



Līdzfinansē
Eiropas Savienība



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

ENERĢIJA GULBENES NOVADA PAŠVĀLDĪBĀ

2026. gada 15. maijs

Jānis Barinskis
janis.barinskis@gulbene.lv
26467459

GULBENES NOVADA ILGTSPĒJĪGAS ENERĢĒTIKAS UN KLIMATA RĪCĪBAS PLĀNS LĪDZ 2030.GADAM



Pašvaldības
infrastruktūra



Mājokļi



Transports un
mobilitāte



Pakalpojumi

DATI DATI DATI

Lēmumu pieņemšana balstoties uz datiem.
Primāri rēķinot **atmaksāšanās** periodu investīcijām

PAR BĀZES RĀDĪTĀJU TIKA IZVĒLĒTS

2018 GADS

mājokļu sektors – apkures un elektroenerģijas patēriņš daudzdzīvokļu ēkās un elektroenerģijas patēriņš privātmājās (35%);

transporta sektors (privātais, pašvaldības) – degvielas patēriņš (13%).

Enerģijas patēriņš: 6,7 MWh/iedzīvotāju

Izmaksas par enerģiju: 784,8 EUR/iedzīvotāju

Vairāk nekā 875 tūkst. EUR – pašvaldības izmaksas par enerģiju pašvaldības infrastruktūras objektos 2018.gadā;

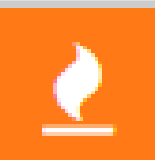
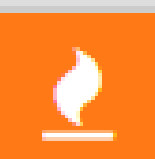
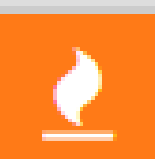
Pašvaldības publiskās ēkas 2018. gadā veido 6 % no kopējā pašvaldības enerģijas patēriņa;

Īpatnējais vidējais enerģijas patēriņš pašvaldības ēkās 2018. gadā ir 132 kWh/m² gadā;

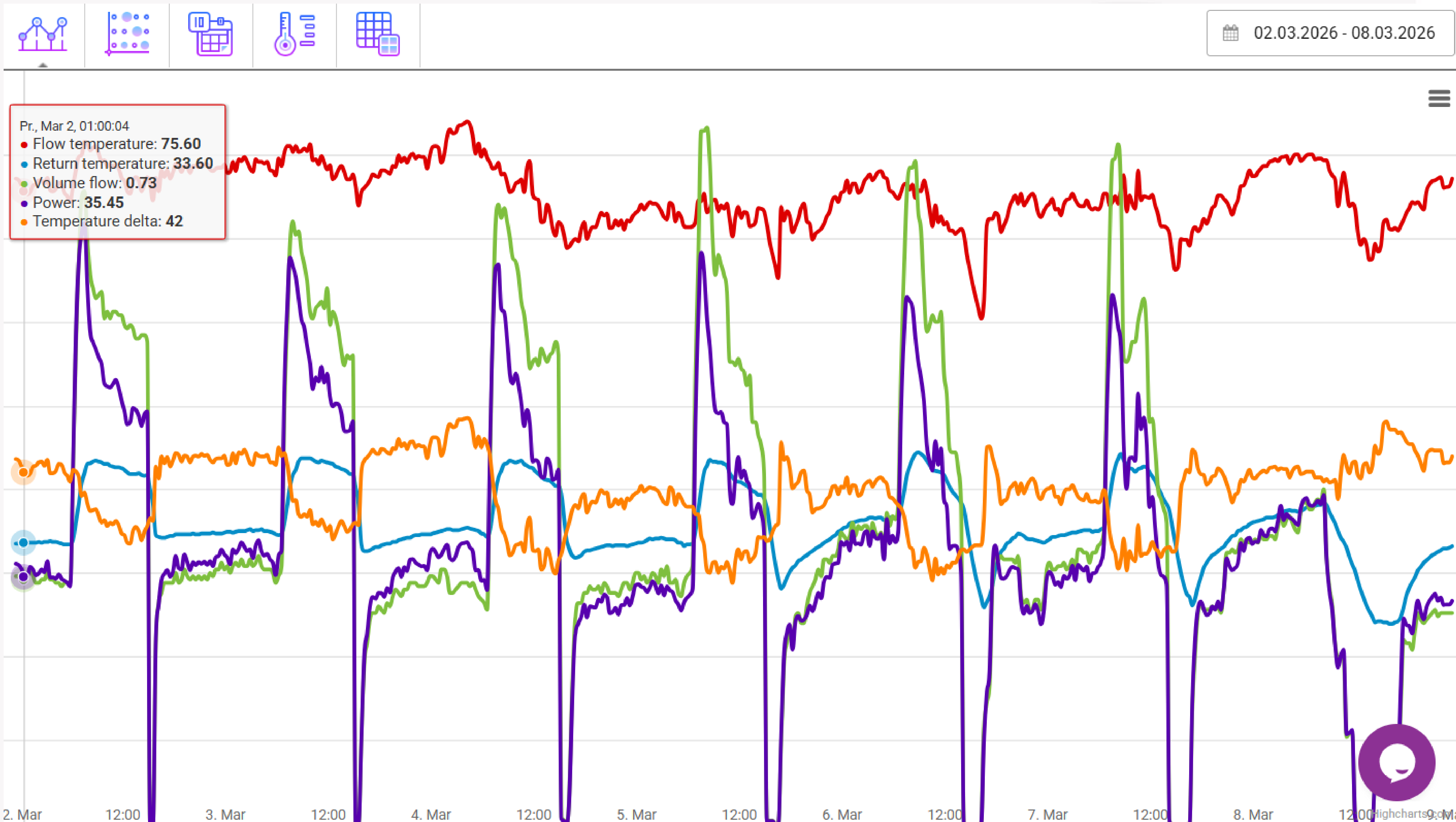
Siltumenerģijas patēriņš 37 182 MWh; elektroenerģijas patēriņš ēkās, ielu apgaismojumam un ūdens sagatavošanas un attīrīšanas ietaisēs 82 104 MWh; pieņemtais vidējais siltumenerģijas tarifs – 63,3 EUR/MWh; vidējais elektroenerģijas tarifs – 140 EUR/MWh

SILTUMENERGIJAS DATU UZKRĀŠANA

- Gulbenes novada pašvaldība siltumenerģijas datus par pilsētas objektiem uzkrāj kopš 2009 gada
- Problēma, analizējamu datu ievākšana un uzkrāšana pašvaldības pagastu objektiem
- No 2017. gada Gulbenes novadā visiem objektiem, kur tas ir iespējams ir uzstādīti siltumenerģijas skaitītāji.
- Datu apkopošana vienotā sistēmā
- Monitoringa platformas iegāde, lietošana, lietderība, resurss cik viņā jāiegulda
- Iespējas ēkas salīdzināt savstarpēji, pieņemt lēmumus balstoties uz faktiskajiem datiem nevis emocijām, vai.. man tā šķiet.

