967	

	Patreizējā vērtība	Jaunā vērtība
Fāžu skaits	3	3
Ievadaizsardzības aparāta strāvas lielums (A)	200	80
Spriegums (V)	400/230	400/230

Iesniedzot šo pieteikumu, apliecinu, ka:

- Apliecinu, ka esmu šī objekta īpašnieks vai rīkojos tā vārdā
- Esmu informēts, ka, pamatojoties uz šo pieteikumu, tiks sniegts pakalpojums un noslēgts Sistēmas pakalpojumu līgums vai veikti tā grozījumi

- man ir tiesisks pamats pieslēguma slodzes samazināšanai (esmu elektroenerģijas sistēmas lietotājs (klients) objektā / vai elektroenerģijas sistēmas lietotāja (klienta) pilnvarotā persona un, ja neesmu objekta īpašnieks, esmu saskaņojis savas darbības ar objekta īpašnieku/-iem vai kopīpašnieku/-iem, vai tā/-o pilnvaroto/-ajām personu/-ām; ja nepieciešamie darbi slodzes samazināšanai tiks veikti daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas iekšējos tīklos, tad esmu tos saskaņojis ar dzīvojamās mājas dzīvokļu īpašnieku kopību vai tās pilnvaroto/-ajām personu/-ām (piemēram, pārvaldnieku));



Akciju sabiedrība "Sad"
Vienotais reģistrācijas Nr.:400
Klien
Tālr.
st@sad.
www.sad



Rēķina Nr.	33291238718
Līguma Nr.	332941006
Izraksts	07.11.2023
Lapa	6/19

SLODZES SAMAZINĀŠANA

Klienta informācija	Vārds,uzvārds/ Uzņēmuma nosaukums DAUGAVPILS PILSĒTAS IZGLĪTĪBAS PĀRVALDE	
	Personas kods/ Uzņēmuma reģ.nr. 90009737220	
Adrese	Saules iela 7, Daugavpils, LV-5401, Latvija	
Kontaktinformācija	Tālrunis 29411895	e-pasta adrese izglitiba@ip.daugavpils.lv

Pieslēguma adrese	Daugavpils, Ģimnāzijas iela 32	
Objekta nosaukums	PAMATSKOLA	
Skaitītāja numurs	01596768	

Patreizējā vērtība Jaunā vērtība

Fāžu skaits	3	3
Ievadaizsardzības aparāta strāvas lielums (A)	300	160
Spriegums (V)	400/230	400/230

Iesniedzot šo pieteikumu, apliecinu, ka:

- Apliecinu, ka esmu šī objekta īpašnieks vai rīkojos tā vārdā
- Esmu informēts, ka, pamatojoties uz šo pieteikumu, tiks sniegts pakalpojums un noslēgts pakalpojumu līgums vai veikti tā grozījumi

- man ir tiesisks pamats pieslēguma slodzes samazināšanai (esmu elektroenerģijas sistēmas lietotāj objektā / vai elektroenerģijas sistēmas lietotāja (klienta) pilnvarotā persona un, ja neesmu objekta esmu saskaņojis savas darbības ar objekta īpašnieku/-iem vai kopīpašnieku/-iem, vai tā/-o pilnvaro personu/-ām; ja nepieciešamie darbi slodzes samazināšanai tiks veikti daudzdzīvokļu dzīvojamās n iekšējās tīklos, tad esmu tos saskaņojis ar dzīvojamās mājas dzīvokļu īpašnieku kopību vai tās pilnvaroto/-ajām personu/-ām (piemēram, pārvaldnieku);



VAS "Latvijas dzelzceļš"
Gogoļa iela 3,
Rīga, LV-1547, Latvija

Pakalpojumu saņēmējs

Daugavpils pilsētas Izglītības pārvalde
Saules iela 7
Daugavpils, LV-5401

Reģ.Nr:90009737220
PVN reģ. Nr.LV90009737220

Pakalpojumu sniedzējs

VAS "Latvijas dzelzceļš" Gogoļa iela 3, Rīga, LV-1547
Reģ.Nr:40003032065
PVN reģ.Nr:LV40003032065

Luminor Bank AS Latvijas filiāle
kods: RIKOLVZX
IBAN LV17RIKO000080249645

RĒĶINS Nr. 9010829177

2023.gada 31.oktobrī

Summa samaksai: 2 469,45 EUR

Apmaksas termiņš: 25.11.2023

Par periodu 01.10.2023. - 31.10.2023.

Kods	Nosaukums	Daudzums	Mēra vien.	Cena	Summa (EUR)	
Daugavpils, Malu ielā 7 Bērnudārzs-siļķe Nr.32 1.ievads						
ObjektaID: 30949						
Sk.Nr. 51052877 rādījumi: 508002-510534						
90000004946	El.en.tīrģus dalībniekiem(0,4kV līnijas)	2 532,000	kWh	0,270100	683,89	
Daugavpils, Malu ielā 7 Bērnudārzs-siļķe Nr.32 2.ievads						
ObjektaID: 30960						
Sk.Nr. 51052875 rādījumi: 535738-540762						
90000004946	El.en.tīrģus dalībniekiem(0,4kV līnijas)	5 024,000	kWh	0,270100	1 356,98	
Kopā bez PVN					2 040,87	
PVN					21,00 %	428,58
Kopā samaksai					2 469,45	

Divi tūkstoši četri simti sešdesmit deviņi euro 45 centi

Maksājuma uzdevumā lūdzim norādīt rēķina numuru.

Šis rēķins ir sagatavots elektroniski un derīgs bez paraksta.

N.Kaminska, 67238499

Informācija par piegādātās elektroenerģijas izcelsmi, elektroenerģijas ražošanas ietekmi uz vidi un strūdu atrisināšanas kārtību ir pieejama www.kdz.lv sadaļās "Biznesam" un "Privātpersonām" apakšsadaļā "Elektroenerģijas pārdošana".

Marijas iela 1E, Daugavpils, Latvija DAUGAVPILS VALSTS POĻU ĢIMNĀZIJA

Elektroenerģija ELEKTRUM INDIVIDUĀLAIS (spēkā līdz 31.07.2024)					
Elektroenerģija 1 ika zona	01.10.2023 - 31.10.2023	4385,54 kWh	0,12652	554,8	554,8
Elektroenerģija kopā					
Pārvades un sadales pakalpojumi PAIMATA-1 3F					
Maksa par elektroenerģijas piegādi					
31528623	17208,65 - 176474,18	01.10.2023 - 31.10.2023	4385,54 kWh	0,03865	174,7
Maksa par audas uzskaitu					
	01.10.2023 - 31.10.2023	200,00 A	0,92	184,0	184,0
Maksa par reālā laika enerģiju (kWh) 0,00					
31528623	16.18 - 16.19	01.10.2023 - 31.10.2023	0,01 kWh	0	0,0
Maksa par 1500 nootā reaktīvo enerģiju					
31528623	57348,86 - 58876,98	01.10.2023 - 31.10.2023	1527,00 kWh	0,013	18,8
Pārvades un sadales pakalpojumu kods					
				Kopā:	893,4

Mihaila iela 4, Daugavpils, Latvija PIRMSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDE

Elektroenerģija ELEKTRUM INDIVIDUĀLAIS (spēkā līdz 31.07.2024)					
Elektroenerģija 1 ika zona	01.10.2023 - 31.10.2023	2354,91 kWh	0,12652	297,5	297,5
Elektroenerģija kopā					
Pārvades un sadales pakalpojumi PAIMATA-1 3F					
Maksa par elektroenerģijas piegādi					
11551204	29848,15 - 28680,98	01.10.2023 - 31.10.2023	2354,91 kWh	0,03865	93,8
Maksa par audas uzskaitu					
	01.10.2023 - 31.10.2023	40,00 A	0,92	36,8	36,8
Pārvades un sadales pakalpojumu kods					
				Kopā:	418,5

Mizaja iela 10, Daugavpils, Latvija PIRMSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDE

Elektroenerģija ELEKTRUM INDIVIDUĀLAIS (spēkā līdz 31.07.2024)					
Elektroenerģija 1 ika zona	01.10.2023 - 31.10.2023	6140,05 kWh	0,12652	778,8	778,8
Elektroenerģija kopā					
Pārvades un sadales pakalpojumi PAIMATA-1 3F					
Maksa par elektroenerģijas piegādi					
31681191	138202,78 - 136203,78	01.10.2023 - 31.10.2023	0,00 kWh	0,03865	0,0
31681192	205939,46 - 211779,51	01.10.2023 - 31.10.2023	6140,05 kWh	0,03865	244,6
Maksa par audas uzskaitu					
	01.10.2023 - 31.10.2023	110,00 A	0,92	102,2	102,2
Pārvades un sadales pakalpojumu kods					
				Kopā:	1122,7

Mizaja iela 8, Daugavpils, Latvija PIRMSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDE

Elektroenerģija ELEKTRUM INDIVIDUĀLAIS (spēkā līdz 31.07.2024)					
Elektroenerģija 1 ika zona	01.10.2023 - 31.10.2023	7748,99 kWh	0,12652	984,4	984,4
Elektroenerģija kopā					
Pārvades un sadales pakalpojumi PAIMATA-1 3F					
Maksa par elektroenerģijas piegādi					
3154913	829154,41 - 832903,40	01.10.2023 - 31.10.2023	7748,99 kWh	0,03865	308,8
Maksa par audas uzskaitu					
	01.10.2023 - 31.10.2023	160,00 A	0,92	147,2	147,2
Pārvades un sadales pakalpojumu kods					
				Kopā:	1438,4

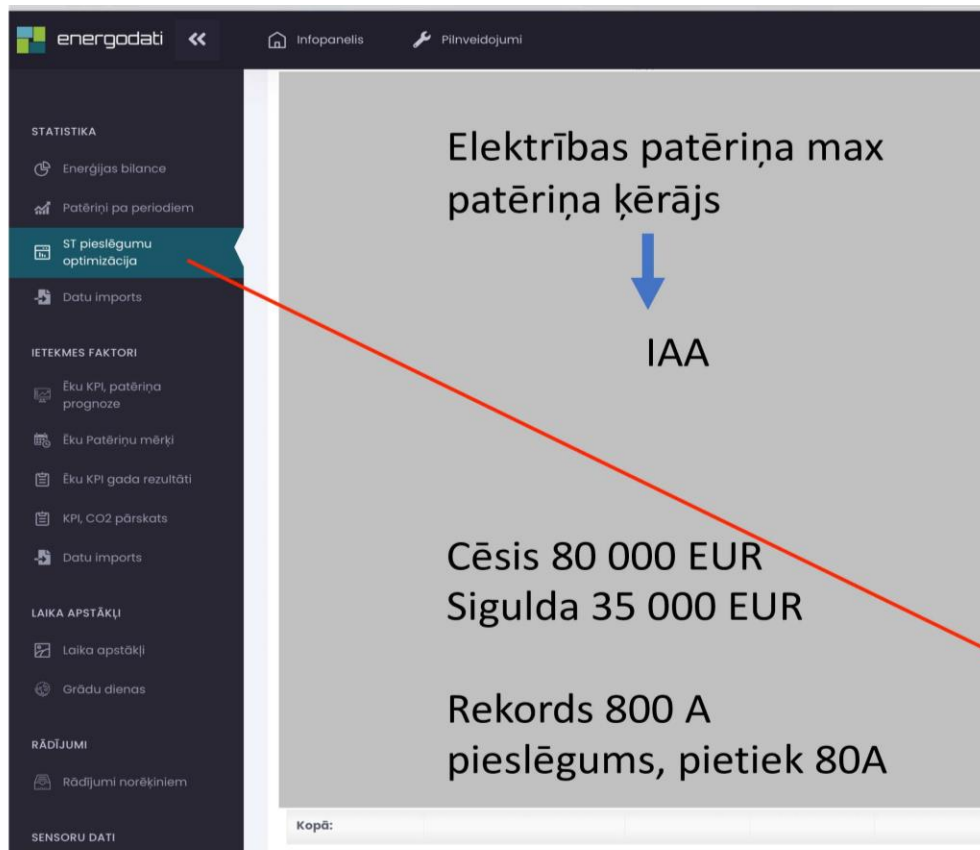
Parādes iela 15B, Daugavpils, Latvija PIRMSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDE

Elektroenerģija ELEKTRUM INDIVIDUĀLAIS (spēkā līdz 31.07.2024)					
Elektroenerģija 1 ika zona	01.10.2023 - 31.10.2023	2037,02 kWh	0,12652	257,7	257,7

Daugavpils izglītības iestādēs decembrī tika samazināta elektrības slodze 61 ēkā 5000A mēnesī - 55 000 eiro ietaupījums gadā



DAUGAVPIL



AS Sadales Tīkls
legūstiet API atslēgu un lietojiet
platformu 14 dienas bez maksas

UZVEDĪBAS MAIŅAS PASĀKUMI



- Apgaismojuma, iekārtu/ierīču lietošanas laika samazināšana
- pareiza izmantošana
 - Ieslgšanas/izlēgšanas slēdzis
 - Laika grafika ieregulēšana
 - Attālinātā vadība un uzskaite

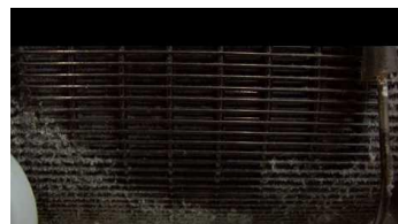


Lai nodrošinātu sistēmas optimālu darbību, ieteicams ierīkot atbilstošu sistēmas automatizāciju

PASĀKUMI IEKĀRTU ENERĢIJAS PATĒRIŅA SAMAZINĀŠANAI



- Neatstājiet saldēšanas iekārtas atvērtas uz ilgu laiku



- Regulāri atkausējiet saldēšanas kameru un attīriet sava ledusskapja aizmugurējo daļu



UZVEDĪBAS MAIŅAS PASĀKUMI



- Samazināt enerģijas zudumus iekārtās gaidīšanas režīmā



0,36 EUR/ gadā



4,16 EUR/ gadā

Kādās ir gaidīšanas režīma izmaksas gadā, ja enerģijas patēriņš ir:

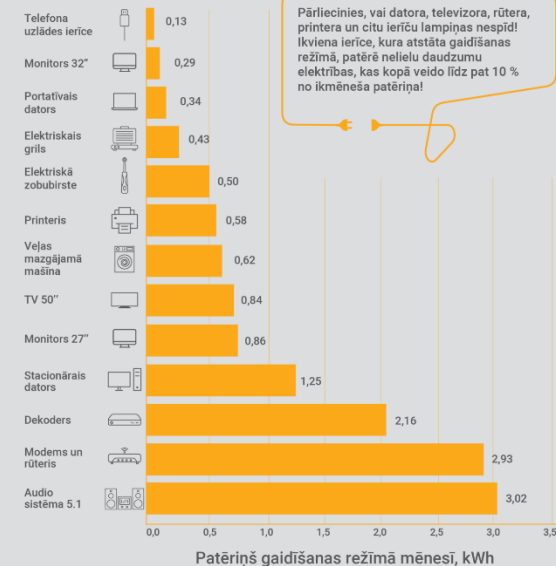
- gaidīšanas režīmā – 3 W
- darba režīmā – 25 W

Ierīces darbināšanas laiks ir 15 minūtes katru dienu

Cik kWh mēnesī ierīce patērē gaidīšanas režīmā?



Elektrības patēriņu ir iespējams samazināt, ja elektroierīces neatstāj gaidīšanas režīmā.



Ūdens resursu izmantošana



DAUGAVPILS

**Kā ietaupīt
25-30%
no ierastā ūdens
patēriņa?**

Maini paradumus



Aizver ūdens krānu, kamēr tīri zobus



Tējkannā **vāri tikai tik daudz ūdens,** cik nepieciešams, nevis pilnu kannu



Pavērtē, kuras lietas un produktus var **noskalot bļodiņā,** nevis tekošā ūdenī



Uzkrāto ūdeni pēc salātu, augļu skalošanas izmanto **augu laistīšanai**



WC skalošanā **ievēro divu pogu sistēmu** – mazāk/vairāk ūdens



Neuzkavējies dušā ilgu laiku, minūte dušā var patērēt 20 un vairāk litrus ūdens



Dārza laistīšanai **ņem spices, artēziskās akas vai lietus ūdeni,** nevis krāna ūdeni



Neatstāj bez uzraudzības automātiskās dārza laistīšanas iekārtas, kas patērē 500 – 1000 litrus stundā, pēc iespējas



Mazgā veļu, ņemot vērā tās daudzumu un netīrības pakāpi – izvēlies atbilstošu režīmu



Ierīko notekas lietus ūdens uzkrāšanai, vienā mucā var uzkrāt 200 un vairāk litru



Pa atvērto krānu iztek vismaz **9 litri 1 minūtē**

ZINI!



Uzmani iekārtas

- Seko, lai ūdensvada un santehnikas sistēma vienmēr ir tehniskā kārtībā
- Raugies, lai ūdens krāns mājās vai darbavietā vienmēr būtu **aizgriezts pavisam ciet,** diennaktī nemanāmi var "pazust" 30 – 200 litri ūdens!

- **Zīņo** santehņiķim vai sava nama apsaimniekotājam, **ja novēro noplūdes vai pilēšanu** savās mājās, pie kaimiņa vai pagalmā
- **Seko līdzī savam ūdens patēriņam:** ja šķiet, ka tas nepamatoti palielinājies, iespējams – radusies sūce
- **Veic ūdens pievades cauruļu izolāciju,** tad karstā laikā nebūs jātecina krāna ūdens, lai iegūtu aukstu ūdeni
- Laikus **veic uzskaites mēraparātu apkopi un sertifikāciju** – ierīces var kļūt neprecīzas dažādu defektu dēļ
- Veic regulāru datu nolasišanu un laikus pamanī, analizē sava patēriņa izmaiņas
- **Zīņo "Rīgas ūdenim" par pamanītu noplūdi vai avāriju** uz ielas vai ēkās un sabiedriskos objektos

ZINI!

Pilošs krāns vai caurule var patērēt līdz **200 litru diennaktī**



Jauni risinājumi



"Rīgas ūdens" eksperti iesaka izmantot gaišu jaucēkrānu aerācijas jeb t.s. tropisko dušu.

Patērēs par 20-40% mazāk nekā parastā duša



"Rīgas ūdens" eksperti iesaka jaunāko modeļu tualetes podu skalojamās kastes, kuras patērē 5 litrus vai pat mazāk, kamēr ierastās skalojamās kastes, katrā reizē tērē 9-12 litrus ūdens

Patērēs par 30% - 40% mazāk nekā vecāku modeļu skalojamās kastes



Ūdens areatoru izmantošana (20%-40% ietaupījums)



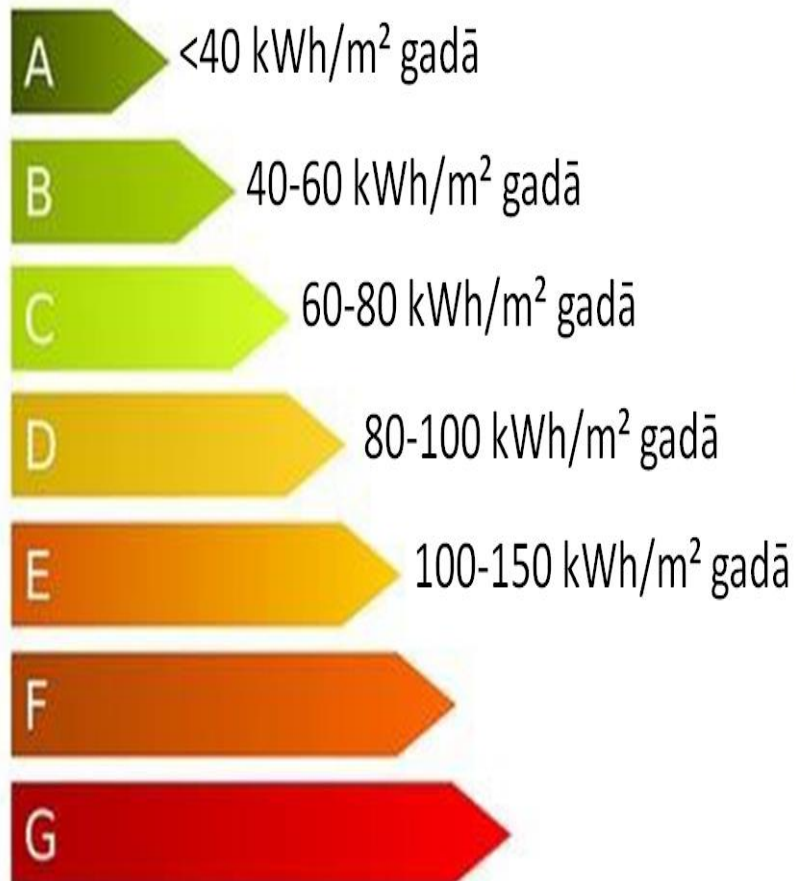
DAU



INVESTĪCIJU PASĀKUMI



Pasīvā māja <math><15 \text{ kWh/m}^2 \text{ gadā}</math>, primārā enerģija <math><120 \text{ kWh/m}^2 \text{ gadā}</math>



Ēku siltināšana

- Ārsienas, jumta, cokols, pārsegumu, bēniņu, grīdu siltināšana,
- logu/ārdurvju nomaiņa,
- utt.



