

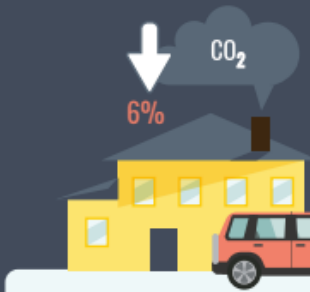
# Plānveidīgi energoefektīvi pasākumi pašvaldības ēkās

Toms Prodanuks

# Saturs

- Aktualitāte
- Ēkas norobežojošo konstrukciju atjaunošana
- Inženierkomunikāciju nomaiņa/uzstādīšana/pareiza darbināšana
- Citu ierīču nomaiņa
- Uzvedības maiņa
- Atjaunojamo resursu izmantošana

Latvijas enerģētikas un klimata politikas  
**NACIONĀLIE MĒRĶI**  
2030. GADAM



Samazināt Latvijas siltumnīcefekta gāzu emisijas, kas nav lielā enerģētiskajā rūpniecībā, salīdzinot ar 2005. gada līmeni



Nodrošināt vismaz 7% atjaunojamās enerģijas (modernās biodeģvielas, elektrība) īpatsvidu Latvijas transporta enerģijas galapatēriņā



Katru gadu nodrošināt vismaz 0,372 TWh enerģijas ietaupījumus, lai sasniegtu vismaz 20,47 TWh kopējo enerģijas ietaupījumu 2021.-2030.g. periodā



Pilnībā sasaistīt elektroenerģijas infrastruktūru ar Eiropas kontinentālo tīklu un nodrošināt starpsavienojuma līmeni vismaz 60%



Samazināt enerģētiskās nabadzības līmeni



Nodrošināt pētniecībai un inovācijām finansējumu vismaz 3% no IKP un publiskā finansējuma ieguldījumus enerģētikas un klimata mērķu sasniegšanai vismaz 25%

Aktivizēt ēku atjaunošanu, 10 gadu laikā renovēt vismaz 500 tūkst.m<sup>2</sup> tiešās pārvaldības ēku un samazināt siltumenerģijas patēriņu ēkās līdz 100 kWh/m<sup>2</sup>/gadā



enerģijas patēriņa līmeni līdz 100 kWh/m<sup>2</sup>/gadā

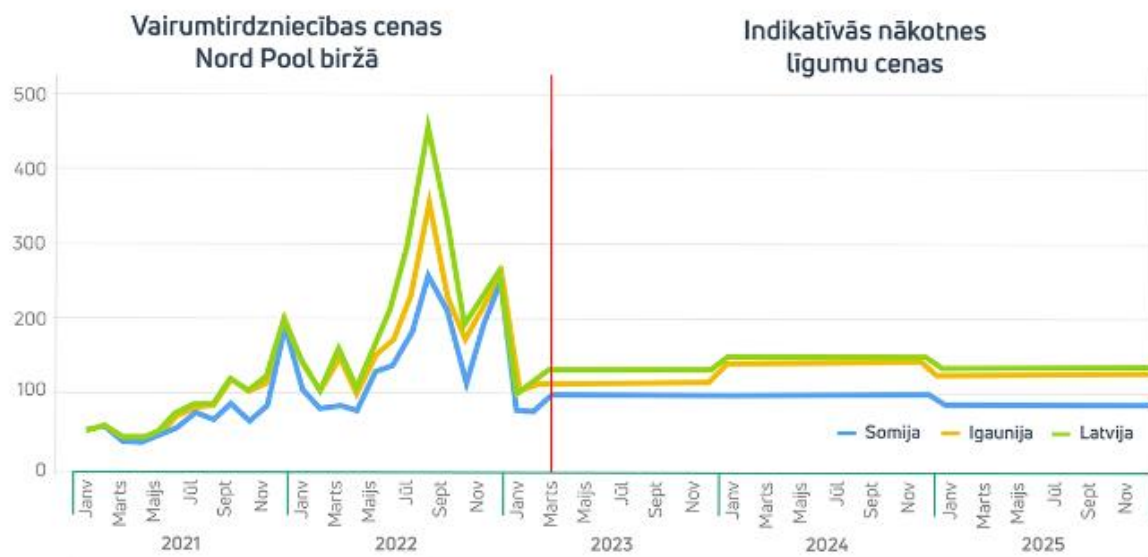


atjaunojamās enerģijas galapatēriņā

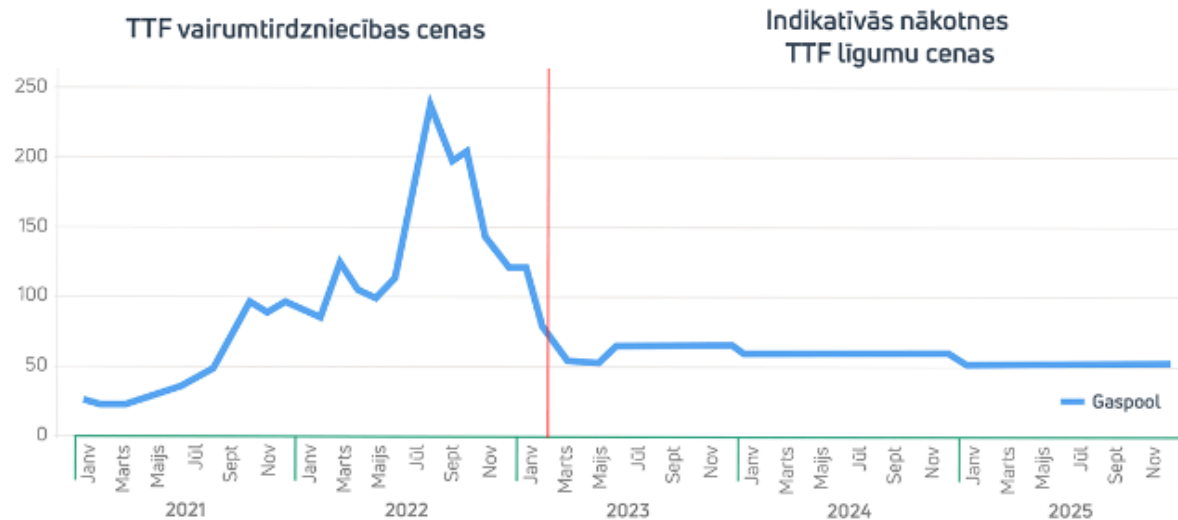
Katru gadu nodrošināt vismaz 0,372 TWh jaunus enerģijas ietaupījumus, lai sasniegtu vismaz 20,47 TWh kopējo enerģijas ietaupījumu 2021.-2030.g. periodā

# Enerģijas cena

## ELEKTRĪBAS BIRŽAS CENA ⚡



## GĀZES BIRŽAS CENA 🔥



slido



**Kāds ir aktuālais AS Daugavpils siltumtīkli  
siltumenerģijas tarifs? (EUR/MWh bez PVN)**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Ko darīt?



Esošās situācijas novērtēšana



Datu apstrāde un analīze



Prioritāšu sastādīšana



Energoefektivitātes pasākumu veikšana



Esošās situācijas novērtēšana

# Esošās situācijas novērtēšana

- Ēkas energoaudits
- Ēkas apsekojuma datu lapas
  - Ar šo datu lapu palīdzību, Jūs varēsiet veikt savas ēkas apsekojumu, lai novērtētu, kā enerģija šobrīd ēkā tiek patērēta un kādus pasākumus varētu ieviest, lai enerģijas patēriņu samazinātu un/vai uzlabotu komfortu
- Iekļautās sadaļas
  - Apkure un ventilācija
  - Apgaismojums
  - Kondicionēšana
  - Datori
  - Biroja tehnika

<http://ekodoma.lv/lv/riki/ekas-apsekojuma-darba-lapa>

# Datu apstrāde un analīze





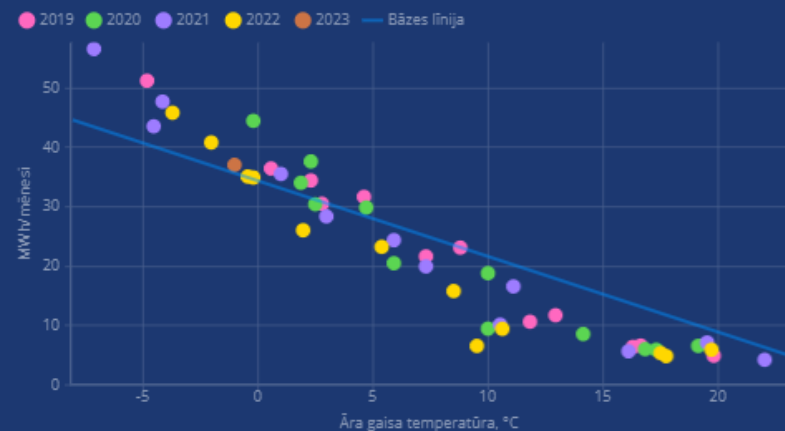
slido



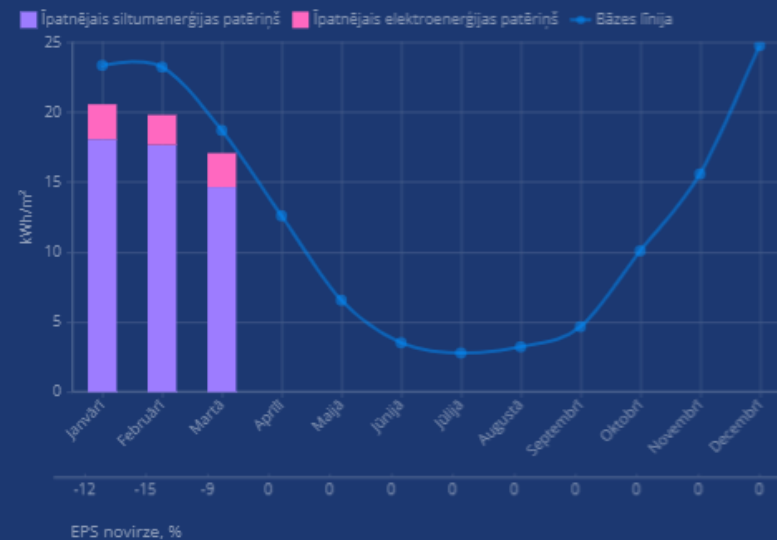
**Cik pašvaldības ēkas ir pievienotas enerģijas monitoringa platformā?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

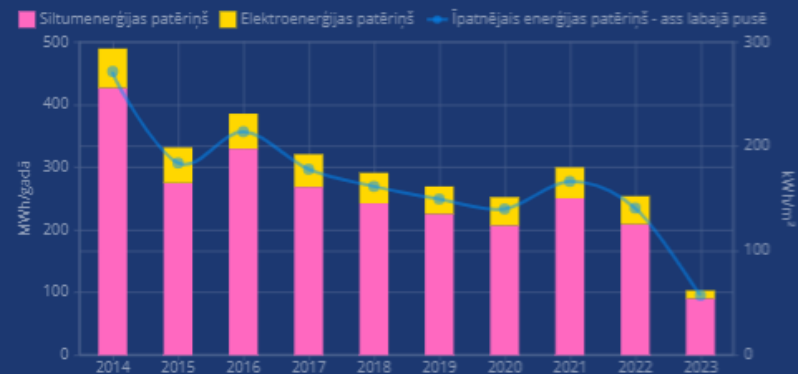
### Enerģijas patēriņš ēkai (MWh/mēnesi) atkarībā no āra gaisa temperatūras



