



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**

ENERGOPĀRVALDĪBA VIDZEMĒ

SIA «Vidzemes slimnīca» Enerģijas rīcības plāns

Arita Leitlande

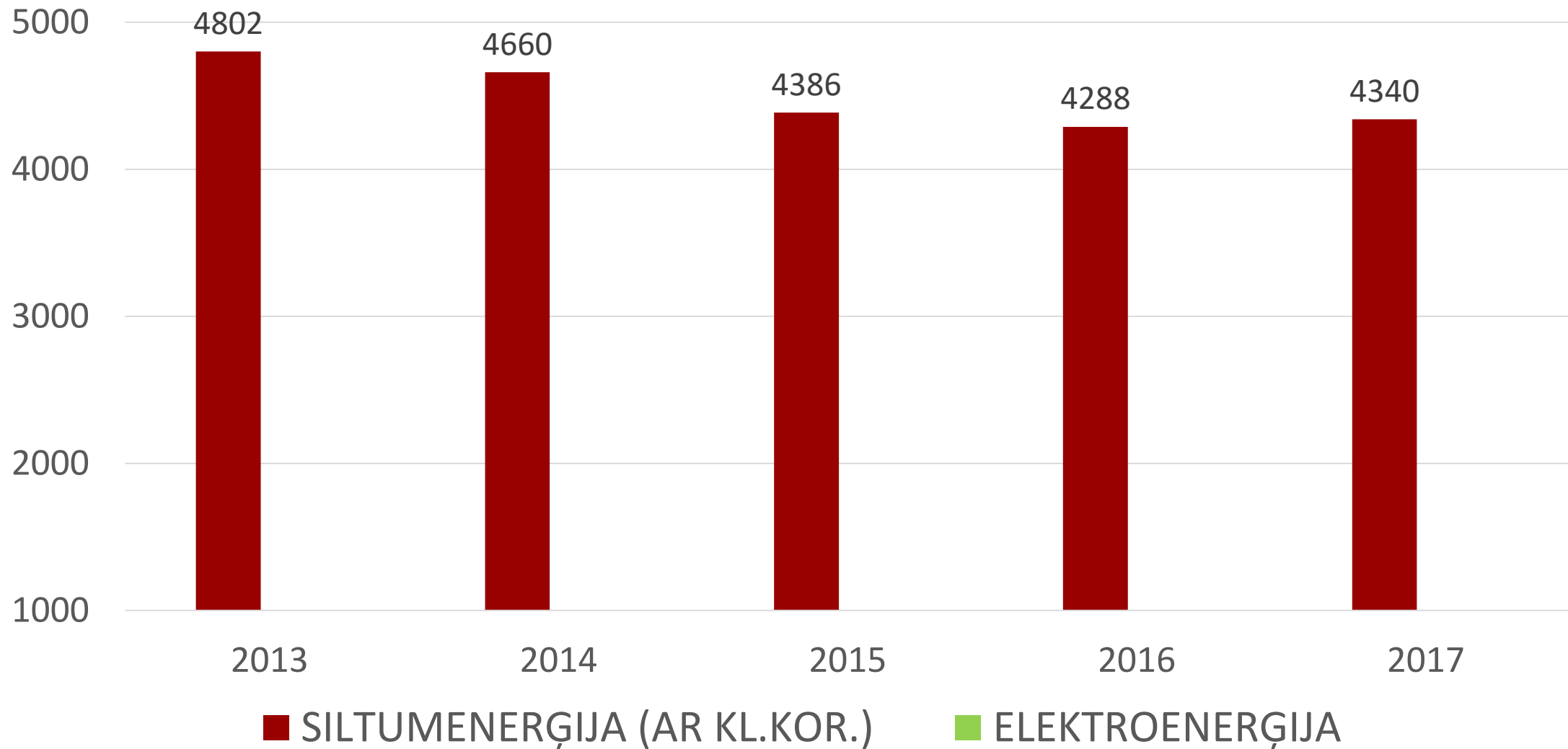
Attīstības un mārketinga nodaļas projektu asistente