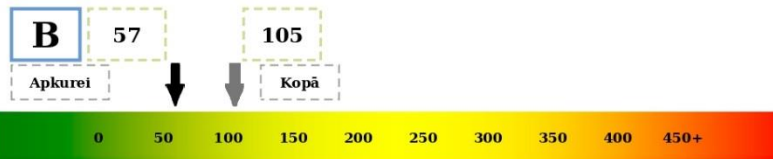
ĒKAS ENERGOsertifikāts



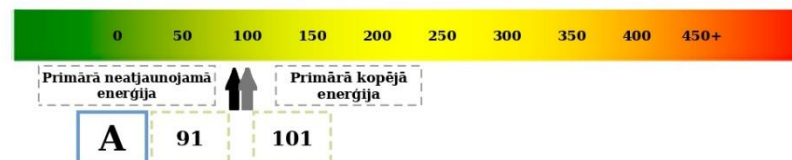
REGISTRĀCIJAS NUMURS *BIS-ĒED-1-2023-648*
 DERĪGS LĪDZ *19.10.2033*

Ēkas energosertifikāta veids	Esošās ēkas		
Objekta veids	Visa ēka		
Ēkas veids	Izglītības iestāžu ēkas		
Adrese	Daugavpils, Šaurā iela 20		
Ēkas daļa	-		
Kadastra apzīmējums	05000052810001		
Ēkas raksturojums			
Būves gads 1972	Pārbūves gads -		
Stāvu skaits	2 virszemes, 1 pazemes, [] mansards, [] jumta stāvs		
Kopējā platība	1873.05 m ²	References platība	1785.70 m ²
References tilpums	4999.96 m ³	Vidējais stāva augstums	2.80 m
Ēkas energosertifikāta pielietojuma veids(-i)	Energoaudits (pielāgots)		
Energoefektivitātes novērtējuma veids	Aprēķinātais, pielāgotais		
Ēkas energosertificēšanas nolūks	Valsts/pašvaldības publiska ēka		

Ēkas energoefektivitātes novērtējums (kWh/m² gadā) un klase



Ēkas primārās enerģijas novērtējums (kWh/m² gadā) un klase



Ēkas energoefektivitātes rādītāji kWh/m ² gadā			Vērtējums par ēkas atbilstību normatīvo aktu prasībām	
Apkurei	57	A ¹	Ēkas atbilstība gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām	Nē
Karstā ūdens sagatavošanai	32	A ¹	Paskaidrojumi par atbilstību normatīvo aktu prasībām	
Mehāniskajai ventilācijai	3	A ¹		
Apgaismojumam	12	A ¹		
Dzesēšanai	0	-	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, t CO ₂ gadā	32.48
Kopā	105	A ¹	Oglekļa dioksīda emisijas novērtējums, kg CO ₂ /m ² gadā	18.19
Ēkas energosertifikāta izdevējs	Eksperts	Kārlis Grīnbergs		
	Reģistrācijas numurs	EA2-0123		
	Datums	19.10.2023		

PARAKSTS

¹ Visiem ēkas energoefektivitātes novērtējuma rādītājiem norāda izmantoto novērtēšanas metodi: A - aprēķinātais rādītājs, I_p - izmērītais rādītājs pēc faktiskā enerģijas patēriņa bez korekcijas, I_n - izmērītais rādītājs, kas koriģēts normalizētam izmantojumam, N - noklusējuma standartvērtība.

Tehnoloģiju nomaiņa

- Ventilācijas un apkures sistēmas iekārtas (t.sk. inženiertīkli)
- Viedais LED apgaismojums



DAU

Ventilācijas sistēmas

- Decentralizēta dabiskā ventilācijas sistēma
- Centralizētas mehāniskās ventilācijas sistēmas ar rekuperāciju (ierīkošana izmaksās 200000- 300 000 eiro)

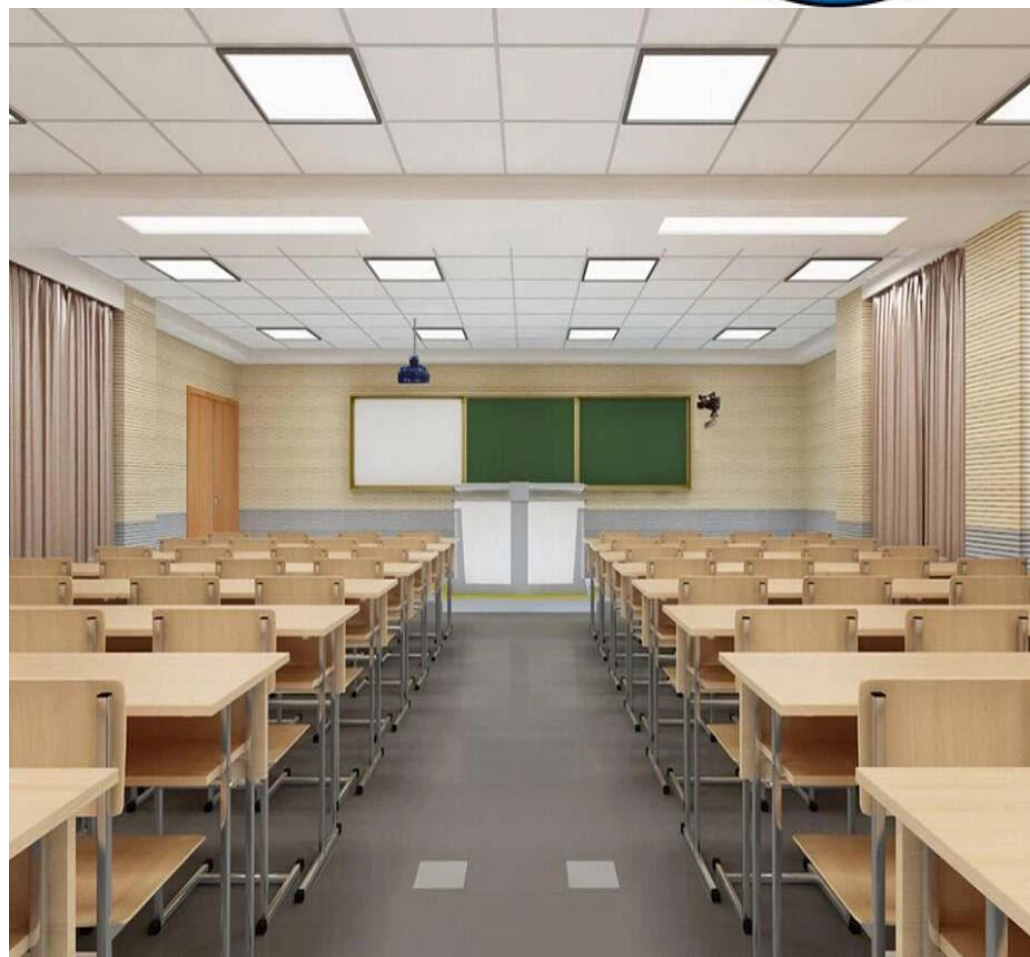
Ventilācijas sistēmas, gaisa kvalitāte. Laba izglītība sākas ar tīru un svaigu gaisu.

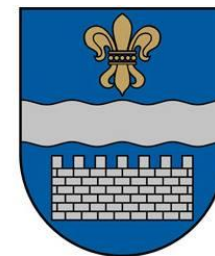


DAUGAVPILS



Viedās ēku apgaismojuma sistēmas



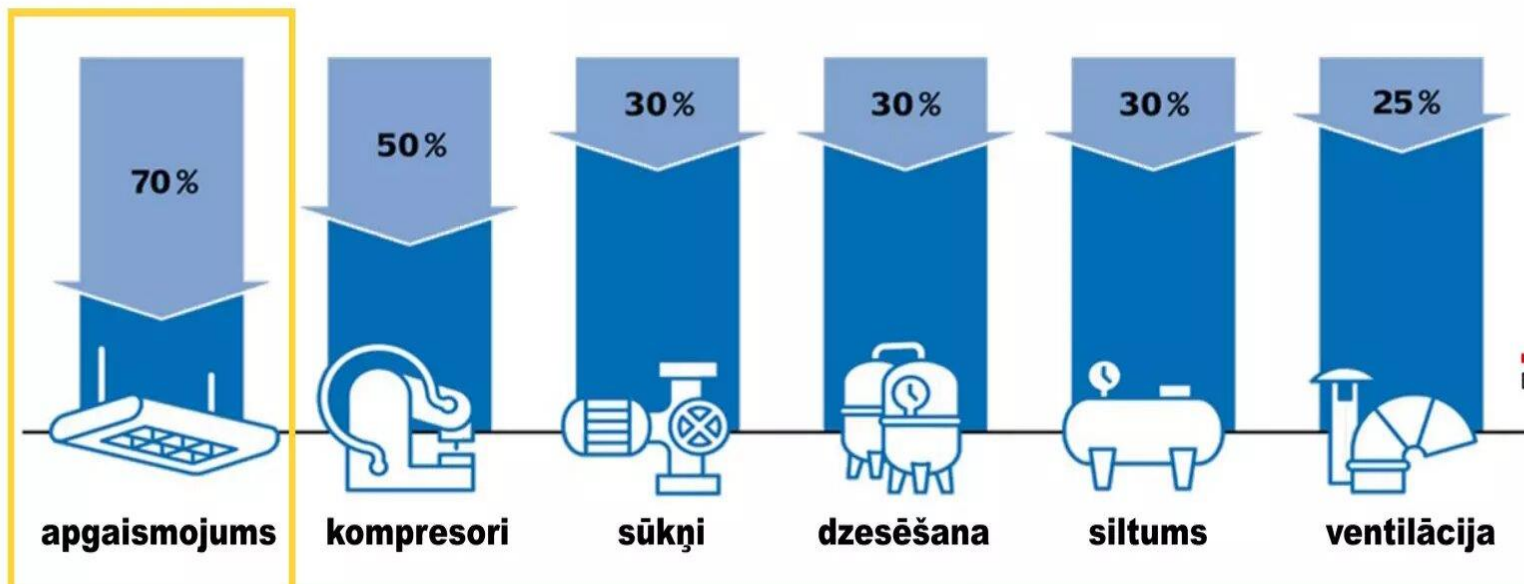


Kādēļ apgaismojums?



"Agrāk vai vēlāk mūsu zinātnieki un pētnieki atradīs vakcīnu pret koronavīrusu Covid-19. Tikmēr klimata pārmaiņām vakcīnas nebūs, tādēļ Eiropai jau tagad ir jārikojas un jāpāriet uz energoefektīvu nākotni."

Ursula von der Leyen, Eiropas Komisijas Prezidente

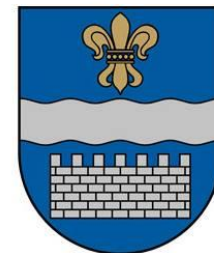


avots:

dena
Deutsche Energie-Agentur

Apgaismojumā ir iespējams panākt lielāko un prognozējamāko energoefektivitātes ietaupījumu

Elektrības cenas ir strauji kāpušas



LA.LV



Foto. EPA/Radek Pietruszka POLAND OUT

Ventspili rekordaugstā elektrības tarifa dēļ atslēgta lielākā daļa Ziemassvētku rotājumu

X



5. janvārī gaidāma īpaši augsta elektrības cena.



Biržas cenas klientus šajā laikā aicinām elektroierīces izmantot apdomīgi!

avots: <https://www.nordpoolgroup.com/Market-data1/#/nordic/map>, EUR/MWh 7 Oct 2021

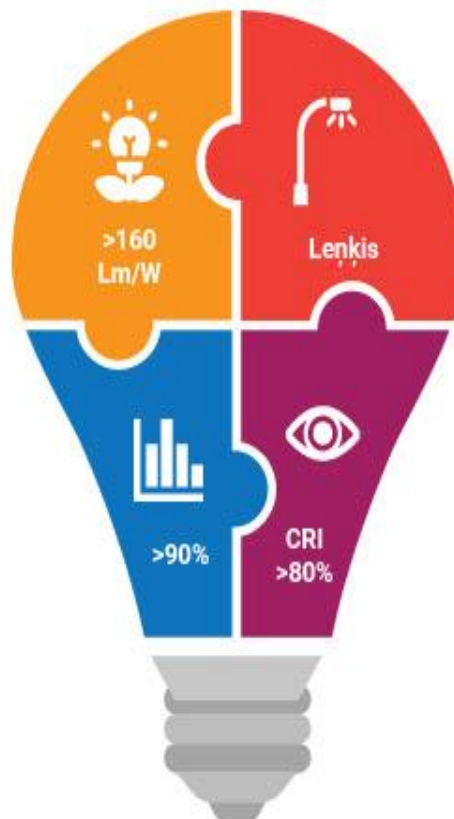
Kvalitatīvs LED gaismeklis

Visi LED nav radīti vienādi



Efektivitāte

Efektīvs gaismeklis izstaro >160 lumenus no viena vata elektrības. Mazāk izdala siltumu.



Izstarošanas leņķis

Gaismeklis izgaismo tikai nepieciešamo virsmu, produktu un telpu.



Kalpošanas ilgums

Pēc 50 000 lietošanas stundām gaismeklis saglabā augstu efektivitāti.



