

5. Energy management system (EMS) development and implementation process in a municipality (28th March 2018, Priekuļi)

- Introduction. Goal of the training. Planned results. Aija Rūse (Vidzeme planning region), Marika Rošā. Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)
- Vidzeme municipalities' and organizations presentations about their energy situation. Moderator Marika Rošā (Ltd. „Ekodoma“)
- Short introduction about energy management system creation and introduction in a municipality and an organization: general requirements; energy overview; goals and action plans; implementation and actions. Līga Žogla (Ltd. «Ekodoma»)
- Workshop: defining energy management boards' and sphere's. Defining responsibilities. *Workshop group leaders.* Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)
- Concluding questions and homework to chose one building and gather distinctive information about it. Marika Rošā (Ltd. «Ekodoma»)
- Consultations. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)

6. EMS development key principles for a municipality building (11th April 2018, Kocēni)

- Excursion to the Kocēni wood-chip boiler house
- Homework presentations . Moderator Marika Rošā (Ltd. «Ekodoma»)
- Step by step energy management development in a municipality building: energy overview, energy efficiency indicators. Marika Rošā (Ltd. «Ekodoma»)
- Workshop: defining energy efficiency indicators. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)
- Step by step energy management development in a municipality building: operative action and monitoring
- Workshop: development of the operative action scheme and monitoring. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)
- Conclusions and homework (to chose five or more buildings and gather distinctive information about them). Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)
- Consultations. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone (Ltd. «Ekodoma»)

DARBĪBAS VADĪBA. MONITORINGS. MĒRĶU IZVIRZĪŠANA

Līga Žogla
SIA "EKODOMA"

Kocēnos, 2018.gada 11.aprīlī

KAS IR DARBĪBAS VADĪBA (4.5.5.)?

- Pašvaldībai **jāapzina un jāplāno tās darbības**, kas ir saistītas ar nozīmīga energopatēriņa jomām un kas atbilst tās energopārvaldības sistēmas politikai, mērķiem, uzdevumiem un rīcības plāniem, lai nodrošinātu, ka tās tiek veiktas noteiktos apstākļos, izmantojot:
 - **kritēriju izveidi** un noteikšanu to **darbību efektīvai veikšanai**;
 - aprīkojuma, procesu, sistēmu un iekārtu ekspluatāciju un uzturēšanu **atbilstoši to darbības kritērijiem**;
 - **atbilstošu darbības vadības veidu paziņošanu personālam**, kas strādā pašvaldībā vai tās uzdevumā

KĀPĒCTAS IR BŪTISKI?

- Ļauj apzināt un pārzināt esošās darbības - **veikt uzlabojumus**, ja nepieciešams un iespējams!
 - Ne visi iesaistītie zina, kas ir jādara vai kā ir jārikojas
 - Ja nav skaidra rīcība, iemesli un prasības, tad darbība nevar nenotikt!
- Energoefektivitāte tiek **integrēta ikdienas darba procesā**, nevis ir kā pielikums jau esošajām darbībām!
 - Daudzas aktivitātes jau tiek īstenotas šobrīd – nepieciešams tās pārņemt, sastrukturizēt un noformulēt