2018. gada 14. jūnijs

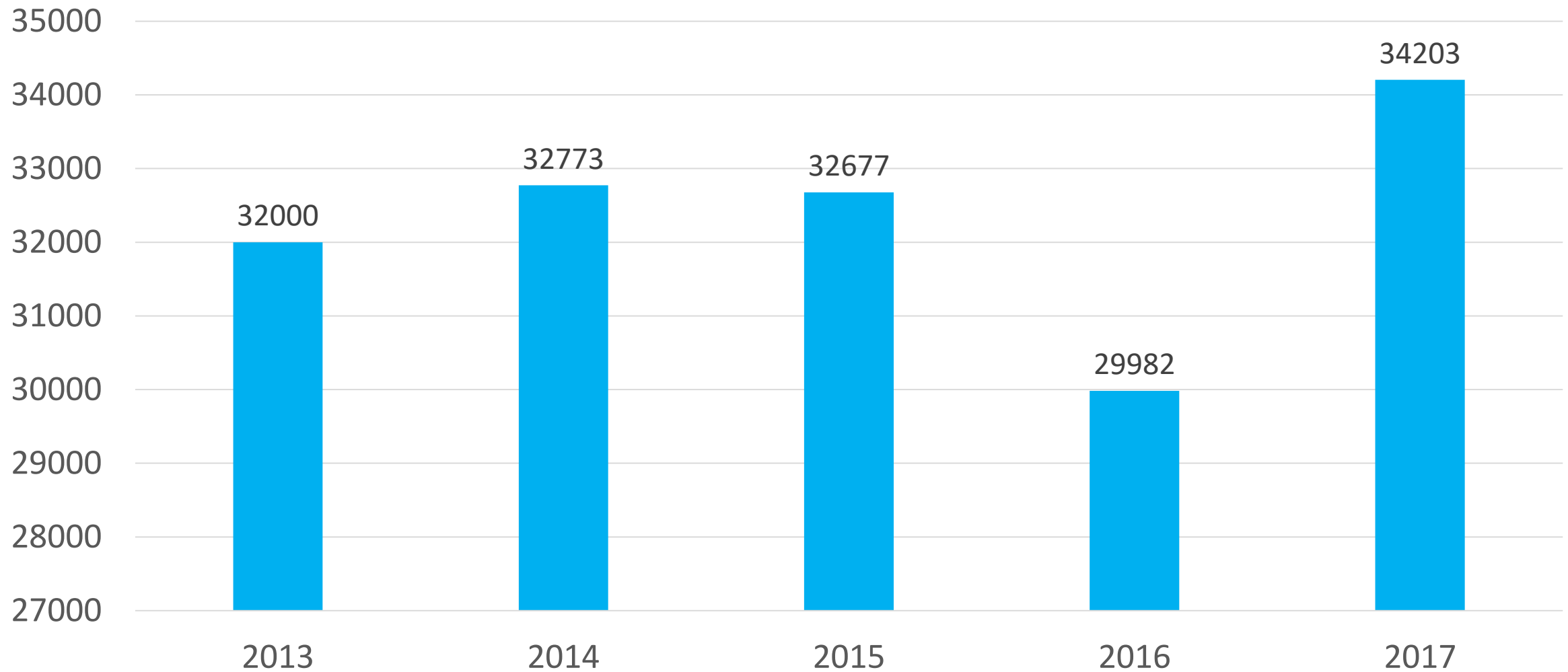
ĒKU KOMPLEKSS



Enerģijas patēriņš, Mwh



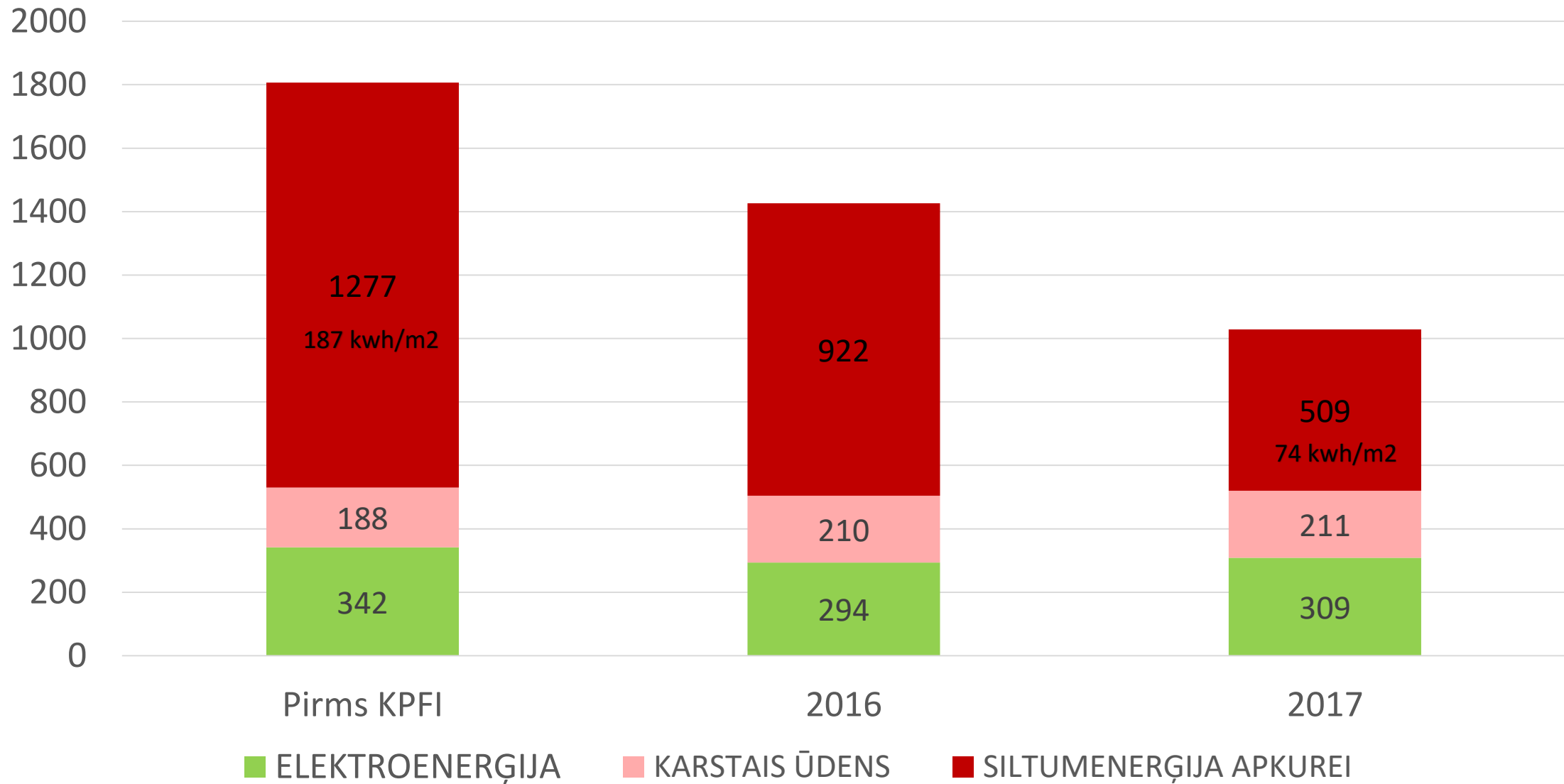
Ūdensapgāde un kanalizācija, m³



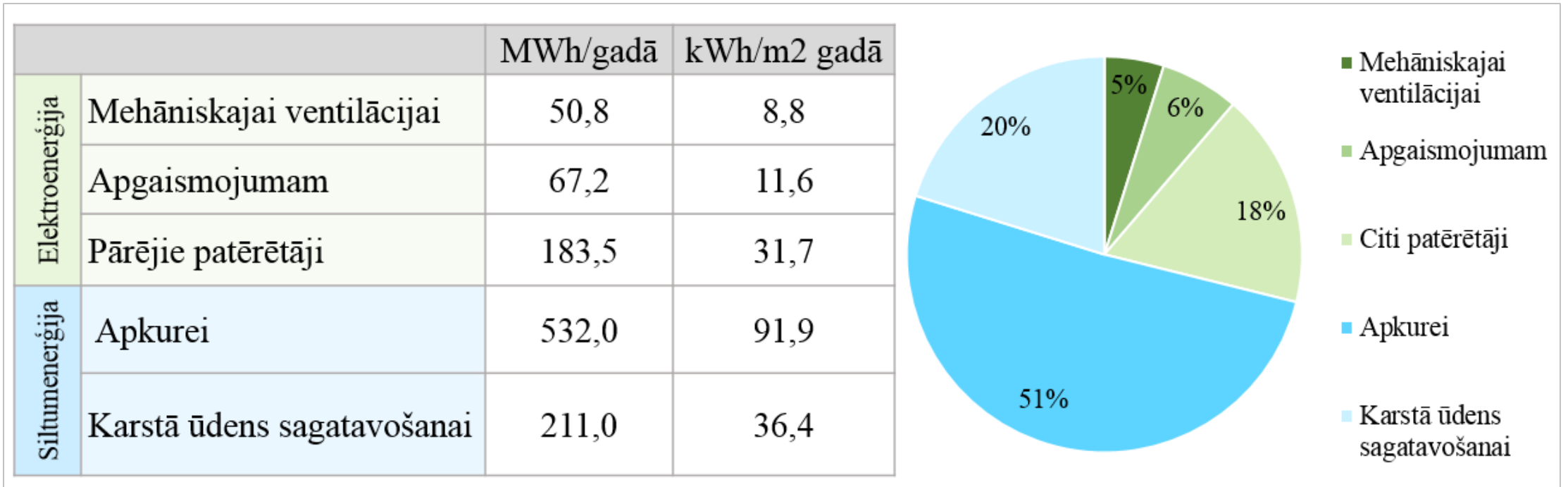
C KORPUSS



Enerģijas patēriņš, Mwh



Enerģijas patēriņa sadalījums



Vīzija

Nodrošināt sistemātisku pieeju nepārtrauktam enerģijas rādītāju uzlabojumam, ieskaitot energoefektivitāti attiecībā uz enerģijas lietojumu un patēriņu.

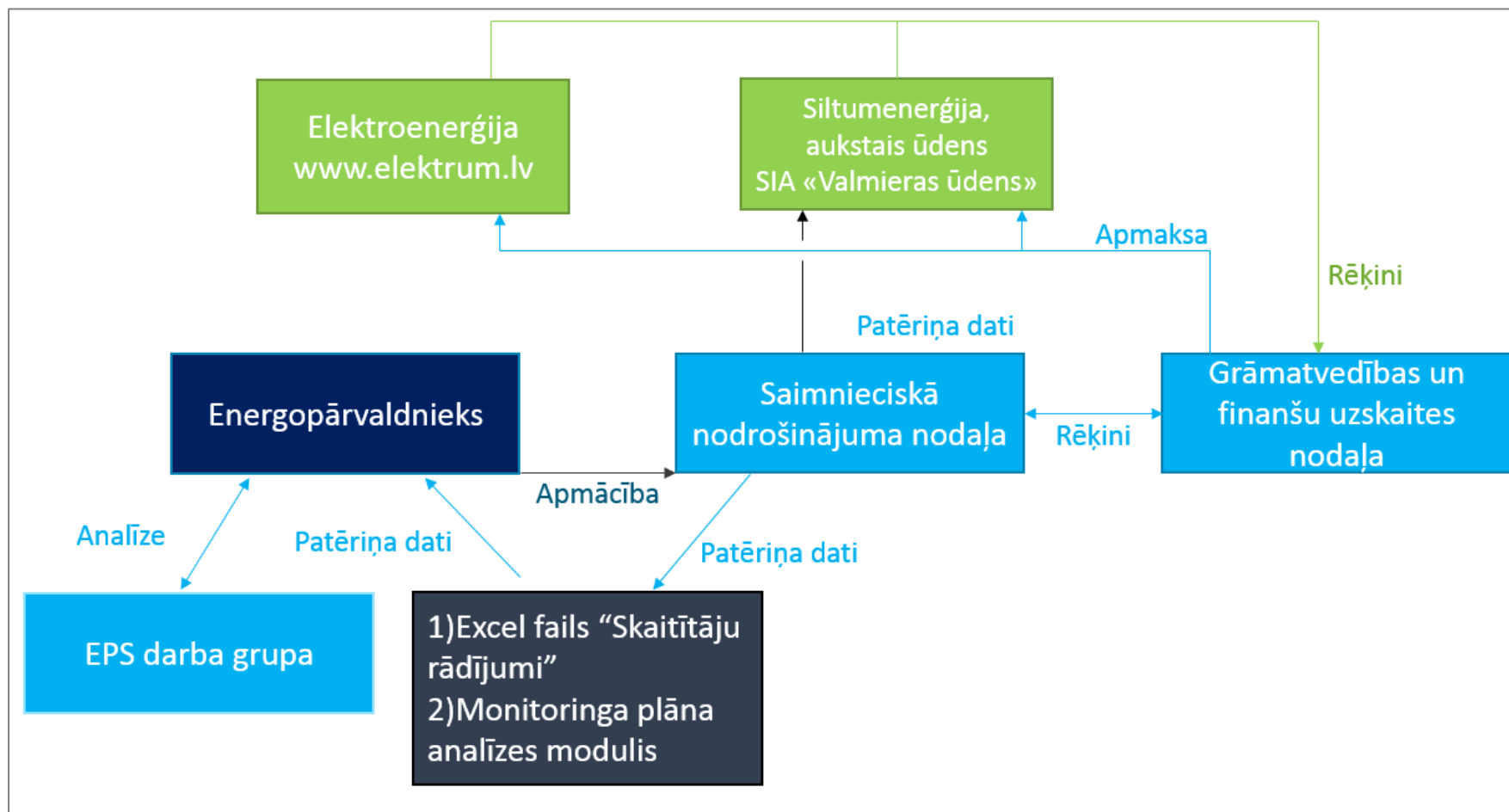
Mērķi līdz 2025.gadam:

- Samazināt siltumenerģijas patēriņu apkurei par 29% salīdzinot ar bāzes līniju (vidējie rādītāji periodā no 2015.-2017.gadam);
- Samazināt elektroenerģijas patēriņu ēkās par 5 % attiecībā pret (vidējie rādītāji periodā no 2015.-2017.gadam).

RĪCĪBAS PLĀNS 2018.G.NOGALEI:

Nr.	Rīcība	Atbildīgais	Termiņš
1.	Sagatavot Energoplānu un procedūras.	Attīstības un mārketinga nodaļas projektu asistente	31.08.2018.
2.	Izstrādāt, nepārtraukti lietot un papildināt Monitoringa plānu.	EPS darba grupa	31.08.2018.
3.	Veikt izpēti par C korpusā esošo ēku lietotāju paradumiem attiecībā uz enerģijas lietojumu.	EPS darba grupa	31.08.2018.
4.	Izstrādāt vidēja termiņa, ilgtermiņa rīcības plānu, lai sasniegtu Energoplāna mērķus.	Energopārvaldnieks	31.08.2018.
5.	Izstrādāt dzesēšanas, ventilācijas, apkures sistēmu energoefektīvas lietošanas instrukcijas un atsevišķu iekārtu lietošanas instrukcijas, nodrošinot to pieejamību telpu lietotājiem.	EPS darba grupa	2018.gada oktobris
6.	Veikt ēkas iekšējā mikroklimata monitoringu, lai noskaidrotu esošos parametrus (telpu temp., CO2 koncentrāciju, mitrumu)	EPS darba grupa	Nepārtraukti
7.	Veikt EPS iekšējo auditu.	Energopārvaldnieks	Reizi gadā
8.	Sagatavot pirmo Vadības pārskatu.	Energopārvaldnieks	Reizi gadā

MONITORINGS



PALDIES PAR UZMANĪBU!

Jautājumi?



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**



ENERGOPĀRVALDĪBA VIDZEMĒ

Apes novada Energopārvaldības pilotplāns

Jurijs RONIMOISS,
Teritorijas attīstības nodaļas vadītājs

2018. gada 14. jūnijs

Vispārīgie dati

- Apes novada pašvaldība, izmantojot piedāvāto iespēju projekta “Energopārvaldība Vidzemē” ietvaros iemācīties pašu spēkiem izstrādāt energoplānu, ir nolēmusi energopārvaldību novadā ieviest pamazām, izstrādājot pilotplānu konkrētai ēkai – sociālās aprūpes centram “Trapene”.
- Apes novada Energopārvaldības pilotplānu paredzēts iekļaut pašvaldības teritorijas attīstības programmā kā sastāvdaļu, kurā iekļauti noteikti energoefektivitātes mērķi un pasākumi.

