



Līdzfinansē
Eiropas Savienība



Nacionālais
attīstības plāns



Viedās administrācijas un
reģionālās attīstības
ministrija

Seminārs tiek organizēts Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027.gadam

6.1.1. specifiskā atbalsta mērķa "Pārejas uz klimatneitralitāti radīto ekonomisko,
sociālo un vides seku mazināšana visvairāk skartajos reģionos"

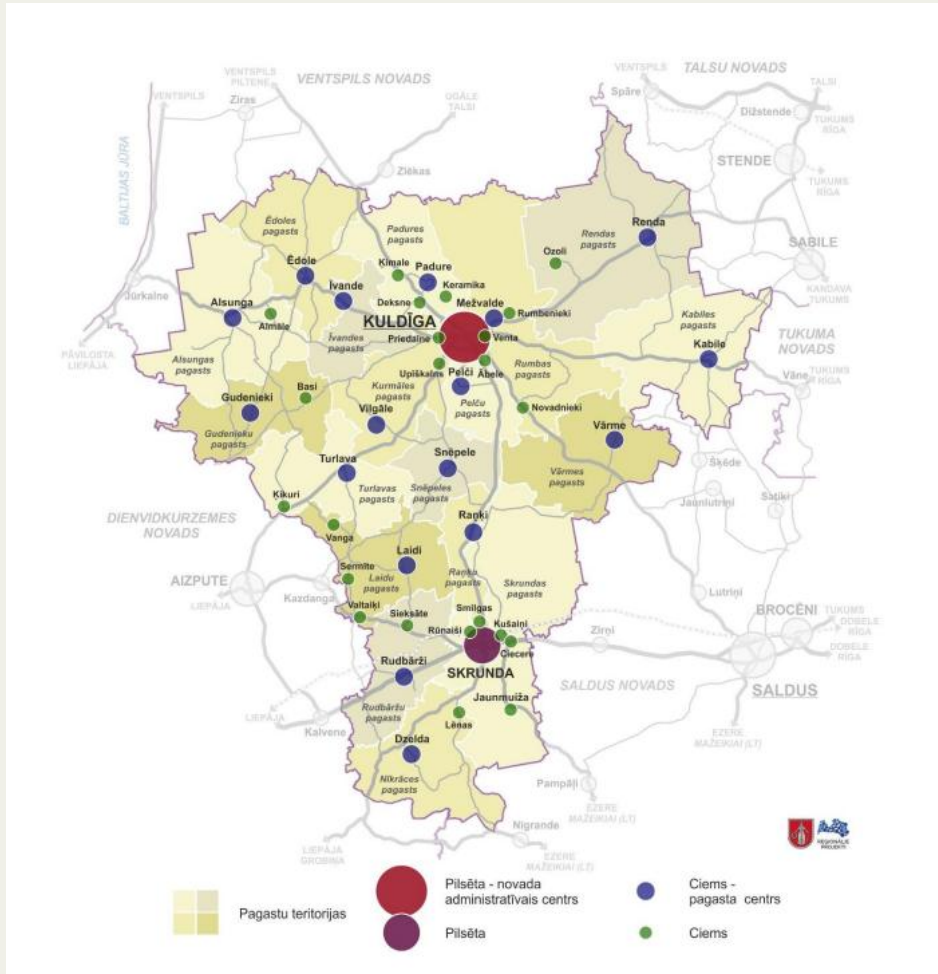
6.1.1.8. pasākuma projekta Nr. 6.1.1.8/1/24/1/001 "Pašvaldību un plānošanas reģionu speciālistu
prasmju paaugstināšana klimatneitrālas ekonomikas un sociālekonomisko
seku saistībā ar klimata pārmaiņām mazināšanas jautājumos" ietvaros



Kuldīgas novada pašvaldība
**ENERGOPĀRVALDĪBAS
SISTĒMA:**
no datiem uz ietaupījumiem

Energosistēmu inženiere Agate Zirne

Kuldīgas novada pašvaldība



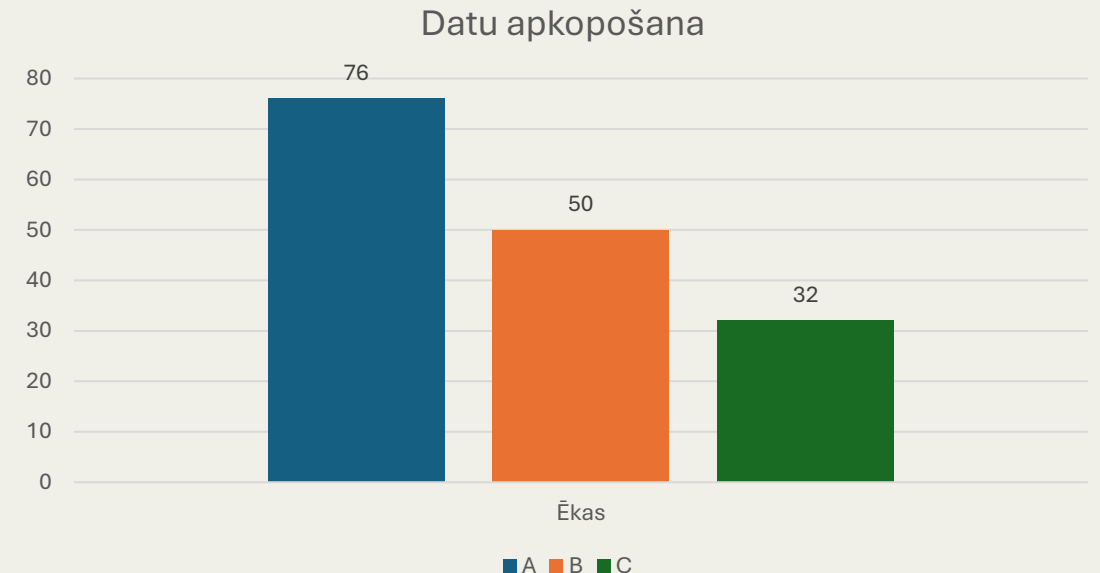
- Kuldīga – pilsēta Kurzemes centrā, 150 km no Rīgas, 100 km no Liepājas un 50 km no Ventspils
- Kuldīgas pilsēta ir Kuldīgas novada administratīvais centrs
- Kuldīgas pilsētas teritorija ir 13,2 km², Kuldīgas novada pašvaldības teritorija 2504 km²
- Iedzīvotāju skaits Kuldīgā – 10710 (27425)
- 2 pilsētas; 18 pagasti