Ābeļu iela 2 (Dome)				
		Nr.	51426367	Q 2230.400
Bērzu iela 4b (bērnu dārzs)				
		Nr.	49978368	Q 1686.630
Brīvības iela 22 (Jaunatnes Bāze)				
		Nr.	75852931	Q 239.462 M
Brīvības iela 8 (Strad.pag.pārvalde)				
		Nr.	58879283	Q 152.892 M
Dīķa 1 (soc.centrs)				
		Nr.	40482117	Q 2833.000
Dīķa iela 1 (labiekārtotāji)				
		Nr.	64060150	Q 269.336 M
Klēts iela 4				
		Nr.	81057547	Q 153.789 M
Klēts iela 6				
		Nr.	81187822	Q 279.190 M
Līkā iela 19a (internāts)				
		Nr.	81187822	Q 279.190 M

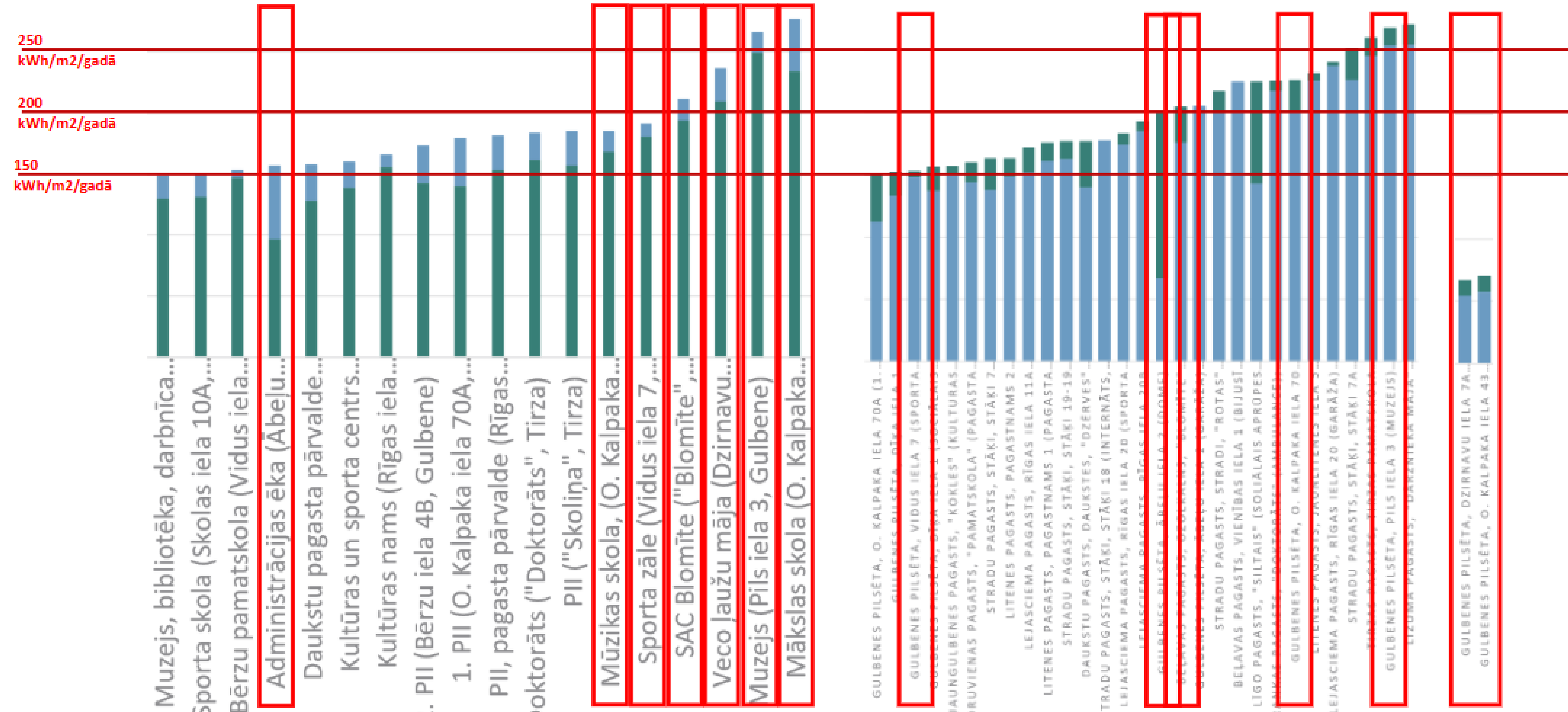
Dienas/Nakts/Brīvdienu režīma uzstādīšana siltummezglos