Pilotplānam izvēlēto ēku apraksts

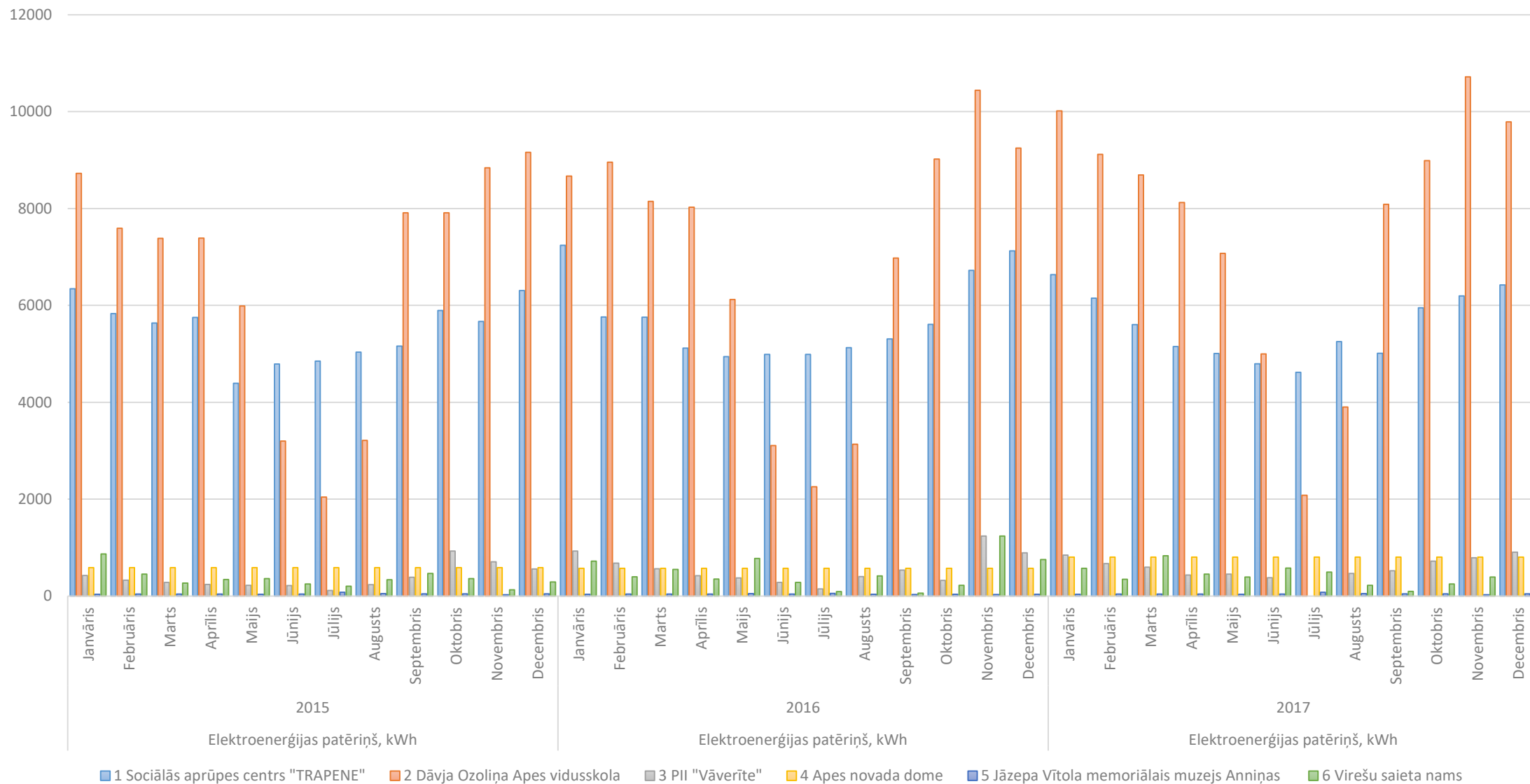
- Sociālās aprūpes centra TRAPENE ēka, 1197.5 kv m
- PII Vāverīte ēka, 592.8 kvm
- Dāvja Ozoliņa Apes vidusskolas ēka, 3850.7 kvm
- Apes novada dome ēka, 272 kvm
- Jāzepa Vītola memoriālā muzeja ANNIŅAS ēka, 373.1 kvm
- Virešu saieta nama ēka, 598.8 kvm

Enerģijas patēriņa aprēķina pieņēmumi

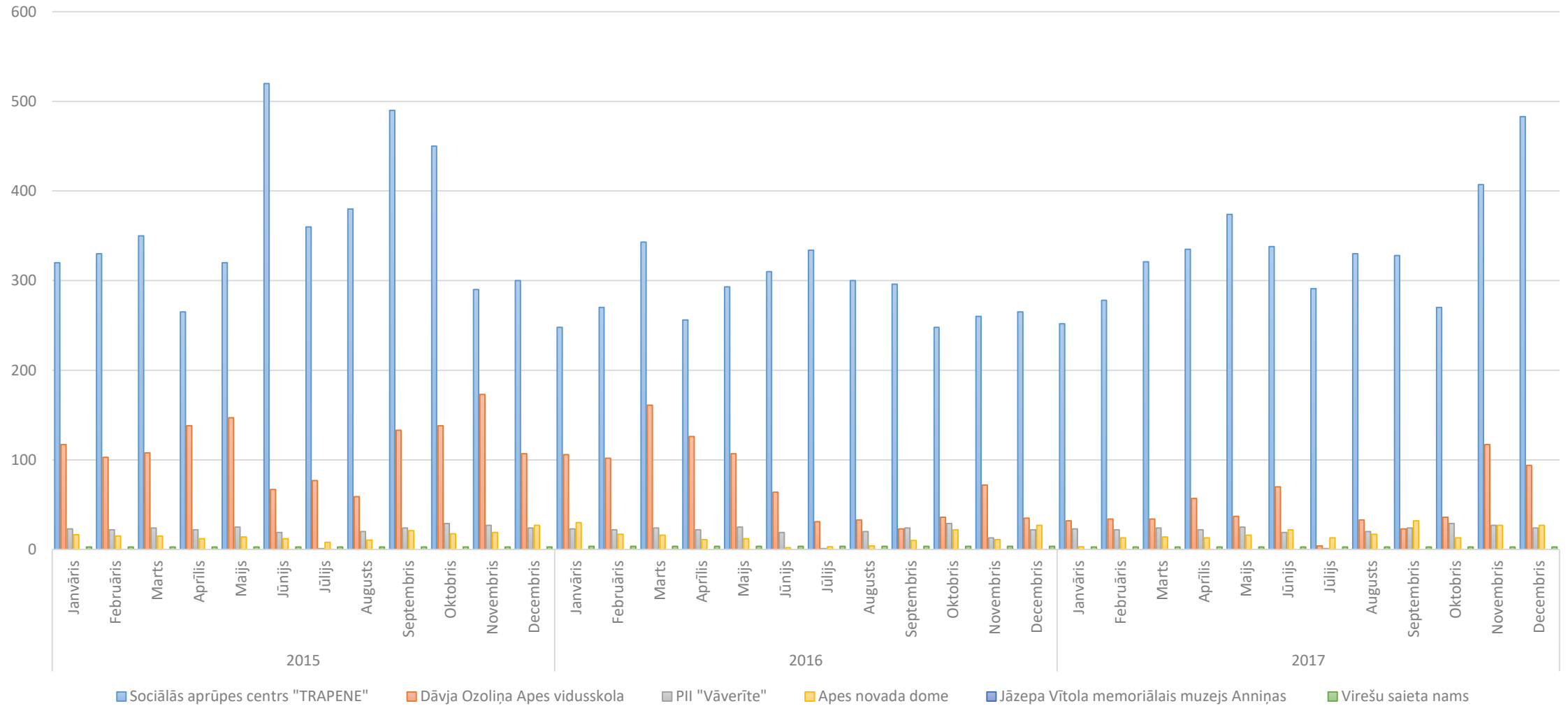
aprēķinot teorētisko apkurei patērēto enerģijas daudzumu pēc grāmatvedības uzskaites datiem. Ņemot vērā, ka nevienā no ēkām nav uzstādīts siltuma skaitītājs, aprēķinos tika izmantots publiski pieejams enerģijas patēriņa kalkulators. Saskaņā ar šo kalkulatoru pieņemts, ka:

- no vienas tonnas granulu siltumspēja ir 4,0 MWh, saražotais siltums 3,2 MWh pie apkures katla lietderības koeficienta 0,8;
- viena kubikmetra malkas siltumspēja pie 30% mitruma siltumspēja ir 2,38 MWh un apkures katla lietderības koeficienta 0,6 ir 1,43 MWh.