DARBĪBAS VADĪBA SOLI PA SOLIM

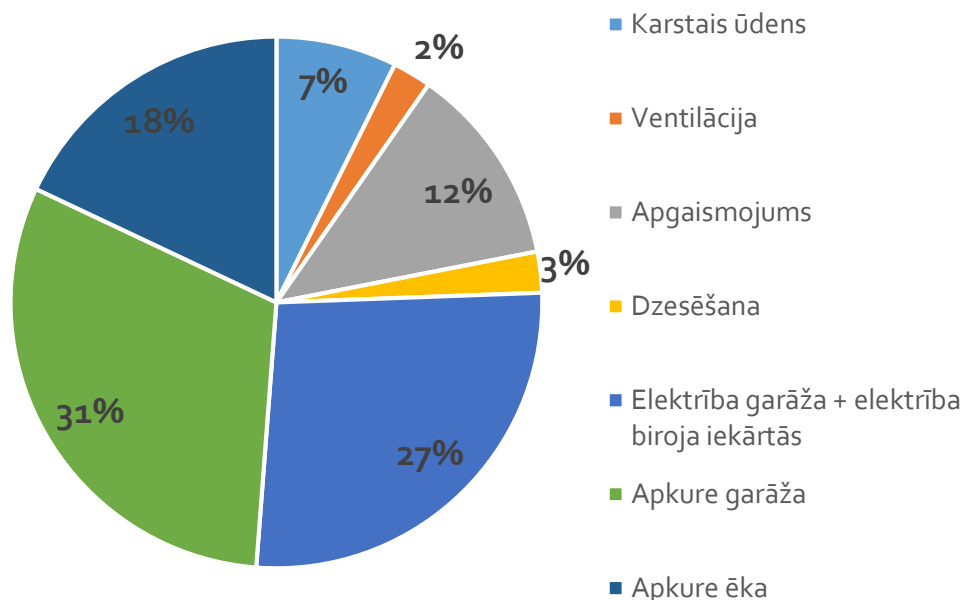
1. Kas ir lielākās energopatēriņu jomas ēkā?
 - Identificēt sistēmas, kas patērē enerģiju ēkā: enerģijas patēriņa sadalījums pa patēriņa jomām un veidiem
 - Cik kWh gadā vai mēnesī katra no jomām patērē? Kāds ir bijis vēsturiskais enerģijas patēriņš?
2. Kas ietekmē vai var ietekmēt šīs energopatēriņa jomas?
 - Izidentificēt visus ēkas lietotājus un iesaistītās organizācijas, kurām ir ietekme uz energopatēriņa jomām
 - Kādā veidā katrs no lietotājiem vai organizācijām ietekmē attiecīgo jomu?
3. Kā līdz šim tiek veikta energopatēriņa jomu kontrole un apsaimniekošana?
 - Identificēt atbildīgos, to pienākumus un pilnvaras
4. Izmaiņu veikšana, energopārvaldības mērķu, uzdevumu un rīcības plāna sagatavošana

1. PIEMĒRS: VIENA ĒKA

1. Energopatēriņa jomas:

- **Siltumenerģija**: ēkas apkures sistēma
- **Elektroenerģija**: karstā ūdens sagatavošana, ventilācijas sistēma, dzesēšanas sistēma, iekštelpu/āra apgaismojums, biroja tehnika, sadzīves tehnika

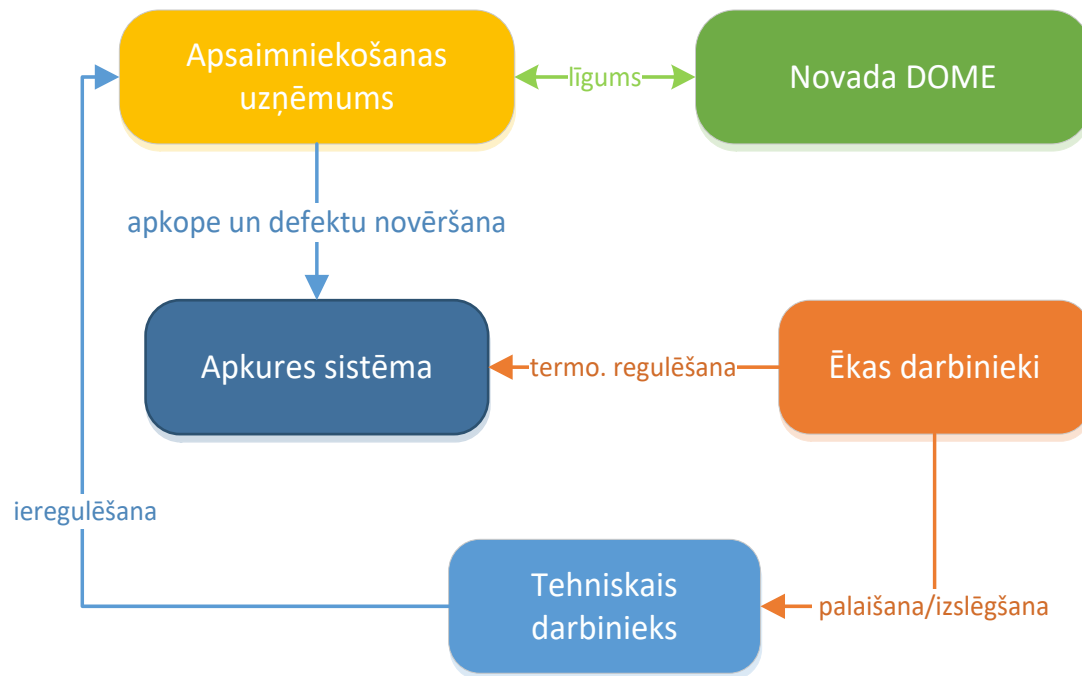
Dati no energosertifikāta	kWh/m ² gadā	MWh/gadā
Karstais ūdens	7,56	19,2
Ventilācija	2,42	6,1
Apgaismojums	12,56	31,9
Dzesēšana	2,56	6,5
Elektrība garāža + elektrība biroja iekārtās	-	69,9
Apkure garāža	-	80,3
Apkure ēka	-	40,7
	KOPĀ	254,6