Kopējās īpatnējās enerģijas salīdzinājums

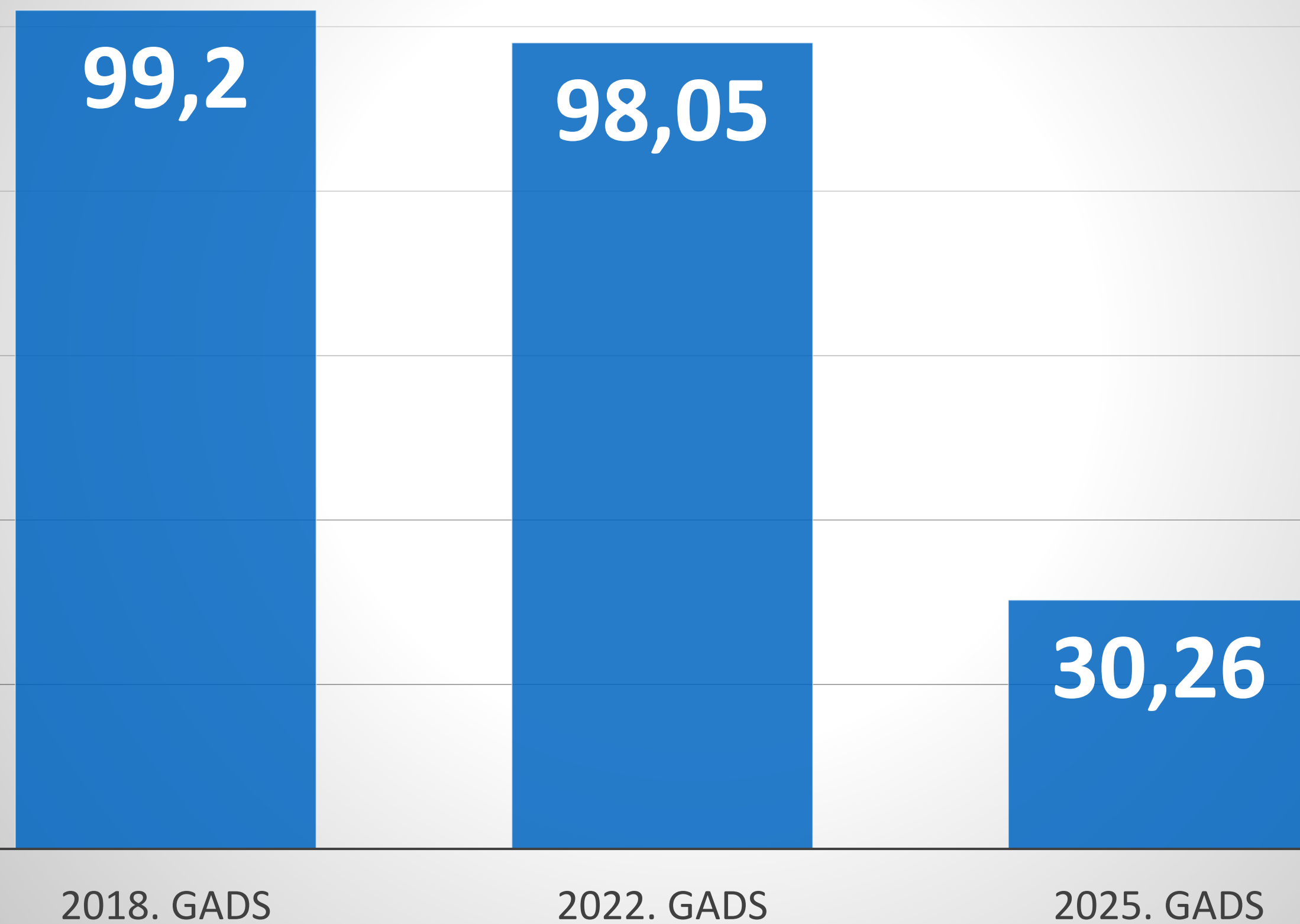
2018. gads

2024. gads



LEJASCIEMA PAMATSKOLA

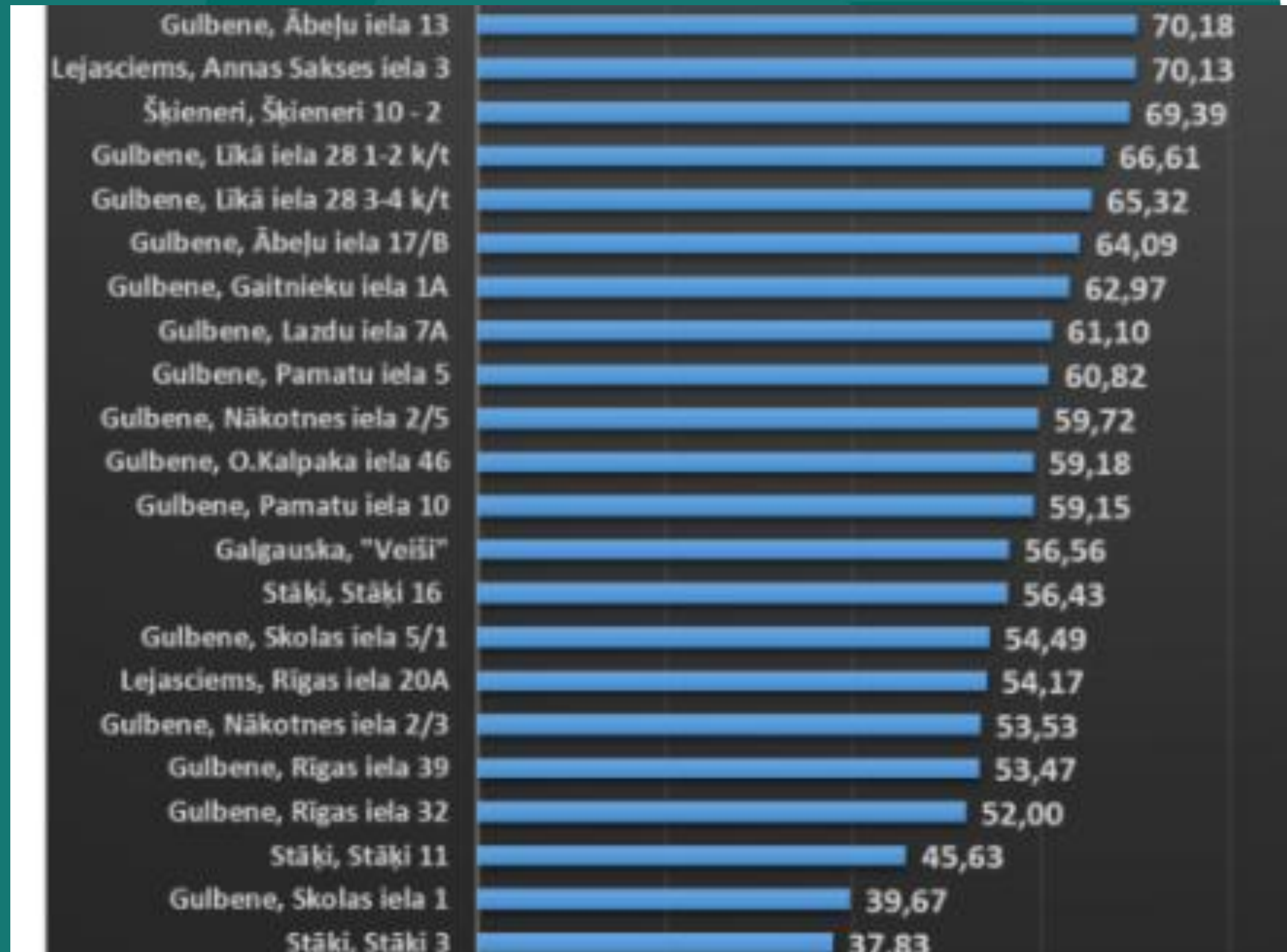
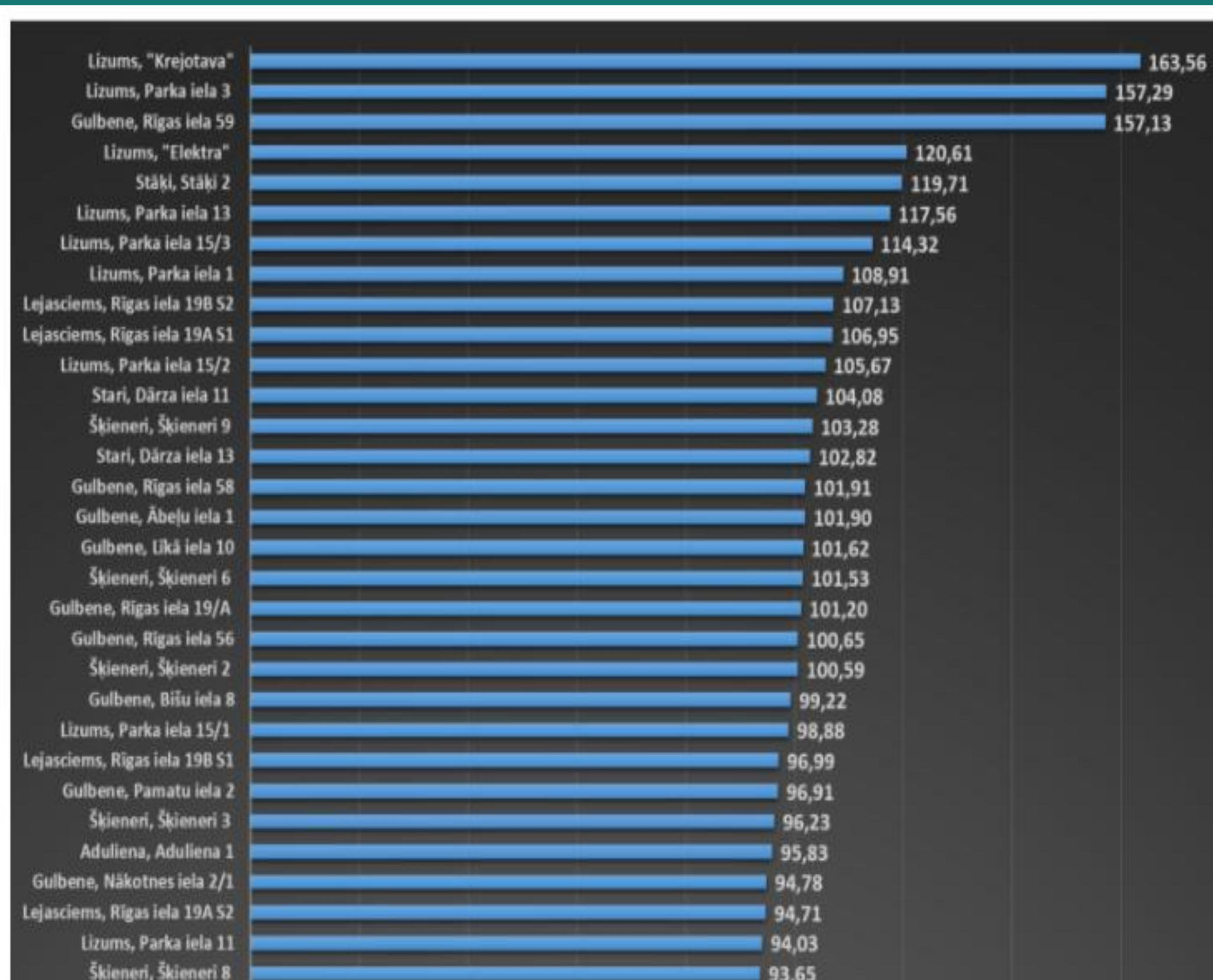
kwh/m2 apkurei



DATU PUBLICĒŠANA

Tai skaitā daudzdzīvokļu ēkām.

2026. gada kopsavilkums, par patērēto siltumenerģiju daudzdzīvokļu ēkās
Gulbenes novadā (1. ceturksnis)
kwh/m2



ELEKTROENERĢIJAS DATU UZKRĀŠANA

- Gulbenes novada pašvaldība elektroenerģijas datus par pilsētas objektiem uzkrāj kopš 2009 gada. Par novada objektiem no 2016. gada. Dati par 225 objektiem