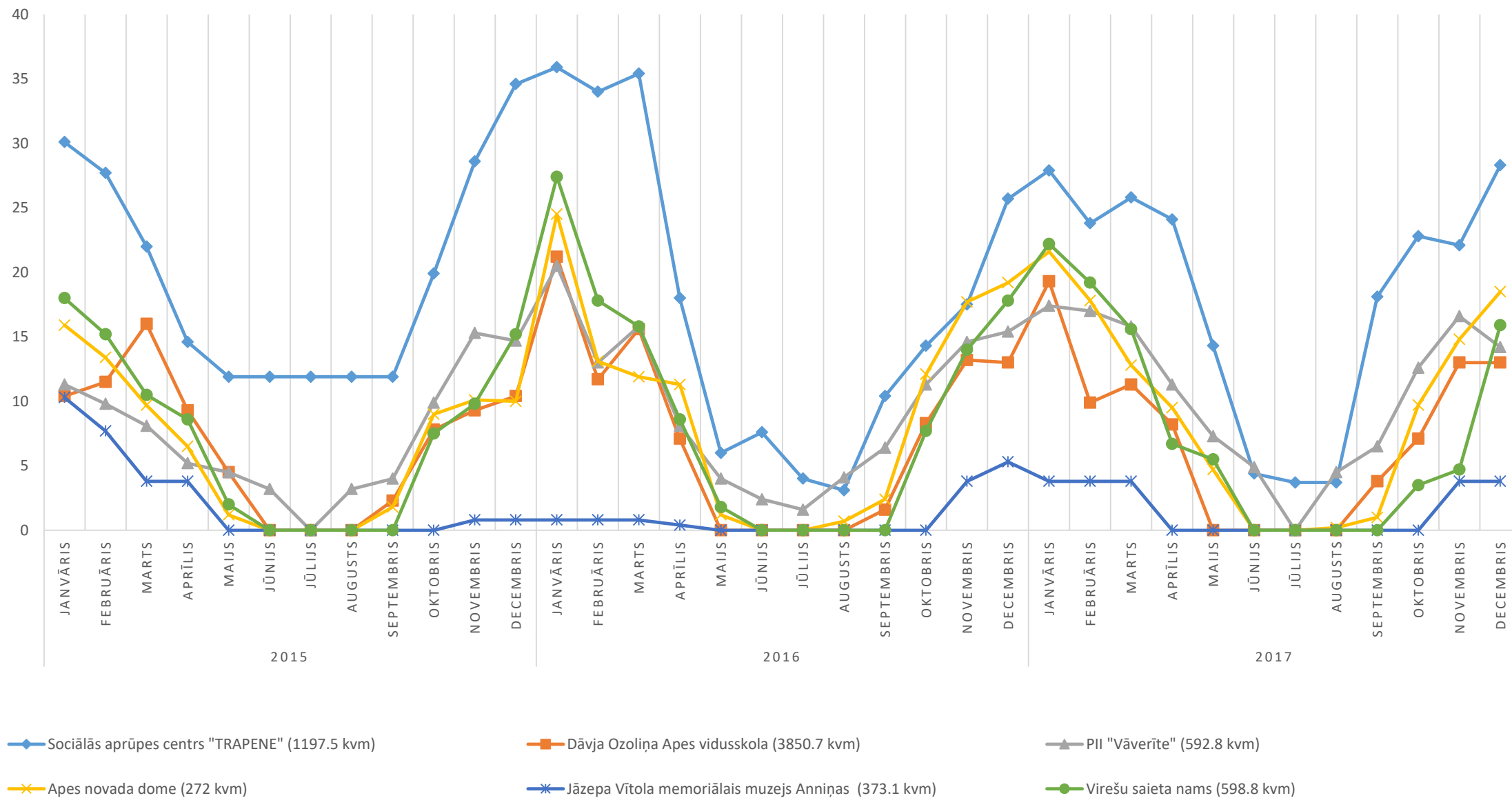
Elektroenerģijas patēriņš kWh/mēnesī



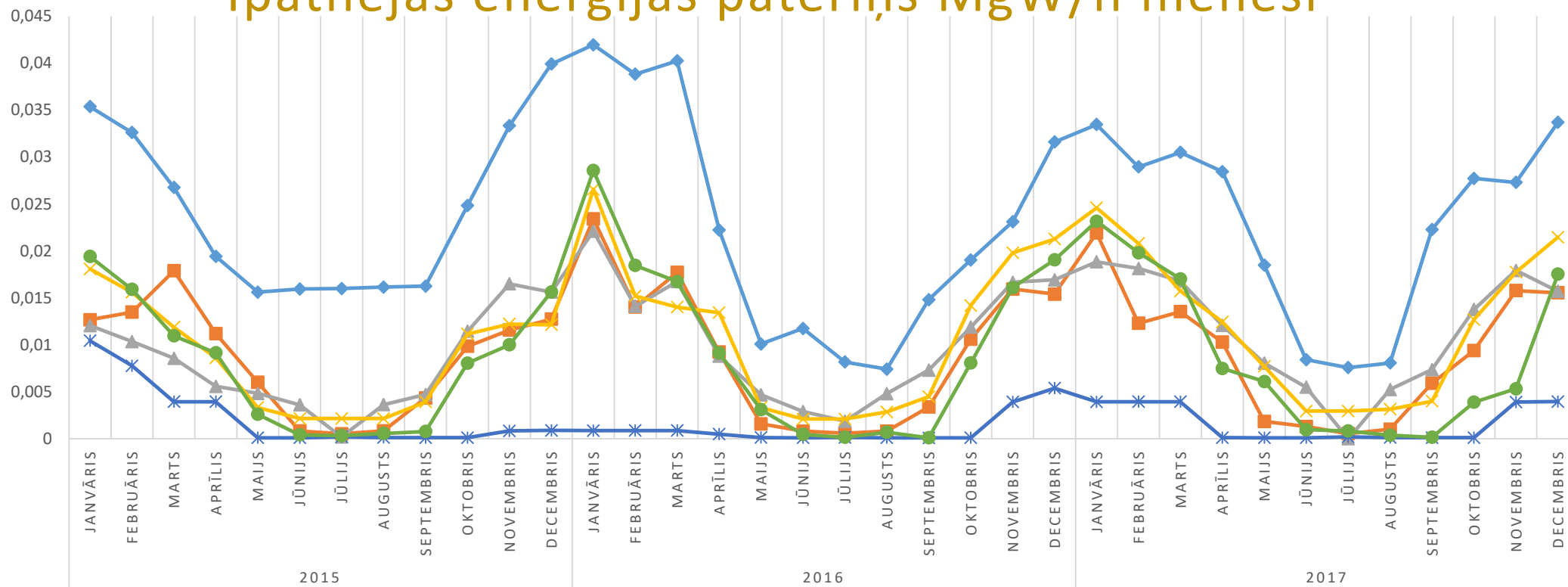
Ūdens patēriņš m3 /mēnesī



Īpatnējais enerģijas patēriņš apkurei kW/m² mēnesī

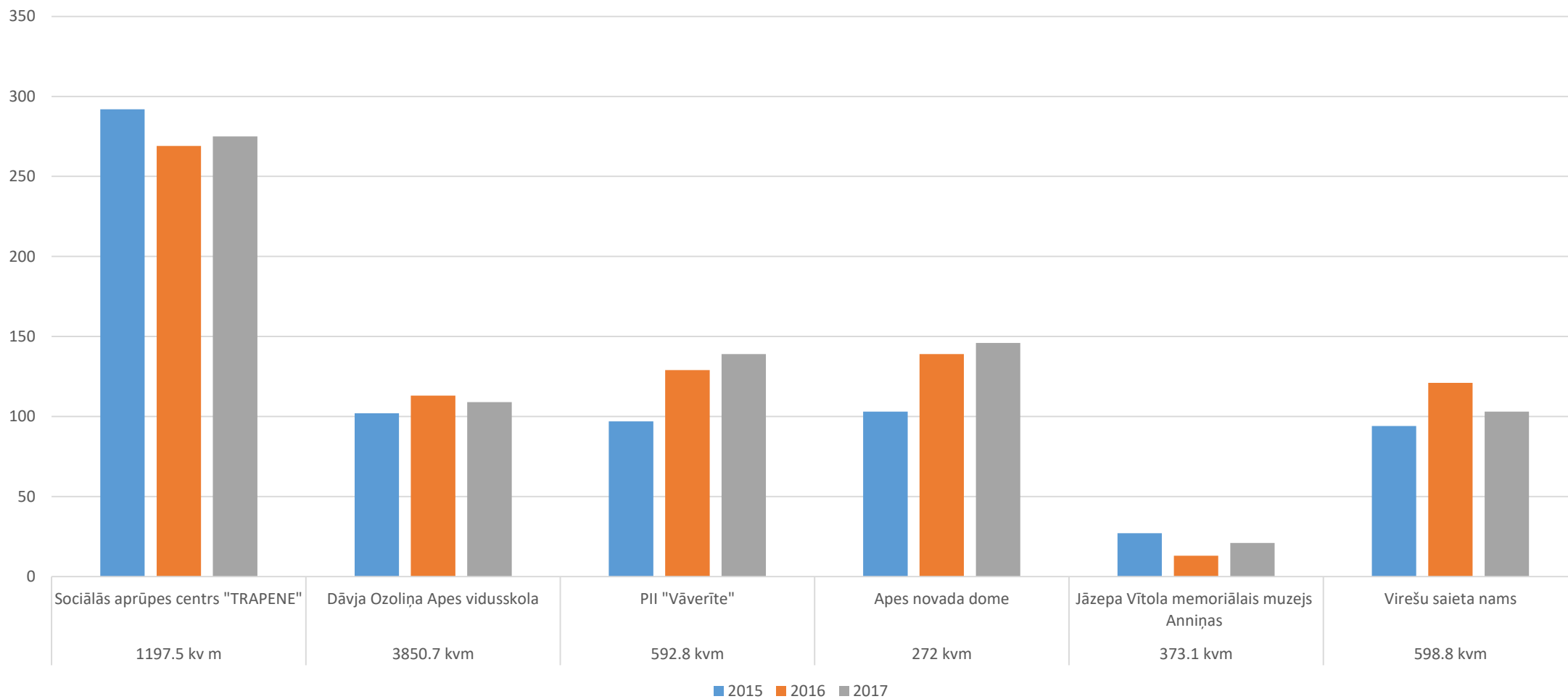


Īpatnējās enerģijas patēriņš MgW/h mēnesī



◆ Sociālās aprūpes centrs "TRAPENE"
 ■ Dāvja Ozoliņa Apes vidusskola
 ▲ PII "Vāverīte"
 × Apes novada dome
 ✱ Jāzepa Vītola memoriālais muzejs Anniņas
 ● Vīrešu saieta nams

Īpatnējais enerģijas patēriņš kWh/m² gadā



IZVĒLE -sociālās aprūpes centrs TRAPENE



- vislielākais enerģijas patēriņš
- nepārtraukts ekspluatācijas cikls
- specifisks siltuma režīms
- specifisks ūdens patēriņš
- Klienti ar īpašām vajadzībām

Galvenās problēmas (1)

- Ēka nav siltināta
- Logi un durvis novecojušas koka vai plastikāta ar neatbilstošu siltumnoturību
- Apkures katli jauni, bet bez akumulācijas tvertnēm, kas apgrūtina ekonomiska siltuma režīma nodrošināšanu
- Apkures sistēma divcauruļu ar nepilnīgu izolāciju un daļu čuguna radiatoriem
- Siltā ūdens apgādes sistēma bez akumulācijas tvertnēm ar neizolētiem vadiem
- Ventilācijas sistēma bez siltummaiņiem

Galvenās problēmas (2)

- Nav politiskās pārliecības par energopārvaldības nepieciešamību
- Personālam ne vienmēr ir saprotoša un saudzējoša attieksme, lietojot energoresursus
- Klientu īpašā energoresursu lietošanas izpratne
- Nav malkas uzkrājumu diviem gadiem

Enerģijas bāzes līnijas noteikšana (bāzes energopatēriņš

Par bāzes enerģijas patēriņu tiek noteikts vidējais patēriņš par 2015., 2016. un 2017. gadiem.

Energoresursa veids	Mērvienība	Bāzes līnijas vērtība
Elektroenerģija	MWh/gadā	67.03
Resursi apkurei	MWh/gadā	348.74
Ūdens	M³/ gadā	3935

Ikgadējo mērķu sasniegšanas rādītāji %

Energoresursa veids	Mērvienība	Bāzes līnijas vērtība	Gada ietaupījums %
Elektroenerģija	MWh/gadā	67.03	2
Resursi apkurei	MWh/gadā	348.74	4
Ūdens	M³/ gadā	3935	1

Rīcības plāna virzieni

- Darbs ar cilvēkiem, pārliecināšana, apmācības, informācija
- Pilns ēkas energoaudits ar pasākumu plāna izstrādi
- Energoaudita pasākumu plāna sistemātiska ieviešana

Atziņas un pārdomas

Projekts Energopārvaldība Vidzemē bija vajadzīgs un nepieciešams ar lielu pienesumu, *bet....*

- Varbūt tomēr ir starpība starp energopārvaldības lietām lielpilsētā un mazā lauku novadā?

Paldies par uzmanību!



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**

Smiltenes novada Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plāns 2016.- 2020.gadam Pārskats par 2017.gadu



Andris Jaunpetrovičs,

Tehnisko projektu vadītājs energopārvaldnieks

14.06.2018.

Informācija par pašvaldības atbildībā esošajiem objektiem, kur tiek veikta siltumenerģijas uzskaite

2017.gadā salīdzināts:

58 ēku elektroenerģijas patēriņš kWh;

22 ēku apkures patēriņš MWh;

20 ēku malkas patēriņš m³;

5 ēku dīzeļdegvielas patēriņš l;

2 ēku dabasgāzes patēriņš nmt³.

Paveiktais

2017.gadā veiktie darbi:

- Izstrādāti kurināmā uzskaites žurnāli un nodoti lietošanā objektos;
- Uzstādīti 11 siltumenerģijas skaitītāji un 2 dīzeļdegvielas skaitītāji;
- Iegādātas monitoringa iekārtas elektroenerģijas monitoringam;
- Vairākkārt apsekoti objekti;
- Izstrādāts elektroiekārtu atmaksāšanās laika kalkulators.