Kuldīgas vecpilsēta



Energopārvaldības sistēmas ieviešana Kuldīgas novada pašvaldībā

- 1) Darba grupas izveide
- 2) Jomas noteikšana
- 3) Robežu noteikšana:
 - Datu apkopojums – Excel tabula ar 1536 ierakstiem par ēkām
 - Datu atlase – klasificējām A; B; C kategorijās
 - Enerģijas patēriņu datu apkopojums



Izaicinājumi Energopārvaldības sistēmas ieviešanā

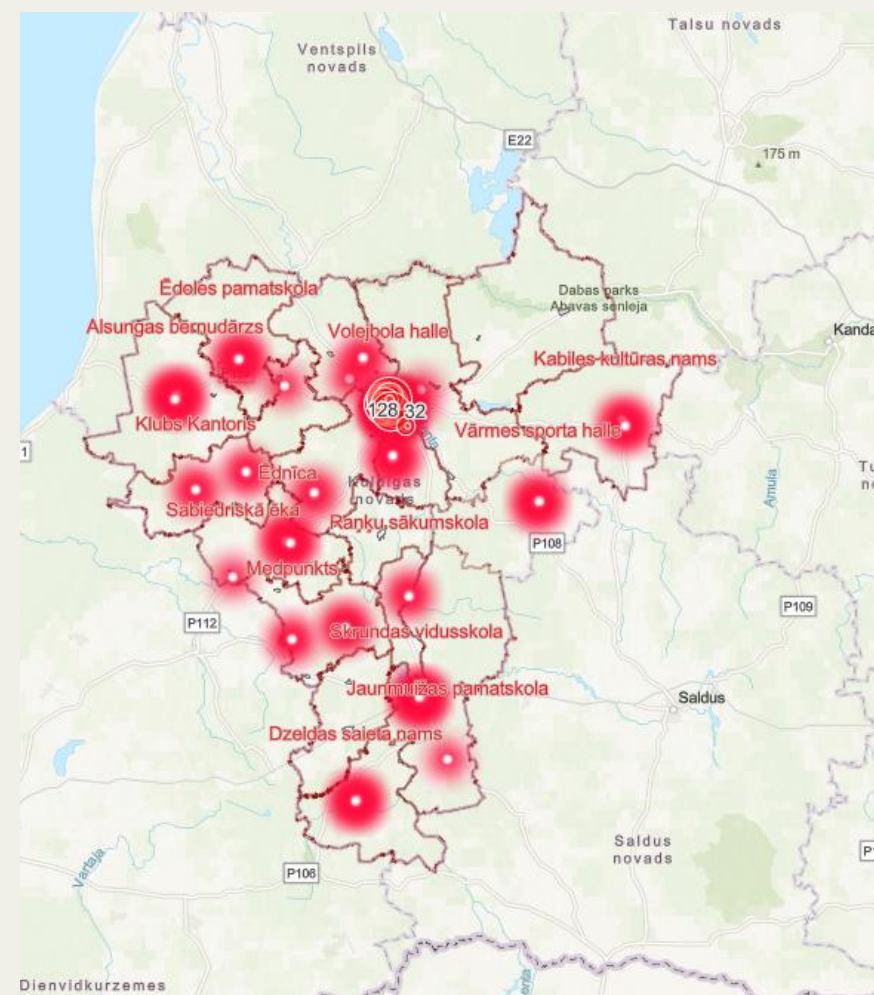
Izaicinājumi Info datu apkopošanā:

- Ēka (nosaukums, lietošanas veids)
- Platība
- Atbildīgās personas (arī atbildīgās personas par saimnieciskajiem jautājumiem)
- Lietotāju skaits
- Apkures veids (kurināmā patēriņi)
- Karstā ūdens sagatavošana
- Elektroenerģijas uzskaitē
- Energoauditi
- U.c.



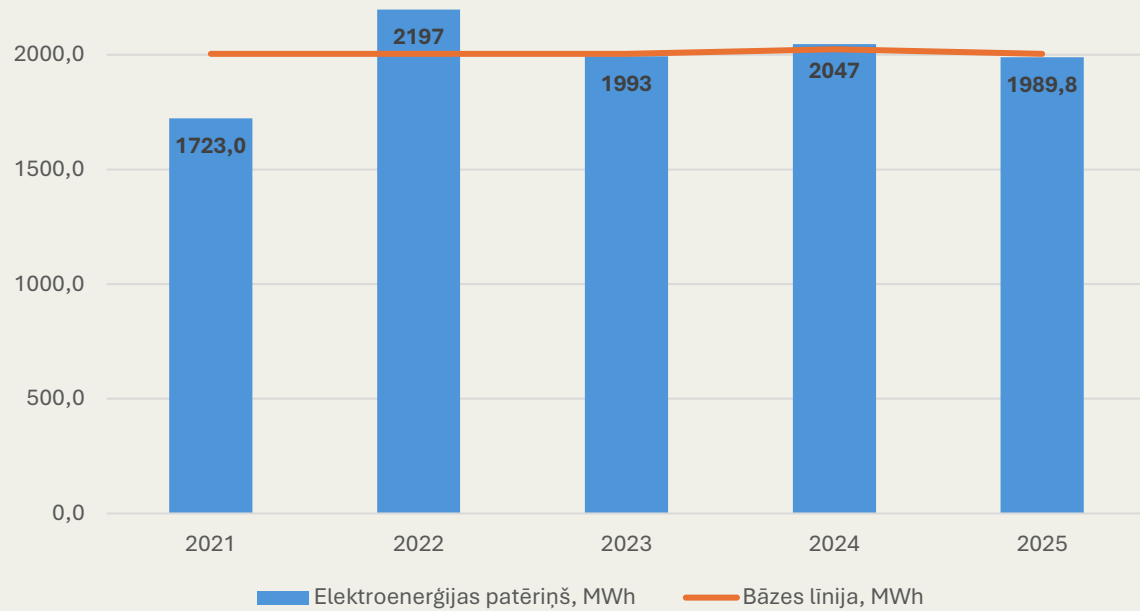
Ieguvumi no Energopārvaldības sistēmas

- Pārvaldība – no pašvaldības vadības līdz ēkas lietotājam
- Datu monitorings un analīze
- Situācijas konstatēšana (ēkas lietošanas paradumi)
- Mērķu nospraušana (ikdienas paradumu maiņa/ iekārtu ieregulēšana/ ēkas lietošana)
- Energoefektivitātes pasākumu plānošana un īstenošana