2. PIEMĒRS: VIENA ĒKA – PIRMS ENERGOPĀRVALDĪBAS

2. Ietekme uz siltumenerģijas patēriņu:

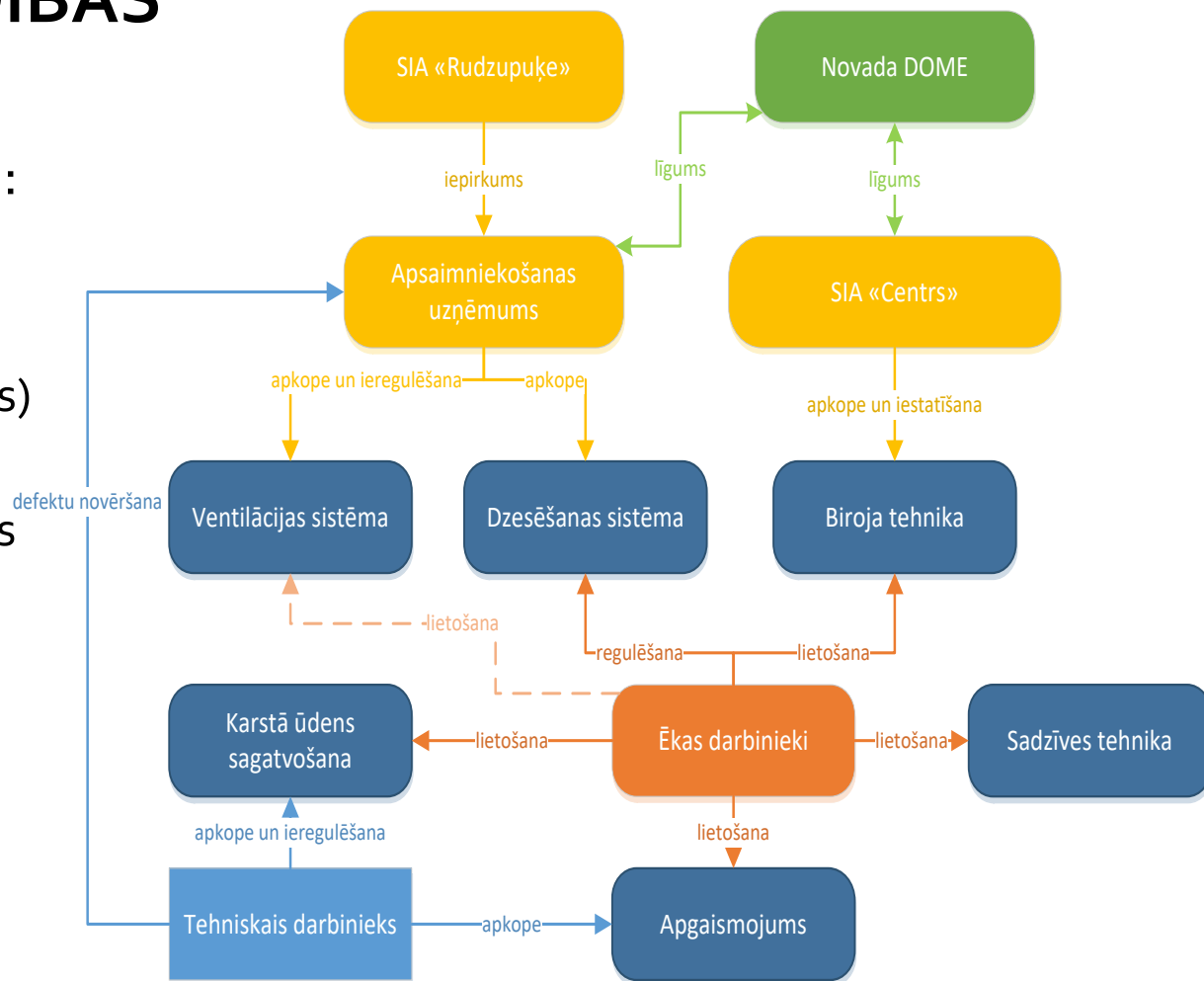
- Ēkas darbinieki
- Ēkas tehniskais darbinieks (saimniecības daļas vadītājs)
- Apkures sistēmas apsaimniekošanas uzņēmums
- Novada Dome (netieša ietekme) – nosaka prasības