ENERGY MANAGEMENT
FOR SUSTAINABLE
ACTION PLANS



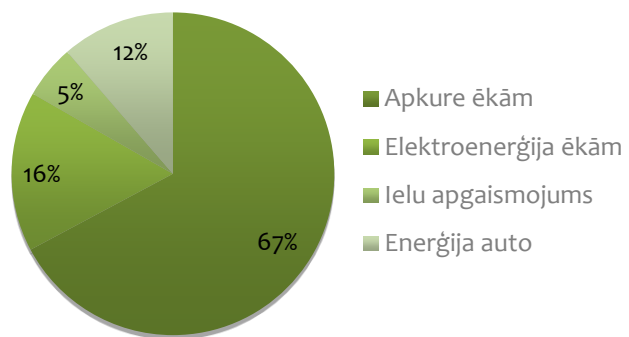
Elektroiekārtu atmaksāšanās laika kalkulators

Esošais patērētājs	Dienas gaismas lampas	Jaunais patērētājs	Led lampas
Esošā patērētāja jauda W	72	Jaunā patērētāja jauda W	45
Viena esošā patērētāja izmaksas	13.49	Viena jaunā patērētāja izmaksas	17.99
Esošo patērētāju daudzums	4	Jauno patērētāju daudzums	1
Esošā patērētāja patērētā jauda kWh/h	0.288	Jaunā patērētāja patērētā jauda kWh/h	0.045
Visu esošo patērētāju iegādes izmaksas Eur	53.96	Jaunā patērētāja iegādes izmaksas Eur	17.99
Elektroenerģijas tarifs Eur/kWh ar PVN	0.167948		
Elektroiekārtas darbības laiks h/dienā	8		
Dienu skaits gadā	365		
Esošās iekārtas iegādes izmaksu atmaksāšanās laiks to nomainot pret jaunu iekārtu (iekārtas darbības stundas)	1322.181		
Jaunās iekārtas iegādes izmaksu atmaksāšanās laiks to lietojot (iekārtas darbības stundas)	440.809		
Abu iekārtu iegādes izmaksu atmaksāšanās laiks (jaunās iekārtas darbības laiks stundās, laiks pēc kura iekārta sāk ietaupīt)	1762.989		
Enerģijas ietaupījums uz kWh/h (jaunā iekārte pret esošo iekārtu)	0.243		
Enerģijas ietaupījums Eur/h jaunajai iekārtai (jaunā iekārte pret)	0.041		
Iekārtu atmaksāšanās laiks dienās	220.374		
Iekārtu atmaksāšanās laiks gados	0.604		
Ietaupījums Eur gadā	119.17		

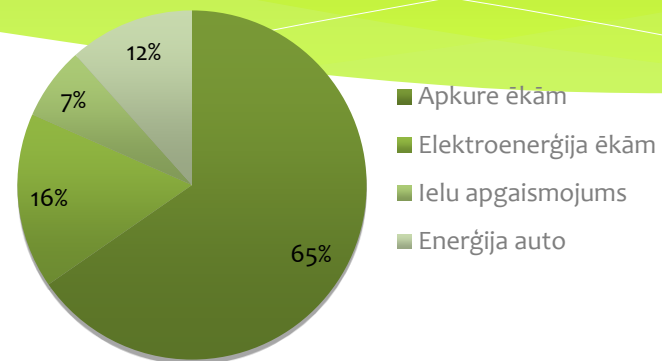


Enerģijas patēriņš Smiltenes novada pašvaldībā

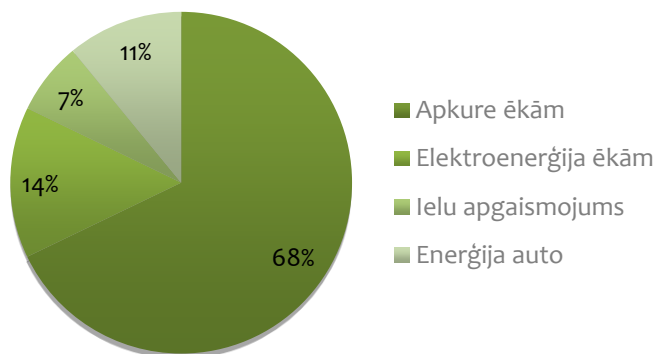
Patērētā enerģija 2014.gadā 8514.1MWh



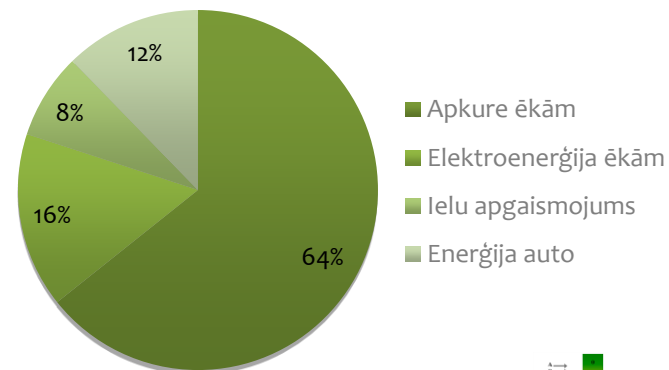
Patērētā enerģija 2015.gadā 7825.4MWh



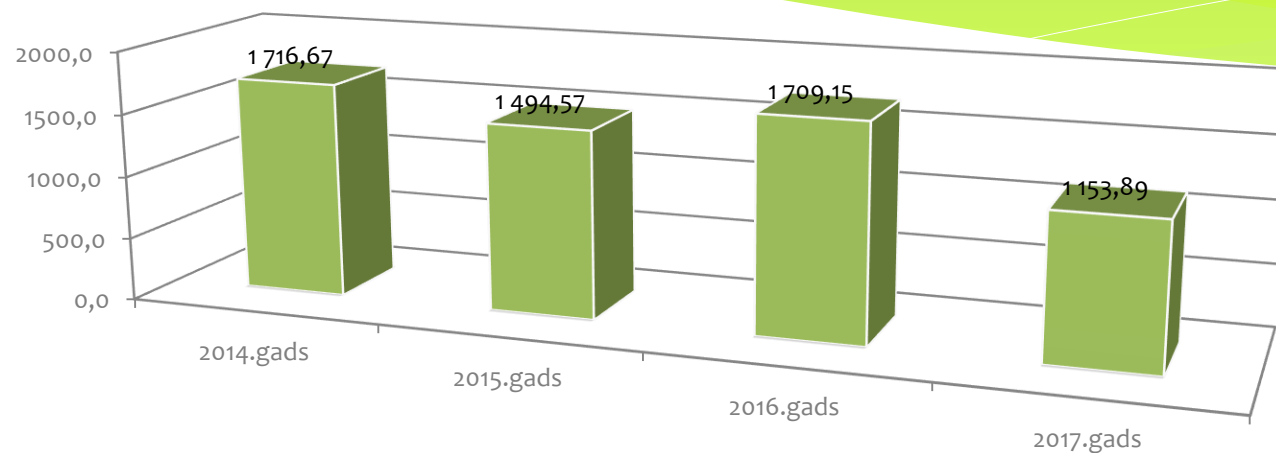
Patērētā enerģija 2016.gadā 8730.9MWh



Patērētā enerģija 2017.gadā 7953.8MWh



Saražotās tCO₂ Smiltenes novada pašvaldībā



Secinājumi

- * Nepieciešams uzlabot patērēto resursu uzskaiti.
- * Nepieciešams sakārtot saražotās un patērētās enerģijas uzskaiti.
- * Nepieciešams veikt ēku apsekošanu, turpmāko rīcību plānošanai, īstenošanai.
- * Ne visi ir ieinteresēti iesaistīties un laicīgi nodot datus par enerģijas patēriņiem.
- * Nepieciešams padomāt par periodisku apkures sistēmu uzturēšanu, apkopju veikšanu.

Plāni un mērķi 2018.gadam

Energopārvaldības sistēmas plāni 2018.gadam ir sekojoši:

- * Izsniegt iegādātās elektroenerģijas monitoringa iekārtas;
- * Veikt objektu apsekošanu, noteikt siltuma zudumu avotus, sniegt risinājumus zudumu samazināšanai;
- * Tehniskā personāla apmācību organizēšana;

Paldies par uzmanību!



Andris Jaunpetrovičs,

14.06.2018.

Tehnisko projektu vadītājs energopārvaldnieks



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**

ENERGOPĀRVALDĪBA VIDZEMĒ

Cesvaines novada domes Enerģijas rīcības plāns

Rūta Putniņa,
teritorijas plānotāja

2018. gada 14. jūnijs

Internāts

- Adrese: Augusta Saulieša iela 1, Cesvaine
- Skolēnu un novada viesu izmitināšana; nav renovēta;
- Galvenās problēmas:
 - Nav uzstādīti termoregulatori telpās;
 - Nav uzstādīti kondicionieri, izbūvēta ventilācijas sistēma;
 - Novecojusi apgaismojuma sistēma;
 - Ēka nav renovēta.

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
425,0	308,0	308,0	171,1	200,6	198,9	141,2	165,6	164,3



Cesvaines pirmskola «Brīnumzeme»

- Adrese: Celtnieku iela 1, Cesvaine;
- Izglītības iestāde; renovēta;
- Galvenās problēmas: nesasniedz noteiktos rādītājus pēc renovācijas; renovēta tikai ēkas ārpuse;
- Atrodas vienā ēkā ar Mūzikas un mākslas skolā, kopējs ūdens patēriņa skaitītājs.

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
711,9	667,9	704,3	195,3	221,4	233,7	161,3	155,2	163,7



Cesvaines Mūzikas un mākslas skola

- Adrese: Celtnieku iela 1, Cesvaine;
- Izglītības iestāde; renovēta;
- Galvenās problēmas: nerasniedz noteiktos rādītājus pēc renovācijas; renovēta tikai ēkas ārpusē;
- Atrodas vienā ēkā ar pirmskolu, kopējs ūdens patēriņa skaitītājs; līdz 2017. gada 1. septembrim šajās telpās atradās sākumskola.

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
474,6	445,2	469,6	109,8	124,3	121,7	90,7	134,1	131,2

Cesvaines sociālais dienests

- Adrese: Rīgas iela 4, Cesvaine
- Sociālais darbs; renovēta;
- Galvenās problēmas: ēka pielāgota skolas vajadzībām; renovācija veikta tikai ārpusē;
- Līdz 2017. gada 22. decembrim šajās telpās atradās Cesvaines internātpamatskola.

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
654,1	658,0	384,3	273,3	305,0	272,2	225,6	129,5	115,5



Sporta halle

- Adrese: Saules iela 2A, Cesvaine;
- Sporta būve; nav renovēta;
- Galvenās problēmas: šī ēka ir morāli novecojusi, tā ir energoNEefektīva visās jomās;
- Šī ēka šobrīd tiek izsolīta un jūnija beigās tiks pārdota (cerams!).

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
129,6	118,3	62,5	232,4	226,2	178,3	191,9	251,3	198,1



Ēka A. Saulieša ielā 9

- Adrese: Augusta Saulieša iela 9, Cesvaine;
- Telpas uzņēmējdarbībai, kas saistīta ar medicīnas nozari; nav renovēta;
- Galvenās problēmas: ēka tiek apdzīvota pamazām; tā nav renovēta.

Ūdens			Kopējais enerģijas patēriņš, MWh/gadā			Īpatnējais enerģijas patēriņš, kWh/m2		
2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
63,0	34,5	11,9	121,2	140,2	113,7	100,1	171,5	139,1

Mērķi

- **Īstermiņa (1 gads) mērķis:** samazināt siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņu internāta ēkā par 3 % līdz 2019. gada 1. septembrim.
- **Vidēja termiņa (5 gadi) mērķis:** ieviesta vienota energopatēriņa uzskaites sistēma, regulāri tiek apkopoti energopatēriņa dati.
- **Ilgtermiņa (2025. gads) mērķis:** kopējais energoenerģijas patēriņš Cesvaines novadā ir samazinājies par 20 % , pateicoties ieviestajiem risinājumiem.