### 2023 Ikmēneša ēkas īpatnējais siltuma un elektroenerģijas patēriņš (kWh/m<sup>2</sup>) un salīdzinājums ar iepriekšējo gadu rādītājiem



### Kopējais elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņš (MWh/gadā). Īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m<sup>2</sup> gadā)



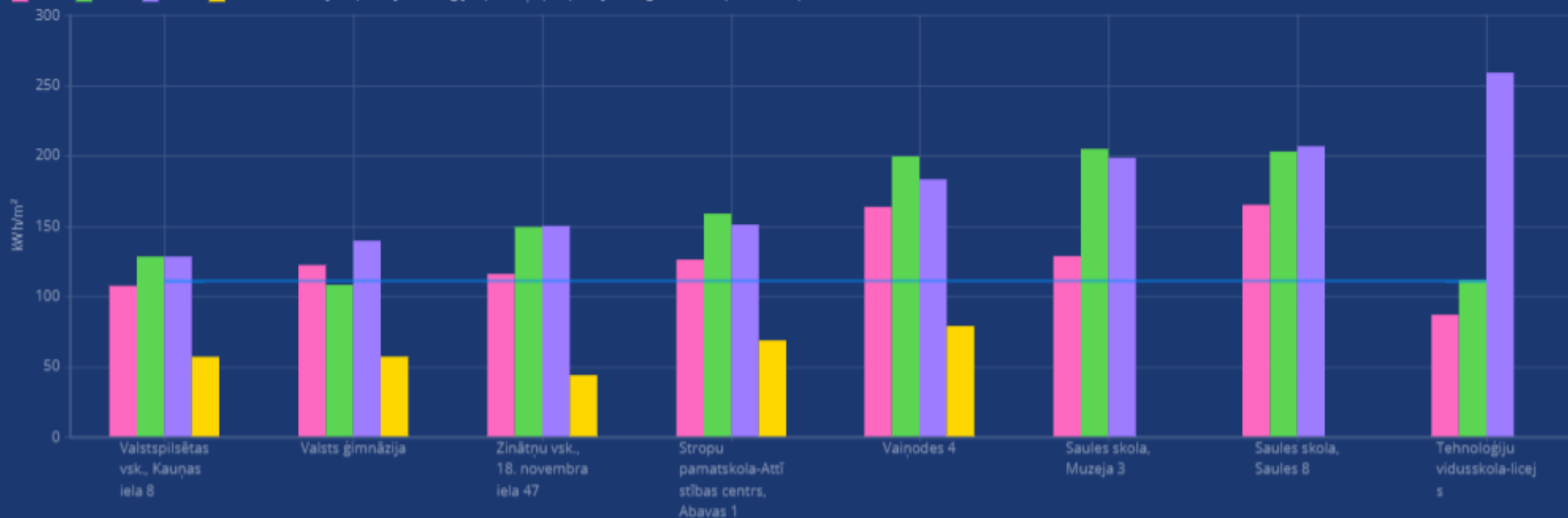
### Enerģijas izmaksas, EUR/gadā



## Ēkas enerģijas patēriņa salīdzinājums ar citām pašvaldības ēkām (kWh/m<sup>2</sup> gadā)

Ēku veids ▾

2020 2021 2022 2023 — Vidējais īpatnējais enerģijas patēriņš par pēdējiem 3 gadiem starp izvēlētās pašvaldības ēkām



Zemākais īpatnējais enerģijas patēriņš: Valstspilsētas vsk., Tautas iela 11 (70.01) kWh/m<sup>2</sup>

Augstākais īpatnējais enerģijas patēriņš: Tehnoloģiju vidusskola-licejs (259.27) kWh/m<sup>2</sup>

# slido



**Kāds bija Daugavpils pašvaldības vidējais īpatnējais enerģijas patēriņš (kWh/m<sup>2</sup> gadā) ēkā 2022. gadā?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Energoefektivitātes pasākumi

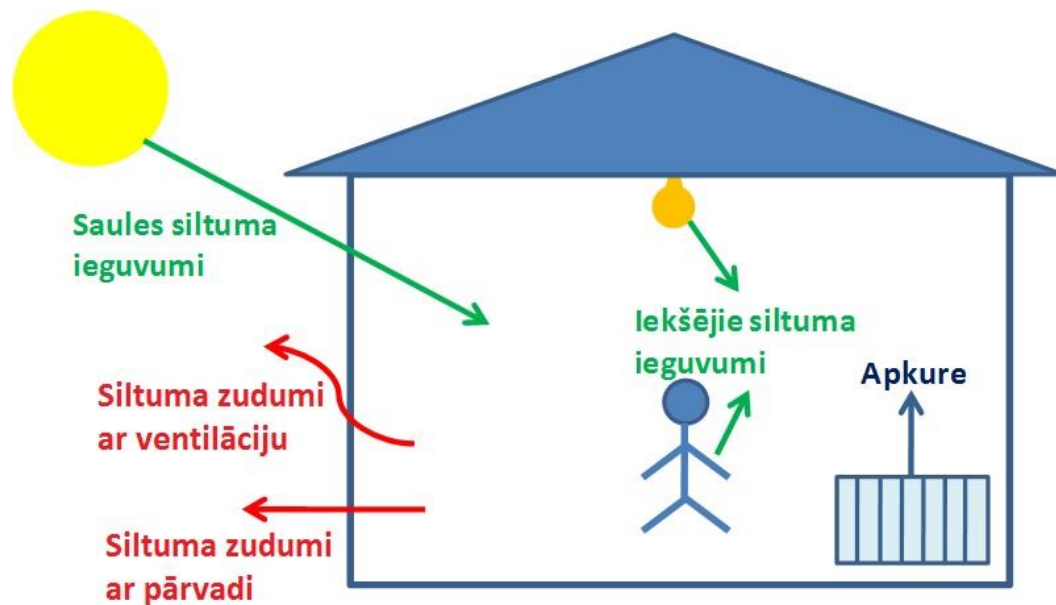
## • Tehnoloģiskie

- Ēkas norobežojošo konstrukciju atjaunošana
- Inženiersistēmu uzlabošana
- Apgaismojuma ierīču nomaiņa
- Biroja un sadzīves tehnikas nomaiņa

## • Uzvedības maiņas

- Iekārtu/ierīču lietošanas laika samazināšana
- Iekārtu/ierīču efektīva un pareiza izmantošana
- Enerģijas zudumi gaidīšanas režīmā

# Ēkas siltumenerģijas patēriņš



$$\text{Apkure} = \text{Siltuma pārvade} + \text{Ventilācija} - \text{Iekšējie siltuma ieguvumi} - \text{saules siltuma ieguvumi (kWh)}$$

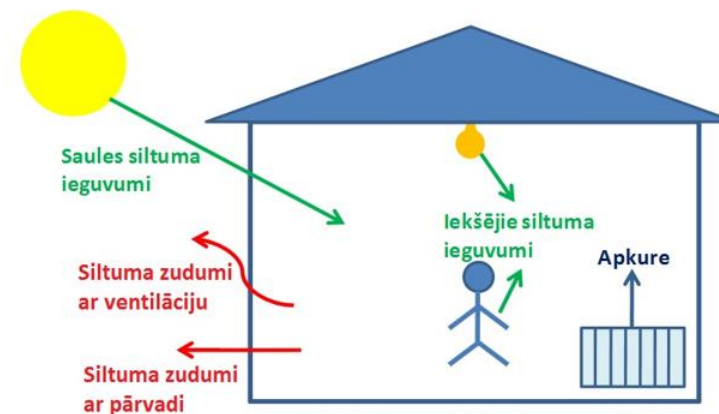
# Ēkas norobežojošo konstrukciju atjaunošana

## Piezīmes



Saskaņā ar ēkas energosertifikātu BIS-ĒED-1-2021-97 ēkai ir D klase un tai ir nepieciešami pasākumi CO2 samazinājumam līdz 59.09%:

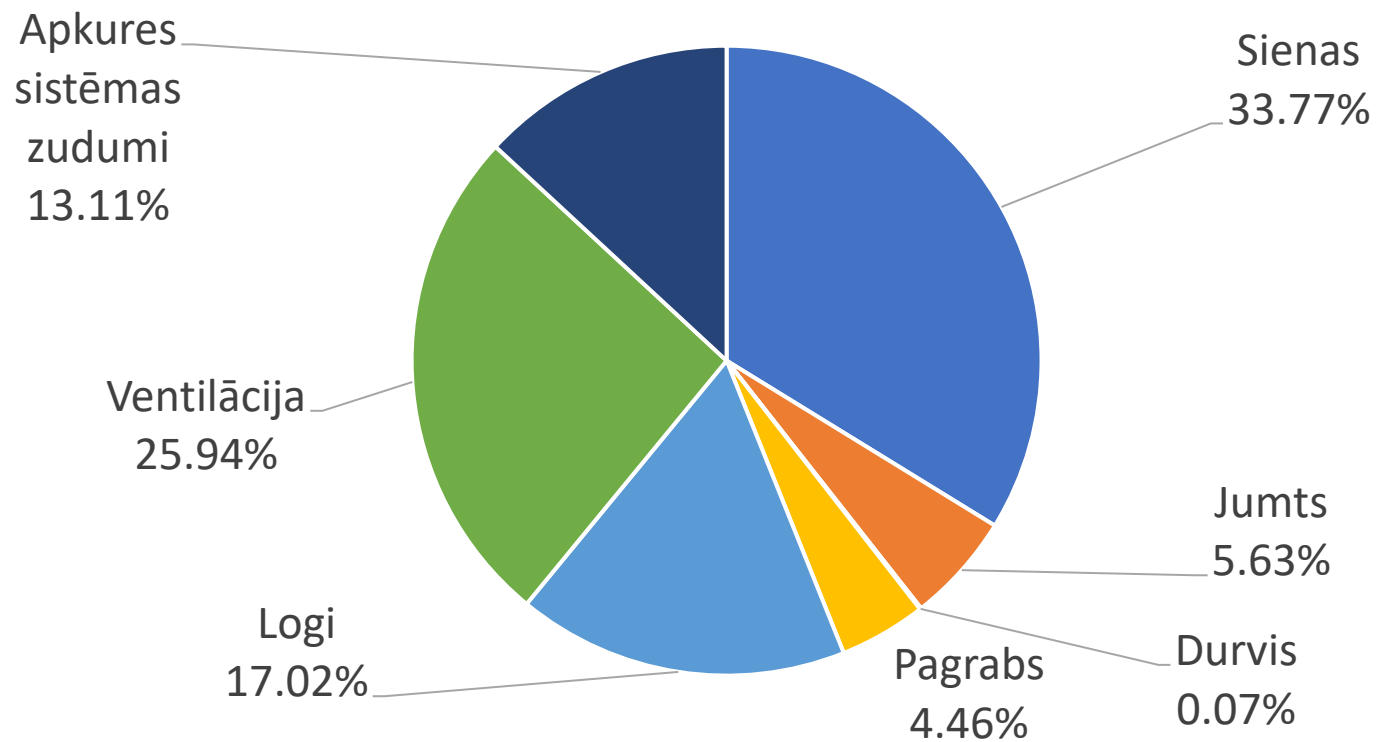
1. ārsienu pārseguma siltināšana;
2. neapkurināmā pagrabstāva telpu griestu siltināšana,
3. Ēkas plakano jumtu siltināšana aktu zālei un arhīva telpām,
4. bēniņu lūku un ārdurvju nomaiņa;
5. pagraba pārseguma/ grīdas uz grunts siltināšana;
6. apkures sistēmas un siltummezgla rekonstrukcija;
7. ventilācijas sistēmas izbūve, uzstādot rekuperācijas iekārtas;
8. esošo gaismekļu nomaiņa uz jauniem LED gaismekļiem.