Gaismas kvalitāte

Labs gaismeklis nemirgo un krāsu attēlošanas indekss CRI ir >80 spēj izcelt produktu pilnā tā krāšņumā.





Daugavpils pilsētas Izglītības pārvalde

09.11.2023.

Veikts apgaismojuma
audits Daugavpils
pilsētas skolās:

- Kandavas iela 17
- Tautas iela 11
- Valkas iela 4, 4a
- Kauņas iela 8

ELEKTROENERĢIJAS PATĒRIŅU (gadā)

Šobrīd	kW	226,3
	KWh	339478
	1 kwh izmaksas	0,20 EUR
	Kopā / gadā	67 895EUR

Pēc apgaismojuma nomaiņas	kW	99,48
	kWh	149212
	1 kWh izmaksas	0,20 EUR
	Kopā / gadā	29842EUR

Plānotā līguma summa EUR ~170 000 bez PVN

Pēc ESCO pakalpojuma modeļa nomaksa 60
mēnešu laikā

Fiksēts mēneša maksājums EUR 2890

Paredzamais ietaupījums nosedz ik mēneša
izmaksas par uzstādīto apgaismojumu

Finanšu ieguvums pēc veiktā maksājuma ~9%

Secinājumi:

- Jānomaina esošais apgaismojums uz jaunu un energoefektīvu LED apgaismojumu.
 - Katrā skolas ēkā daudz dažādu gaismekļu un spuldžu veidi, vismaz 21 vienība – neefektīva ik dienas apsaimniekošana.
 - Liels elektroenerģijas ik mēneša patēriņš.
 - Daudzi esošie gaismas ķermeņi avārijas stāvoklī.
 - Uzstādītais LED apgaismojums(vietām) ļoti neefektīvs
 - Nav vienmērīgi izgaismotas mācību klases un citas telpas.
 - Skolu direktori atbalsta piedāvājumu, lai ik dienā nav jārūpējas par apgaismojuma jautājumiem
- KOPSAVILKUMS PAR**

TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA
Atklātam konkursam „Apgaismojuma pilna servisa pakalpojuma nodrošināšana
(identifikācijas Nr.)

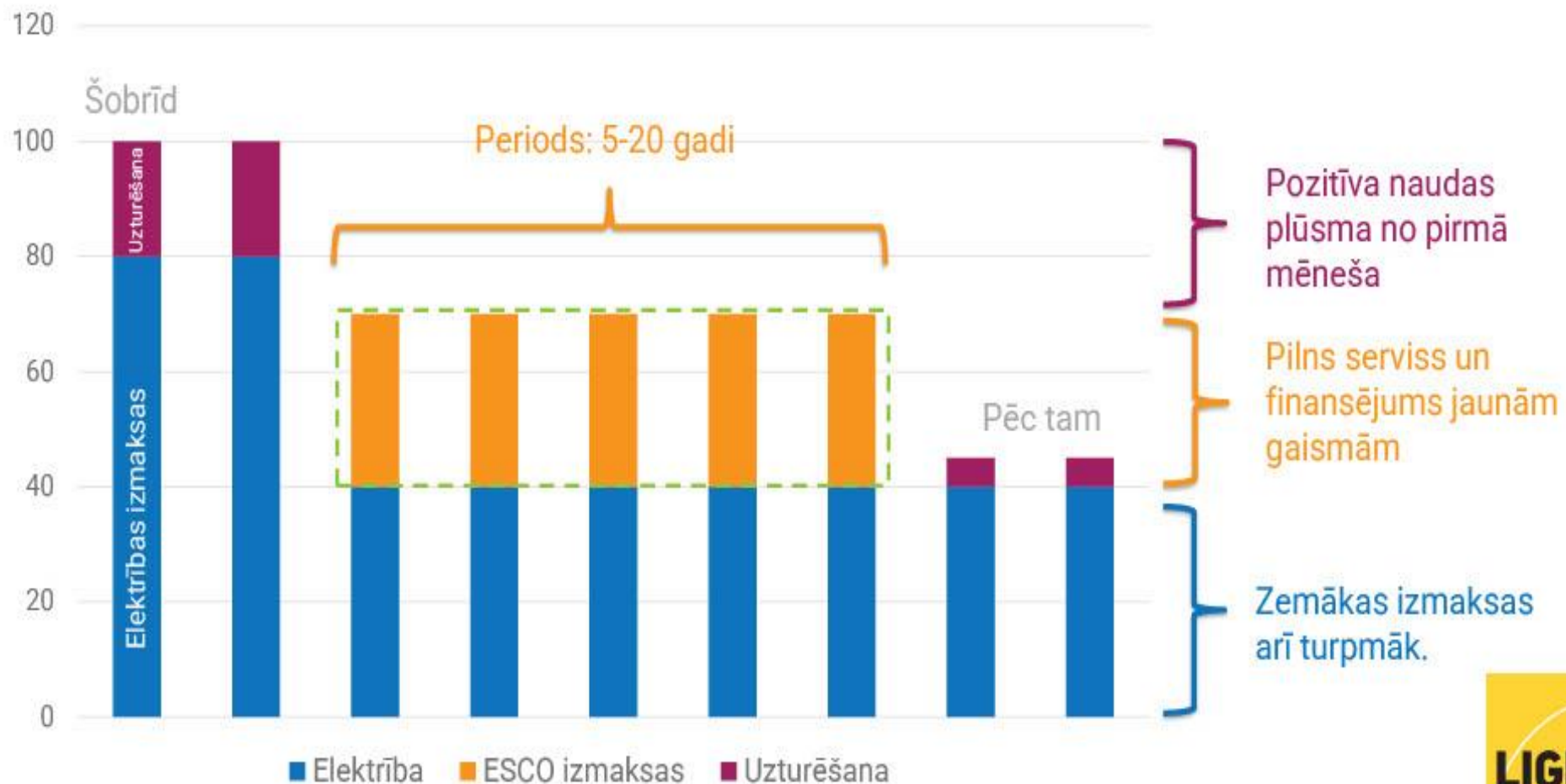
Iepirkuma priekšmets:

1.tabula

Nr. p.k.	Tehniskie parametri	Minimālās prasības	Pretendenta tehniskais piedāvājums
1.	Esošais vecais gaismeklis/spuldze, kuru paredzēts aizvietot ar LED apgaismojumu: T8 58W spuldzes gaismeklis, 2gab x 58W, 150cm	Taisnstūrveida LED gaismeklis Aptuvenš izmērs: Garums ~ 1540mm (+/-5%)	
2.	LED gaismekļa/spuldzes modelis un nosaukums	---	
3.	LED gaismekļa/spuldzes stiprinājuma vieta un veids	Esošo gaismekļu lokācijā pie griestiem vai sienas, mehāniska piestiprināšana	
4.	Gaismekļa/spuldzes un barošanas bloka (ja attiecināms) garantijas laiks:	Ne mazāk kā 5 gadi ar apkalpošanu uz vietas objektā bez papildus maksas	
5.	Gaismekļu/spuldžu skaits	250 gab.	
6.	Gaismekļu/spuldzes kopējais svars (maksimums)	Gaismekļa svars ne vairāk kā 2,5kg	
7.	Optikas materiāls:	Polikarbonāts	
8.	Gaismekļa/spuldzes korpusa materiāls:	Alumīnijs	
9.	Gaismekļa/spuldzes korpusa krāsa	Balts vai gaiši pelēks	
10.	Gaismekļa/spuldzes patērējamā jauda (ieskaitot barošanas bloka zudumus, ja attiecināms):	Ne vairāk kā 50W	
11.	Gaismekļa/spuldzes kopējā gaismas plūsma:	Ne mazāk kā 5000 Lm	
12.	Gaismekļa/spuldzes kalpošanas laiks:	Ne mazāk kā 50 000 h	
13.	Gaismas krāsu temperatūra:	4000K	

ESKO pakalpojuma modelis

Pilns serviss, jaunas gaismas un mazākas ikmēneša izmaksas



Kādi ir klienta ieguvumi?

Pilns serviss nozīmē gan ietaupītu budžetu, gan arī papildus ieguvumus





Liepāja

Īstenojot ESKO programmu, Liepājā par elektroenerģiju maksās 60% mazāk

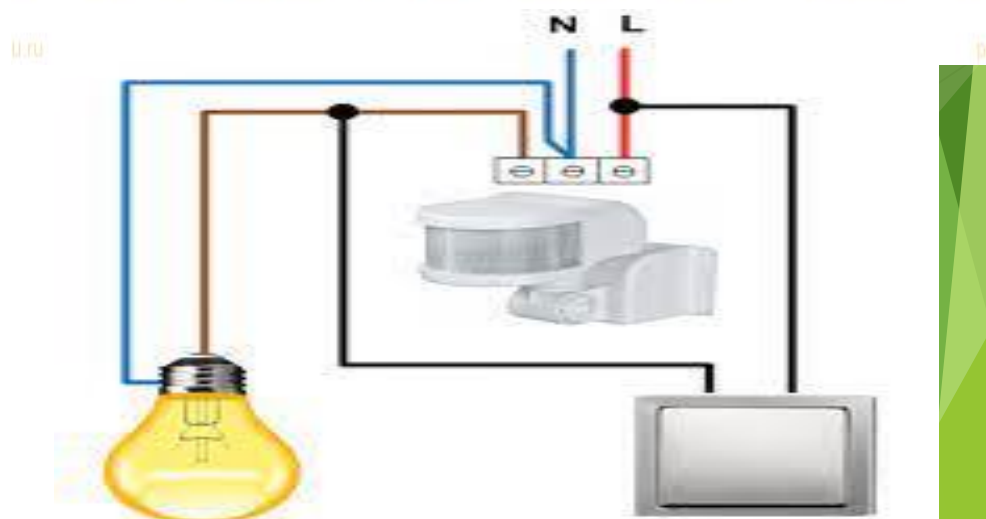
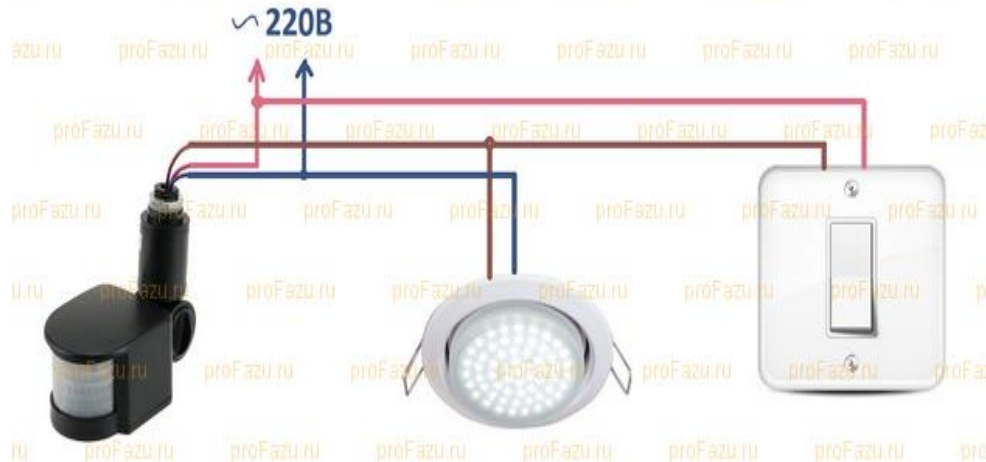
3. janvāris, 2024 Pašvaldība





DAU

Kustību sensoru izmantošana apgaismojumā (gaitenšos u.c.)