Rīcības plāns

Mērķis	Nr. p.k.	Rīcība	Izpildes laiks
Īstermiņa (1 gads) mērķis: samazināt siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņu internāta ēkā par 3 % līdz 2019. gada 1. novembrim	1.	Izpētīt visu pieejamo informāciju par internāta ēku (piemēram, energoauditus)	2018. gada 31. jūlijs
	2.	Sagatavot enerģijas pārskatu par internāta ēku	2018. gada 31. augusts
	3.	Apmeklēt internāta ēku, runāt ar atbildīgajiem cilvēkiem par paradumiem ēkā	2018. gada 10. septembris
	4.	Identificēt pirmos pasākumus, kurus varētu veikt internāta ēkā bez lielām investīcijām	2018. gada 15. septembris
	5.	Informēt vadību un ieviest plānotos pasākumus	2018. gada 31. oktobris
	6.	Novērtēt sasniegtos rezultātus	2019. gada 1. novembrim
Vidēja termiņa (5 gadi) mērķis: ieviesta vienota energopatēriņa uzskaites sistēma, regulāri tiek apkopoti energopatēriņa dati	7.	Atbildīgās personas, kas apkopos datus, noteikšana	2018. gada 1. septembris
	8.	Vienotas datu bāzes ieviešana	2018. gada 1. oktobris
	9.	Datu apkopošana	Katru mēnesi
	10.	Iesniegt pārskata ziņojumu par uzdevumu izpildi un sasniegtajiem rezultātiem energopārvaldības jomā	Katru gadu
Ilgttermiņa (2025. gads) mērķis: kopējais energoenerģijas patēriņš Cesvaines novadā ir samazinājies par 20% , pateicoties ieviestajiem risinājumiem	11.	Daudzdzīvokļu ēku apsaimniekotāja nolīgšana	2020. gada 1. jūnijs
	12.	Sabiedrības izglītošanas pasākumi	Regulāri
	13.	Saistošo noteikumu izstrāde	2021. gada 31. decembris
	14.	Identificēt pasākumus, kurus varētu veikt, lai uzlabotu energoefektivitātes rādītājus	2019. gada 31. decembris
	15.	Uzstādīt energoefektīvu ielu apgaismojumu Cesvaines pilsētā	2020. gada 31. decembris

Monitorings

- Iespējamais/vēlamais siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa datu monitoringa process:
 - Datu uzskaiti un analīzi vajadzētu veikt **1 reizi mēnesī**;
 - Vajadzētu uzskaitīt un analizēt **apkures, ūdens un apgaismojuma** energopatēriņa datus;
 - Mainīgie lielumi – **temperatūra, viesu skaits (uzturēšanās ilgums)**;
 - Energoefektivitātes snieguma rādītāji tiks kontrolēti šādi: **kWh/m² gadā**;
 - Dati tiks iegūti **no SIA «Cesvaines siltums», SIA «Cesvaines komunālie pakalpojumi» grāmatvedībām un domes un skolas saimnieku reģistriem**;
 - Būtiskas novirzes (+/- %) no enerģijas patēriņa tiks kontrolētas – **3 % katru gadu**.

Monitorings II

- **Siltumapgāde** - datus apkopo SIA “Cesvaines siltums”. Ēkās ir uzstādīti siltuma skaitītāji, no kuriem tiek nolasīta informācija par piegādāto siltumenerģiju. Atbildīgais par datu apkopošanu šo informāciju katru mēnesi ievada domes uzturētajā datu bāzē. Papildus vajadzētu ievākt informāciju par vidējo diennakts temperatūru ārpus telpām.
- **Energoapgāde** - datus apkopo saimniecības daļas vadītājs. Dati ir pieejami elektroenerģijas piegādātāja vietnē, jo ir uzstādīti viedie skaitītāji, no kuriem informācija par patērēto elektroenerģiju tiek nolasīta automātiski. Atbildīgais par datu apkopošanu šo informāciju katru mēnesi ievada domes uzturētajā datu bāzē.
- **Ūdensapgāde** - datus apkopo SIA “Cesvaines komunālie pakalpojumi”. Ēkās ir uzstādīti ūdens skaitītāji (gan viedie, gan parastie), no kuriem tiek nolasīta informācija par ūdens patēriņu. Atbildīgais par datu apkopošanu šo informāciju katru mēnesi ievada domes uzturētajā datu bāzē.
- Virzība uz rīcības plāna mērķu sasniegšanu tiks pārbaudīta katru gadu, analizējot ikmēnešu datus par patērēto enerģiju. Tā kā ir nosprausti konkrēti mērķi ar konkrētiem izpildes termiņiem, tad arī tas palīdzēs saprast, vai notiek pozitīva virzība uz mērķiem.
- Visi iegūtie dati tiks salīdzināti ar enerģijas bāzi, kas tika aprēķināta no 2015. līdz 2017. gadu datiem. Šeit jāņem vērā vidējās diennakts temperatūras ārpus telpām.

Monitorings III

- Rīcības plānā minētās darbības tiks veiktas, sadarbojoties pašvaldības iestādēm savstarpēji, jo energopārvaldības sistēma skar visu pašvaldību kopumā, nevis atsevišķas personas. Mērķu izpilde ir kopēja pašvaldības atbildība. Ja kādu rīcību neizdosies veikt noteiktajā laikā, būs nepieciešams noteikt darbību ar Cesvaines novada domes priekšsēdētāja rīkojumu.
- Par energoplāna izstrādi un izpildi ir atbildīga plāna darba grupa. Ja tiek konstatētas neatbilstības vai pārsniegumi pēc noteiktajiem kritērijiem, ir jāsaazinās ar darba grupas vadītāju, kas sniegs tālākos norādījumus. Katra darbinieka pienākums ir strādāt pēc energoplānā noteiktajām prasībām. Pamanot, ka kāds no kolēģiem nepilda energoplāna prasības, vēlams aicināt viņus tās ievērot, sniegt padomu.

Paldies!



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**

ENERGOPĀRVALDĪBA VIDZEMĒ

Gulbenes novada pašvaldības Enerģijas rīcības plāns

Krišjānis Upāns
Gulbenes novada pašvaldības
Attīstības un projektu nodaļas
Energopārvaldnieks

2018. gada 14. jūnijs

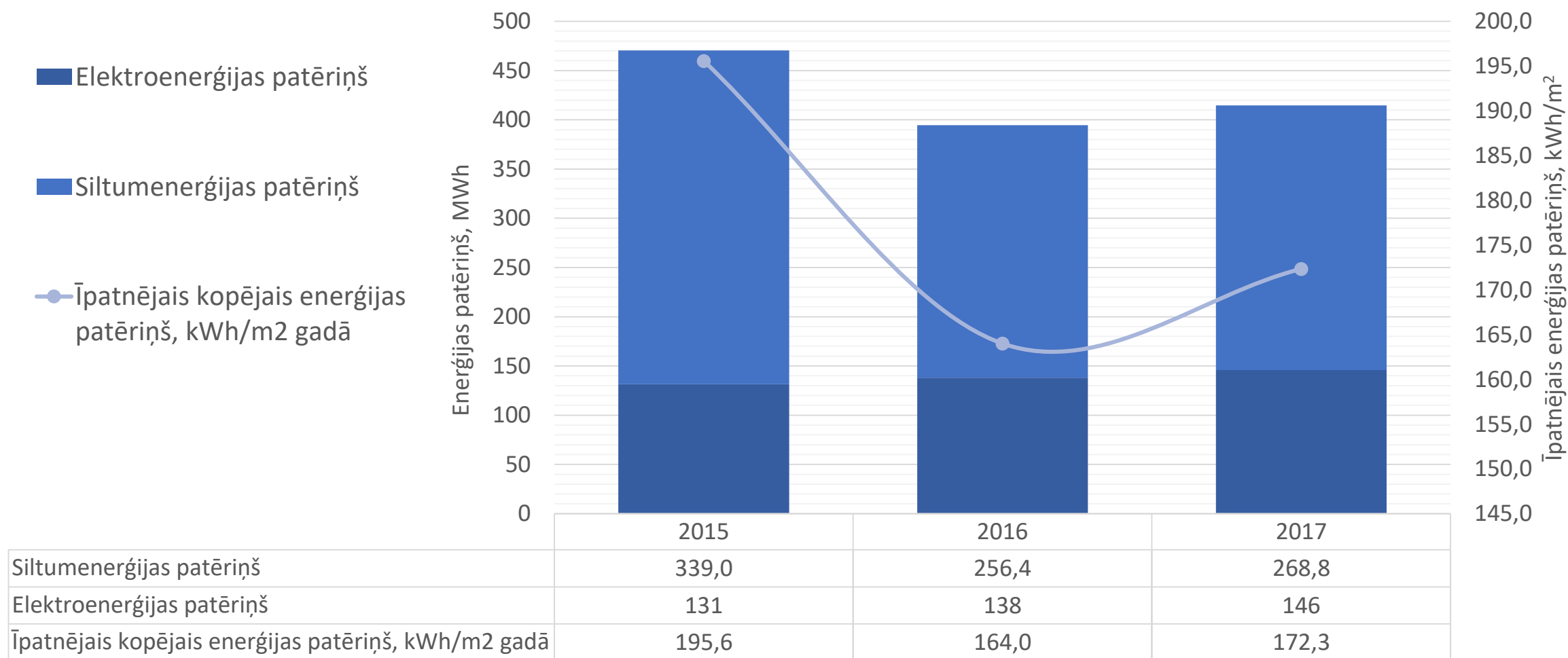
Gulbenes novada pašvaldības ēka un garāža

- Gulbenes novada pašvaldības ēka:
 - Administratīvā ēka – biroju ēkas,
 - Renovēta fasāde un jumts 2015 gadā;
- Garāža
 - Garāža,
 - Nav renovēta.



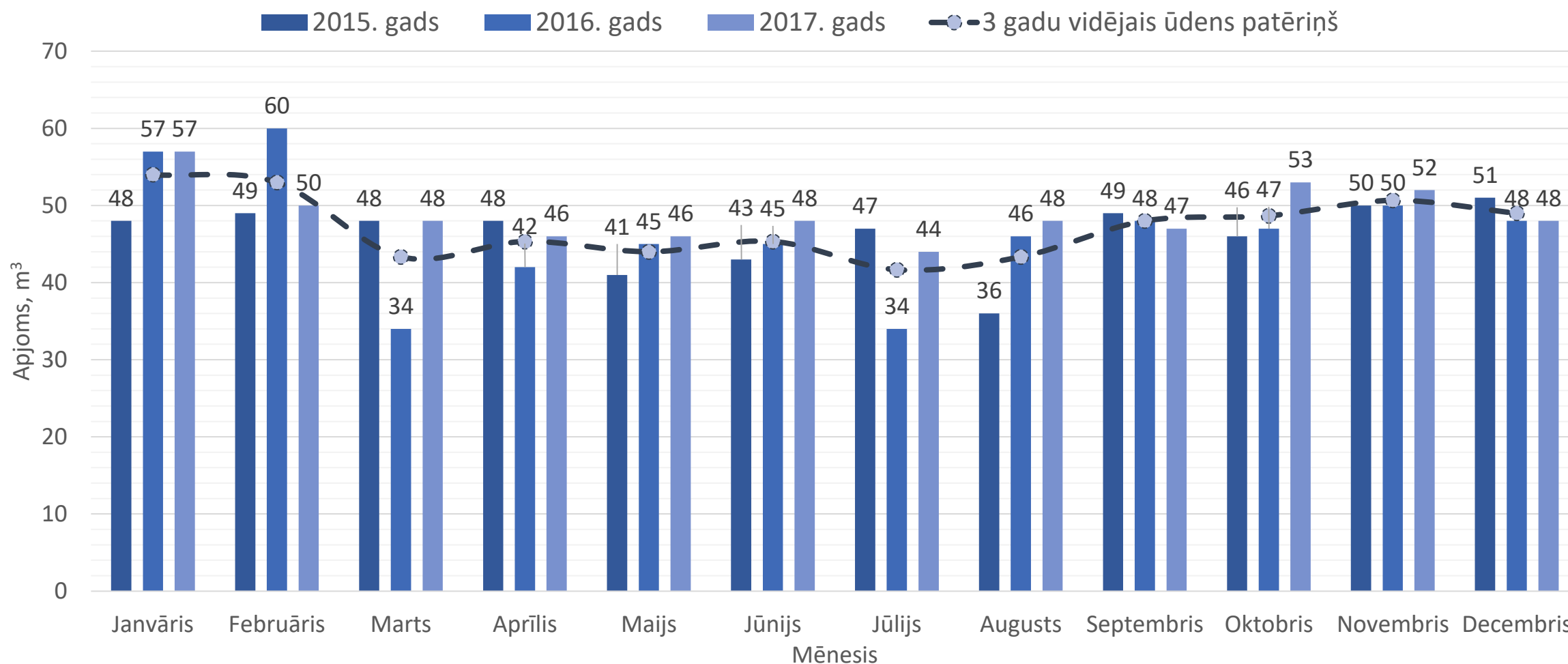
Gulbenes novada pašvaldības ēka un garāža

Kopējais elektroenerģijas un siltumenerģijas patēriņš (MWh/gadā) un īpatnējais enerģijas patēriņš ēkā



Gulbenes novada pašvaldības ēka un garāža

Aukstā ūdens patēriņš mēnesī



Gulbenes novada pašvaldības ēka un garāža

- Galvenās problēmas:
 - Garāžas apkures sistēmas ierobežota regulēšana,
 - Elektroenerģijas patēriņa pieaugums,
 - Telpas mikroklimata regulācija pēc sajūtām atverot logu,
 - Automātiskās vadības sistēmas nosacīta izmantošana.