Reģions	Nr.	Ēka	Skaitītāja Nummurs	Ēku kubatūra (m3)	Ēkas platība (m2)	Elektroenerģija Janvārim (kWh)	Elektroenerģija Februārim (kWh)	Elektroenerģija Martam (kWh)	Elektroenerģija Aprīlim (kWh)
Gulbenes pilsēta	67	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka iela 70 (Mākslas skola)	4300897281		400,9	983,74	872,68	813,37	712,49
	68	Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 8 (Stradu pagasta pārvalde)	5125176827		142,5	200,11	164,29	170,92	170,76
	69	Gulbenes pilsēta, Bērzu iela 20 (Stāvlaukums)	6308615481			85,22	70,03	50,89	44,42
	70	Gulbenes pilsēta, Upes iela 2 (Dzīvojamā māja)	5304589442			1797,44	1657,48	1455,97	1535,15
	71	Gulbenes pilsēta, Dzirnau iela 7a (SAC darbnīca)	93006880		464	820,94	798,79	872,03	710,78
	72	Gulbenes pilsēta, Vidus iela 7 "Bērzu pamatskola"(Būvlaukums)	6308132171		1378,65	2219,23	1842,89	2117,04	1984,62
	73	Gulbenes pilsēta, Miera iela 12 (Vecā kapliča)	5307556067			97,64	434,13	306,6	181,37
	74	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 60 (CAR nodaļa)	5300883524			176,71	163,11	116,92	121,6
	75	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 60 (Kultūras centra garāža)	4100624625			0	0,06	0	1,83
		Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 24-27 (Dzīvoklis)	4104751800						
		Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 16-10 (Dzīvoklis)	5120695424				442,79	17,07	
	76	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 60A (Bibliotēka)	5300875659		1525,1	1625,68	1453,85	841,51	521,19
	77	Gulbenes pilsēta, Dzirnau iela 3A (Slētpošanas, biatlona trase)	91050075		0	1772,57	1564,63	420,64	5,63
	78	Gulbenes pilsēta, Dzelzceļa iela 3A-12 (Dzīvoklis)	5115555759			73,9	110,22	55,66	22,3
		Gulbenes pilsēta, Dzelzceļa iela 3A-7 (Dzīvoklis)	4101150451				1181,89	2,29	
	79	Gulbenes pilsēta, Litenes iela 56 (Estrāde)	5125177200			0	0	0	0
	80	Gulbenes pilsēta, Līkā iela 25A-7 (Dzīvoklis)	4100052800			0	0		
	81	Gulbenes pilsēta, Rīgas iela 69A (Sabiedriskā tualete)	4108384143			88,22	204,9	120,1	106,64
	82	Gulbenes pilsēta, Rīgas iela 34 (Brīvs pieslēgums)	4104387995			61,7	15,27	0	0
		Gulbenes pilsēta, Miera iela 1B-2 (Dzīvoklis)	01632946				207,33	0	
	83	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 60 (Garāža) 2	5107534443			7,9	0,47	0	0,01
	84	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 47-13 (Dzīvoklis)	5119221900						
	85	Gulbenes pilsēta, Nākotnes iela 2k-4-30 (Dzīvoklis)	5117485359						
		Gulbenes pilsēta, Nākotnes iela 2k-7-17 (Dzīvoklis)	4100970900						
	86	Gulbenes pilsēta, Nākotnes iela 2k-1 -29 (Dzīvoklis)	4111373280						
	87	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka iela 88-21 (Dzīvoklis)	5123132771						
	88	Gulbenes pilsēta, Skolas iela 5k-3-19 (Dzīvoklis)	4115084700						
	89	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 88-20 (Dzīvoklis)	4116305729						
	90	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 88-7 (Dzīvoklis)	5117267481						
	91	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 88-13 (Dzīvoklis)	5109086267			718,54	626,37	119,46	
	92	Gulbenes pilsēta, Gaitnieku iela 1 (Sabiedriskā tualete)	5104878968			1556,39	1246,57	784,03	450,5
		Gulbenes pilsēta, Skolas iela 1A-1 (Dzīvoklis)	5103226245					3,87	0,6

ELEKTROENERĢIJAS DATU UZKRĀŠANA

- Ielu apgaismojuma uzskaites dati. 40 uzskaites punkti.

Reģions	Nr.	Iela	Skaitītāja Numurs	Elektroenerģija (kWh)			
				Elektroenerģija janvāris (kWh)	Elektroenerģija februāris (kWh)	Elektroenerģija marts (kWh)	Elektroenerģija jūnijs (kWh)
Beļavas pagasts	1.	Beļavas pagasts, Ozolkalns, Kļavkalnu iela	4301240093	314,81	242,37	203,90	
	2.	Beļavas pagasts, Avotu iela 10	01716819	164,01	118,10	103,31	
			01609579				
Gulbenes pilsēta	3.	Gulbenes pilsēta, Vidus iela 43A	01629854	1114,10	836,80	720,50	513,29
	4.	Gulbenes pilsēta, Skolas iela 5C	5301783300	3606,53	2635,73	2250,53	1597,18
	5.	Gulbenes pilsēta, Miera iela	6308250767	1174,41	806,65	652,79	449,25
	6.	Gulbenes pilsēta, Blaumaņa iela (Luksofors)	5103229473	95,96	85,97	82,71	80,55
	7.	Gulbenes pilsēta, Nākotnes iela 1	01630189	2079,04	1555,71	1302,80	924,32
	8.	Gulbenes pilsēta, Parka iela 10	01630190	927,36	691,53	610,27	453,67
	9.	Gulbenes pilsēta, Līkā iela 13C	11714931	671,15	467,53	389,37	267,68
	10.	Gulbenes pilsēta, Līkā iela 25C	6302349759	2655,09	1869,56	1535,24	1089,35
	11.	Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 19	6308133486	1300,38	934,53	754,04	554,46
	12.	Gulbenes pilsēta, O. Kalpaka 60B	01629926	1622,25	1076,13	847,49	591,88
	13.	Gulbenes pilsēta, Bišu iela 1	11732619	183,84	125,83	100,65	66,91
	14.	Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 66A	4303384724	3406,98	2425,48	1856,46	1247,72
	15.	Gulbenes pilsēta, Rīgas iela	01629865	1073,49	708,92	613,85	403,87
	16.	Gulbenes pilsēta, Baloža iela 19	01629855	2069,40	1569,38	1362,91	950,53
	17.	Gulbenes pilsēta, Jaunā iela 4	11716673	630,26	482,02	419,02	308,17
	18.	Gulbenes pilsēta, Brīvības iela 12	01630158	323,88	170,09	94,18	106,38
	19.	Gulbenes pilsēta, Dzelzceļa iela 8A (Skvērs)	6306692181	141,20	77,78	69,40	68,61
	20.	Gulbenes pilsēta, Litenes iela 31	6308133543	1454,74	1001,97	858,03	590,12
	21.	Gulbenes pilsēta, Blaumaņa un Rīgas ielas krustojums (Luksofors)	5105845200	132,20	119,05	130,09	125,82
	22.	Gulbenes pilsēta, Ābeļu un Rīgas ielas krustojums (Luksofors)	5104873143	105,72	95,67	88,30	86,51
	23.	Gulbenes pilsēta, Bērzu, Ozola un Rīgas ielas krustojums (Luksofors)	5113673781	105,54	91,79	82,08	76,84
	24.	Gulbenes pilsēta, Vidus iela 13A	6302349681	3872,39	2694,97	2215,13	1574,24
Jaungulbenes pagasts	25.	Jaungulbenes pagasts, "Akmens dzirnavas"	01630147	347,74	368,55	310,48	235,23
Lejasciema pagasts	26.	Lejasciema pagasts, Smilšu iela 12	1609631				
	27.	Lejasciema pagasts, Rīgas iela 14	01716869	74,29	58,02	47,90	42,13
			01612702	201,49	139,92	120,05	80,30