# Enerģijas patēriņa sadalījums pirms siltināšanas

Platība – 13900 m<sup>2</sup>

Formas faktors – 0,95





# Ēku energoefektivitātes minimālais pieļaujamais līmenis

Nr. p. k.	Ēkas būvniecības ieceres dokumentācijas akceptēšanas periods	Ēku energoefektivitātes minimālais pieļaujamais līmenis, energoefektivitātes novērtējums apkurei jaunbūvēm (A) un atjaunojamām un pārbūvējamām ēkām (B)			
		dzīvojamām ēkām		nedzīvojamām ēkām	
		daudzdzīvokļu ēkas	viendzīvokļa vai divdzīvokļu ēkas	ēkas, kuras ir valsts vai pašvaldības īpašumā un institūciju valdījumā un kurās atrodas valsts vai pašvaldības institūcijas	pārējās nedzīvojamās ēkas
<b>A</b>	No 2021. gada 1. janvāra	GNEĒ*	GNEĒ*	GNEĒ*	GNEĒ*
<b>B</b>	No 2021. gada 1. janvāra	≤ 80 kWh/m <sup>2</sup> gadā	≤ 90 kWh/m <sup>2</sup> gadā	<b>≤ 90 kWh/m<sup>2</sup> gadā</b>	≤ 100 kWh/m <sup>2</sup> gadā

MK noteikumi Nr.290 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 002-19 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika"", pielikuma 1. un 2. tabula.

\*Gandrīz nulles enerģijas ēkas (GNEĒ) prasības - Apkure atbilst vismaz A klases līmenim

Lai klasificētos kā GNEĒ, ēkai nepieciešams nodrošināt arī citu prasību ievērošanu – primārās neatjanojamās enerģijas atbilstības kritēriji, inženiersistēmu energomarķējums atbilst A klasei, prasības attiecībā pret mikroklimatu.

# slido



**Kādas ir Gandrīz nulles enerģijas ēkas prasības apkurei nedzīvojamām ēkām, izņemot slimnīcas? (kWh/m<sup>2</sup> gadā)**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

## Ēku energoefektivitātes klase pēc apkures patēriņa, kWh/m<sup>2</sup>

Ēku energoefektivitātes klase	Dzīvojamās un nedzīvojamās ēkas		Dzīvojamās ēkas	Nedzīvojamās ēkas	
	apkurināmā platība, m <sup>2</sup>		apkurināmā platība virs 250 m <sup>2</sup>		
	no 50 līdz 120	no 120 līdz 250	viendzīvokļa, divdzīvokļu un daudzdzīvokļu ēkas, dzīvojamās ēkas publiskai lietošanai, dažādu sociālo grupu kopdzīves mājas	biroju ēkas, izglītības iestāžu ēkas, viesnīcas, restorāni, sporta būves, vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	slimnīcas
A+	≤ 35	≤ 35	≤ 30	≤ 35	≤ 40
A	≤ 60	≤ 50	≤ 40	≤ 45	≤ 50
B	≤ 75	≤ 65	≤ 60	≤ 65	≤ 70
C	≤ 95	≤ 90	≤ 80	≤ 90	≤ 100
D	≤ 150	≤ 130	≤ 100	≤ 110	≤ 120
E	≤ 180	≤ 150	≤ 125	≤ 150	≤ 160
F	virs 180	virs 150	virs 125	virs 150	virs 160

# Ēku energoefektivitātes klase pēc Izmaksām pie tarifa 132,64 EUR/MWh bez PVN

Ēku energoefektivitātes klase	Dzīvojamās un nedzīvojamās ēkas		Dzīvojamās ēkas	Nedzīvojamās ēkas		
	apkurināmā platība, m <sup>2</sup>		apkurināmā platība virs 250 m <sup>2</sup>			
	no 50 līdz 120	no 120 līdz 250	viendzīvokļa, divdzīvokļu un daudzdzīvokļu ēkas, dzīvojamās ēkas publiskai lietošanai, dažādu sociālo grupu kopdzīves mājas	biroju ēkas, izglītības iestāžu ēkas, viesnīcas, restorāni, sporta būves, vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības ēkas	slimnīcas	
Platība	120 m <sup>2</sup>	250m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>			
A+	557 €	1 160 €	7 959 €	9 285 €	10 611 €	
A	955 €	1 658 €	10 611 €	11 938 €	13 264 €	
B	1 194 €	2 155 €	15 917 €	17 243 €	18 569 €	
C	1 512 €	2 984 €	21 223 €	23 875 €	26 528 €	
D	2 387 €	4 311 €	26 528 €	29 181 €	31 833 €	
E	2 865 €	4 974 €	33 161 €	39 792 €	42 445 €	

# Projekts “Siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšana Daugavpils 26.pirmsskolas izglītības iestādē”

**Projekta mērķis** ir Daugavpils 26.pirmsskolas izglītības iestādes Šaurā ielā 20, Daugavpilī energoefektivitātes uzlabošana, veicot ēkas pārbūvi par zema enerģijas patēriņa ēku.



**Projekta kopējās izmaksas ir  
EUR 1 287 910.09.**

Emisijas kvotu izsolīšanas instrumenta finansējums  
EUR 852 941,51.



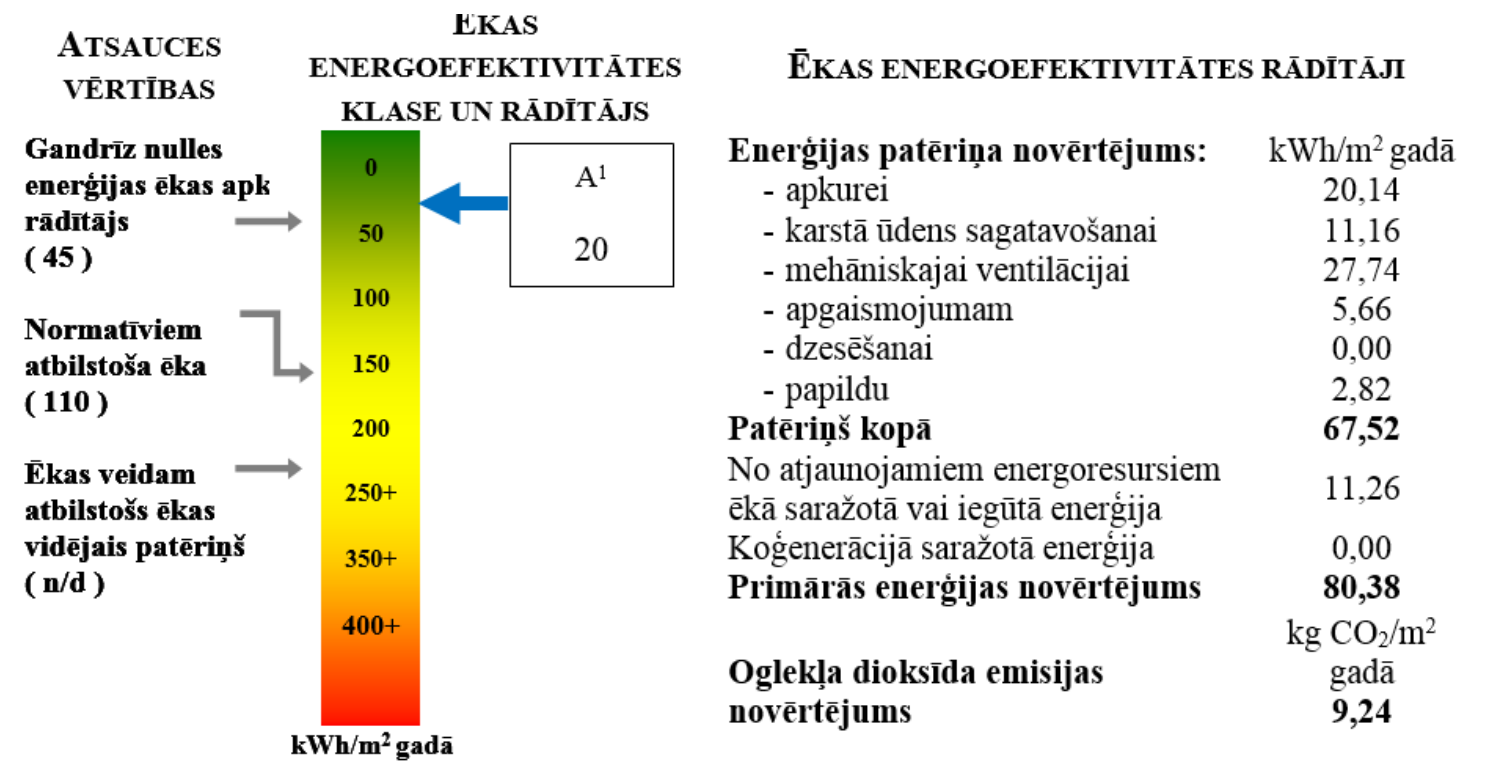
**Projekta ietvaros veikti sekojoši būvdarbi:**

- 1) ēkas fasādes siltināšana t.sk. ārsienu siltināšana, logu un durvju nomaiņa, cokola un pamatu siltināšana, jumta pārseguma siltināšana, grīdas uz grunts un pagraba pārseguma siltināšana;**
- 2) rekuperācijas sistēmas uzstādīšana;**
- 3) siltumapgādes sistēmas rekonstrukcija;**
- 4) vakuuma saules kolektoru uzstādīšana karstā ūdens sagatavošanai;**





## Ēkas energoefektivitātes novērtējums atbilstoši ēkas pagaidu energosertifikātam



Ēka atbilst gandrīz nulles enerģijas ēkas prasībām  Jā  Nē

**Pēc projekta realizācijas:**  
 Plānotais siltumenerģijas patēriņš apkurei 20,33 kWh/m<sup>2</sup> gadā.  
 Oglekļa dioksīda emisijas samazināsies par 115 760,04 kg CO<sub>2</sub> gadā.