2. PIEMĒRS: VIENA ĒKA – PIRMS ENERGOPĀRVALDĪBAS

2. Ietekme uz elektroenerģijas patēriņu:

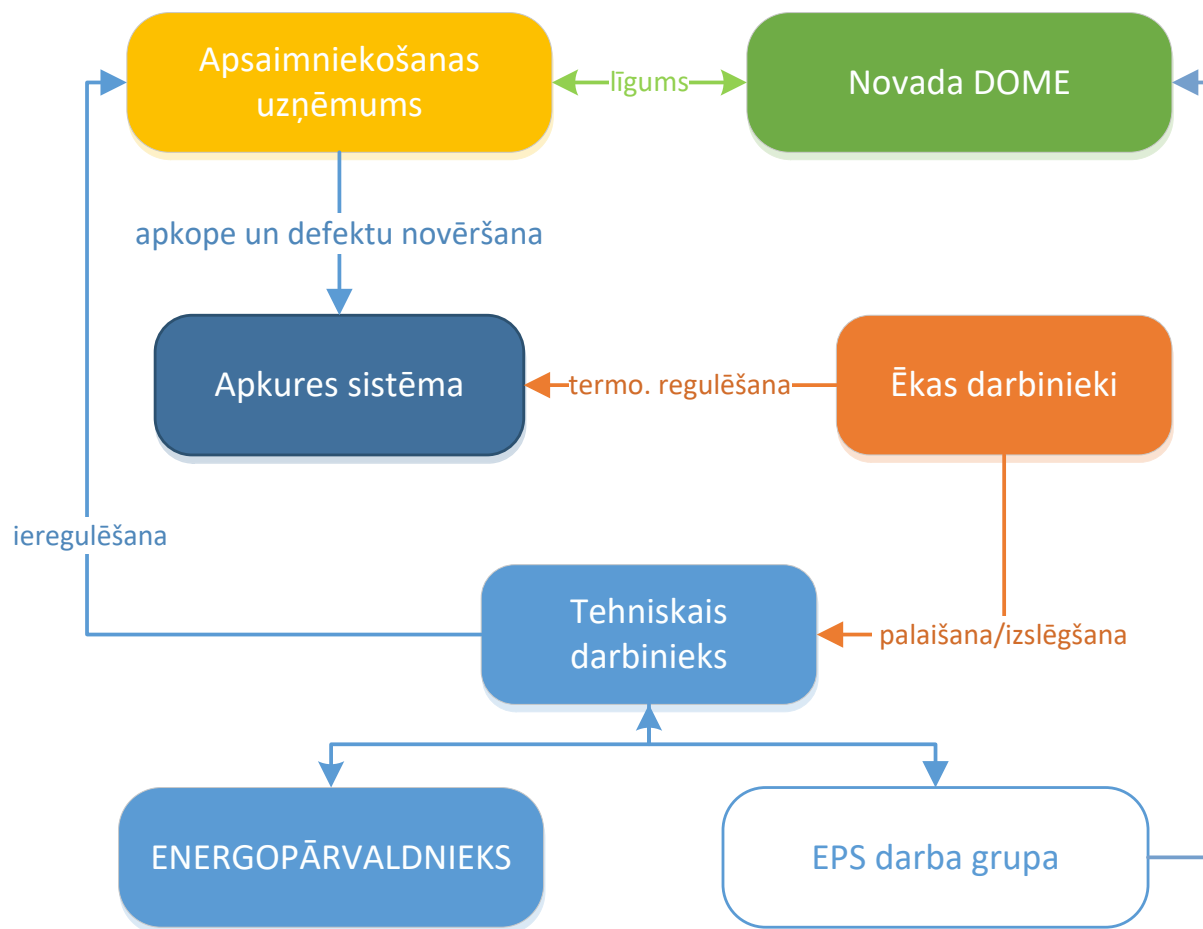
- Ēkas darbinieki
- Ēkas tehniskais darbinieks (saimniecības daļas vadītājs)
- Ventilācijas/dzesēšanas sistēmas apsaimniekošanas uzņēmums
- SIA «Rudzupuķe» – nosaka prasības
- SIA «Centrs» biroja iekārtu apsaimniekošanas uzņēmums
- Novada Dome (netieša ietekme) – nosaka prasības