Pašvaldības ēka renovēta 2015. gada vasarā, tādēļ bāzes rādītāju noteikšanai izmantoti pēdējie divi gadi.

Rīcības plāns

- Virsmērķis

Noteikt pašvaldības ēkas energoplānošanas īstermiņa prioritātes, mērķus un norādīt veicamos uzdevumus, rīcības un projektus ēkas ilgtspējīgai un līdzsvarotai ekspluatācijai un energoresursu izmantošanai.

- Apakšmērķi

- **Nodrošināt siltumenerģijas patēriņa samazinājumu par 5% salīdzinot ar EPS noteikto siltumenerģijas bāzes līniju,**
- **Nodrošināt elektroenerģijas patēriņa samazinājumu par 3%, salīdzinot ar EPS noteikto elektroenerģijas bāzes līniju.**

Rīcības plāns

- Plānotie pasākumi situācijas uzlabošanai

Uzdevums	Izpildes termiņš	Sagaidāmais rezultāts
Ierīkot papildus noslēgventīli, lai varētu regulēt garāžas siltumenerģijas patēriņu	2018	Samazināties siltumenerģijas patēriņš, jo būs iespēja samazināt temperatūru garāžā atsevišķi.
Aprīkot visas telpas ar termometriem	2018	Ēkas lietotāji regulē telpas temperatūru atbilstoši monitoringa iekārtai. Noteikta telpas temperatūra 21 – 22 °C.
Principiālo shēmu sagatavošana par ēkas inženierkomunikācijām	2018	Pilnībā apsekotas ēkas inženierkomunikācijas. Veiksmīgāka pārmantojamība un remontdarbu plānošana.
Ventlācijas, apkures, apgaismojuma un dzesēšanas sistēmu audits	2019	Apzināta esošā situācija un izveidots plānoto darbu grafiks
Tiekties uz stabilu D energoefektivitātes klasi apkurei (ne vairāk par 100 kWh/m ²)	2020	Stabils enerģijas patēriņš ēkā, kā arī atvieglota budžeta plānošana.

Monitorings

- Kas tiks mērīts?
 - Siltumenerģija:
 - Pašvaldības ēkai (siltumenerģijas skaitītājs),
 - Garāžai (teorētiski aprēķini).
 - Elektroenerģija:
 - Pašvaldības ēkai (3 elektroenerģijas skaitītāji),
 - Garāžai (teorētiski aprēķini).
 - Ūdens patēriņš:
 - Aukstais ūdens (2 ūdens skaitītāji),
 - Karstais ūdens (teorētiski aprēķini).
- CO₂ līmeni telpās.

Apsvērt iespējas iegādāties pārvietojamas monitoringa iekārtas siltumenerģijas, CO₂ līmeņa un elektroenerģijas uzskaitēi.

Monitorings

- Kādā veidā?
 - Rēķini no enerģijas resursu piegādātāja,
 - Attālinātās monitoringa iespējas,
 - Grāmatvedības sistēmu atskaites.

Monitorings

- Rīcība, ja ir nobīdes no normas:
 1. Paziņo ēkas tehniskajam personālam par izmaiņām, lai saprastu, kādēļ tās radušās,
 2. Ja izmaiņas pamatotas, tad veic komentārus datos,
 3. Ja izmaiņas nepamatotas, tad informē atbildīgās personas un apseko ēku, lai analizētu problēmu un meklētu risinājumus;
 4. Veic piezīmes par problēmu un risinājumiem.



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**



ENERGOPĀRVALDĪBA VIDZEMĒ

Pārgaujas novada Enerģijas rīcības plāns

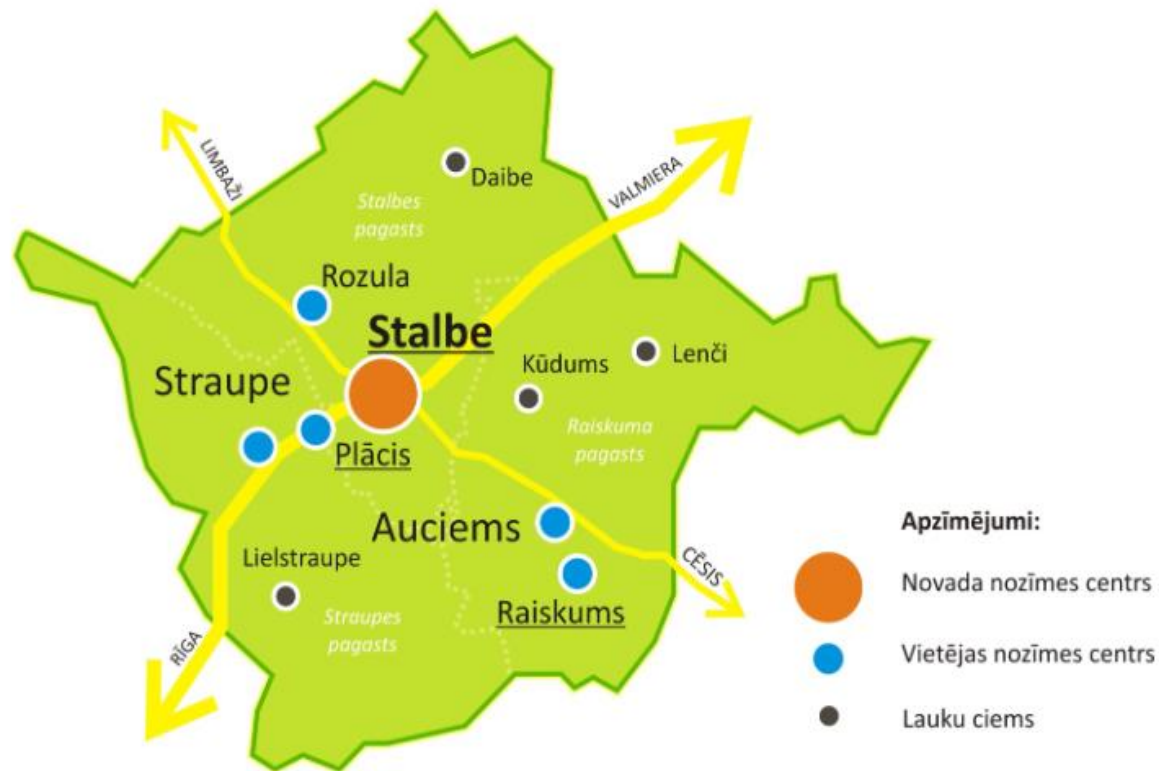
Maruta Drubiņa,
izpilddirektore

2018. gada 14. jūnijs





Esošā situācija



(Pārgaujas novada teritorija (autors: SIA "Reģionālie projekti"))

Atrašanās vieta - Vidzemes centrālajā daļā, ~ 80 km attālumā no Rīgas, robežojas ar Amatas, Cēsu, Kocēnu, Krimuldas, Līgatnes, Limbažu un Priekuļu novadiem

Platība - 485.3 km²

Struktūra - 3 teritoriālās vienības – Raiskuma pagasts, Stalbes pagasts un Straupes pagasts

Iedzīvotāji - 3946 (uz 01.01.2018)



Esošā situācija

- Pašvaldības pārziņā kopumā ir **19** ēkas
- Primārie energoefektivitātes pasākumi jau veikti daļai ēku – tiek atjaunotas/siltinātas fasādes, pārbūvētas katlu mājas un siltumtrases
- Šobrīd dati apkopoti par **6** pašvaldības ēkām par **2016. gadu** un **2017.gadu**
- Ēkas **funkcionāli atšķirīgas** - 3 ēkas ir skolas, 1 sporta zāle, 1 tautas nams un 1 tūrisma informācijas centrs
- 5 no ēkām ir **centrālā apkures sistēma** un karstais ūdens tiek sagatavots ar elektriskajiem boileriem, 1 ēkā ir **individuāla apkures sistēma** (granulu katls)

Esošā situācija



Nr.	Iestādes nosaukums	Ēkas apkurināmā platība, m2	Apkures veids (CSS, individuāla, nav apkures)	Karstā ūdens sagatvošanas veids (CSS, elektriskie boileri)	Renovēta/nerenovēta
1	Stalbes vidusskola	3688.8	CSS	CSS un elektriskie boileri	Atjaunota ar KPFI līdzfinansējumu
2	Auciema pimsskola	1257.2	CSS	CSS un elektriskie boileri	Neatjaunota, bet fasādes remonts tiks uzsākts 2018.g.vasarā
3	Straupes pamatskola	1366.4	CSS	CSS un elektriskie boileri	Neatjaunota, bet veikta hirdoizolācija un fasādes atjaunošana bez siltināšanas
4	Straupes sporta zāle	1028.8	CSS	CSS un elektriskie boileri	Atjaunota
5	Piķiera namiņš	40.7	CSS	CSS un elektriskie boileri	Neatjaunota (senā pils kompleksa ēka)
6	"Auciemmuiža"	916.3	individuāla	elektriskie boileri	Atjaunota

Spilgtākie piemēri «pirms» un «pēc»



Stalbes vidusskolas ēka energoefektivitātes uzlabošanas būvdarbu laikā 2014.gadā un 2018.gadā

Spilgtākie piemēri «pirms» un «pēc»



Auciemmuiža pirms pārbūves 2009./2010.gadā un 2018.gadā

Spilgtākie piemēri «pirms» un «pēc»



Mazstraupes pils (Straupes pamatskola) vienkāršotas renovācijas būvdarbu laikā 2014.gadā un 2018.gadā

Spilgtākie piemēri «pirms» un «pēc»



Straupes sporta zāle pārbūves laikā 2017.gadā un 2018.gadā

Spilgtākie piemēri «pirms» un «pēc»