AER tehnoloģijas

- Saules kolektori karstā ūdens sagatavošanai un siltumsūkņu gaiss-ūdens apkures un ventilācijas vajadzībām



Ogres jaunā bibliotēka - Energoefektīvākā publiskā ēka Latvijā 2023.gadā



DAUGA



Ēkā tika pielietoti inovatīvi risinājumi:



Ēkas apsildei un dzesēšanai tiek lietots ūdens - gaiss siltumsūkņis ar ārējo kontūru, kurš ir iegremdēts pilsētas centrālās kanalizācijas notekūdeņos

Elektrība siltumsūkņu darbībai tiek nodrošināta ar saules paneļiem.



-
- Ierīkots apgaismojums ar viedo vadību, 80% tiek izmantots dabiskais apgaismojums.
 - Uzstādīta rekuperācijas ventilācijas sistēma, kas izvada gaisu saglabājot tā siltumu.
 - Savāktais lietus ūdens daudzums tiek izmantots augu laistīšanai.

Ēku energoefektivitātes un
iekštelpu gaisa kvalitātes
dilemma - izveidojas
termoss un papildus jāveic
ventilēšana, tādējādi
jāpatērē enerģija

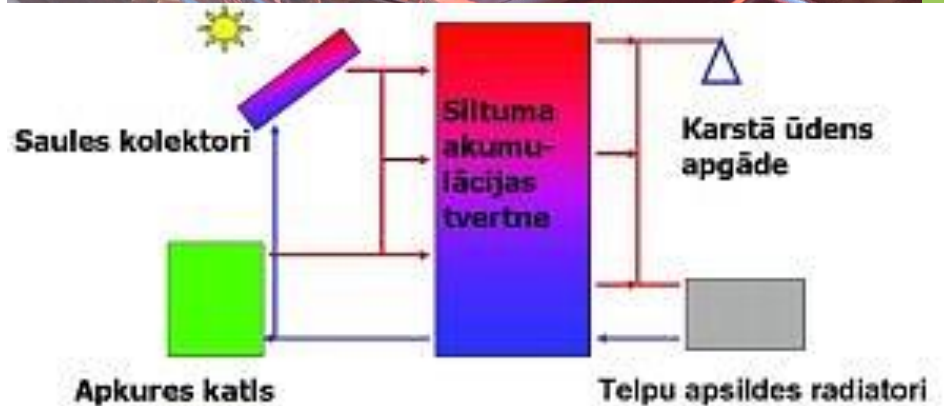
Ēkām ir jāklūst par enerģiju
ražojošiem «uzņēmumiem»
(saules paneļi, siltumsūkņi...)

Saules paneļi ir labākais un
vienkāršākais veids, kā
samazināt elektrības rēķinus un
ražot 100% zaļu enerģiju...

Saules kolektoru/paneļu izmantošanas iespējas: Stacijas 45, Muzeja 9, Malu 7, Tartu 8, Gaismas



DAUGAVPILS



Kombinētās sistēmas III

Pašvaldības bērnudārzs Tartu, (Lasteaia 4, Kõrveküla, Tartu, Igaunija).

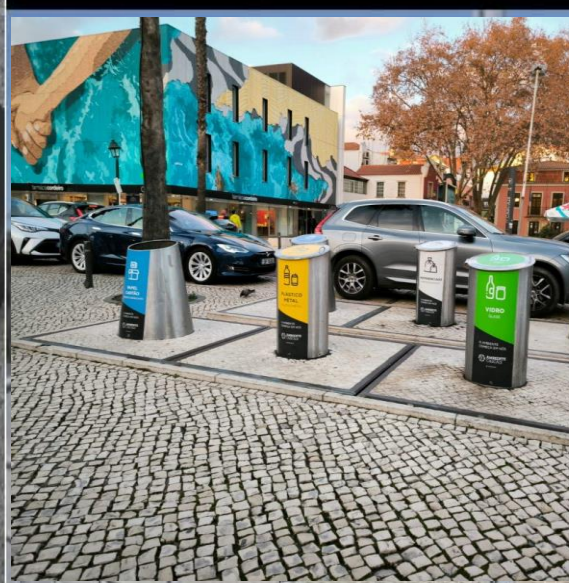


- Ēka renovēta 2009.gadā, ierīkoti:
 - siltumsūknis (zemes horizontālais kolektors) 120 kW
 - saules enerģijas kolektors (160 m² laukumā uz ēkas jumta, saražo 212MWh siltumenerģijas gadā)
 - vēja turbīna 6kW
- Nodrošina apkuri un siltā ūdens sagatavošanu gan ēkai gan baseinam (ir gāzes apkure rezerves gadījumam).
- Papildus ierīkota ventilācijas sistēma ar siltuma atgūšanu
- Kopējās projekta izmaksas ~370 000 EUR.

Automatizēta attālinātas ēku vadības ieviešana

Viedie skaitītāji,
energopatēriņa
uzskaite, sistēmu
automātiskā vadība,
audits, monitorings

(izgītības iestādēs: 441 CO2 sensori, 62
siltumskaitītāji un 63 ūdensskaitītāji)



Mūsdienās esam pieraduši, ka daudzas lietas varam uzraudzīt un vadīt attālināti (ielu apgaismojums, apsardzes sistēmas u.c.)

Arī apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmas var uzraudzīt un vadīt attālināti. Tas dod iespēju noteikt konkrētus līmeņus (temperatūrai, CO₂ koncentrācijai) un periodus (diena, nakts, darba laiks, brīvdienas), atbilstoši ēkas īpašnieka uzstādījumiem.

Šādi vadot AVK sistēmas, tiek nodrošināts saimniecisks un reālai situācijai atbilstošs enerģijas patēriņš.

Kas ir viedie skaitītāji un kā tie darbojas?

Lai arī lielākoties daudzdzīvokļu jeb tā saucamajās sērijveida mājās joprojām novērojami parastie skaitītāji, jaunajos projektos, kas celti pēdējo 5 gadu laikā, iedzīvotāju ērtībām tiek uzstādīti viedie skaitītāji. To galvenā priekšrocība – skaitītāju rādījumi nolasās automātiski ar datu apraides palīdzību.

Tirgū pieejami dažādu veidu viedie skaitītāji – gan ar, gan bez kabeļiem, tāpat tiem mēdz būt arī dažādi datu nosūtīšanas veidi. Tomēr visizplatītākie ir viedie kabeļu skaitītāji, kas nozīmē, ka ēkā ir uzstādīts dators, kurš precīzi aprēķina visu dzīvokļu skaitītāju rādījumus, ko mājas pārvaldnieks apkopo vienu reizi mēnesī, savukārt iedzīvotājs – saņem savā rēķinā.





Pilsētas kurās ir viedie skaitītāji:

Liepāja, Ventspils, Tukums,
Salaspils, Jelgava,
Valmiera, Jūrmala,
Gulbenē u.c.



PAS "Daugavpils siltumtīkli" plāno 2025.gadā uzstādīt viedos skaitītājus



Izcils gaisa kvalitātes monitoringings telpās



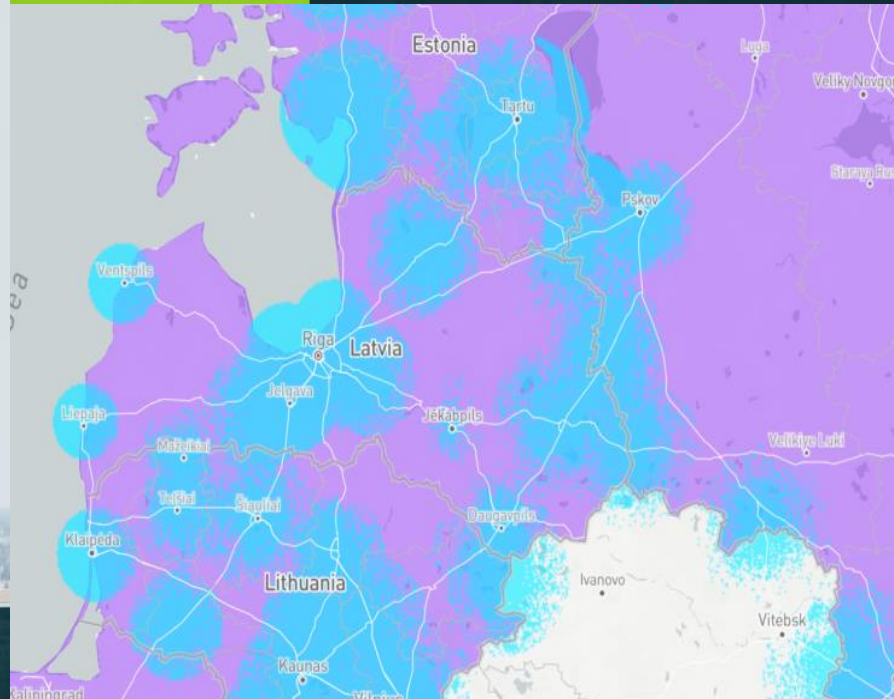
Bezvadu CO2,
temperatūras un
mitruma mērītāji
sensori + mākonis

ienāc ▶

www.iCO2.lv

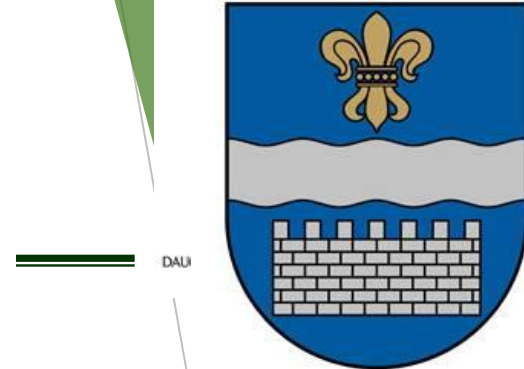


Kas ir Sigfox lietu internets?



Ko mainīs Ministru kabineta noteikumi Nr. 876 un vai attālinātu skaitītāju nolasīšana būs obligāta prasība?

Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 876 “Siltumenerģijas piegādes un lietošanas noteikumi”, no 2027.gada uz visiem siltuma skaitītājiem būs nepieciešams ieviest attālināto nolasīšanu. Lai savlaicīgi sagatavotos jaunajām prasībām, aicinām apsaimniekotājus jau tagad sazināties par iespēju uzstādīt attālināto skaitītāju nolasīšanas sistēmu. Noteikumi ir izstrādāti saskaņā ar “**EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA 2012/27/ES**”



Pašvaldības publiskās ēkās plānots ieviest no 2025.g.