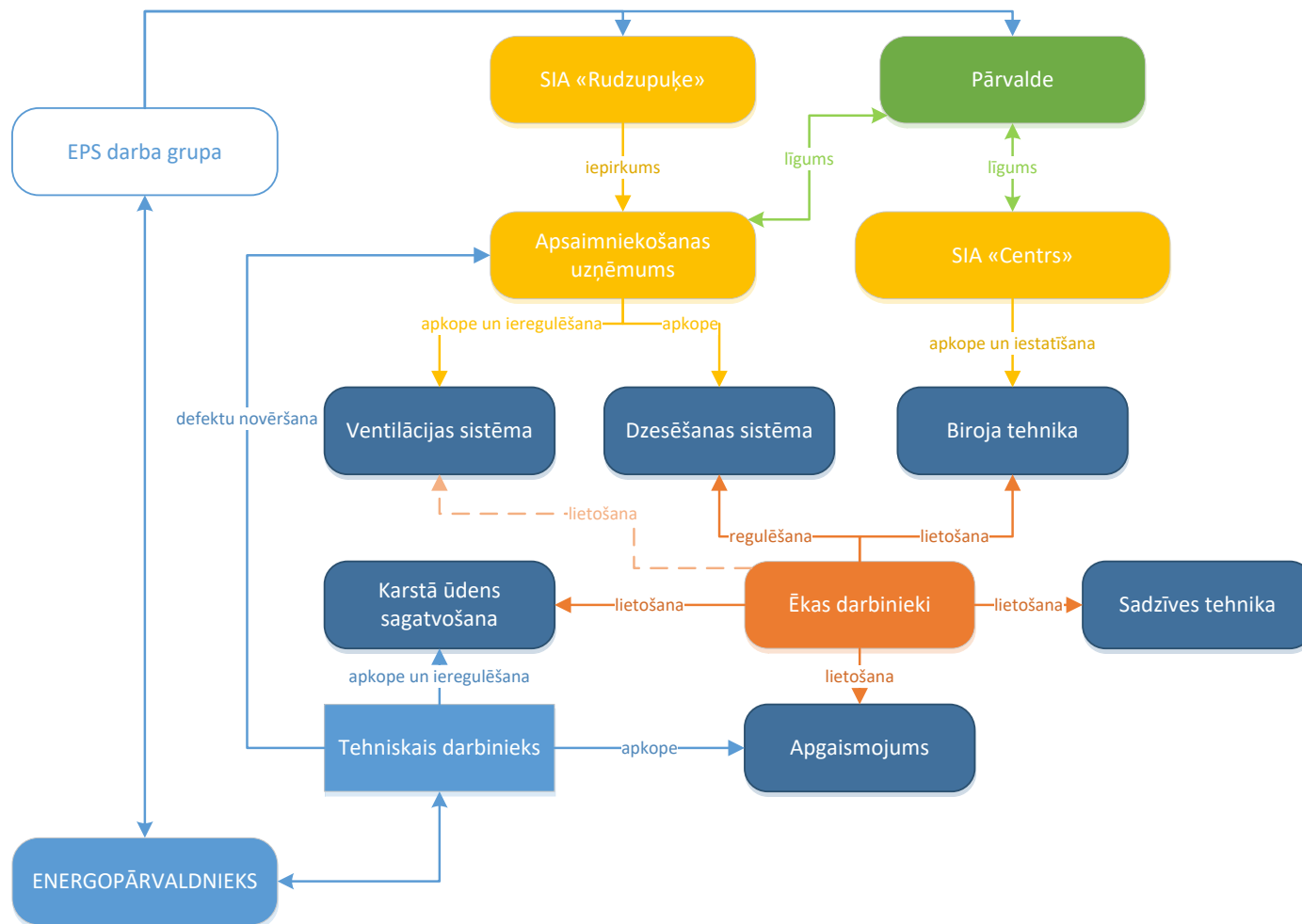
PIEMĒRS: VEIKTĀS IZMAIŅAS

1. **Jaunas atbildības:** energopārvaldnieks & darba grupa
2. **Izmaiņas apsaimniekošanas līgumos**
3. **Noteikta skaidra kārtība** par energoefektivitātes kritēriju ievērošanu
4. **Informēti visi ēkas darbinieki**