Piķiera namiņš

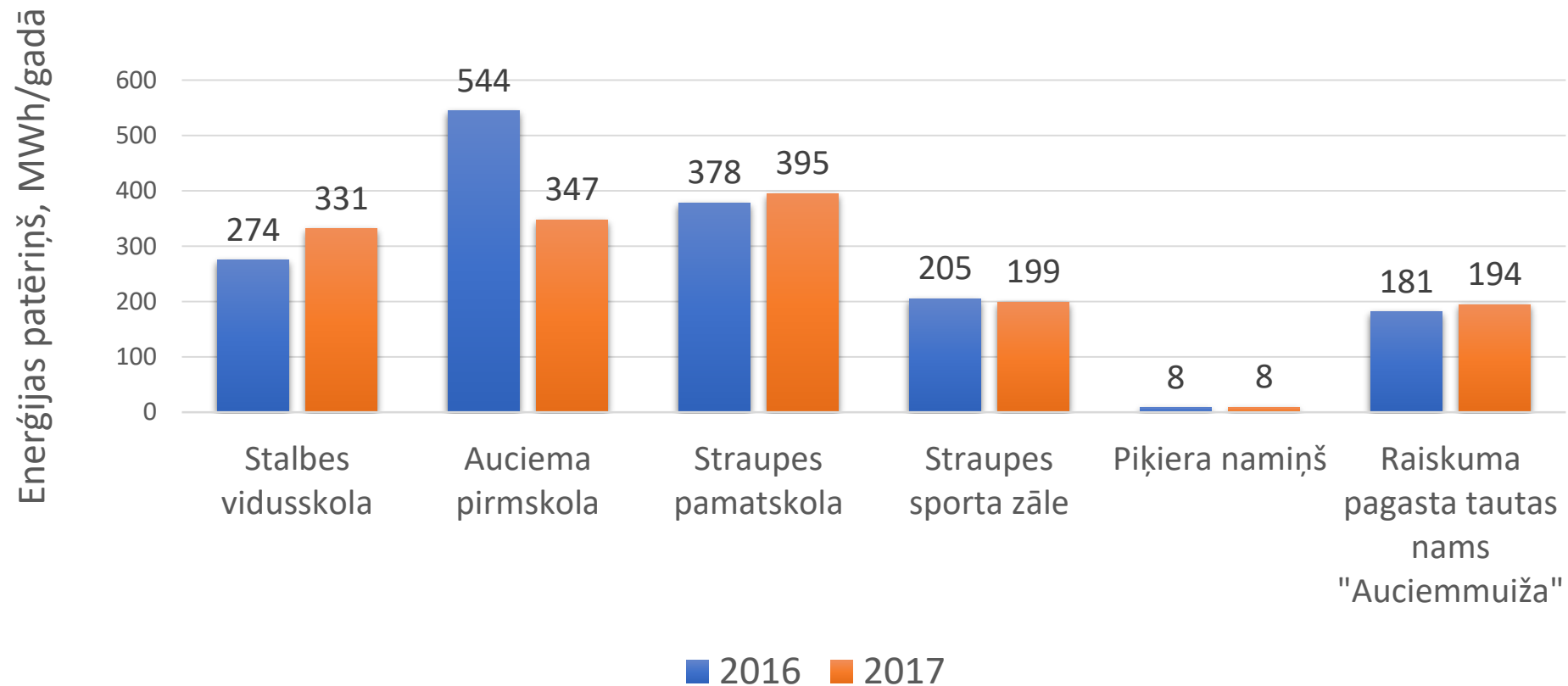


Auciema pirmsskola

Esošā situācija



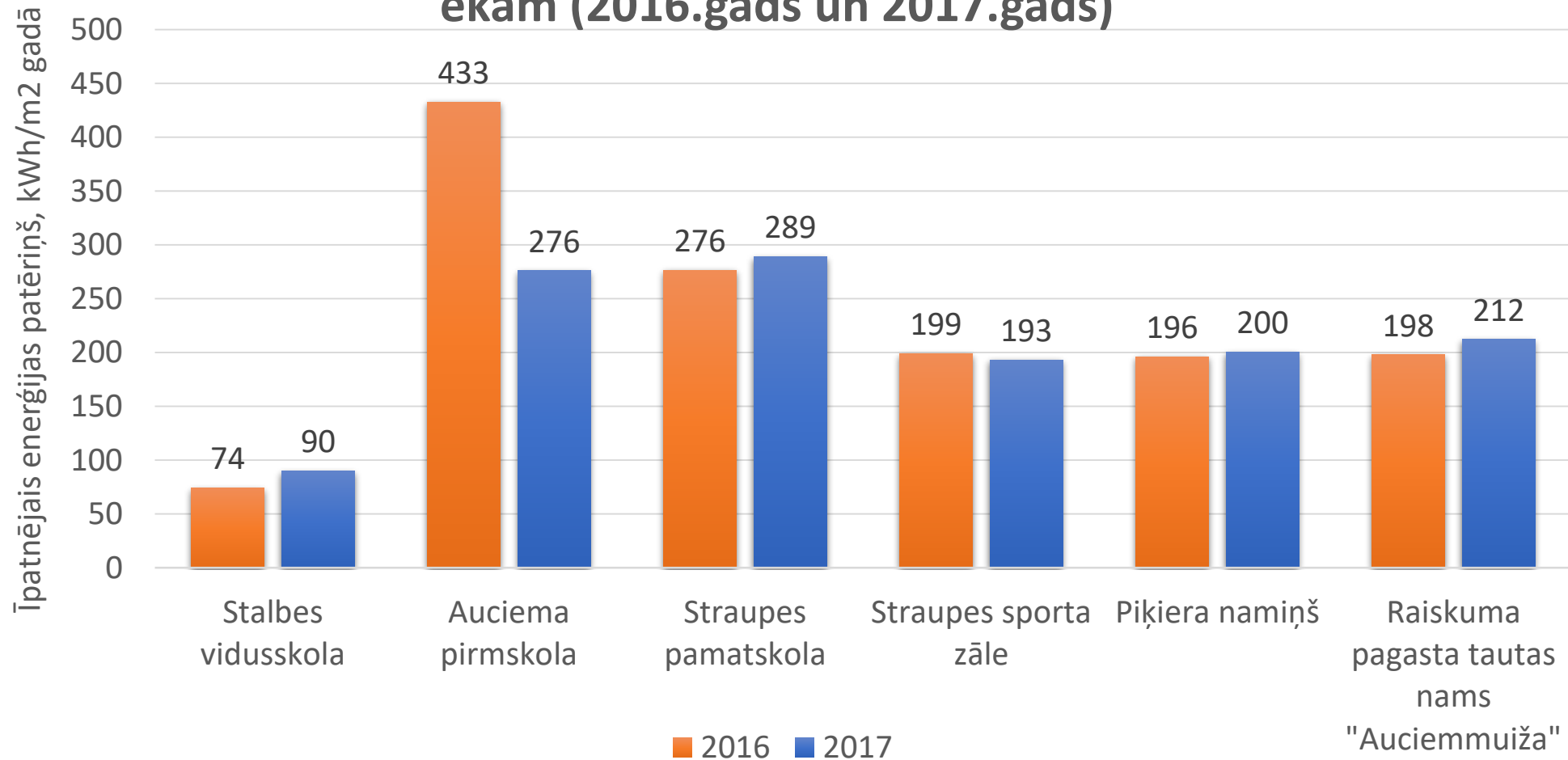
Kopējā enerģijas patēriņa izmaiņas pa gadiem un ēkām (2016. un 2017.gads)



Esošā situācija



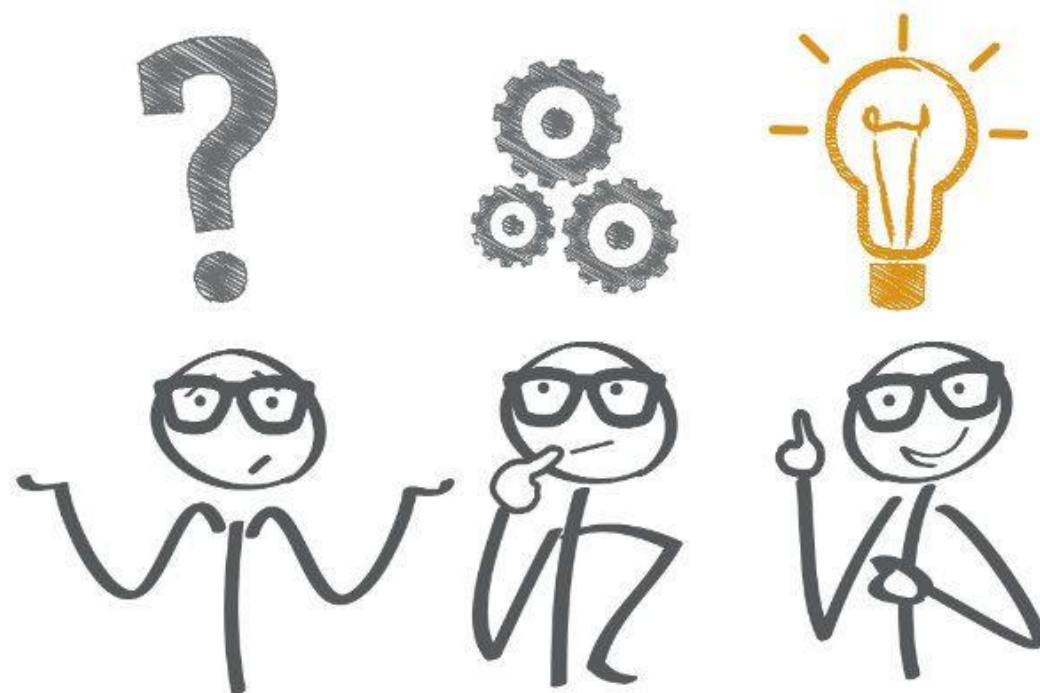
Īpatnējā enerģijas patēriņa kWh/m² izmaiņas pa gadiem
ēkām (2016.gads un 2017.gads)





Esošā situācija – galvenās problēmas

- Dati tikai par 2 gadu periodu
- Nav veikta laikapstākļu analīze
- Visur nav skaitītāji, dati iegūti aprēķinu rezultātā – var ietekmēt precizitāti
- 2017.gada nogalē veikti tehniskie uzlabojumi – tagad iespējams siltuma padeves regulēt





Rīcības plāns



- Informatīvie pasākumi par iespējamiem energoefektivitātes paaugstināšanas pasākumiem
- Savstarpēja komunikācija un informācijas apmaiņa - problēmas sākums ir izpratnes trūkumā
- Darba grupas izveidošana, atbildību sadalīšana
- Saražotās un patērētās enerģijas uzskaitē, sakārtojot uzskaiti par elektrību, siltumu un patērēto ūdeni
- Skaitītāju uzstādīšana (kur tas vēl nav izdarīts)
- Ēku atjaunošanas un siltināšanas darbu turpināšana
- Datu analīze



Monitorings

- Atbildīgie darbinieki izveido efektīvu sistēmu
- Patērētās enerģijas uzskaitē – apkopojums par katras ēkas patēriņiem - šķeldas/malkas/granulu patēriņi, katlu lietderība
- Siltumenerģijas patēriņš (aprēķināts vai nolasīts)
- Termometru uzstādīšana telpās un temperatūru nolasīšana konkrētos laikos
- Elektroenerģijas patēriņa datu regulāra pieprasīšana AS „Sadales tīkli” un apkopošana vienotā sistēmā
- Gada pārskata veidošana, situācijas izvērtēšana, problēmu novēršana



PALDIES PAR UZMANĪBU!



**CENTRAL EASTERN EUROPEAN
SUSTAINABLE ENERGY NETWORK**