SAULES ELEKTROSTACIJU PROJEKTI

- Pašvaldība īsteno savu pirmo projektu "Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana ar viedajām pilsētvides tehnoloģijām" projekta "Saules enerģijas izmantošana Gulbenes novada pašvaldības administrācijas ēkā" uzstāda pirmo saules elektrostaciju, kura tiek nodod ekspluatācijā 2021. gadā. Plānots gadā saražot vismaz 49,6MWh. Saules elektrostacija papildus tiek aprīkota ar 10kWh lielu akumulatoru efektīvākam enerģijas patēriņam uz vietas. Prognozēts, ka sistēma ar 70% EKII grantu atmaksāsies 5 gadu laikā.
- Pēc saules elektrostacijas izbūves notiek pirmo datu apkopošanu un analizēšanu, kā rezultātā tiek nolemts, ka turpmāk, lielākā daļa veicamo energoefektivitātes projekti saturēs saules mikroģenerācijas stacijas. Lēmuma rezultātā Pašvaldība 2024. gadā pieņemot 5 būvju projektus uzsāk darbību arī 5 jaunas mikroģenerācijas stacijas.
- Pašvaldība 2024 gadā pieņem ekspluatācijā arī savu pirmo saules elektrostaciju pilnībā finansiāli izbūvējot to no saviem budžeta līdzekļiem Jaungulbenes sociālajā aprūpes centrā «Alejas»
- 2025. gada beigās Pašvaldība pieņem ekspluatācijā EKII konkursa ietvarā uzstāda 8 jaunas saules mikroģenerācijas stacijas ar kopējo jaudu 75kW kuras aprīkotas enerģijas uzglabāšanas kapacitāti 80kWh.

Akumulatora sistēmas darbība 2025. gadā

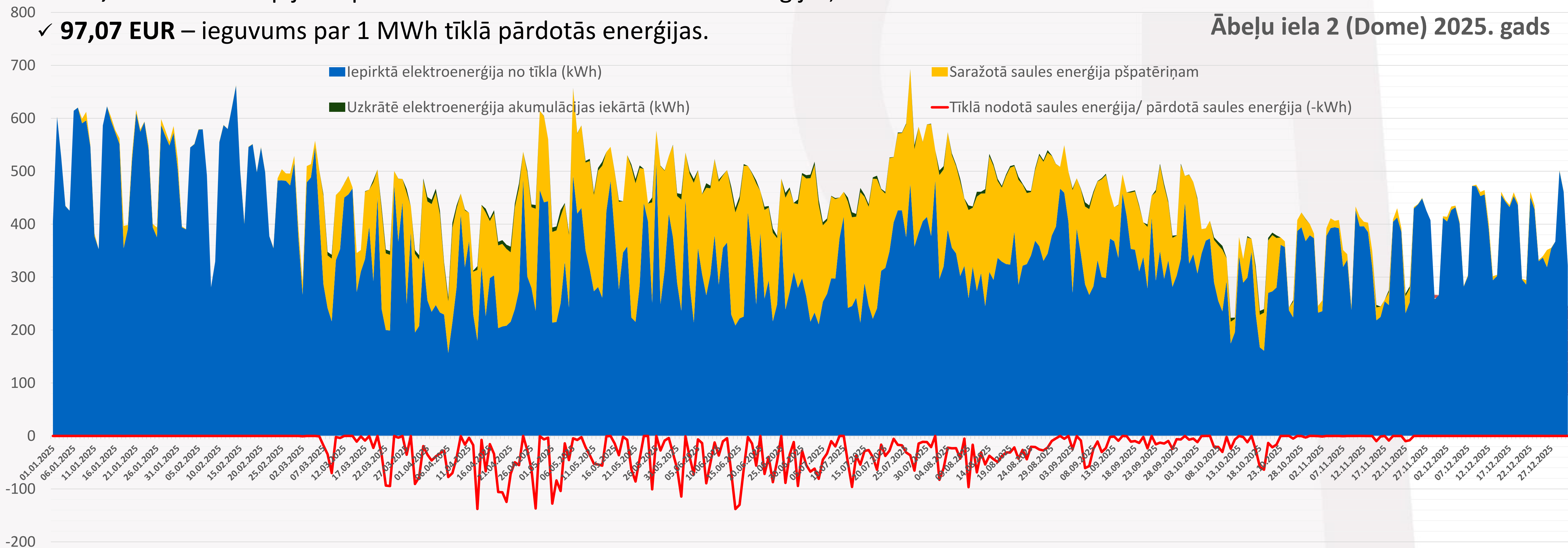
Secinājumi un gūtā pieredze kopš pirmās elektroenerģijas uzkrāšanas sistēmas uzstādīšanas.

Ja plānots sistēmu aprīkot ar uzkrāšanas iekārtām (pat ja tikai nākotnē), obligāti jāizvēlas hibrīda tipa invertors. Lai gan enerģijas pārveidošanas zudumi katrai iekārtai atsevišķi šķiet niecīgi, kopumā tie var radīt ievērojamus zaudējumus.