Ēku tehnoloģiju
automatizācija
Viedās Gatavības
indikators ēkām
būs obligāts ES
no 2030.gada

Ēkas vieduma novērtēšanas indekss

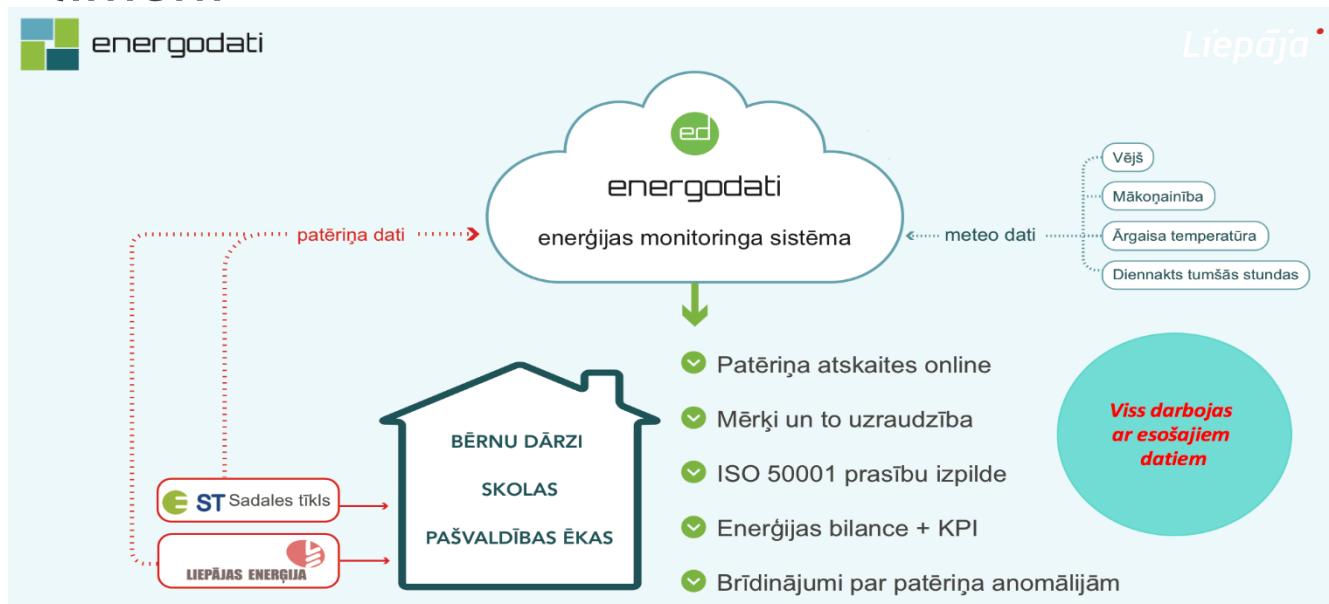
A klase - G klase

Vieda sistēma



DAUGAVPILS

- ▶ Automātisks datu monitorings, izmantojot viedos skaitītājus un sensorus
- ▶ Automātiska datu analīze un neatbalstību identificēšana
- ▶ Neatbilstību automātiska koriģēšanas ēkas līmenī



Instrumenti gudrai enerģoresursu patēriņa pārvaldībai

Ekrānvadīklas

Gada patēriņa mērķis kopā, atsevišķi apkurei un elektrībai

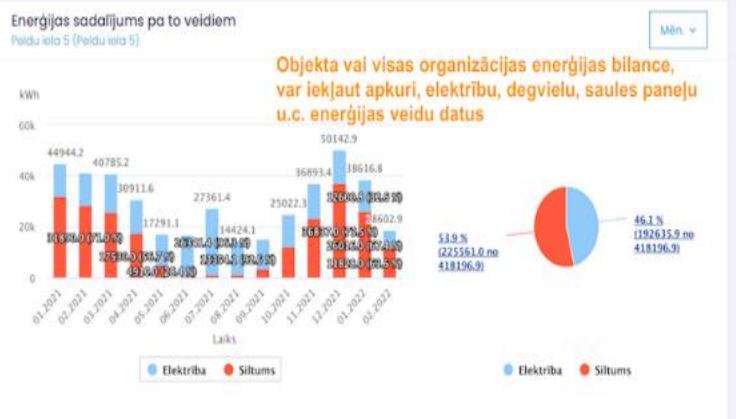


Iespēja pārskatīt vēsturiskos grafikus



Sistēma ir LV, ENG, RUS valodās

SMS un e-pastu brīdinājumu ieslēgšana



Diennakts pārslēgumi
Aprēķinās 13:30 katru dienu

Vakar Aizvakar Pēd. nedēļa

# punkts	Tips	Datums	Pārslēgts	Zaudēts	Skatīt
PI "PRĀTNEKS", Koku iela 10, Koku iela 10 (PI "Prātneks") ūdens piebarošanas skaitlājs	↓	15.02.2022	348,5 kWh	6,32 €	🔍
Sociālā māja korpusa I, Vēlu iela 9/11, 11. stāvs (I. korpusa)	↓	15.02.2022	16,0 kWh	2,21 €	🔍
II. vidusskola, Dunikas iela 9/11	↓	15.02.2022	47,5 kWh	2,02 €	🔍
PI "Koksīši", E. Vaidenbauma iela 10	↓	15.02.2022	37,8 kWh	1,61 €	🔍
II. vidusskola, Alejas iela 10	↓	15.02.2022	16,7 kWh	0,67 €	🔍

Katras dienas patēriņam ir uzstādītas robežas. Pārslēdzot tās lietotāji saņem e-pastus. Sistēma ātri nosaka neparedzētus patēriņus: apstāties rekuperators, iestrēdzis apkures vārsts, ilglaicīgi darbojas notekū apsildes, tehniskie speciālisti veikusi izmaiņas, kā rezultātā pieaug patēriņš u.c. gadījumi

us sīkāk analīzes

ĪPAŠNIEKI



SKAITĪTĀJI AR
ATTĀLINĀTO DATU PĀRRAIDI



ŪDENS VAI SILTUMA
PIEGĀDĀTĀJS



APSTRĀDĀTIE DATI
SAGATAVOTI RĒĶINIEM

MODERNIZĀCIJA

Identificētā aprīkojuma uzstādīšana
ēku aprīkošana ar **Mesh sistēmu**
BMS. Modernizācija var tikt īstenota
arī apkures sezonas laikā,
netraucējot ēkas ekspluatāciju. Visi
šajā posmā veiktie darbi un
uzstādītās iekārtas uzskatāmi par
energoefektivitātes
kapitālieguldījumiem, kuri
apkalpošanas posmā tiks izmaksāti
no iegūtā ietaupījuma.



Dashboard		Devices x											
<input type="checkbox"/>	Telpa	Info	Ierice	Status	Pieprasītā t ⁰	Telpas t ⁰	eCO2	nCO2	T ⁰ nobīde	Plūsma	Vārsta t ⁰	Mitrums	Baterēja
<input type="checkbox"/>	117 vides nodāja	Pa labi	Regulators v2	online	21.0	21.1			▲ 0.1	1%	20.6		
<input type="checkbox"/>	117 vides nodāja	Pa kreisi	Regulators v2	online	21.0	21.1			▲ 0.1	1%	20.5		
<input type="checkbox"/>	115 vides daļa vestibils	Pa kreisi 115	Regulators v2	online	21.0	21.1			▲ 0.1	45%	23.8		
<input type="checkbox"/>	115 vides daļa vestibils	Pa labi 115	Regulators v2	online	21.0	21.1			▲ 0.1	39%	23.5		
<input type="checkbox"/>	116 vides,veselības,sabiedrības līdzdalības daļa	Pa kreisi 116	Regulators v2	online	22.0	21.6			▼ -0.4	100%	24.6		
<input type="checkbox"/>	116 vides,veselības,sabiedrības līdzdalības daļa	Pa labi 116	Regulators v2	online	22.0	21.6			▼ -0.4	100%	25.2		
<input type="checkbox"/>	126 būvvalde	Pa kreisi 126	Regulators v2	online	21.0	21.4			▲ 0.4	0%	20.9		
<input type="checkbox"/>	127 Agrita	Pa labi 127	Regulators v2	online	21.0	21.0				0%	20.5		
<input type="checkbox"/>	127 Agrita	Pa kreisi 127	Regulators v2	online	21.0	21.0				0%	21.0		
<input type="checkbox"/>	128 B/V grāmatvede	128 kab	Regulators v2	online	21.0	21.5			▲ 0.5	0%	22.2		
<input type="checkbox"/>	129 B/V Kalns	129 pa labi	Regulators v2	online	21.0	20.5			▼ -0.5	74%	24.1		
<input type="checkbox"/>	129 B/V Kalns	129 pa kreisi	Regulators v2	online	21.0	20.5			▼ -0.5	70%	24.4		
<input type="checkbox"/>	120 it specialisti	120 kab 2 st	Regulators v2	online	21.0	23.0			▲ 2	0%	21.6		
<input type="checkbox"/>	122 starpstāvs Lapiņa	122 kab 2 st pa kreisi	Regulators v2	online	21.0	20.9			▼ -0.1	75%	24.2		
<input type="checkbox"/>	122 starpstāvs Lapiņa	122 kab 2 st pa labi	Regulators v2	online	21.0	20.9			▼ -0.1	72%	24.6		
<input type="checkbox"/>	214 Drulle	214 pa labi	Regulators v2	online	21.0	20.6			▼ -0.4	40%	23.1		
<input type="checkbox"/>	214 Drulle	214 pa kreisi	Regulators v2	online	21.0	21.0				44%	23.6		

Radiatoru elektroniskā vadība

Balstoties sensoru rādījumiem, ēku īpašniekiem ir iespēja pamatoti analizēt esošo situāciju un lemt par nepieciešamajām izmaiņām un uzlabojumiem:

- Attiecībā uz telpu ventilāciju – vai ir nepieciešams ierīkot ventilāciju; vai esošā ventilācija darbojas korekti un spēj nodrošināt nepieciešamo gaisa kvalitāti?
- Attiecībā uz apkuri – vai telpās tiek nodrošināts optimāls siltuma režīms, vai ir nepieciešams ierīkot papildus regulēšanas sistēmas?

Ņemot vērā energoresursu cenas, jebkuri uzlabojumi vai risinājumi, kuri nodrošina ekonomisku energoresursu izmantošanu, nodrošina ievērojamu finanšu līdzekļu ietaupījumu.



- *SIA «Mesh Energopārvaldība» piedāvā iekārtu nomu*

lestāde	radiatoru skaits	komforta telpu skaits	iekārtu izmaksas	noma (uz 5 gadiem)	apkalpošana (uz 5 gadiem)
Nr.1	176	34	45 036	5 510	2 544
Nr.2	247	50	57 542	7 670	3 576
Nr.3	180	42	45 958	6 040	2 664

MonaTek Attālināta skaitītāju
nolasīšanas un uzraudzības sistēma

MESH



Ekodoma
Enerģētika. Vide. Ekonomika.

MANS



ŪDENS

energodati

Caverion
Building Performance



Vebinārs

Mākslīgais intelekts
kā rīks uzņēmuma
energoresursu
samazināšanā

23. novembris pl. 14.00
tiešsaistē

Aiga Andrijanova
SIA "Anolu"

Mākslīgā intelekta risinājumi
procesu automatizācijā

Tālrēķināta
resursu pārvalde
resursus un

Elektroenerģijas
pieejams jau

Mākslīgā inženierzinātņu
enerģētikas
ēkās

Tēma tiek p

Atbalsts un
inovācijām

Moduls
Engineering

Bill.me

Gudra
rēķinu
pārvalde.

**ROBOTIKAS UN DIGITĀLO
DVĪŅU DIENA LATVIJĀ**

2. maijs | 10:00 - 19:00
Dzērbenes iela 14, Rīga
Elektronikas un datorzinātņu institūts

VIZĪTES UZ UZŅĒMUMIEM PANEĻDISKUSIJA
PUSDIENAS UN TĪKĻOŠANĀS PREZENTĀCIJAS
PIEREDZES STĀSTI

IEPLĀNO KALENDĀRĀ!



Esošās platformas (Ekodoma) vēlamie uzlabojumi :

- Informāciju par enerģijas patēriņiem var redzēt tikai tad, kad ir ievadīti manuāli visi dati tekošajā mēnesī (siltums , elektrība...) par ēku.
- Esošā sistēma nespēj nolasīt enerģijas piegādātāju attālināto skaitītāju nolasīšanas rādītājus (arī Elektrum viedo skaitītāju rādījumus , Mesh CO2 sensoru rādījumus...).
- Nevar redzēt pārskatus par enerģijas patēriņu par stundām, dienām, nedēļām. Tikai par mēnešiem un gadiem.
- Patērētājs nesaņem informāciju (īszīņu...) un tādejādi nav iespējams laicīgi reaģēt par patēriņa novirzēm un pārsniegumiem, tādejādi nevar izmantot un saņemt informāciju , lai operatīvi noskaidrot iemeslus un operatīvi novērst iespējamus bojājumus.