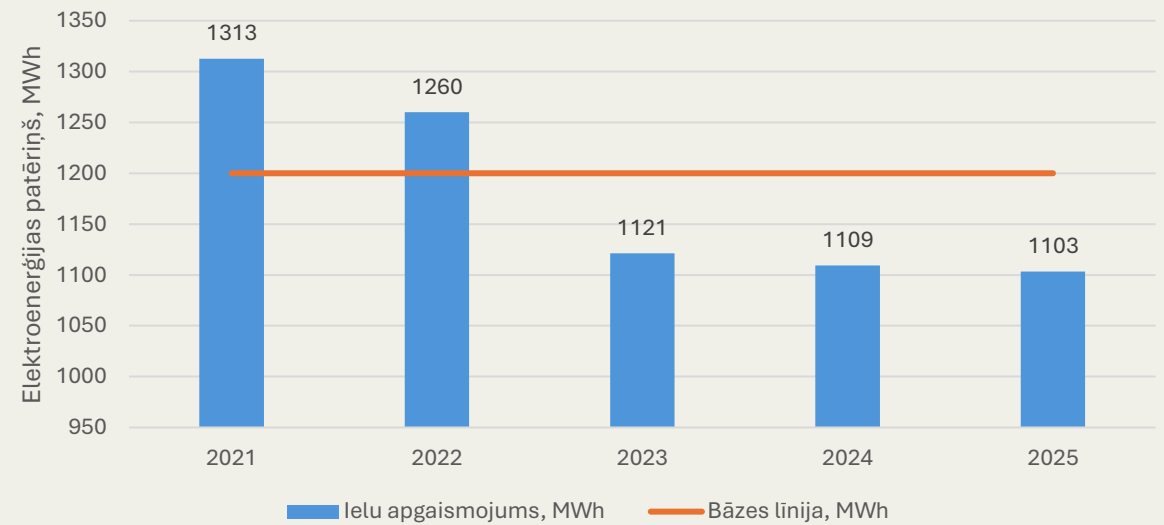


Datu monitorings

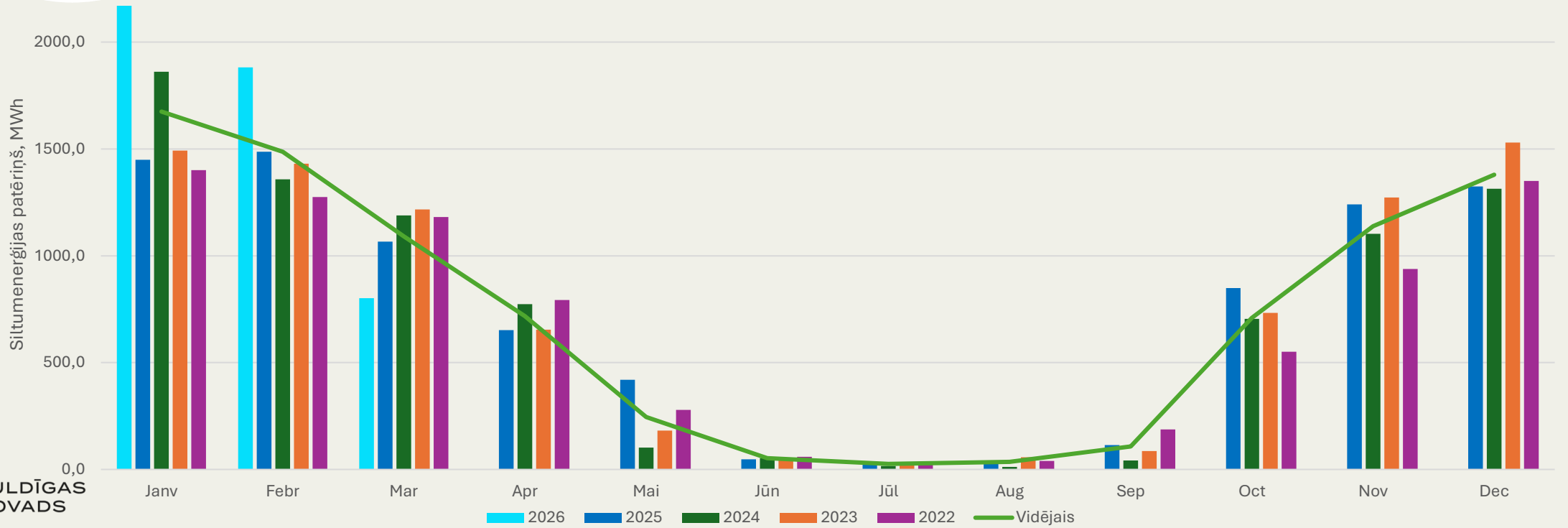
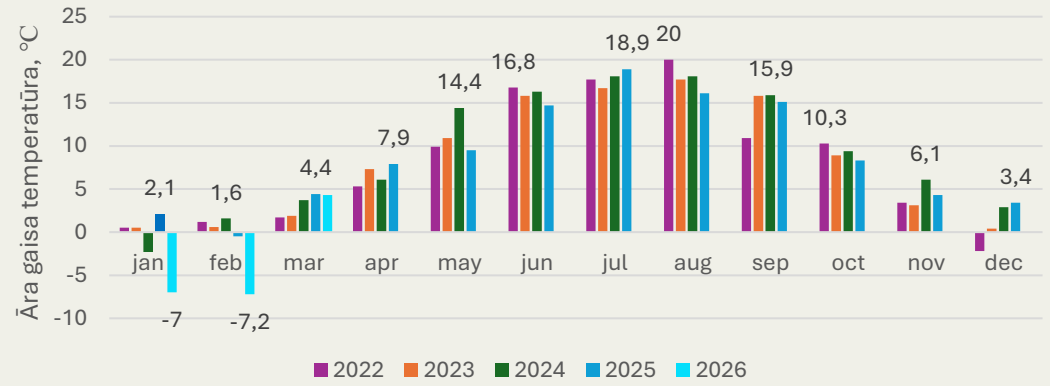
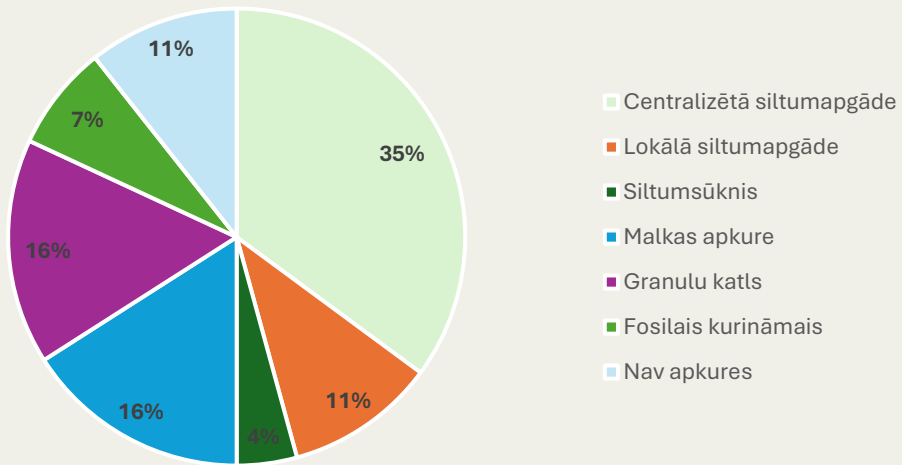
Elektroenerģijas patēriņa monitorings