# Iekštelpu klimats

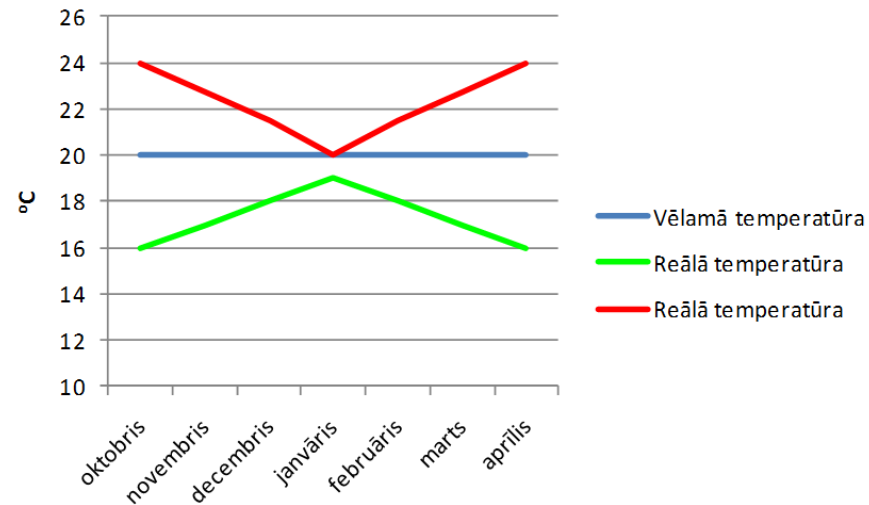
Termālā komforta noteicošie faktori:

- Cilvēku faktori
  - Vielmaiņas ātrums
  - Apģērbs
- Iekštelpu vides faktori
  - Temperatūra
  - Mitrums
  - Gaisa kustības ātrums
  - Gaisa piesārņojums

«Vienotās prasības valsts pārvaldes iestāžu biroju ēkām un biroja telpu grupām»

- Biroju darba telpas un kabineti, arī apspriežu telpas -  $22 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$
- Gaiteni, vestibili un kāpņu telpas -  $18 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$
- Biroja tehnikas telpas -  $20 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$
- Tehniskās telpas un noliktavas -  $18 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$

# Siltumenerģija



Ietaupījums iespējams:

- Veicot pareizu vēdināšanu
- Iestatot pareizus temperatūras režīmus
- Ja iespējams, naktī un brīvdienās samazināt temperatūru par 1-3°C



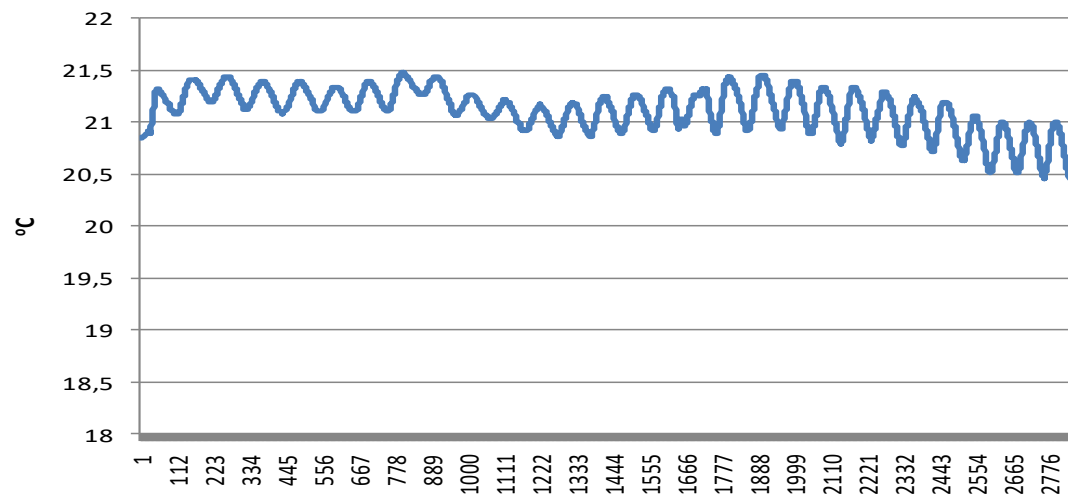
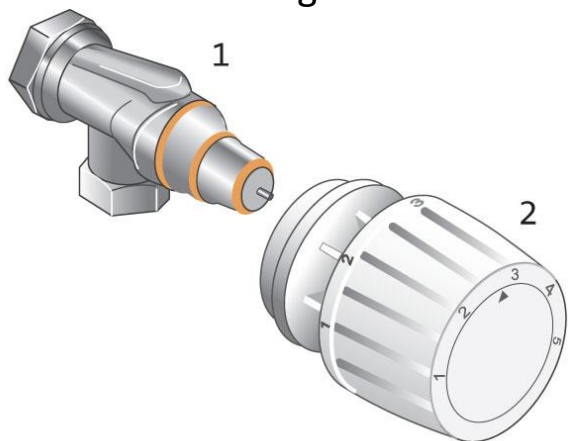
# Ieteikumi siltumenerģijas patēriņa samazināšanai

## 1. Pārbaudiet un noskaidrojiet šādas lietas:

- vai radiatori ir aizsegti?
- vai radiatoros ir dzirdams troksnis?
- vai visa radiatora virsma ir pilnībā silta?
- kādā stāvoklī ir siltumizolācija, kas uzlikta uz apkures caurulēm siltummezglā?
- vai durvju aizvērējmehānisms darbojas pilnvērtīgi (noblīvējiet logus un durvis)

## 2. Ja ir uzlikti termostatiskie ventiļi:

- vai termostatiskajiem ventiļiem ir iestatīts atbilstošs režīms telpas lietošanas veidam?
- vai tie ir bloķēti, lai neviens tos bez saskaņošanas nevar mainīt?
- regulāri veiciet termostatisko ventilu apsekošanu

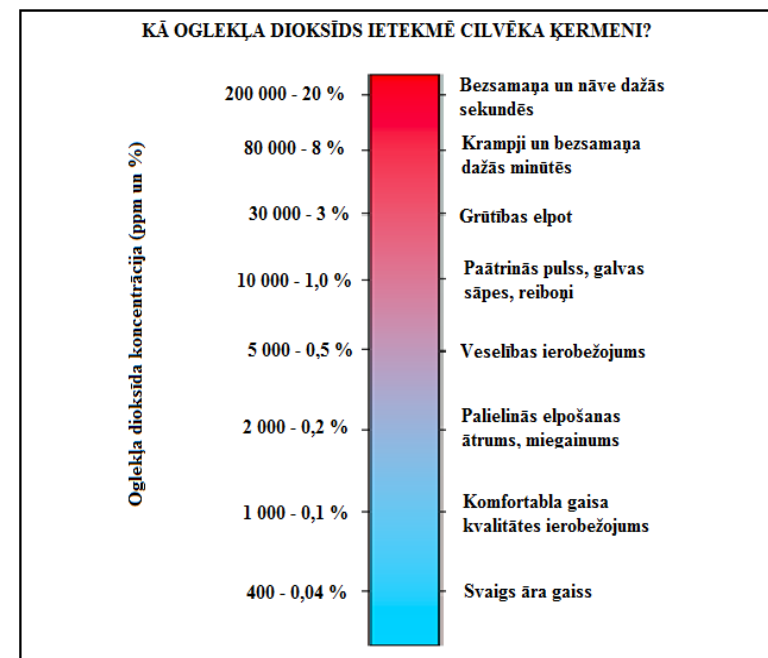
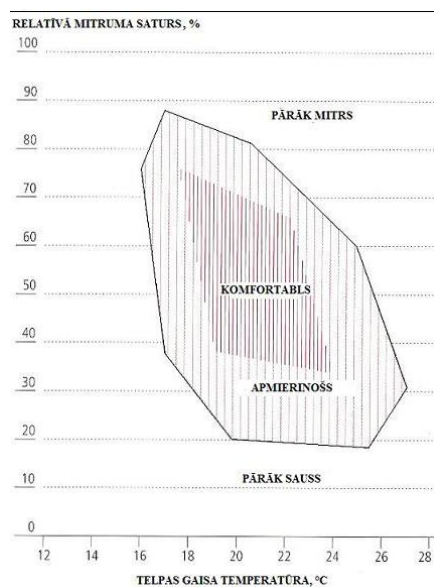


- Termostatiskie ventiļi nodrošina nemainīgu telpas gaisa temperatūru
- Dažādās telpās termostatiskā ventiļa darbība var atšķirties (ventiļis darbojas atkarībā no termostatiskā sensora temperatūras nevis telpa gaisa temperatūras)
- Vienā telpā jābūt noregulētiem vienādi

# Ventilācija

Dabīgā, mehāniskā vai hibrīd-ventilācija

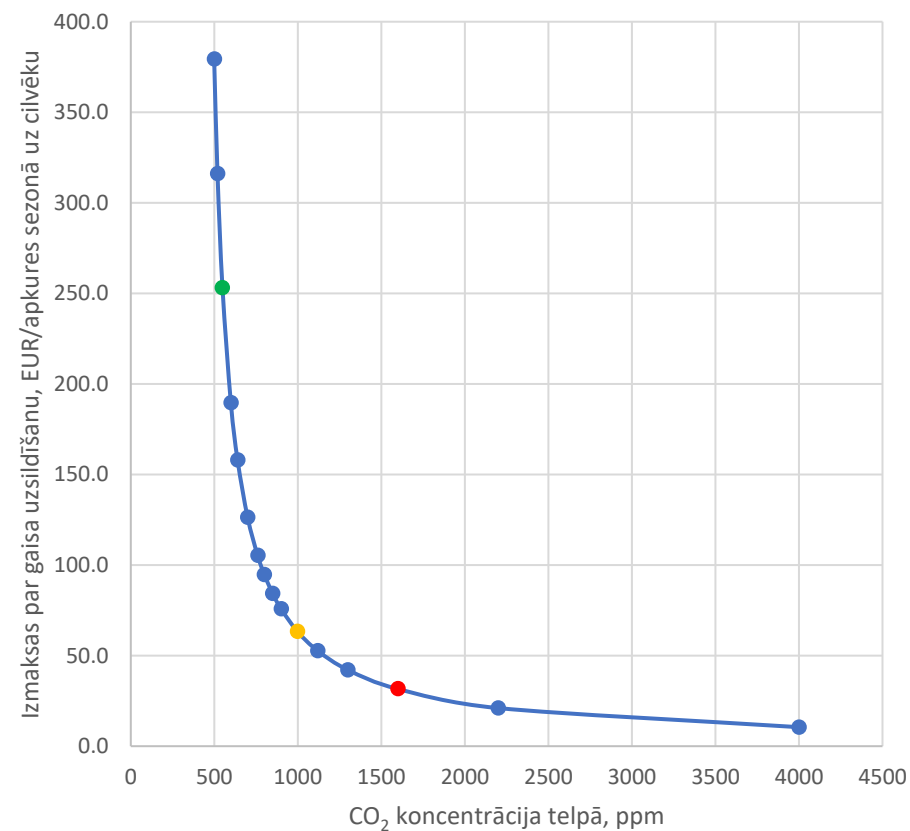
Mērķis – nodrošināt labu gaisa kvalitāti



# Ventilācija

- Siltumenerģijas zudumi
- Elektroenerģijas patēriņš

CO <sub>2</sub> koncentrācija, ppm	Svaigā gaisa daudzums, m <sup>3</sup> /cilv./h	Izmaksas, EUR/cilv./apkures sezonā	Izmaksas, EUR/7h/25cilv. (viena diena vienā skolas klasē)
4000	5	10.5	0.40
2200	10	21.1	0.80
1600	15	31.6	1.20
1300	20	42.2	1.60
1120	25	52.7	2.00
1000	30	63.3	2.40
900	36	75.9	2.88
800	45	94.9	3.60
700	60	126.5	4.80
550	120	253.0	9.61
500	180	379.5	14.41