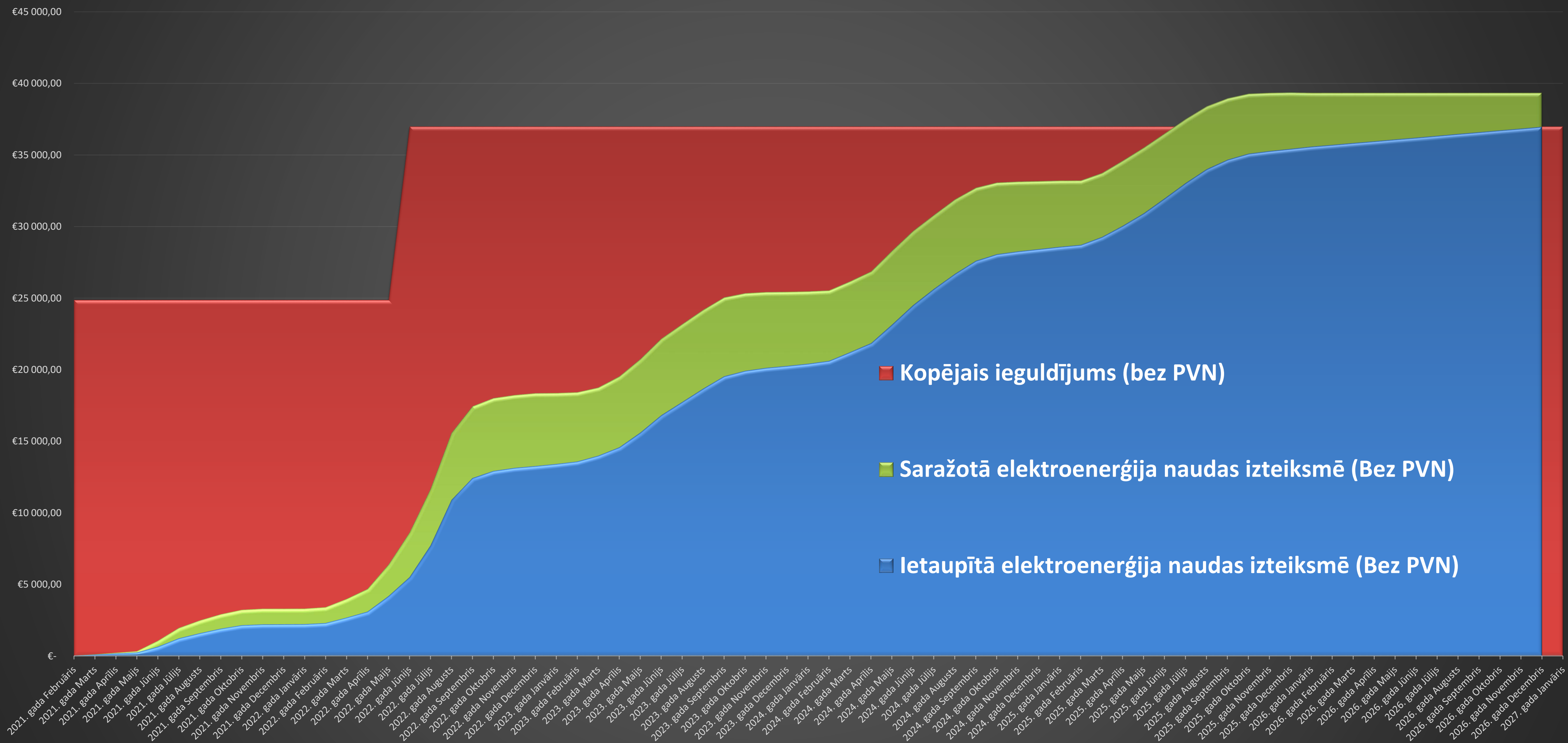
Kādēļ ir svarīgi izvēlēts saules elektrostaciju izmēru lai maksimizētu elektroenerģiju patērētu uzreiz? (2025. gada dati):

- ✓ **170,33 EUR** – ietaupījums par 1 MWh tūlītēja pašpatēriņa;
- ✓ **125,37 EUR** – ietaupījums par 1 MWh akumulatorā uzkrātās enerģijas;
- ✓ **97,07 EUR** – ieguvums par 1 MWh tīklā pārdotās enerģijas.

Ābeļu iela 2 (Dome) 2025. gads



Vai saules elektrostacijas pašvaldībai atmaksājas



KO MĒS ESAM ĪSTENOJUŠI UN UZ KO MĒS TIECAMIES?

Gulbenes novada pašvaldība 2025. gadā projekta ietvarā uzstādījusi 8 saules mikroģenerācijas stacijas ar kopējo potenciālo ražošanas jaudu 75kW un aptuveni 80kWh akumulāciju

- Bērzu iela 4b (2. Bērnudārzs) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 22 gab. 9,9kW); invertors S6-EH3P10K-H-EU (10kW 1 gab. iestatīts 8,8kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- Dīķa iela 1 (Sociālais centrs, labiekārtošanas iestāde) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 13 gab. 5,85kW); invertors S6-EH3P6K-H-EU (6kW 1 gab. iestatīts 5kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- Līkā iela 21 un 19A (Vidusskola, internāts) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 29 gab. 13,05kW); invertors S6-EH3P12K-H-EU (12kW 1 gab. iestatīts 11,1kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- Nākotnes iela 4 (3. Bērnudārzs) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 29 gab. 13,05kW); invertors S6-EH3P12K-H-EU (12kW 1 gab. iestatīts 11,1kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- O. Kalpaka iela 60A (Bibliotēka) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 15 gab. 6,75kW); invertors S6-EH3P8K-H-EU (8kW 1 gab. iestatīts 6kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- O. Kalpaka iela 70B (1. Bērnudārzs) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 29 gab. 13,05kW); invertors S6-EH3P12K-H-EU (12kW 1 gab. iestatīts 11,1kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- Skolas iela 10B (Skola) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 29 gab. 13,05kW); invertors S6-EH3P12K-H-EU (12kW 1 gab. iestatīts 11,1kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);
- Skolas iela 12A (Sporta centrs); Skolas iela 10A "Zilais Putns" (Sporta skola) Saules paneļi -SunPro M10 TOPCON BIFACIAL (450W 29 gab. 13,05kW); invertors S6-EH3P12K-H-EU (12kW 1 gab. iestatīts 11,1kW); akumulators Dyness T10 (10,66kWh);



ENERGOPĀRVALDĪBA SILTUMA RAŽOŠANAS IEKĀRTAS

Gulbenē kurina ar šķeldu, granulām un malku.
Gāzes un dīzeļdegvielas apkures sistēmu nav.