Ielu apgaismojuma monitorings



Datu monitorings



Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš - analīze

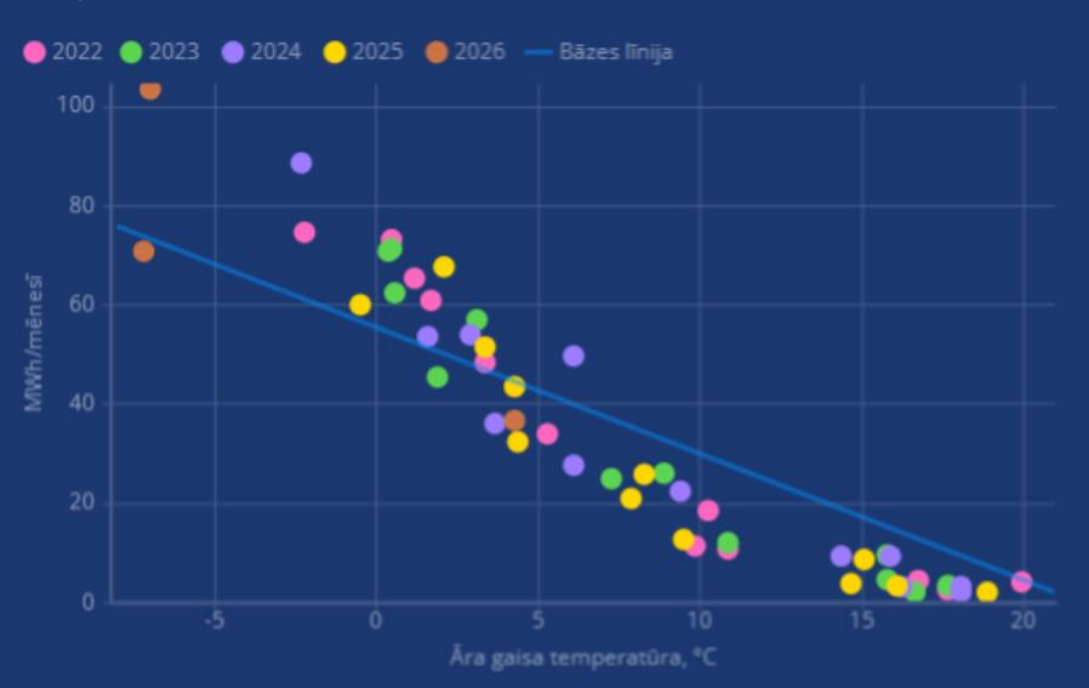


Noviržu analīze

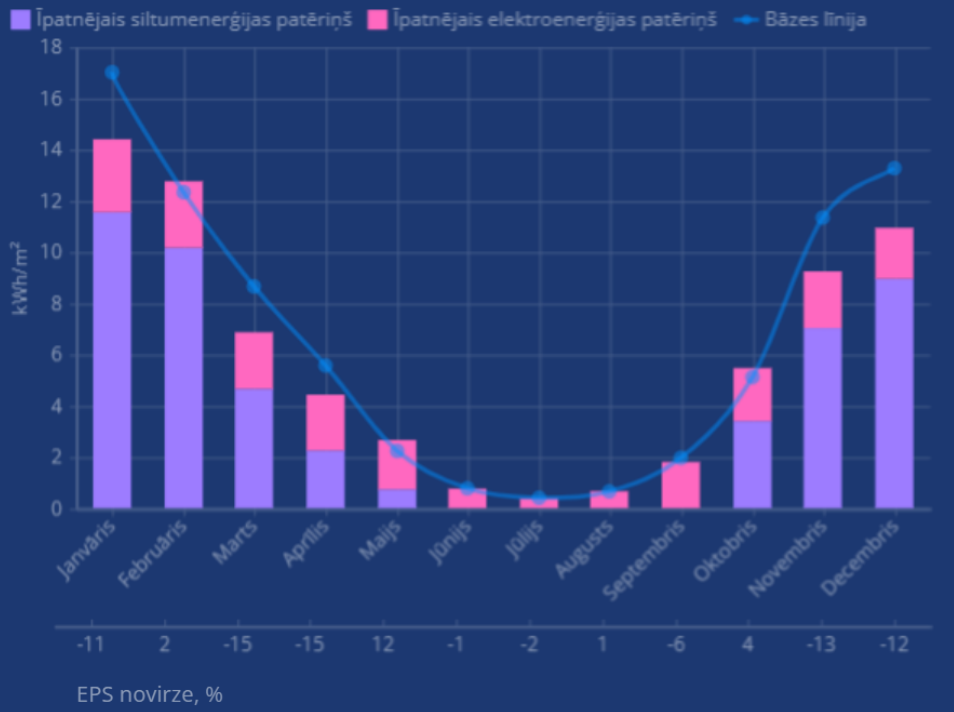
Nr.	Ēka	Ielas nosaukums	Novirze	Ievades datums	Elektroenerģija, kWh	Siltumenerģija, MWh
1	PII Cīrulītis	Pļavas iela 11, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-8% ▼	Martā 2026	1555.01	25.82
2	PII Ābelīte Nr.1	Ziedu iela 15-1, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-30% ▼	Martā 2026	1528.32	24.93
3	PII Ābelīte Nr.2	Ziedu iela 15-2, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-7% ▼	Martā 2026	1527.84	
4	V. Plūdoņa Kuldīgas vidusskola	Pīltenes iela 25, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-3% ▼	Martā 2026	8711.48	27.92
5	Volejbola halle	Pīltenes iela 25, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-9% ▼	Martā 2026	5196.25	35.79
6	Indriķa Zeberiņa Kuldīgas pamatskola	Jelgavas iela 62, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-6% ▼	Martā 2026	3657.37	28.28
7	Kuldīgas centra vidusskola	Mucenieku 6, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-18% ▼	Martā 2026	8848.71	15.95
8	Kuldīgas mākslas un humanitāro zinību vidusskola	Pētera iela 5, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-14% ▼	Martā 2026	833.35	8.41
9	Humanitārā vidusskola	Pētera iela 10, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-12% ▼	Martā 2026	2247.26	5.88
10	E. Vīgnera Kuldīgas mūzikas skola	Smilšu iela 6, Kuldīga, Kuldīgas novads, LV-3301	-7% ▼	Martā 2026	1357.25	16.07