Aprēķins veikts pie siltumenerģijas tarifa 66,76 EUR/MWh

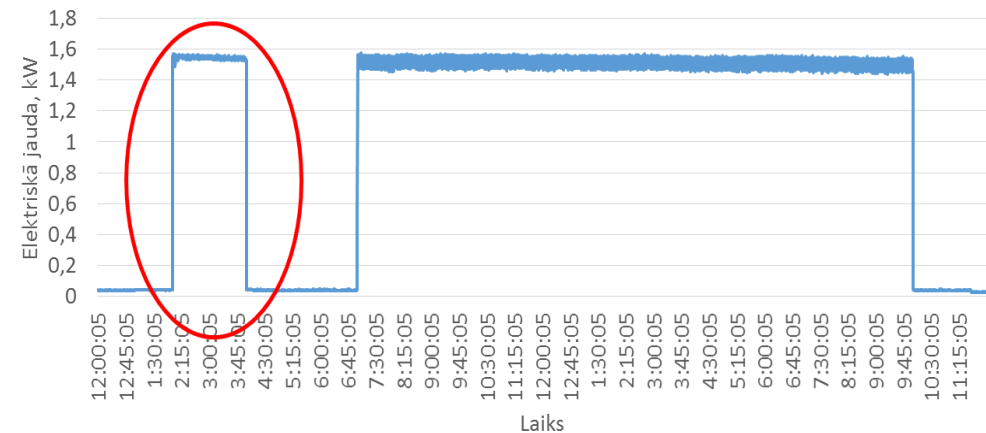
# Telpas ar dabīgo ventilāciju

- Telpu vēdināšanas mērķis ir izvadīt no ēkas piesārņojošās vielas nevis siltumenerģiju
- Nepareiza (parasti – pārāk ilga) vēdināšana atdzesē ēkas konstrukcijas, kurām ir liela siltumietilpība



# Telpas ar mehānisko ventilāciju

- Mehāniskās ventilācijas uzdevums ir piegādāt ēkā vajadzīgo gaisa daudzumu, bet ļoti vajadzīgi, lai ielaistu telpā saules gaismu un siltumu
- Pareizi ieregulētām mehāniskajām ventilācijas sistēmām telpu vēdināšana nav vajadzīga



# Ēkas enerģijas patēriņš atkarībā no ēkas regulēšanas [kWh/m<sup>2</sup> gadā]



		Gaisa apmiņas kārtā, h <sup>-1</sup>							
		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
Telpu gaisa temperatūra, °C	16	73.7	82.0	90.4	98.8	107.2	115.6	124.0	132.4
	17	80.3	89.3	98.2	107.2	116.1	125.1	134.1	143.0
	18	87.0	96.5	106.1	115.6	125.1	134.6	144.2	153.7
	19	93.8	103.8	113.9	124.0	134.1	144.2	154.3	164.5
	20	100.5	111.2	121.8	132.5	143.2	153.8	164.5	175.2
	21	107.3	118.5	129.8	141.0	152.2	163.5	174.7	186.0
	22	114.1	125.9	137.7	149.5	161.3	173.1	185.0	196.8
	23	121.0	133.3	145.7	158.1	170.4	182.8	195.2	207.6
	24	127.8	140.7	153.7	166.6	179.6	192.5	205.4	218.4

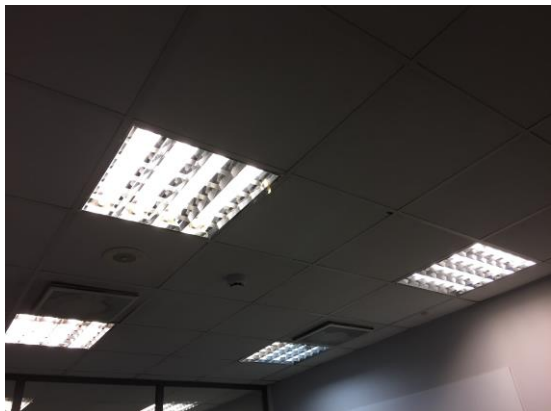
Mērķis  
17,4 kWh/m<sup>2</sup>  
gadā jeb  
15,3%



# Dzesēšana

- Uzstādiet žalūzijas vai lietojiet aizkarus
- Izvairies lietot gaisa kondicionieri, cik vien tas iespējams
  - Ventilators rada līdzīgu komforta stāvokli
  - Izvairies no liekas siltuma plūsmas, kā arī no nevajadzīga elektriskā apgaismojuma, sildāmu elektrisko ierīču lietošanas
  - Durvīm un logiem jābūt aizvērtiem laikā, kad darbojas gaisa kondicionieris.
  - Rūpējies par ierīces pareizu uzstādīšanu un tehnisko apkopi
- Lietojot kondicionieri uzstādiet tajā temperatūru 24-25°C (nevis 18°C)

# Apgaismojums



Luminiscences spuldžu gaismekļa  
nomaiņa uz LED paneli



Gaismekļu skaits - 106  
Nepieciešamās investīcijas- 8000 EUR  
Energijas ietaupījums- 19,9 MWh/gadā  
Atmaksāšanās periods – 2,5 gadi



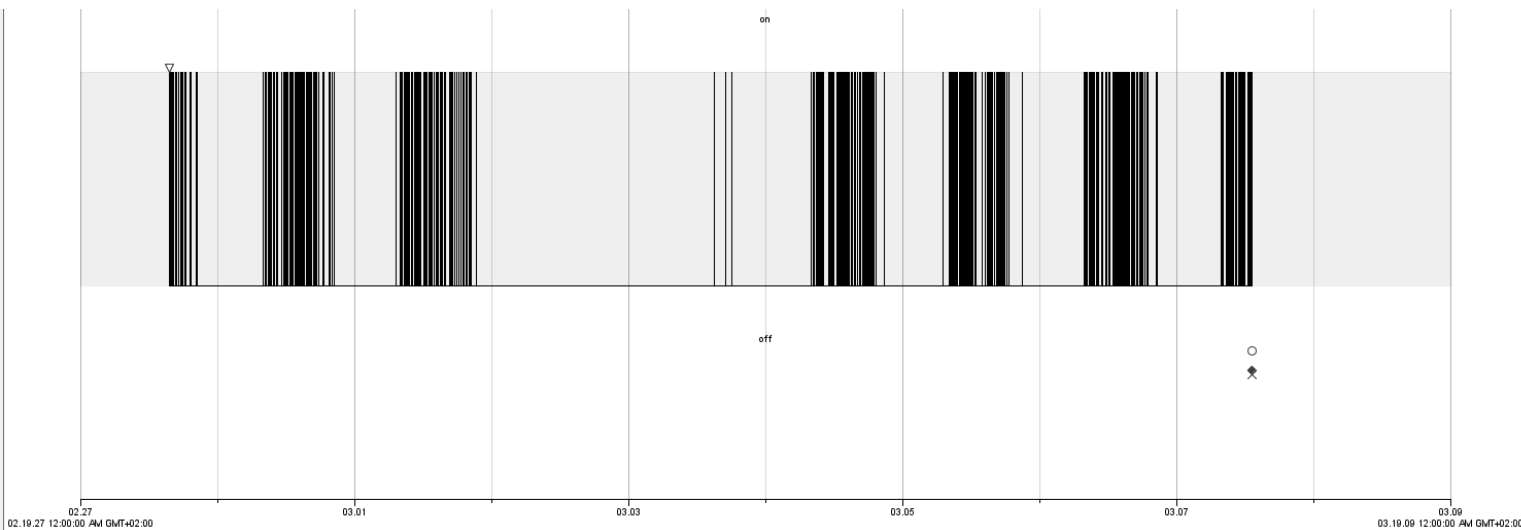
Luminiscences spuldžu gaismekļa  
nomaiņa uz LED lineārajām  
spuldzēm



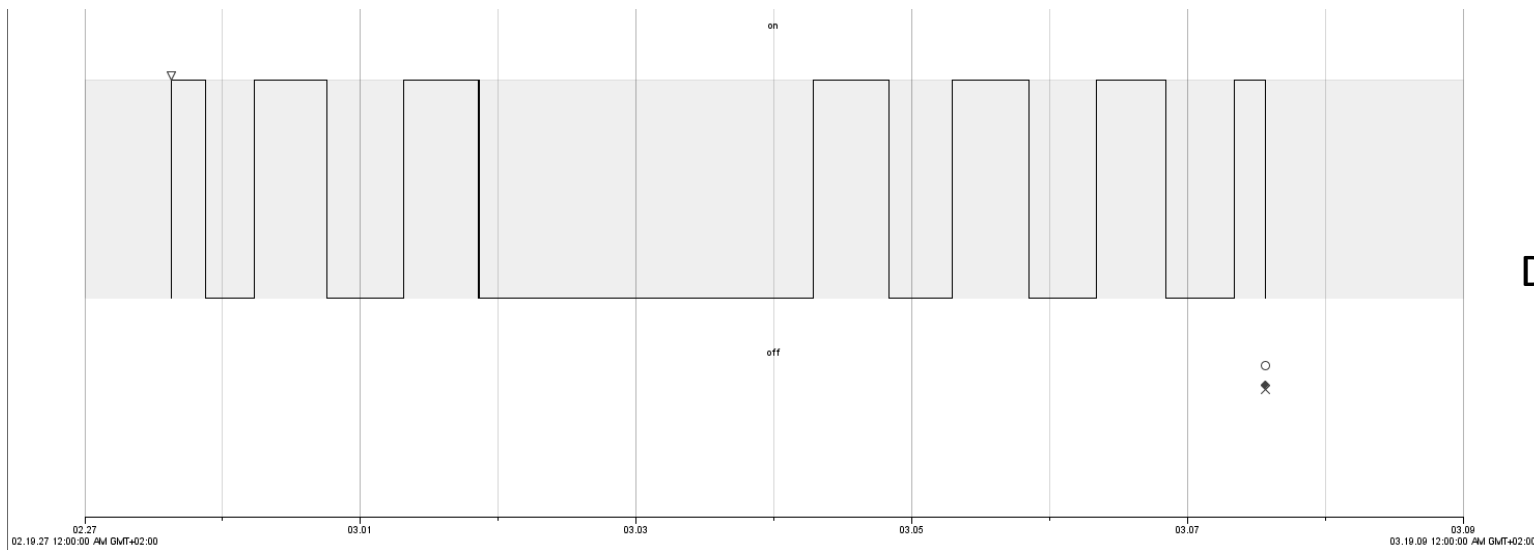
Gaismekļu skaits - 22  
Nepieciešamās investīcijas- 700 EUR  
Energijas ietaupījums- 3,5 MWh/gadā  
Atmaksāšanās periods – 1,5 gadi



# Apgaismojums – Kustības sensori



Darbības laiks – 7,5h



Darbības laiks – 73 h

# Biroja iekārtas

## Datortehnika

- Izslēdziet datoru
- Ierīču koplietošana (printeri, skeneri, kopētāji)
- Atslēdziet ierīces, kas nav nepieciešamas (portatīvie datori)

## Drukāšana un kopēšana

- Noskaidrojiet vai printerim un kopētājam ir uzstādīta enerģijas taupīšanas funkcija
- Ja esat pēdējais, kurš lieto ierīci, **izslēdziet to, vai pilnībā atvienojat no elektrības**, kad dodaties prom no darbavietas
- Mēģiniet samazināt papīra izmantošanu
  - Apsveriet vai dokuments Jums tiešām ir nepieciešams drukātā veidā
  - Vai nepieciešams drukāt visas lapas
  - Drukājiet vairākas lapas uz vienas lapaspuses