PIEMĒRS: SILTUMENERĢĪJA. APSAIMNIEKOŠANA UN LIETOŠANA SHĒMA ĒNERGOPĀRVALDĪBAS IETVAROS



PIEMĒRS: SILTUMENERĢIJA. APSAIMNIEKOŠANA UN LIETOŠANA SHĒMA ENERGOPĀRVALDĪBAS IETVAROS

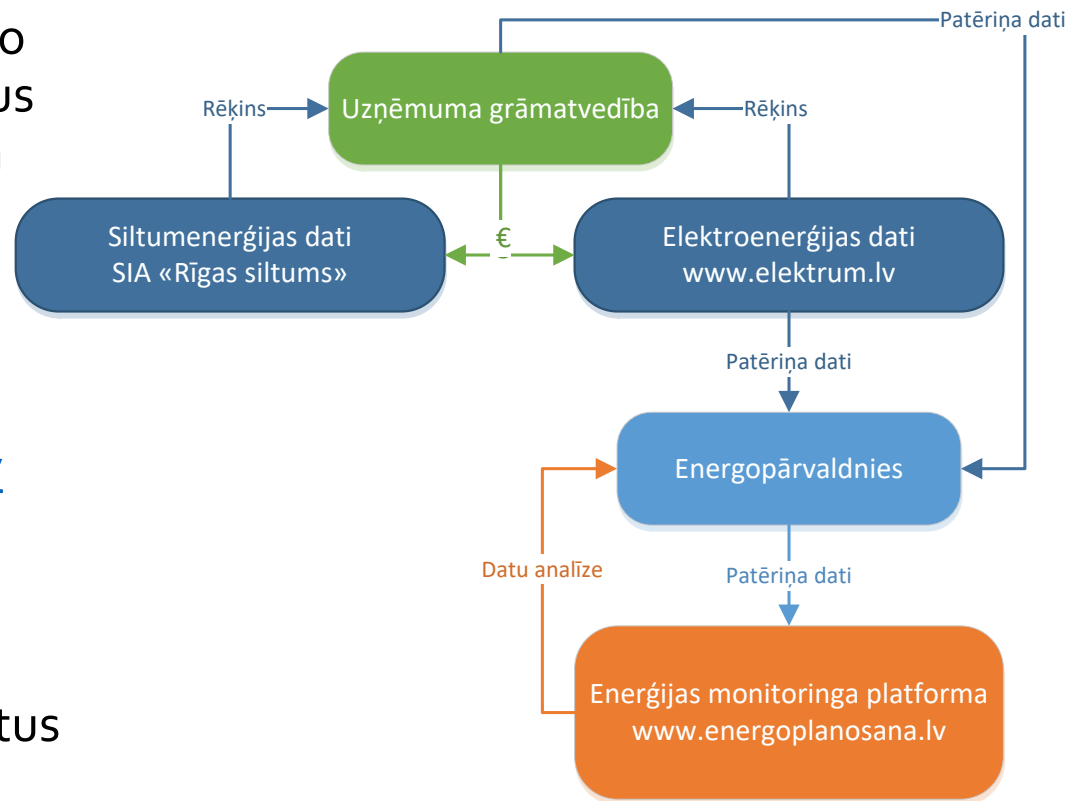


KAS IR UZRAUDZĪBA, MĒRĪJUMI UN ANALĪZE (4.6.1.)?

- Jānodrošina, ka ik pēc noteikta laika tiek uzraudzīti, mērīti un analizēti galvenie raksturlielumi, kas ietekmē enerģijas patēriņu:
 - energopatēriņa jomas
 - mainīgie lielumi
 - energoefektivitātes snieguma rādītāji
 - rīcības plānu efektivitāte
 - faktiskais pret plānoto enerģijas patēriņu
- Jānodrošina, ka iekārtas, ko izmanto galveno raksturlielumu uzraudzībai un mērīšanai sniedz precīzus un atkārtojamus rezultātus
- Jāizmeklē būtiskas novirzes no enerģijas patēriņa un jāreaģē uz tām!

PIEMĒRS: VIENA ĒKA

1. katra mēneša sākumā apkopo siltumenerģijas patēriņa datus no grāmatvedības un vid. āra gaisa temperatūras
2. elektroenerģijas patēriņu energopārvaldnieks katra mēneša sākumā apkopo no mājaslapas www.elektrum.lv
3. energopārvaldnieks katru mēnesi aizpilda enerģijas monitoringa platformā www.energoplanosana.lv datus
4. energopārvaldnieks pārbauda ievadītos datus un veic šo datu analīzi, salīdzinot īpatnējo enerģijas patēriņa rādītājus ar bāzes līniju



PIEMĒRS: VIENA ĒKA