Datu analīze – enerģijas monitoringa platformā

Enerģijas patēriņš ēkai (MWh/mēnesī) atkarībā no āra gaisa temperatūras

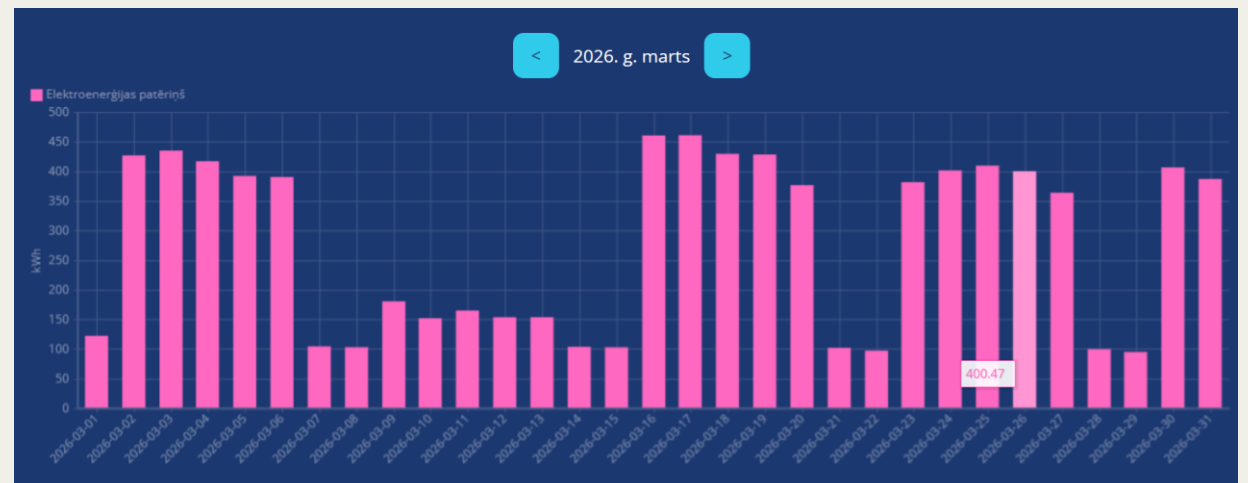
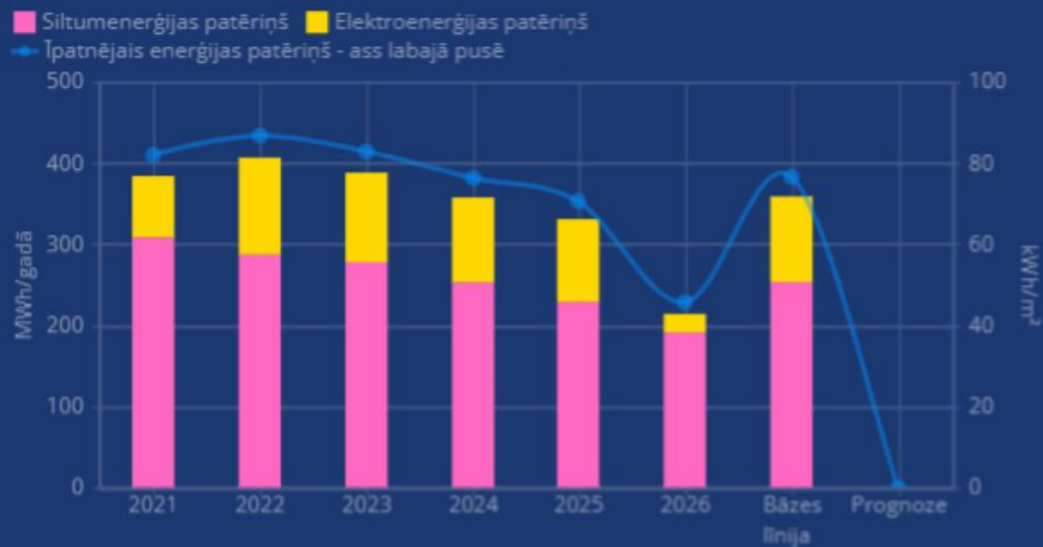


2025 Ikmēneša ēkas īpatnējais siltuma un elektroenerģijas patēriņš (kWh/m²) un salīdzinājums ar iepriekšējo gadu rādītājiem



Datu analīze – enerģijas monitoringa platformā

Kopējais elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņš (MWh/gadā).
Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m² gadā)