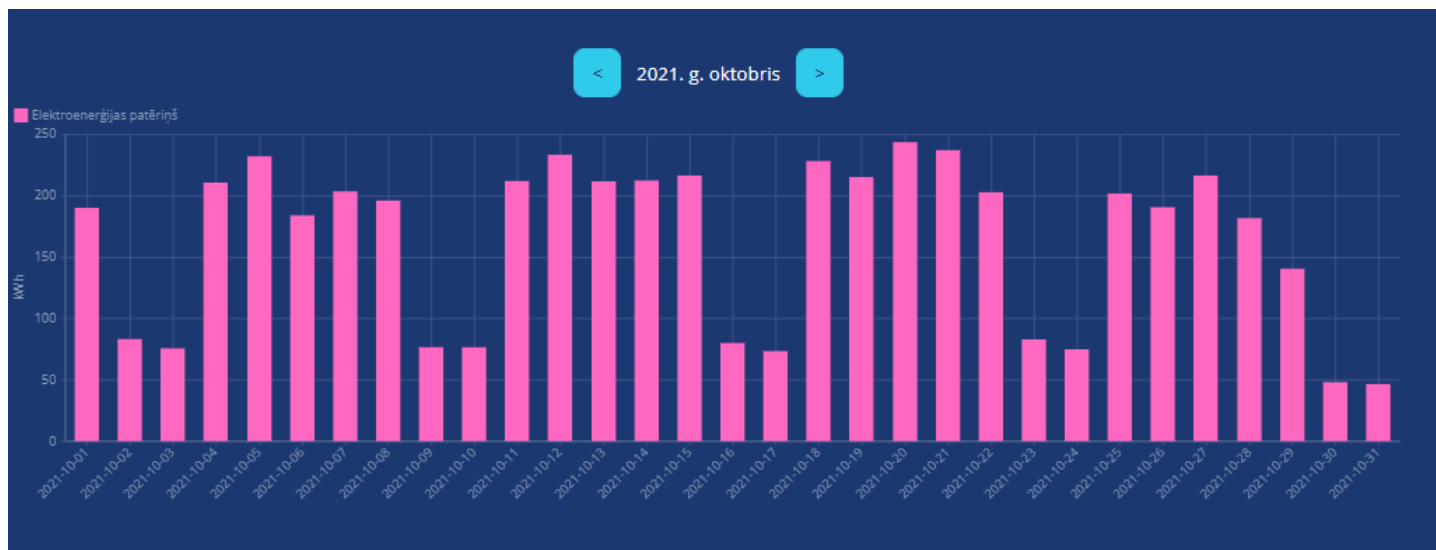
# Biroja iekārtas

- Ja esat pēdējais, kurš lieto ierīci, izslēdziet to, vai pilnībā atvienojat no elektrības, kad dodaties prom no darbavietas
- Lietojiet elektrības sadalītājus ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi vairākām ierīcēm
- Atslēdziet “elektroenerģijas vampīrus”!
- Pēc iekārtu uzlādes, atvienojiet no elektrības lādētājus

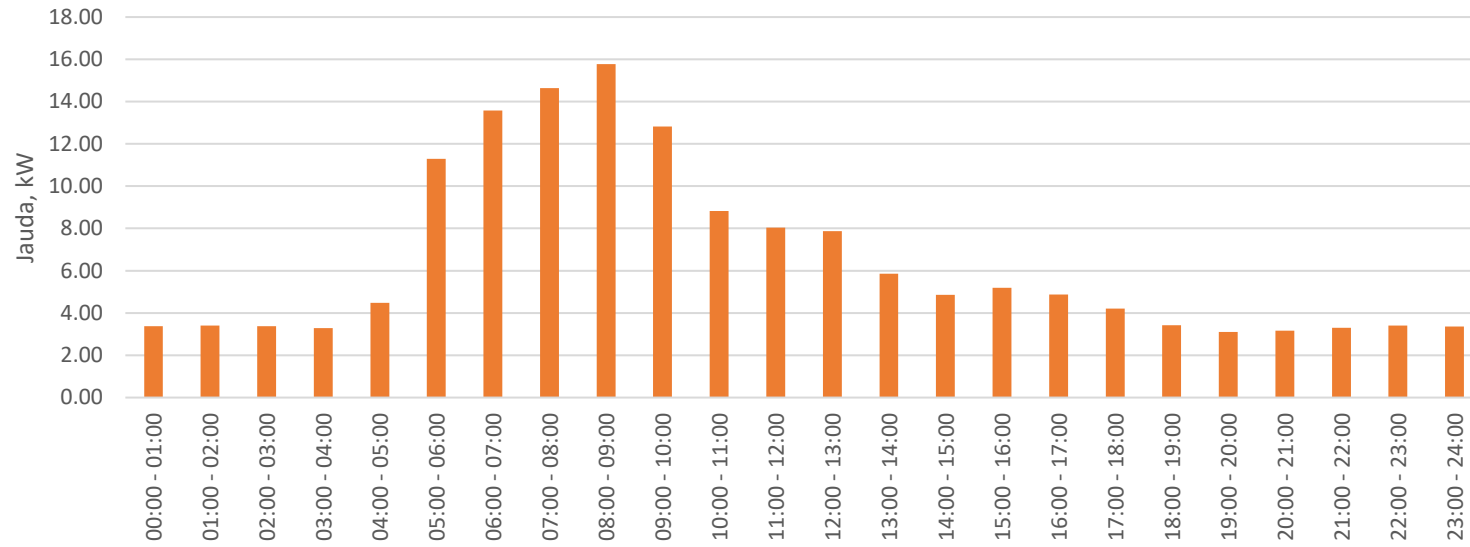
Ja darbavietā iekārtota neliela virtuve:

- Pārbaudiet, vai ledusskapis ir brīvi novietots telpā, vai telpa apkārt ledusskapim nav uzsilusi. Ledusskapja nepareiza novietošana būtiski var ietekmēt tā enerģijas patēriņu
- Pārbaudiet, vai ledusskapī temperatūra ir pareizi iestatīta (ledusskapis: +5°C; saldētava: -18°C)
- Ja nelietojat mikroviļņu krāsni, atvienojat to no elektrības
- Tējkannā lejat tik daudz ūdens, cik nepieciešams

# Datu analīze



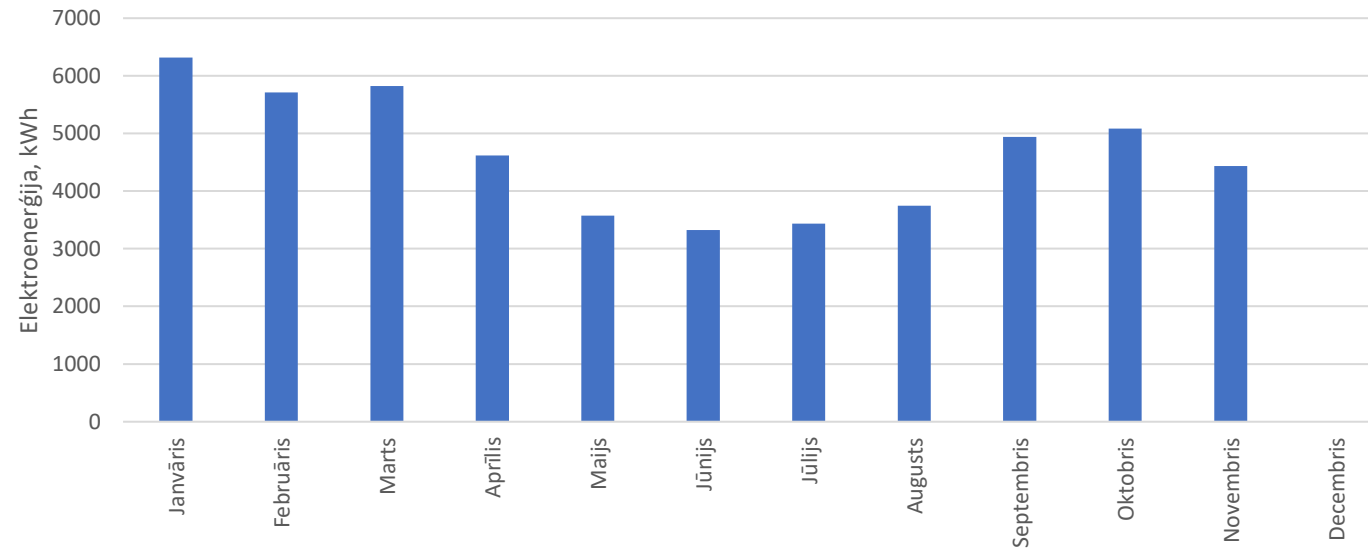
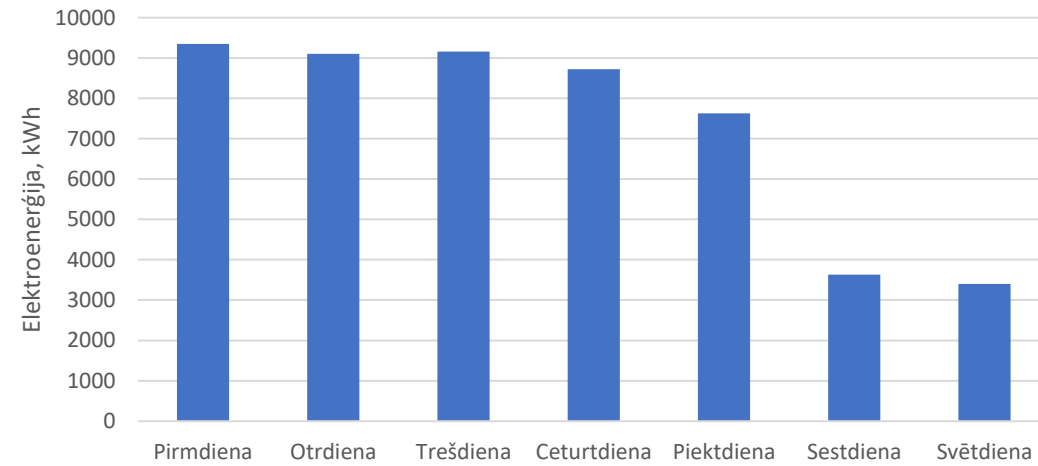
# Datu analīze



03:00 - 04:00

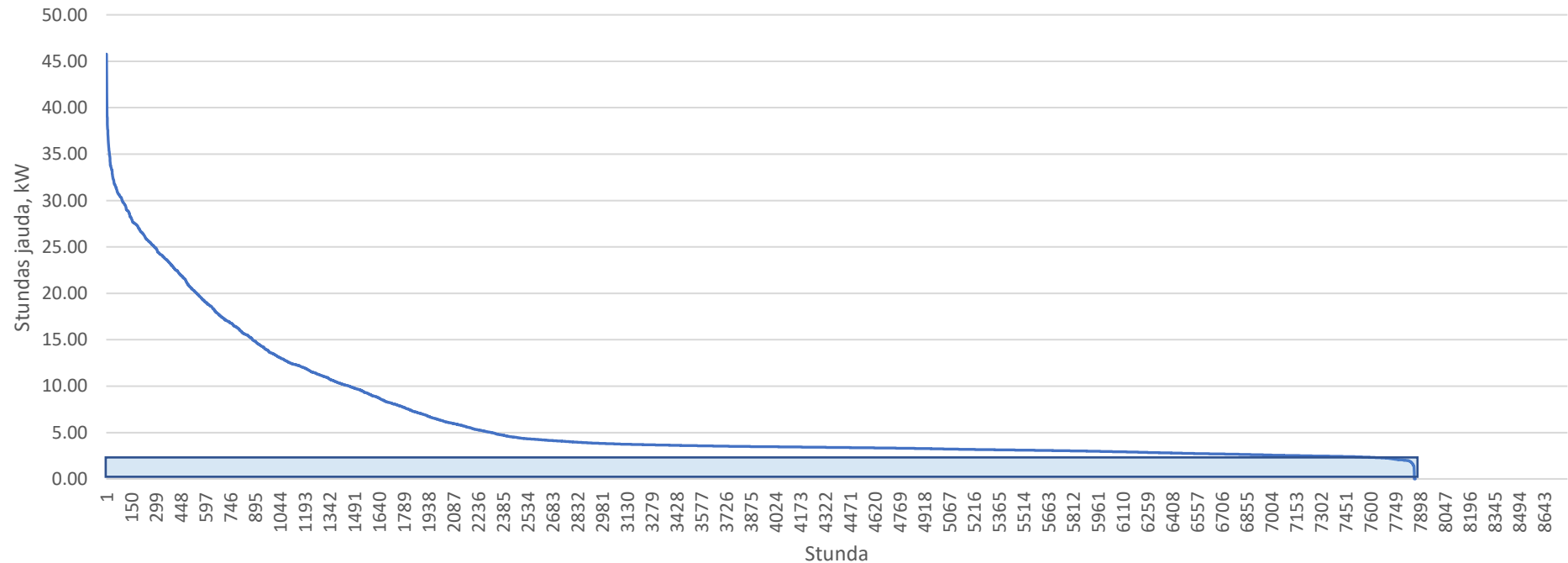


# Datu analīze





# Datu analīze



Ja tiek samazināta bāzes slodze par 1 kW:

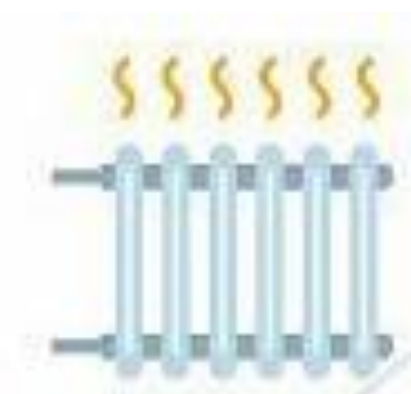
$$1 \text{ kW} * 8760 \text{ h/gadā} * 0,2 \text{ eur/kWh} = 1752 \text{ eur/gadā}$$

# Atjaunojamā enerģija – Saule

## Enerģija par brīvu

- **Pasīvās sistēmās** – saules siltuma ieguvumi
- **Aktīvās sistēmās** – saules kolektori, PV

**Saules enerģijas izmantošana** ir viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem zema patēriņa ēku gadījumā



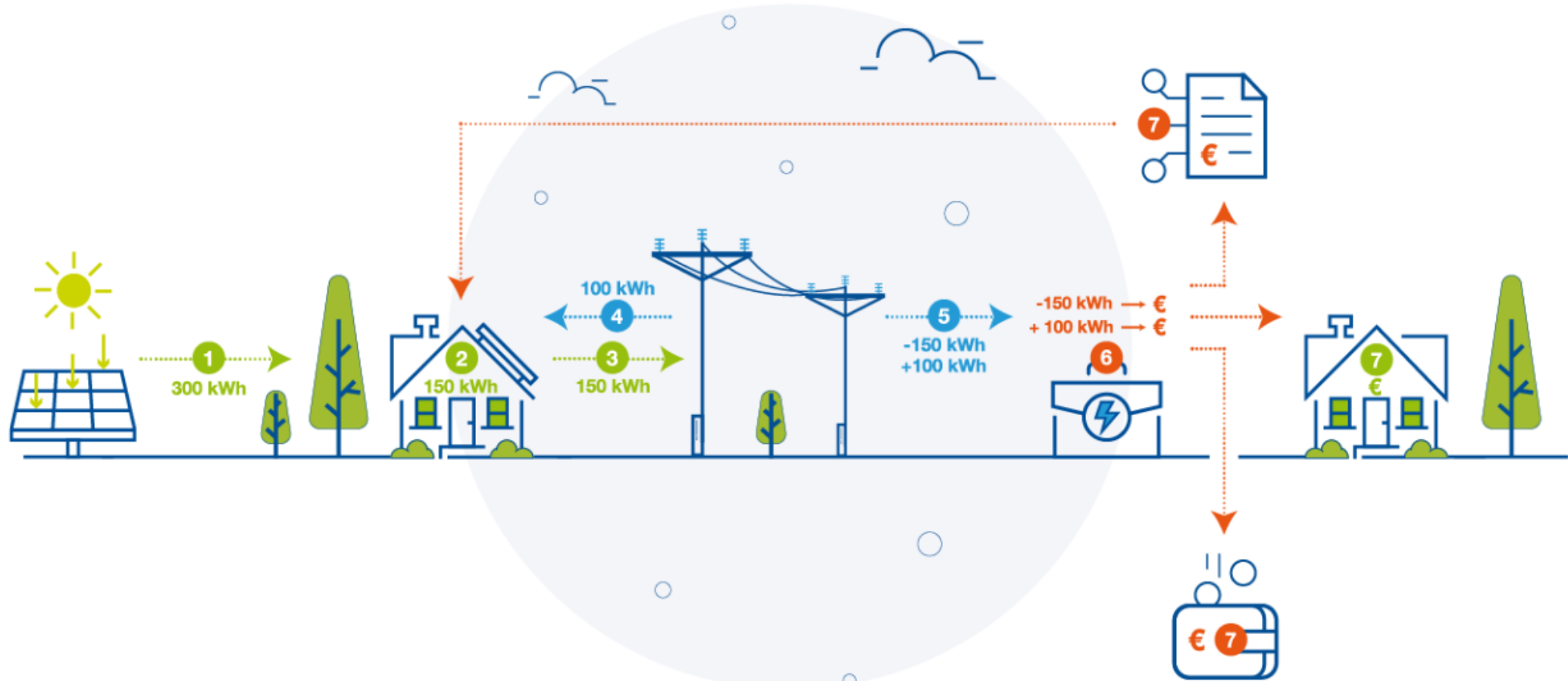
slido



**Mikroģenerācija ar saules paneļiem atbilst  
elektriskajai jaudai līdz cik kW?**

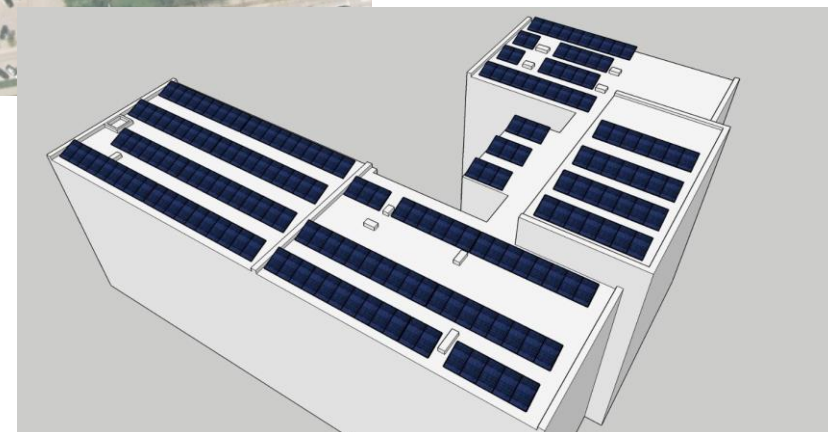
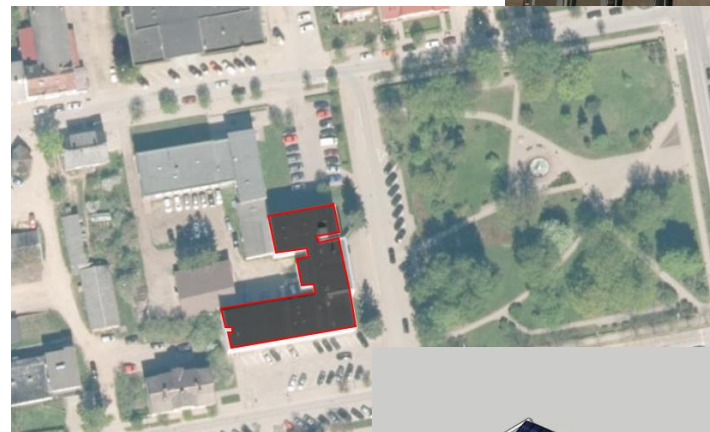
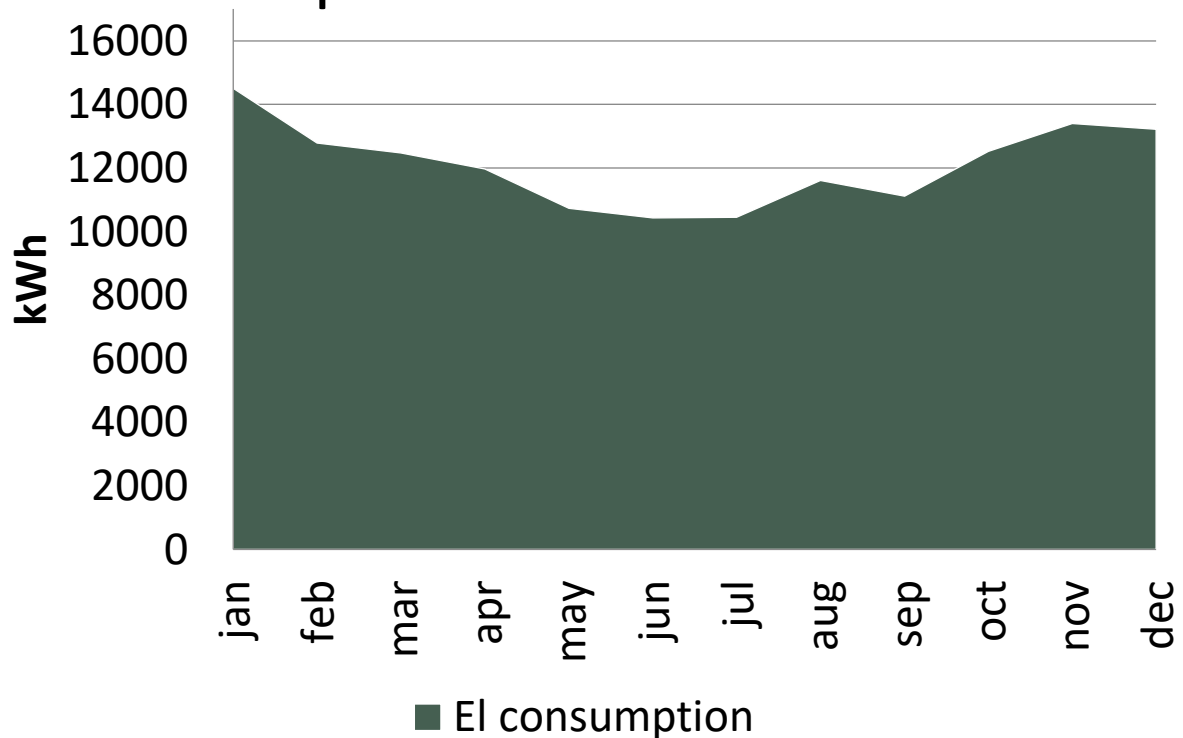
ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

# Saules paneļu uzstādīšana



# Piemērs: Gulbenes novada dome

- Pilsētas administratīvā ēka: 2249,7 m<sup>2</sup>
- Ēka gada laikā patērē aptuveni 142 MWh elektroenerģiju
- Jumta platība: 920 m<sup>2</sup>



Solis 1

## Datu ievade

Ievadiet datus par:

- Plānoto PV sistēmu
- Tagadējo elektroenerģijas patēriņu
- Plānoto uzglabāšanas sistēmu

Solis 2

## Nosakiet, cik daudz elektroenerģijas jūs jūms spēj saražot

Izmantojot saules kartes un rīkus, kuri ir publiski atbalstīti vai uzņēmumu nodrošināti.