Pēdējos gados esam modernizējuši apkures sistēmas pārejot no lokālajām centrālajām apkurēm, ko kurina ar malku uz automatizētām granulu apkures sistēmām. Samazināts kurinātāju skaits.

Veicot investīcijas apkures sistēmu uzlabošanā, ņemti tiek vērā dati, ne tikai apkures iekārtas nolietojums. Tātad ekonomiskais pamatojums. Apkures iekārtu cena, kurināmā resursu cena un darba spēka resursa izmaksas. Jāņem vērā, ka kurināmā izmaksas ir neprognozējamās, un aprēķins gadu no gada var atšķirties.

Svarīgi. Lai arī šķietami liekas, kāpēc likt siltuma skaitītāju vienai apkures iekārtai, vienam patērētājam, jo tās ir tikai papildus izmaksas + verifikācija. Bet no pieredzes varu apgalvot, tas ir kārtīgs kontroles mehānisms. Var saprast vai katls strādā ar prasīto lietderību, granulu siltumatguvi. Ja granulu patēriņš pret saražoto siltumu ir ārpus robežām var meklēt problēmu, beidzot pat līdz granulu nopirktajam daudzumam, un vai tās visas tiek iebērtas tvertnē.

Siltuma uzskaitē dod adekvātu, reālu patēriņu ēkai, uz ko tad atkal var pieņemt lēmumu, nepieciešams ko darīt vai piemēram jākurina vienkārši vairāk

ENERGOPĀRVALDĪBA SILTUMA RAŽOŠANAS IEKĀRTAS

Gulbenes novads	Druvienas pagasts	Druvienas pagasts, Druviena, "Silmaču estrāde"	
		Galgauskas pagasts, Galgauska, Skolas iela 5; 50560040221009	SC-120 S (120kW) 2007. gads
		Galgauskas pagasts, Galgauska, Veišu iela 2; 50560040221005	
		Galgauskas pagasts, Galgauska, Skolas iela 1; 50560040221006	
		Galgauskas pagasts, Galgauska, "Veiši"; 50560040221008	
Gulbene	es	Gulbene, Dzirnavu iela 7A	GRANDEG ECO 70kW/ Nr 4340/ 09.2015
		Gulbene, O. Kalpaka 1A	Malkas katls
		Gulbene, Upes iela 2	Malkas krāsnis
Jaungulbenes pagasts	Jaungulbene	Jaungulbenes pagasts, Gīlbītis, "Gūlbītis" 50600050073015	HERZ Firematic (100 kW)
		Jaungulbenes pagasts, Gīlbītis, "Kokles" 50600050073006	GRANDEG (70 kW)
		Jaungulbenes pagasts, Gīlbītis, "Gūlbīša pamatskola" 50600050073012	Malkas katls
		Jaungulbenes pagasts, Jaungulbene, "Alejas" 50600040224001	HERZ Firematic (199 kW)
		Jaungulbenes pagasts, Jaungulbene, "Pienenīte" 50600040247001	HERZ Firematic (80 kW)
		Jaungulbenes pagasts, "Aduliena-3" 50600030128011	HERZ Firematic
		Jaungulbenes pagasts, Aduliena "Katlu māja" 50600030128005	SEG PELLET 300kW PLATINUM M (300kW)

Gulbenes novada pašvaldības AER enerģijas ražošana 2025. gadā

5.25 MW	Granulu apkures katls	
1.7 MW	Malkas apkures katls	
0.122 MW	Saules kolektori	
0.231 MW	PV saules paneļi	
29.5 MW	Šķeldas apkures katls	



VENTILĀCIJAS SISTĒMAS

- Skaidra, saprotama uzdevuma noformēšana ventilācijas sistēmas projektētājam
- Tehniskās dokumentācijas izskatīšana, projektēšanas laikā
- Ventilācijas sistēmas uzbūvēšana, kura tiek lietota, nevis tikai uzbūvēta
- No kurienes piesildīšana, kāda regulēšana, apmācības, apkopes. Jāsaprot, ka, lai ventilācijas sistēma, kvalitatīvi un ergonomiski strādātu tā ir pareizi jāuzbūvē un jālieto, jāuztur. Ne reti sanāk, ka ēkas saimnieks nomainās, vai netiek iesaistīts pietiekoši būvniecības procesā un trūkst šo zināšanu.
- Labi uzprojektēta sistēma atmaksājas.

KVALITĀTES PRASĪBAS/ IZMAKSAS

Kvalitāte par katru cenu?

Risinājumu alternatīvas

Sabiedrības attieksme

Laika resurss

MONITORINGA IEKĀRTAS

Siltuma skaitītājs

Siltuma skaitītāja attālināta nolasīšana

Co2, temperatūras un mitruma monitoringa iekārtas

...

Atšķirīgās datu platformas.

☐	1.st. Galvenā ieeja	Radiator Regulator v3	online	21.0	19.8	▼ -1.2	100%	23.0	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - Noliktava	Radiator Regulator v3	online	21.0	18.8	▼ -2.2	100%	19.4	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - WC	Radiator Regulator v3	online	22.0	18.7	▼ -3.3	100%	19.3	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - Pa labi Guļamtelpa	Radiator Regulator v3	online	21.0	19.8	▼ -1.2	100%	19.6	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - Pa kreisi Guļamtelpa	Radiator Regulator v3	online	21.0	19.8	▼ -1.2	100%	19.6	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - Pa kreisi, pa labi Guļamtelpa	Radiator Regulator v3	online	21.0	19.8	▼ -1.2	100%	19.7	
☐	1.st. Grupa "Zaķīši" - Pa kreisi, pa labi Guļamtelpa	Radiator Regulator v3	online	21.0	19.8	▼ -1.2	100%	19.7	

BUDŽETA PLĀNOŠANA ENERGOEFEKTIVITĀTES PASĀKUMIEM

Vai energoefektivitāte ir tikai fondi?

Motivācijas metodes. Datu publicēšana????

Ilgtermiņa redzējuma trūkumus. Lēmuma pieņemējiem

Iepriekš paveiktā nenovērtēšana, analīze

Izpratnes trūkums, ko projektos attiecina un ko var papildināt par saviem līdzekļiem ārpus projekta izmaksām.

Likuma izmaiņas un iespējas, neprognozejamība. «Fondu adata»!