Ikstundu Enerģijas patēriņa analīze

Pirms darba laika

Darba laikā

Pēc darba laika

		Datums / laiks	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	Kopā dnn, kW
10. nedēļa	Svētdiena	01.03.2026	6.21	6.69	6.31	6.59	6.52	6.81	6.89	6.62	6.91	6.01	6.28	6.60	6.34	6.39	6.20	7.46	10.18	6.61	6.40	6.71	6.46	6.34	6.02	6.67	160.24
	Pirmdiena	02.03.2026	6.80	6.26	6.68	6.25	6.31	6.52	6.73	6.88	15.84	25.54	30.33	29.98	27.20	28.71	27.70	27.26	30.90	20.02	16.21	16.52	16.35	13.94	14.52	14.59	407.99
	Otrdiena	03.03.2026	14.96	15.96	13.99	13.75	14.09	13.56	13.43	16.38	20.82	20.12	18.69	18.67	15.04	20.43	22.52	20.43	17.95	16.91	16.40	13.57	13.34	16.28	11.83	13.87	393.00
	Trešdiena	04.03.2026	11.26	12.03	13.00	13.06	14.38	13.04	13.41	14.66	20.05	17.74	17.12	16.74	17.63	17.69	17.40	16.33	16.74	15.67	16.90	15.82	15.98	15.65	18.02	15.21	375.53
	Ceturtdiena	05.03.2026	16.23	15.66	17.25	15.55	16.51	17.29	16.95	17.83	22.20	18.62	17.04	17.25	16.53	15.09	17.14	14.32	15.27	15.84	16.08	15.14	17.21	15.74	15.15	15.39	397.25
	Piektdiena	06.03.2026	16.55	16.27	16.28	17.47	17.74	17.26	17.03	20.12	25.71	20.48	18.89	18.94	16.77	16.03	16.23	14.75	13.70	14.71	14.12	9.71	6.50	4.82	4.39	4.33	358.79
	Sestdiena	07.03.2026	4.08	4.29	4.14	4.15	4.48	4.18	4.50	4.05	4.18	4.52	4.54	3.88	4.01	4.17	4.22	4.39	3.92	4.05	4.06	3.94	4.04	4.35	4.04	3.96	100.13
11. nedēļa brīvlaika nedēļa	Svētdiena	08.03.2026	4.10	4.21	4.14	4.21	4.15	4.44	4.07	4.03	4.34	4.34	3.98	3.93	4.11	4.19	4.53	3.93	3.96	4.01	3.80	4.32	4.23	3.98	3.98	4.11	99.064
	Pirmdiena	09.03.2026	4.04	4.38	4.35	4.22	4.26	4.12	6.58	22.00	14.87	3.42				15.35	10.93	9.71	9.54	9.19	8.65	8.76	8.41	8.55	8.77	8.79	178.87
	Otrdiena	10.03.2026	8.56	8.39	7.95	7.58	7.08	7.07	7.49	16.13	8.42	8.81	9.94	11.14	10.46	9.85	9.91	11.42	12.78	10.99	7.92	6.29	5.90	5.99	5.61	4.67	210.322
	Trešdiena	11.03.2026	3.89	3.84	4.01	3.89	4.26	4.27	3.87	17.11	9.42	10.16	9.29	10.89	9.69	8.91	9.03	9.60	8.42	7.81	7.04	5.65	3.87	4.04	4.27	4.23	167.434
	Ceturtdiena	12.03.2026	4.02	3.76	3.90	3.76	4.04	3.77	3.84	12.72	6.70	7.87	8.61	11.34	14.45	14.60	15.48	11.91	9.83	10.07	6.68	6.49	6.99	6.60	6.63	6.48	190.529
	Piektdiena	13.03.2026	6.46	6.61	6.46	6.95	6.79	6.57	6.82	14.76	7.86	9.26	10.55	10.17	9.80	8.48	9.27	10.75	10.36	7.94	7.57	9.71	9.42	8.03	6.51	6.67	203.743
	Sestdiena	14.03.2026	6.63	6.46	6.71	6.65	7.01	6.88	6.39	6.35	6.36	6.56	6.49	6.81	6.18	6.49	6.23	6.08	6.56	6.22	6.81	6.47	6.52	6.44	6.63	7.11	157.024
12. nedēļa	Svētdiena	15.03.2026	6.62	6.66	6.44	6.63	6.46	6.98	6.71	6.45	6.36	6.35	6.76	6.44	6.66	6.30	6.35	6.33	6.52	6.97	6.55	6.51	7.13	6.61	6.51	6.90	158.172
	Pirmdiena	16.03.2026	6.54	6.67	6.55	6.52	6.55	7.13	7.35	25.70	23.94	20.82	19.94	18.96	18.05	20.33	17.36	15.39	14.64	12.61	11.35	10.42	9.48	6.66	6.44	6.59	306.001
	Otrdiena	17.03.2026	6.44	6.67	6.47	7.00	6.51	6.46	6.45	18.12	16.56	19.76	20.13	20.35	21.02	18.70	18.14	16.59	15.18	13.15	10.42	6.53	7.84	7.34	6.98	6.92	289.732
	Trešdiena	18.03.2026	5.77	5.16	5.06	5.03	5.09	5.16	5.21	20.51	17.76	19.51	20.08	20.07	20.73	17.40	15.01	12.74	12.30	12.55	8.96	8.42	8.51	9.36	7.12	6.83	274.328
	Ceturtdiena	19.03.2026	6.67	7.56	6.68	6.71	6.69	6.90	6.90	19.19	12.74	15.53	22.05	26.79	23.51	20.77	18.75	13.92	11.90	12.20	11.58	7.85	5.52	4.17	4.33	4.11	282.999
	Piektdiena	20.03.2026	4.07	3.96	3.93	4.01	4.32	4.02	4.30	14.28	11.10	13.15	22.68	25.91	25.84	25.46	23.59	25.44	22.73	15.74	7.48	4.95	6.17	3.91	4.36	3.99	285.374
	Sestdiena	21.03.2026	4.23	4.05	4.13	4.08	4.31	4.38	3.99	3.95	4.31	3.90	3.98	4.83	4.32	4.06	3.83	4.00	3.88	4.27	3.86	4.40	4.00	4.09	3.96	4.34	99.122
13. nedēļa	Svētdiena	22.03.2026	4.00	4.25	4.05	4.27	4.07	4.44	4.29	3.98	3.93	3.87	3.94	4.19	3.94	3.87	3.94	4.00	3.81	4.17	4.01	4.23	3.89	3.96	3.93	4.39	97.402
	Pirmdiena	23.03.2026	4.00	4.09	4.21	4.19	4.33	4.24	4.33	32.96	29.73	26.18	27.07	25.63	25.36	24.66	25.57	23.14	23.64	22.58	20.02	21.55	18.51	18.12	18.06	6.14	418.278
	Otrdiena	24.03.2026	3.98	4.34	4.06	4.04	4.21	4.03	4.24	17.60	12.07	12.95	14.34	16.20	17.05	15.69	18.78	17.56	16.38	16.05	14.11	11.65	13.38	13.15	12.76	13.31	281.92
	Trešdiena	25.03.2026	10.83	10.79	10.78	11.21	10.93	10.83	10.90	21.53	14.09	15.17	14.31	15.52	17.13	13.86	12.77	13.87	13.83	15.01	13.80	11.96	11.77	9.10	10.95	9.53	310.44
	Ceturtdiena	26.03.2026	9.10	8.90	8.94	9.57	10.20	9.93	10.10	24.08	21.36	23.51	20.93	19.52	20.33	18.44	19.93	16.94	15.16	14.43	16.26	15.27	14.79	13.14	6.81	6.43	354.043
	Piektdiena	27.03.2026	6.60	6.59	6.79	7.05	7.15	7.06	7.24	19.83	17.28	18.49	19.94	18.85	19.59	19.93	21.63	18.60	16.70	15.99	15.89	8.49	7.67	7.73	5.79	6.40	307.27
	Sestdiena	28.03.2026	6.62	6.90	7.08	7.16	7.23	7.47	6.96	7.02	6.94	7.11	6.73	6.10	4.81	5.00	5.00	4.86	5.10	5.03	4.83	5.75	4.86	7.16	7.23	7.53	150.454
14. nedēļa	Svētdiena	29.03.2026	7.48	7.84	7.66	7.66	8.01	7.44	7.55	7.42	7.87	9.20	7.92	7.35	7.43	7.62	7.75	7.21	7.27	7.56	5.16	5.07	6.78	6.24	6.50	6.76	174.743
	Pirmdiena	30.03.2026	7.06	7.13	7.45	7.17	7.15	7.49	7.39	26.41	23.09	22.48	19.71	18.20	12.83	12.81	12.74	11.75	15.45	15.43	15.60	13.80	13.08	11.13	11.94	12.90	320.171
	Otrdiena	31.03.2026	13.35	13.50	13.50	13.50	13.94	13.81	13.75	23.32	22.44	26.00	26.08	23.84	13.59	17.09	17.98	15.22	14.62	15.66	14.42	11.81	13.21	13.33	12.57	15.30	391.813
	Trešdiena	01.04.2026	12.75	12.56	12.49	12.70	12.57	12.87	13.23	24.38	20.51	24.32	21.99	19.49	21.50	20.23	20.63	18.31	18.07	19.28	16.58	13.92	13.64	13.72	16.01	13.46	405.184
	Ceturtdiena	02.04.2026	14.93	15.54	15.70	15.74	16.17	16.78	16.18	25.96	20.55	21.37	20.33	20.64	21.47	19.94	17.49	17.38	11.98	9.18	5.88	6.01	7.39	5.20	4.82	5.01	351.634
	Piektdiena	03.04.2026	6.80	6.75	6.86	7.03	7.47	7.38	7.38	16.56	6.79	5.49	4.99	5.25	6.54	5.24	5.40	4.98	9.16	9.08	7.43	7.26	7.80	7.74	7.82	8.12	174.433
	Sestdiena	04.04.2026	8.12	7.79	8.11	8.05	6.74	7.53	6.15	5.25	8.06	7.68	7.81	7.61	7.81	7.20	7.23	7.58	5.69	4.60	4.65	4.73	4.89	4.75	5.12	4.77	157.876
15. nedēļa	Svētdiena	05.04.2026	4.99	4.76	4.79	5.23	5.20	4.79	4.73	4.64	4.69	5.07	4.66	4.63	4.84	4.73	4.81	5.36	7.26	7.19	7.12	7.17	5.01	4.30	3.86	3.84	123.643
	Pirmdiena	06.04.2026	3.85	4.18	3.86	4.16	3.84	4.09	4.03	21.44	10.61	8.44	4.61	4.32	4.07	4.63	4.10	4.51	4.98	4.25	3.69	3.87	3.93	3.89	4.41	4.03	127.771
	Otrdiena	07.04.2026	3.85	3.91	3.90	4.06	4.36	3.98	3.84	15.22	14.83	18.71	19.13	17.75	15.61	16.27	16.73	15.77	11.29	11.32	9.82	8.30	8.94	8.90	7.24	7.35	251.071
	Trešdiena	08.04.2026	4.68	4.14	3.91	3.94	4.22	3.97	3.82	17.36	14.69	15.43	15.22	13.51	13.83	14.01	13.01	12.95	9.76	9.30	6.70	5.63	4.32	3.93	3.87	3.95	206.132
	Ceturtdiena	09.04.2026	4.21	3.95	4.07	3.95	4.23	3.95	3.994	19.32	18.40	21.15	19.86	19.52	19.80	17.70	19.42	15.18	15.99	9.617	7.796	7.02	6.93	5.21	4.42	4.421	260.076
	Piektdiena	10.04.2026	5.396	5.86	6.08	6.07	6.42	6.17	6.125	22.01	17.65	18.72	18.14	16.75	16.28	19.74	16.77	16.86	15.48	10.9	5.791	5.669	4.477	4.493	4.449	4.633	260.916
	Sestdiena	11.04.2026	5.083	5.885	6.399	6.067	6.35	6.415	6.327	6.255	5.823	5.014	4.662	4.422	4.411	4.898	4.694	4.484	4.399	4.336	4.619	4.336	4.587	4.443	4.593	4.684	123.186
16. nedēļa	Svētdiena	12.04.2026	4.494	4.484	5.788	6.23	6.063	6.141	6.582	6.044	5.691	4.607	4.454	4.698	4.699	4.424	4.323	4.28	4.604	4.428	4.523	4.313	4.343	4.514	4.764	4.653	119.994
	Pirmdiena	13.04.2026	4.486	4.463	5.221	5.871	5.882	5.976	6.001	31.39	2																