Solis 3

## Vienkārši finanšu aprēķini, lai novērtētu projekta rentabilitāti

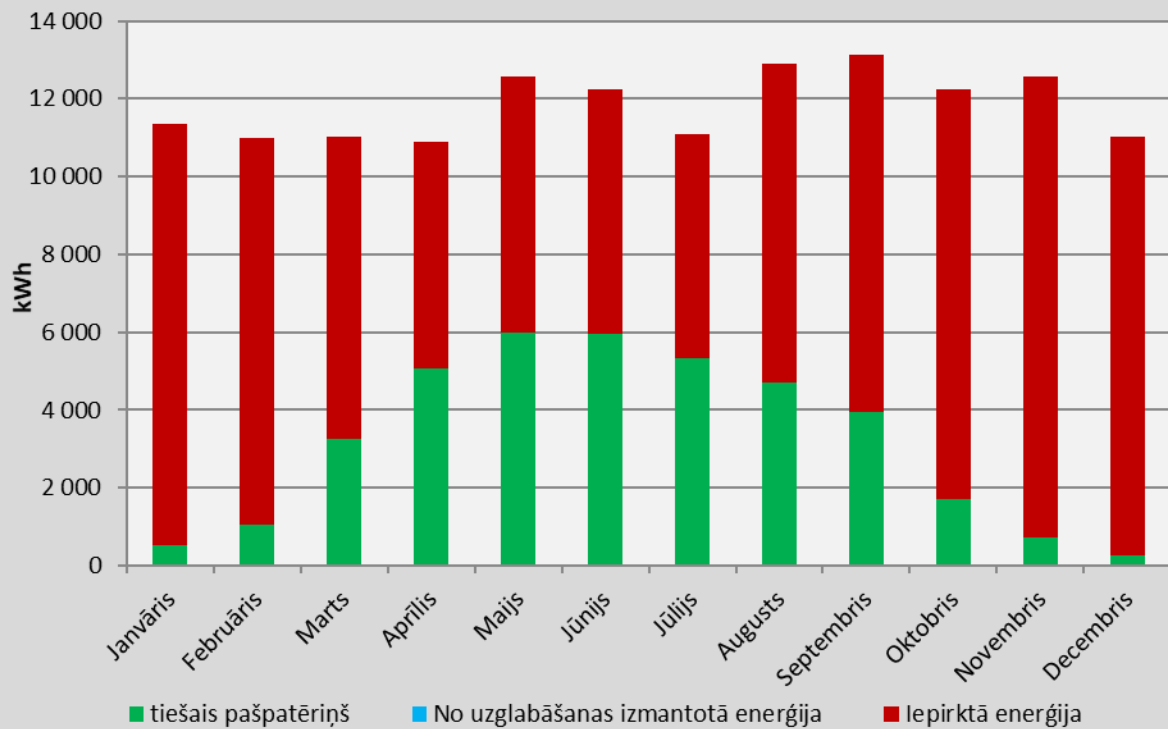
Solis 4

## Rezultāti

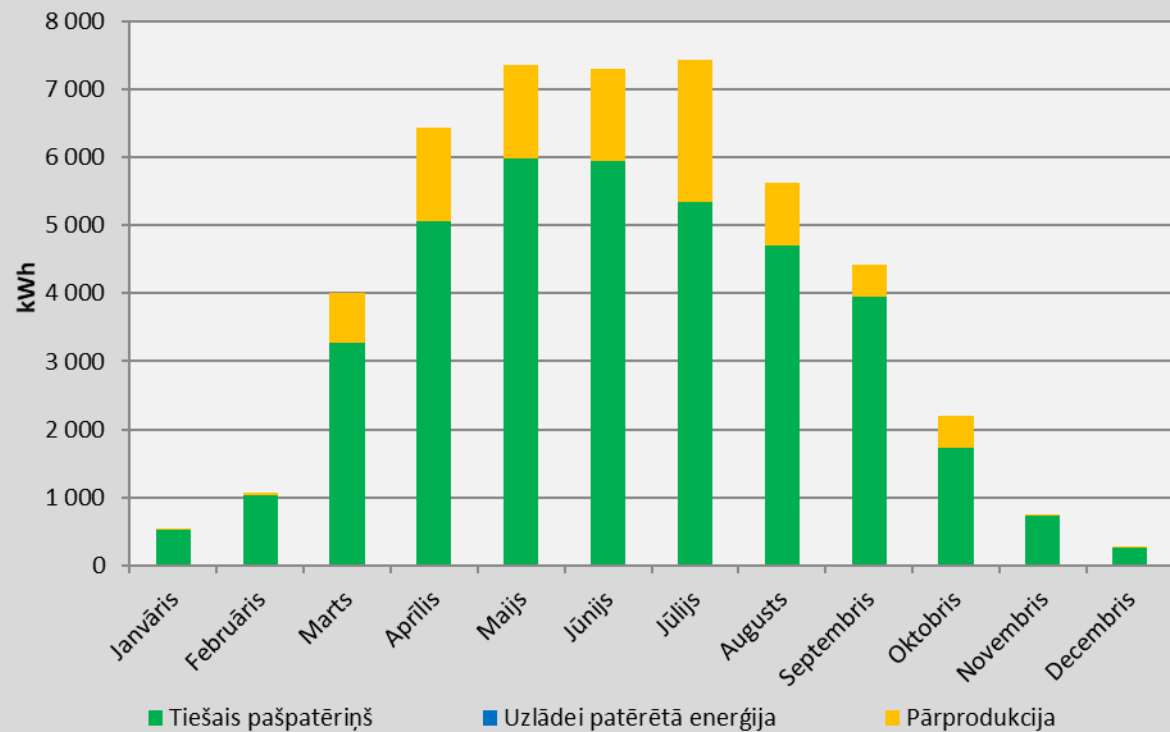
Rezultāti	Vērtība	Mērvienība
PV saražotā elektroenerģija	47 370,82	kWh
Elektroenerģijas patēriņš/slodze	142 000,00	kWh
Tiešais elektroenerģijas patēriņš bez uzglabāšanas	38 517,20	kWh
Pašražošanas īpatsvars bez uzglabāšanas	81,31%	%
Pašpietiekamības pakāpe bez uzglabāšanas	27,12%	%
Sistēmas uzglabāšanas ietilpums	N/A	kWh
Pašpatēriņš		
Pašražošanas		
Pašpietiekam		
Sistēmas zud		
Zudumu īpat		
Pārprodukcij		
Trūkstošā ele		

Ietaupījumi		Ikgadēji
Dati, kurus nepieciešams ievadīt katram gadījumam		
Dati, kas ir precīzāki, ja nāk no reāliem aprēķiniem		
Paredzamā enerģija no saules, kWh		47 371
Elektrība, kuru nav nepieciešams pirkt, kWh		38 517
Cena par kWh iepirktās enerģijas, €centi/kWh		6,00
Elektroenerģijas nodoklis (apliekams tikai iepirktajai enerģijai), €centi/kWh		2,20
Maksa par elektroenerģijas piegādi, €centi/kWh		4,53
PVN, €centi		2,7
Ietaupītā nodevu un nodokļu summa, €centi/kWh		15,40
Maksa par ietaupīto elektrību no elektroenerģijas sertifikāta, €centi/kWh		0
<b>Viena gada ietaupījumi, EUR</b>		<b>5933</b>
Ienākumi		
Pardota saražotā enerģija, kWh		8854
Nodokļu atvieglojums par pārdoto enerģiju, €centi/kWh		
Maksājums no tīklu apsaimniekotāja par to, ka nav jāparvadā elektrība, €cents/kWh		
Maksa par saražoto elektrību no elektroenerģijas sertifikāta, €centi per kWh		
Maksa par pārdoto elektroenerģiju, €centi/kWh		6,00
Maksājumu un nodokļu atvieglojumu summa par pārdoto elektroenerģiju, €centi/kWh		6,00
<b>Viena gada ienākumi, EUR</b>		<b>531</b>

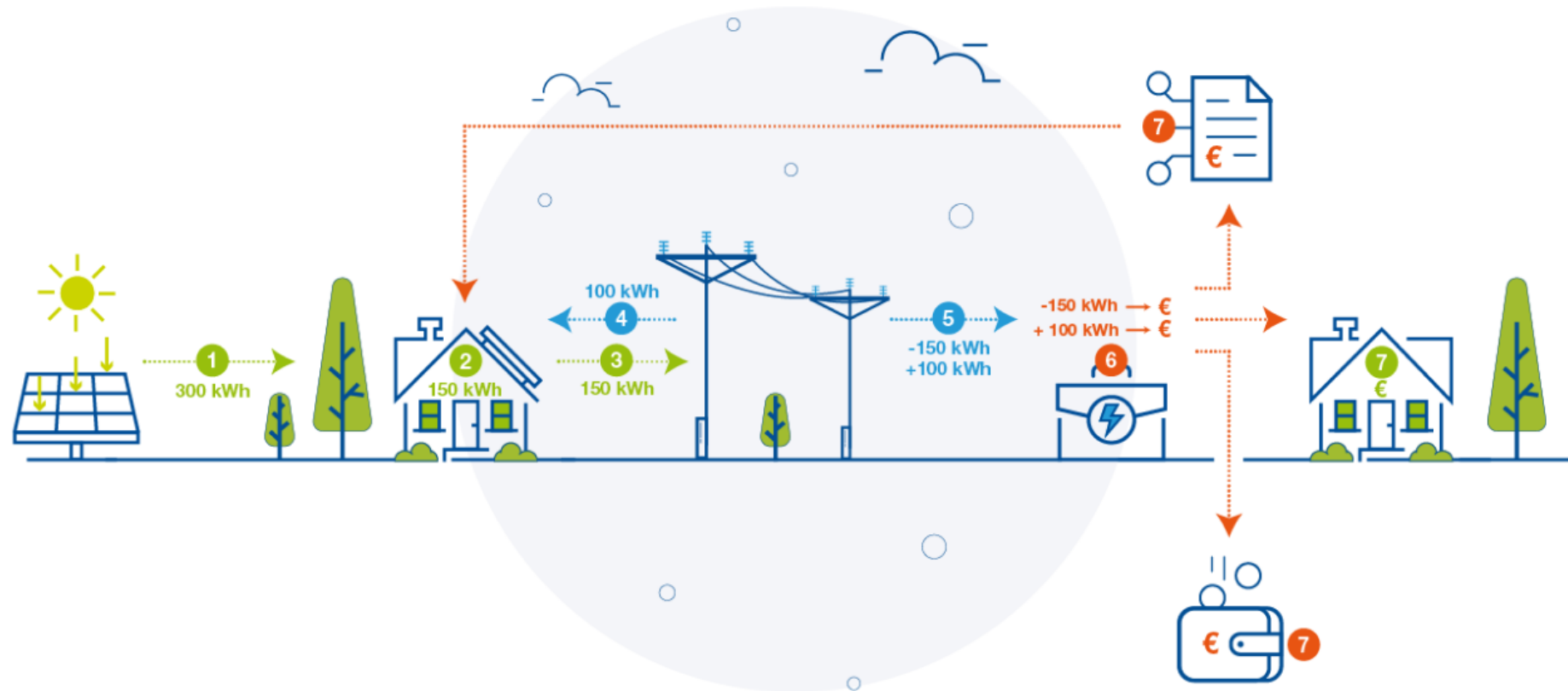
### Tiešais pašpatēriņš, no uzglabāšanas izmantotā un iepirkta enerģija



### Ikmēneša tiešais patēriņš, uzglabātais daudzums un pārpalikums



# Neto norēķinu sistēma





slido



**Vai esi gatavs būt energoefektīvāks?**

ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.