- Īpatnējā enerģijas patēriņa izmaiņas par 10%, energopārvaldnieks izskata citus energoefektivitātes rādītājus un veic pierakstus. Ja datu analīzes rezultātā energopārvaldnieks pārliecinās, ka ir vērojama novirze, tad tiek meklēti to izmaiņu cēloņi
- gadījumā, ja cēlonis ir izskaidrojams un ticams, energopārvaldnieks veic nepieciešamās turpmākās rīcības
- gadījumā, ja energopārvaldniekam nav skaidrojuma, tad tiek pieaicināti atbilstošie speciālisti un tiek veikta ēkas apskate. Tiek izvērtēti enerģijas lietojumu un izmaiņu cēloņi, kā arī veiktas korektīvās darbības

Ikmēneša ēkas īpatnējais siltuma un elektroenerģijas patēriņš (kWh/m²) un salīdzinājums ar iepriekšējo gadu rādītājiem 2017



Novirze % salīdzinot ar iepriekšējo 3 gadu vidējo patēriņu - 2017

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
-17	1	-12	4	-47	-64	17	37	0	0	0	0

PIEMĒRS: VIENA ĒKA

- **Mērķis:** nodrošināt enerģijas patēriņa samazinājumu par 3%, salīdzinot ar EPS noteikto enerģijas bāzes līniju
- **Uzdevumi:**
 - Elektroenerģijas skaitītāja uzstādīšana garāžai
 - Principiālo shēmu sagatavošana par inženierkomunikāciju sistēmām ēkās
 - Apgaismojuma, ventilācijas un dzesēšanas sistēmu audits
 - Tiekšanās uz D energoefektivitātes klasi (110 kWh/m² gadā)
 - Sasniegts KPFI programmas noteikto mērķi



SIA «EKODOMA»

www.ekodoma.lv

Tālr. 67323212

*Vairāk kā 25 gadu pieredze
energoefektivitātes un
atjaunojamo energoresursu
jomā*