Izaicinājumi enerģijas patēriņiem

Izaicinājumi:

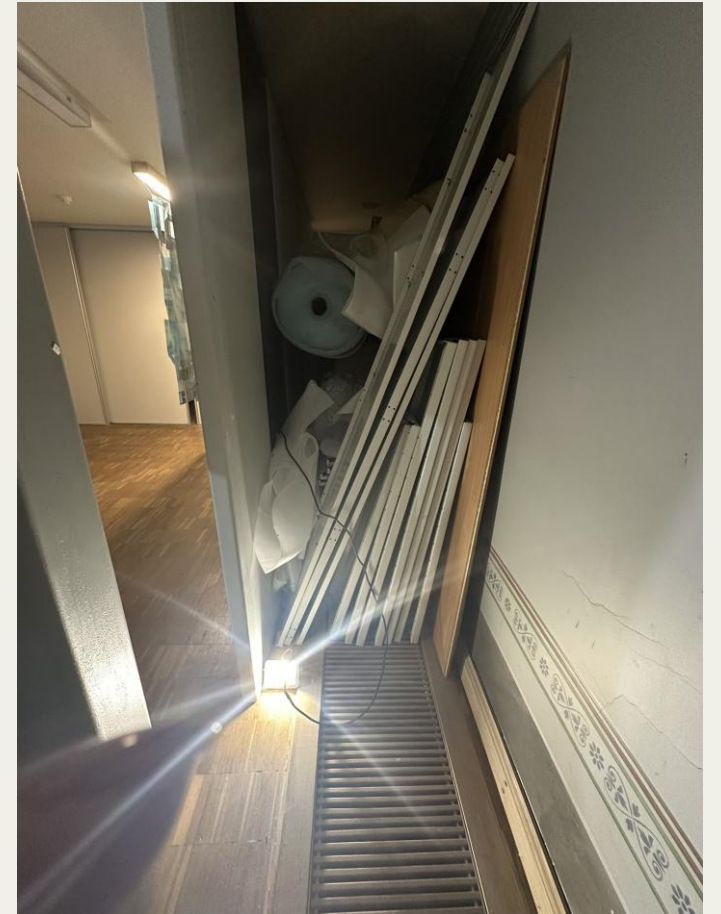
- Energoefektivitāte ēkās
- Energoprātība
- Ikdienas lietošanas paradumi
- Ēkas izmantošana un nākotne
- Pagastos ēka tiek izmantota dažādām vajadzībām (doktorāts, bibliotēka, sociālajam darbiniekam, pagasta vadība, kultūras nams)