Vai tikai ar 'pātagu' var
panākt
labāku ēku energopārvaldību,
energoefektivitāti un
komfortu ?



Nolikums nosaka

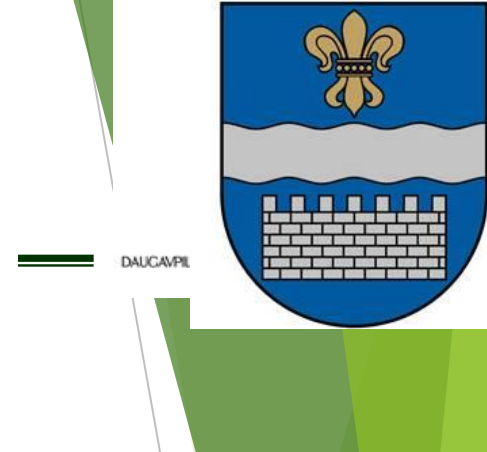
- Siltumenerģijas patēriņa noteikšanas kārtību
- Apkures izmaksu ietaupījumu ēkām sadala sekojošo:
 - pirms renovācijas izmantotām un no ārpuses renovētām ēkām 50 % apmērā;
 - nerenovētām, vēsturiski (no ārpuses nesiltinātām) ēkām, pirms renovācijas neizmantotām, ēkām, kurām mainīts apkures veids - 100 % apmērā
- Izmaksu ietaupījumu ēkām apstiprina iestādes vadītājs un to var izmantot sekojoši:
 - līdz 15% no ēkām apstiprinātās summas - energoefektivitātes pasākumos iesaistīto personu motivācijai;
- atlikušos līdzekļus izmanto jebkuriem sekojošiem mērķiem :
 - remontdarbu veikšanai ēkās;
 - ēku aprīkojuma un inventāra iegādei;
 - mācību līdzekļu iegādei;
 - ēkām piesaistīto zemesgabalu labiekārtošanai;
 - izglītošanas pasākumu par energoefektivitātes uzlabošanu ēkās organizēšanai.

Liepājas pašvaldība

Liepājā ieviesta un darbojas viena no sekmīgākajām energopārvaldības (ISO 50001) sistēmām valstī. Pilsētas ēku pārvaldībā ieviesta bonusu sistēma.

Katrai ēkai katru gadu uzstāda savu patēriņu mērķi elektrībai un siltumam. Tās iestādes, kuru objekti sasniedz mērķus saņem gada bonusus. Liepājas skolu un bērnudārzu siltuma un elektrības skaitītāju dati automātiski nonāk platformā Energodati.lv. Datus izmanto lai uzraudzītu mērķu izpildi un noturētu patēriņus zemā līmenī. Katra ēka pasūta vēlamo komforta temperatūru nosakot darba dienas un darba laiku.

Katrai ēkai ir atrasts apkures režīms. Brīvdienās un naktīs ēkas apkurina mazāk intensīvi. Katrai ēkai ir atrasts labākais apkures režīms un ir izpētīts, cik stundas pirms darba laika jāsāk apkurināt intensīvāk, lai uzsākot mācības būtu komforts.



LATVIJAS REPUBLIKA
LIEPĀJAS PILSĒTAS DOME

Pielikums Nr.3

Rotņu ielā 6, Liepāja, LV-3401, tālrunis 63404750, faks 63423391

**NOTEIKUMI
LIEPĀJĀ**

2018.gada 20.decembrī

Nr.3

Par pašvaldības iestāžu valdījumā esošo ēku elektroenerģijas un apkures budžeta izdevumu aprēķinu un energopārvaldības ilgtspējības efektivitātes finanšu instrumenta finansējuma aprēķinu

Izdoti saskaņā ar Valsts pārvaldes iekārtas likuma 73.pantā pirmās daļas 4.punktu

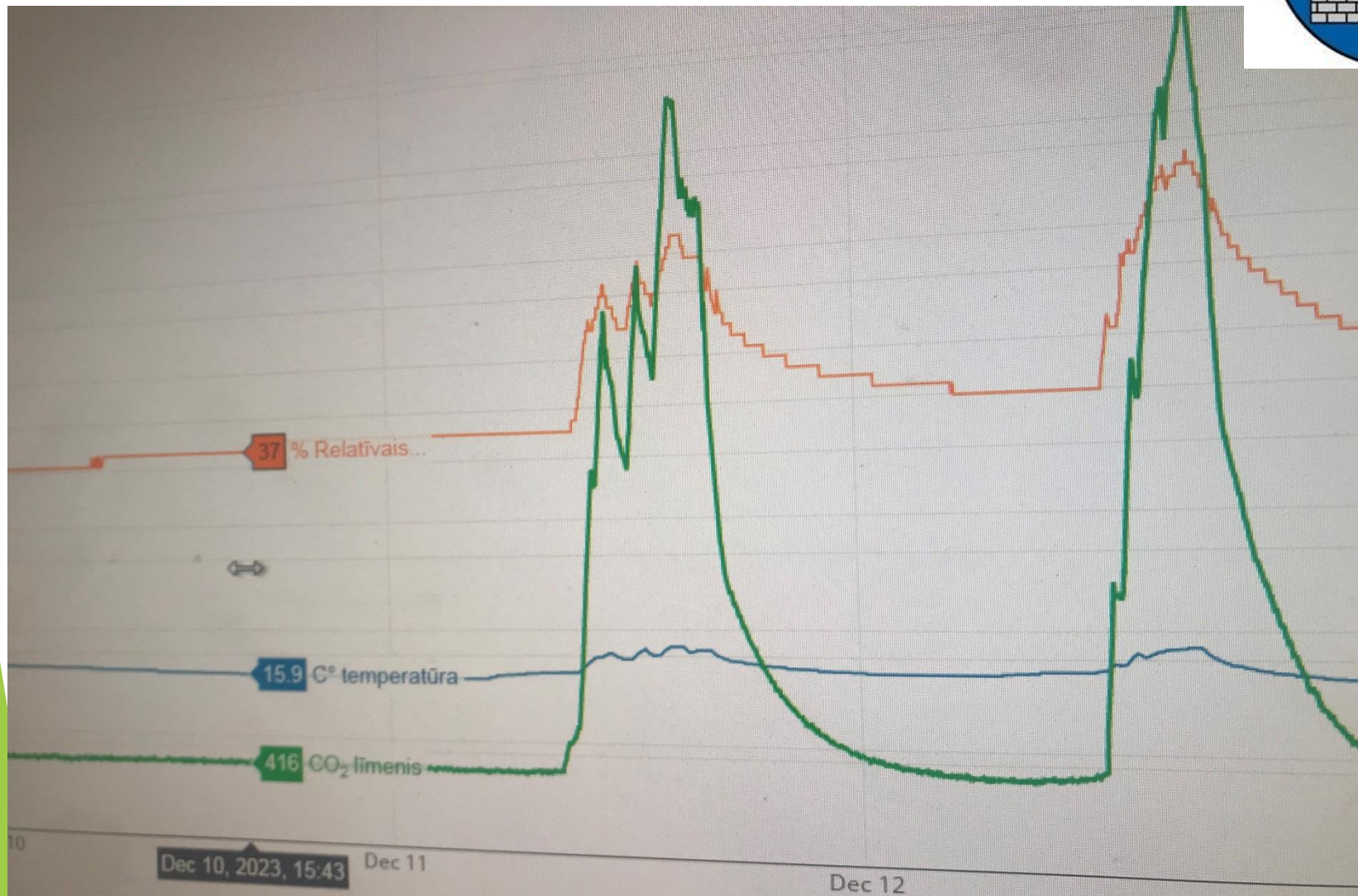
I. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi izstrādāti ar mērķi veicināt elektroenerģijas un siltumenerģijas ietaupījumu Liepājas pilsētas pašvaldības (turpmāk - pašvaldība) iestāžu apsaimniekotajās ēkās, samazināt oglekļa dioksīda gāzes izmešu apjomu atmosfērā, nodrošināt enerģijas patēriņu atbilstoši energopārvaldības sistēmai ISO 50001:2011, motivēt ēku apsaimniekošanā iesaistītos darbiniekus, paugstināt sabiedrības izpratni par enerģijas taupīšanu, sasniegt "Pilsētu mērķu paketi" nospraustos mērķus.
2. Noteikumi parādē kārtību, kādā tiek aprēķināts energopārvaldības ilgtspējības efektivitātes finanšu instrumenta (turpmāk - FIEFI) finansējums katrai ēkai noteiktā gada budžetā.
3. Noteikumi ir saistoši attiecībā uz iestāžu ēkām, kur enerģijas patēriņu aprēķina tiek veikta no pašvaldības budžeta.
4. Elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņu, tarifu prognozi un ekonomijas kompensācijas aprēķinu un ieteikumus nākamajam budžeta gadam izstrādā ar pašvaldības izpilddirektora rīkojumu noformēts Energopārvaldības sistēmas vadības pārsūtiāvis.
5. Budžeta plānošanai noteikto bāzes līniju elektroenerģijai un siltumenerģijai katrai ēkai izsaka MWh un reizina ar tarifi prognozi nākamajam kalendrajam gadam.
6. Elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņa noteikšanas kārtība
6. Elektroenerģijas patēriņu ēkai nosaka, ņemot vērā bāzes līniju, kas noteikta balstoties uz vēsturisko patēriņu priekšpēdējā pilnā kalendrajā gadā. Bāzes līnija katru gadu var tikt koriģēta atbilstoši faktiskajiem apstākļiem, ņemot vērā remontdarbus ēkā, jaunu patēriņu pieslēgumus vai patēriņu atslēgšanu.

Liepājas Valsts 1. Ģimnāzija



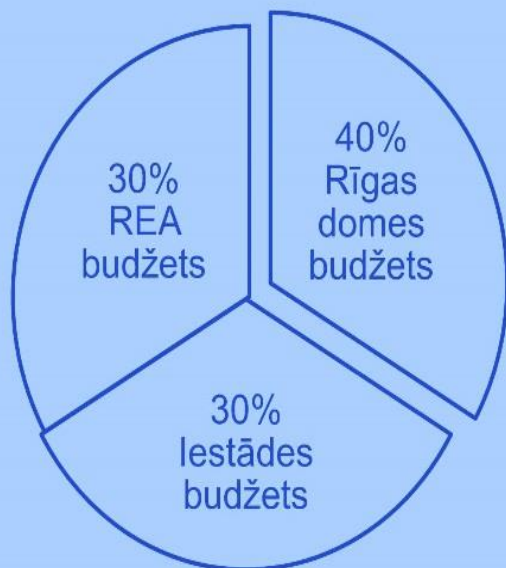
DAI



Rīgas pieredze



Motivācija



- Bāzes patēriņš = pēdējo 2-3 gadu vidējais patēriņš
- Siltumenerģijas dati tiek klimatiski koriģēti
- Pašvaldības energoefektivitātes paaugstināšanas projektu rezultāti netiek ņemti vērā aprēķinot ietaupījumus
- Ēkā ir jābūt nemainīgam lietošanas veidam un laikam
- Patēriņa uzskaitē tiek veikta izmantojot skaitītājus

Bāzes patēriņa aprēķins pret kuru salīdzina katra gada rezultātus

Katra gada beigās tiek apkopoti rezultāti un aprēķināts ietaupījums

Ietaupījumi tiek iekļauti iestādes nākošā gada budžetā

Rīgas pieredze



DAUGAVPILS

Klimata programmas uzdevumi

1. Veicināt Rīgas valstspilsētas virzību uz klimatneitralitāti;
2. Īstenot Ilgtspējīgas enerģijas un klimata rīcības plānā 2022. – 2030. gadam noteiktos pasākumus;
3. Atbalstīt Domes departamentus, Pašvaldības aģentūras, kuras vēlas īstenot klimata pārmaiņu mazināšanas un pielāgošanās pasākumus savā infrastruktūrā;
4. Samazināt Pašvaldības institūciju enerģijas izmaksas;
5. Veicināt Rīgas valstspilsētas ārtelpas pielāgošanas klimata pārmaiņām;
6. Veicināt inovāciju aprobāciju un īstenot pilotprojektus Rīgas valstspilsētā klimata pārmaiņu mazināšanai.