Apsekojumi



Ēkas lietošanas paradumi



Ēkas lietošanas paradumi – telpu temperatūras monitorings

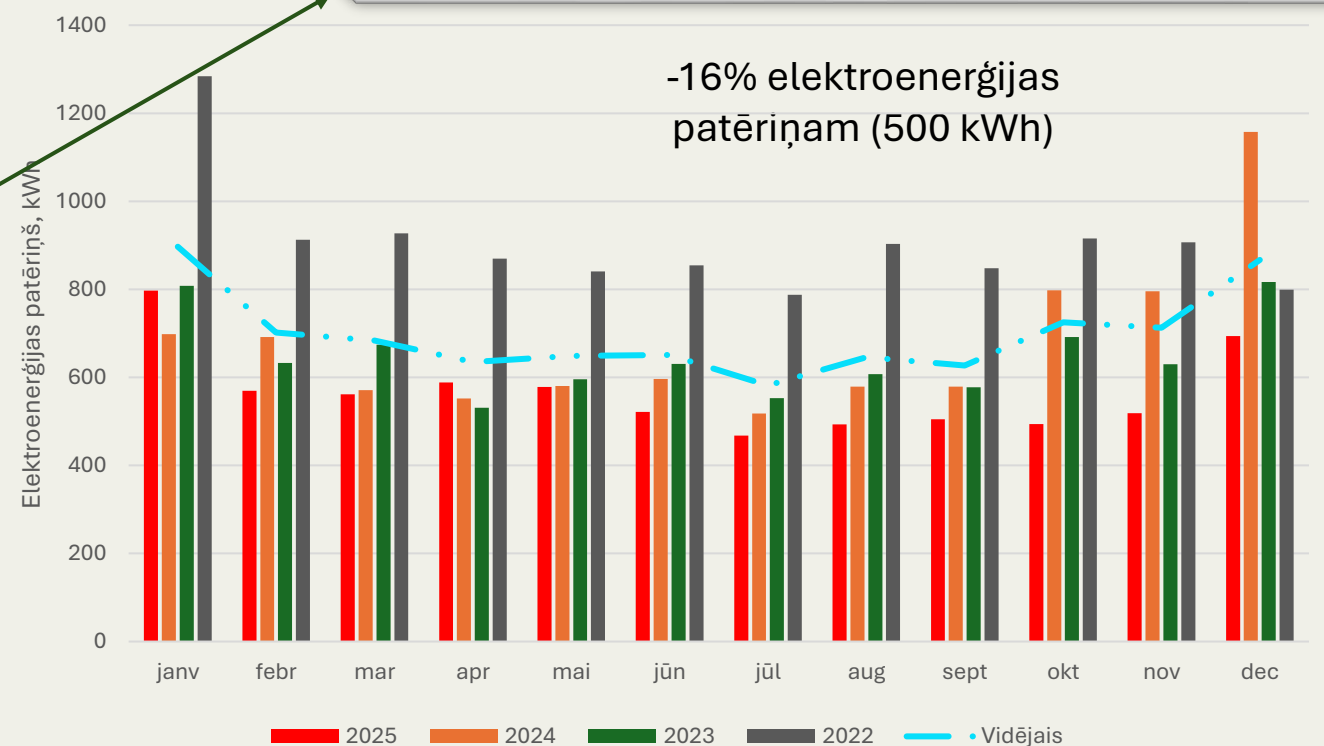
Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C ⁰	Telpas relatīvais mitrums
205. klase	452	21.4	37%
206. klase	428	21.4	35%
207. klase	440	21.5	37%
208. klase	437	21.1	36%
303. Dabaszinības	446	19.3	41%
306. Latviešu val.	421	21.4	35%
308. Matemātika	432	21.1	36%
309. klase	441	21.3	37%
315. Vēsture Ģeogrāfija	650	22.2	35%

Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C ⁰	Telpas relatīvais mitrums
1., 2. klase	436	20.7	36%
3. klase	417	21.3	35%
Dizaina, tehnoloģiju un vizuālās mākslas klase	426	23.4	35%
Krievu val., angļu val. un dabaszinību klase	509	22.3	43%
Latv. val un literatūras klase	451	21.5	44%
Matemātikas klase	482	21.9	45%
Ūzikas, vēstures un soc. zinību klase	434	21.3	43%

EPS Mērķi

- Tiek nosprausti kopējie mērķi EPS;
- Sapulces ar lielākajiem patērētājiem – individuālo mērķu nospraušana;
- Ieviesto pasākumu analīze;
- EPS dažādos pārvaldības līmeņos;
- Ikgadējais enerģijas patēriņa pārskats;
- Gada pārskats.

	2025	2026
Patēriņš, kWh	13361.49	10354.18
Tarifs, EUR	0.1146	0.19082
summa, EUR	2081.889	2448.647
Summa, ja pasākumi nebūtu veikti, EUR		3100.3



ENERGOVIENOTI marķējums

Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultātes Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts (VASSI) piešķir ilgtspējīgas paraugprakses apliecinājumu – marķējumu «Energovienoti» sešām Kuldīgas novada pašvaldības ēkām.

Marķējums apliecina saņēmēju augsto energopratību un novērtēja sasniegto siltumenerģijas un elektroenerģijas ietaupījumu.



Paldies par paveikto



Energopārvaldības sistēmas SWOT analīze

- **S (Strengths) Stiprās puses**

- Datu uzskaitē dažādos laika griezumos (diennakts, mēneša, gada) – ļauj analizēt tendences un patēriņa paradumus
- Tiek veikta datu uzskaitē
- Iespēja veikt detalizētu analīzi un salīdzinājumus
- Apgaitas laikā tiek identificēti reālie lietošanas paradumi, ne tikai «sausus» datus
- Pamats datu balstītiem lēmumiem un energoefektivitātes uzlabojumiem
- Var savlaicīgi pamanīt novirzes vai neefektīvu patēriņu

- **W (Weaknesses) Vājās puses**

- Zema energoiesaiste ēku lietotājiem
- Dati nav tikai energopārvaldniekam, bet arī ēku atbildīgajām personām
- Sistēmas uzturēšana prasa laiku un resursus
- Cilvēkfaktors – lietotāju paradumus grūti mainīt pat ar datiem

- **O (Opportunities) Iespējas**

- Lietotāju izglītošana un energoprātības paaugstināšana (apmācības, kampaņas)
- Automatizētu risinājumu ieviešana (piemēram, automātiska apgaismojuma vai apkures regulēšana – iestatīšana)
- Enerģijas patēriņa optimizācija un izmaksu samazināšana (elektroiekārtu patēriņa analīze)
- Salīdzinājums starp dažādiem periodiem vai ēkām
- Energoapatērētāju analīze

- **T (Threats) Apdraudējumi**

- Lietotāju nevēlēšanās mainīt paradumus
- Nepietiekams finansējums sistēmas attīstībai vai uzturēšanai
- Tehniskas problēmas vai datu kvalitātes trūkumi
- Nepareiza datu interpretācija
- Enerģijas cenu svārstības (ģeopolitiskie notikumi, kas ietekmē energoresursu cenas)
- Normatīvo aktu izmaiņas



Paldies par uzmanību!