REK2030 KOPSAVILKUMS

RĪGAS PILSĒTAS VĪZIJA 2050. GADAM:

KLIMATNEITRĀLA RĪGA

MĒRĶI
2030.
GADAM

1. ENERĢĒTIKA - MAKSIMĀLI SAMAZINĀT ENERĢIJAS PATĒRIŅU, NOVĒRŠOT NELIETDERĪGU ENERĢIJAS IZMANTOŠANU
2. CO₂ EMISIJAS - SASNIEDZAM MAKSIMĀLU ATJAUNOJAMO ENERĢORESURSU ĪPATSVARU PAŠVALDĪBAS INFRASTRUKTŪRĀ
3. ENERĢĒTISKĀ NABADZĪBA – NODROŠINĀM, KA MĀJSAIMNIECĪBAS VAR ATĻAUTIES NEPIECIEŠAMĀS ENERĢORESURSUS KOMFORTABLAI DZĪVEI
4. PIELĀGOŠANĀS KLIMATA PĀRMAIŅĀM – KLIMATNOTURīga** RĪGA



DAŽI PASĀKUMU PIEMĒRI:



Galvenie ieguvumi (indikatīvi):

1289 ^{GWh} IETAUPĪTA ENERĢIJA	1350 ^{GWh} SARAŽOTA ENERĢIJA NO AER	509 ktCO ₂ SAMAZINĀTAS CO ₂ EMISIJAS	120 tūkst. IESAISTĪTI IEDZĪVOTĀJI	10 tūkst. IESAISTĪTI UZŅĒMUMI
2,7 MILJARDI EUR INVESTĪCIJAS	20 tūkst. IESAISTĪTI SKOLENI	UZLABOTA PILSĒTAS INFRASTRUKTŪRA	*PILSĒTA, KAS RĀDA "NULLES" NETO IETĒRMI UZ KLIMATU, TO VAR PĀRĀKĒT LĪDZ MINĪMĪBAM SAMAZINĀTĀS RAŽĪTO EMISIJU APJOMU UN ATĻAUGŠO APJOMU PIESAISTĪT.	
**PILSĒTA, KAS NOTURĪGA PRET KLIMATA PĀRMAIŅU PĀRĀTĀJĀM SEKĀM, TAI SKATA PLŪDIEM UN KĀRSTUMA VIĻNIEM.				

Klimata programmā apstiprinātās rīcības

Prioritātes 2023:

- Saules paneļi
- Apgaismojuma nomaiņa
- Apkures avota nomaiņa
- Pielāgošanās pasākumi

Apstiprinātie projekti:

- LED 55 izglītības iestādēs - 9 168 gaismekļi, ietaupījums 425 MWh /gadā, samazinātas 694 tCO₂ dzīves ciklā.
- Saules paneļi ar jaudu 708 kWp PV 7 ēkās, kas saražos 614,261 MWh/gadā, samazinot 1673,85 tCO₂ dzīves ciklā.



Enerģijas taupīšanas pasākumi Rīgas pašvaldībā

Pašvaldības iestādēm ir uzlikts pienākums samazināt enerģijas patēriņu par 15%. Kā plānojam taupīt?

Pašvaldības ēkās



Par 1 grādu zemāka temperatūra darba laikā (20,5°C)



Par 4 grādiem zemāka temperatūra naktīs un brīvdienās (16,5°C)



Ventilācijas sistēmu darbības kontrolēšana



Kondicionieru darba ierobežošana līdz 25°C



Karstā ūdens patēriņa samazināšana



Rīgas domes iestāžu apgaismojuma modernizācija (LED spuldzes)

Pilsētvidē



Daļēji atslēgt gaismekļus ielās ar diviem gaismekļiem blakus (noteiktās ielās)



Ielu apgaismojuma izslēgšana (LED gaismekļi) darba dienās no plkst. 3.00 līdz 4.00 (izņemot ielas, kurās ir reģistrēts liels pārkāpumu skaits)



Fasāžu, dekoratīvā apgaismojuma un sporta laukumu apgaismojuma izslēgšana no plkst. 00.00 līdz 05.00



Lielo sporta laukumu apgaismojuma intensitātes samazināšana līdz 33,3% visā laika periodā



Samazināt apgaismojuma intensitāti noteiktām ielām (LED gaismekļi), tiltiem, objektiem plkst. 00.00–04.00 līdz 10%, plkst. 23.00–00.00 un 04.00–05.00 līdz 30%, pārējā laikā nodrošinot apgaismojuma intensitāti ne augstāku par 50%



Nātrija gaismekļu nomaiņa pret LED gaismekļiem (Pleskodāles un Vecmilgrāvja apkaimēs)

*Krustojumos un gājēju pārejās gaismekļu spožums netiek mainīts

Ietaupījums gada laikā

~10 000 000 €

Rēzeknes pieredze :



- ▶ Aktīvi izmanto energopārvaldības **Energodati** platformu.
- ▶ **Energoefektivitātes fonda** izveide pašvaldībā, CO2 un temperatūras mērīšanas sensoru uzstādīšana pirmskolas iestādēs.
- ▶ Dalība projektā **Energovienoti** (kopā ar RTU un Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūtu), energoefektīvākās ēkas saņem marķējumu **Energovienoti**.
- ▶ Atbildīgo darbinieku par ēku energopārvaldību apmācība(ASM vadība Rīgas siltuma mācību centrā).

Kur ņemt finansējumu ?



- ▶ Pašvaldības budžets
- ▶ Aizņēmums valsts kasē vai citās finanšu institūcijās
- ▶ Eiropas struktūrfondu programmās (atvесеlоšanas fonda, kohēzijas politikas (pašvaldību ēku energoefektivitātes, pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām))
- ▶ Ārējā finansējuma (pilna servisa ESKO) piesaistīšana

ES kohēzijas politikas programmas investīcijas 2021.-2027.gadam

1.

politikas mērķis

Konkurētspējīgāka un viedāka Eiropa, veicinot inovatīvas un viedas ekonomiskās pārmaiņas un reģionālo IKT savienojamību

1.3.1.1. IKT risinājumu un pakalpojumu attīstība un iespēju radīšana privātajam sektoram

ES fondu finansējums:
148 653 838 €

2.

politikas mērķis

Zaļāka Eiropa

2.1.1.6. Pašvaldību ēku energoefektivitātes paaugstināšana

2.1.3.1. Pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām

2.1.3.2. Nacionālas nozīmes plūdu un krasta erozijas pasākumi

2.2.1.1. Notekūdeņu un to dūņu apsaimniekošanas sistēmas attīstība piesārņojuma samazināšanai

2.2.2. Pārejas uz aprites ekonomiku veicināšana

2.2.3. Uzlabot dabas aizsardzību un bioloģisko daudzveidību, "zaļo" infrastruktūru, it īpaši pilsētvidē, un samazināt piesārņojumu

ES fondu finansējums:
374 963 255 €

**Kopējais
finansējums:**

869 306 391 €

4.

politikas mērķis

Sociālāka un iekļaujošāka Eiropa, istenojot Eiropas sociālo tiesību pilāru

4.2.1.7 Pirmsskolas izglītības iestāžu infrastruktūras attīstība

4.2.4.3. Digitālo prasmju pilnveide

4.3.6.6. Bērnu pieskatīšanas pakalpojumi

ES fondu finansējums:
46 100 430 €

6.

politikas mērķis

Taisnīgas pārkārtošanās
fonda investīcijas

6.1.1.1. Atteikšanās no kūdras izmantošanas enerģētikā

6.1.1.3. Atbalsts uzņēmējdarbībai nepieciešamās publiskās infrastruktūras attīstībai, veicinot pāreju uz klimatneitrālu ekonomiku

6.1.1.6. Bezemisiju transportlīdzekļu izmantošanas veicināšana pašvaldībās

6.1.1.7. Eiropas Savienības nozīmes biotopu vai purvu ekosistēmu atjaunošana

6.1.1.8. Pašvaldību un plānošanas reģionu speciālistu prasmju paaugstināšana klimatneitrālas ekonomikas un sociālekonomisko seku saistībā ar klimata pārmaiņām mazināšanas jautājumos

ES fondu finansējums:
126 908 073 €

5.

politikas mērķis

Iedzīvotājiem tuvāka Eiropa, veicinot visu veidu teritoriju un vietējo iniciatīvu ilgtspējīgu un integrētu attīstību

5.1.1.1. Infrastruktūra uzņēmējdarbības atbalstam

5.1.1.2. Pašvaldību un plānošanas reģionu kapacitātes uzlabošana

5.1.1.3. Publiskās ārtelpas attīstība

5.1.1.4. Viedās pašvaldības

ES fondu finansējums:
172 680 795 €



Lai nodrošinātu optimālu telpu mikroklimatu, enerģijas patēriņu ēkā var optimizēt līdz noteiktam līmenim atkarībā no ēkas tehniskā stāvokļa.

Lielākais izaicinājums ir to **noturēt** un veikt saprātīgas investīcijas energoefektivitātes uzlabošanā.

PIEMĒRI

- Vidusskolas ēka (Burtnieku 34, Rīga)
- Sensoru paneļi katrā klasē un apkures vadība pēc pieprasījuma
- Sistēma uzstādīta kopā ar ēkas renovāciju un nodrošināja energoauditos izvirzītos rezultātus
- Pēc sasniegtajiem rezultātiem Klients definējis turpmākajās renovācijās kā standarta prasību iekļaut Mesh sistēmas izbūvi





Ādažu vidusskolas projekts

Ādažu vidusskolas projektā ir veikta ventilācijas sistēmu izbūve un esošās siltumapgādes sistēmas pārbūve un automatizācija. Projekta ietvaros ir izstrādāts apkures un ventilācijas sistēmas automatizācijas risinājums, kas balstoties uz CO2 sensora datiem nodrošina apkures un ventilācijas sistēmas automātisku vadību. Sistēmu iespējams kontrolēt attālināti un to uztur Latvijas uzņēmums, nodrošinot klientam servisa pakalpojumu pilnā apmērā.

Uzstādītā sensoru sistēma uzskaita katras telpas gaisa piesārņojumu, temperatūru un mitrumu. Sistēma šo informāciju izmanto, lai regulētu kopējo mehāniskās ventilācijas un apkures jaudu un palielinātu to telpās, kur tas vairāk nepieciešams. Rezultātā ir būtiska resursu ekonomija, neventilējot un nekurinot telpas bez vajadzības. Vienlaikus uzlabojot arī gaisa kvalitāti.

Šīs sistēmas ieviešana nodrošina **gan gaisa kvalitātes kontroli, gan būtiski uzlabo ēkas energoefektivitāti.**



Vienīgais veids, kā uzlabot
vides kvalitāti, ir panākt,
lai iesaistās visi.

/Ričards Rodžerss, ASV mūziķis/

Paldies, taupīsim
kopā un dzīvosim
komforti !