SOLI PA SOLIM: ENERĢIJAS PĀRSKATS UN ENERGOEFEKTIVITĀTES INDIKATORI

*2.apmācības diena: Energopārvaldības sistēmas izveides
pamatprincipi vienai pašvaldības ēkai*

Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsone
SIA "EKODOMA"

Kocēnos, 2018.gada 11.aprīlis

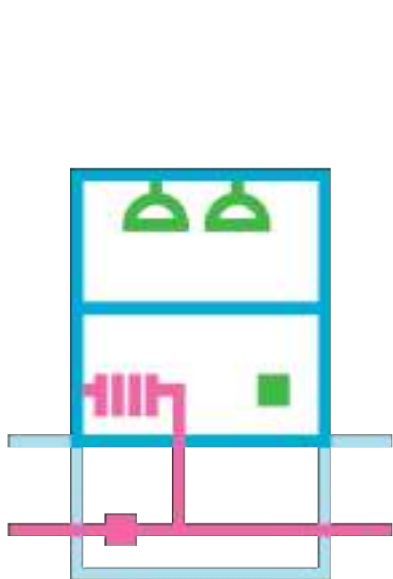
KĀPĒC VAJADZĪGS ENERĢIJAS PĀRSKATS?

- Lai **uzzinātu**: ko, cik daudz, kādām vajadzībām tērējam...
- Lai **analizētu**: vai patērējam daudz vai maz...
- Lai **pieņemtu** tālākus pamatotus **lēmumus**
- Lai tālāk rīkotos

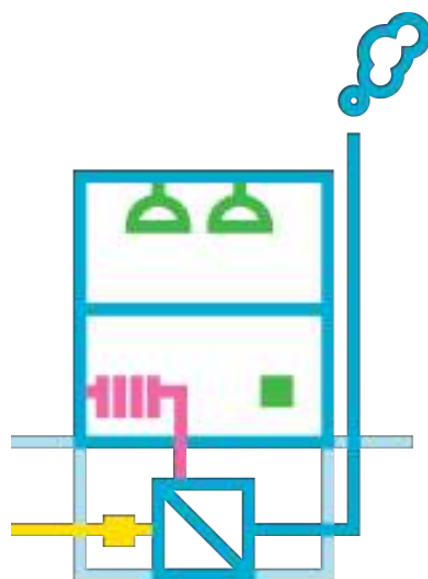
ENERĢIJAS (UN RESURSU) PATĒRIŅŠ PAŠVALDĪBAS ĒKĀ



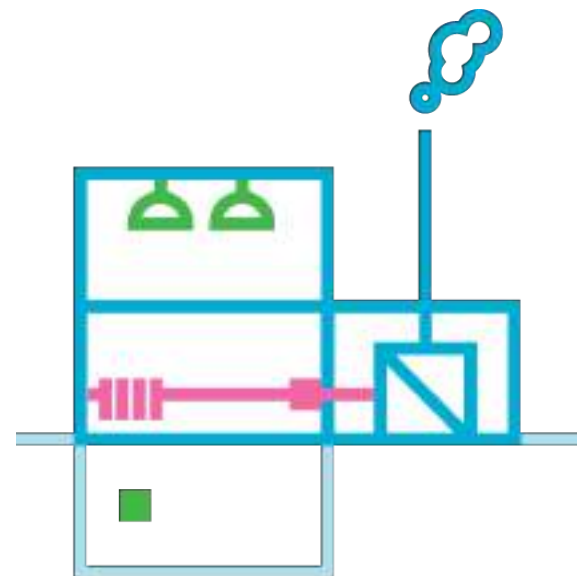
KĀDAI VAJADZĒTU BŪT SILTUMENERĢIJAS PATĒRIŅA UZSKAITEI?



1. Ēkas pagrabā ir uzstādīts individuālais siltummezgls kopā ar siltumenerģijas skaitītāju.



2. Ēkas pagrabā ir uzstādīts dabas gāzes katls un tiek mērīts dabas gāzes patēriņš, ko var pārrēķināt siltumenerģijā.



3. Ir uzstādīts malkas katls un aiz tā ievadā ir siltumenerģijas kontrolskaitītājs.

Elektroenerģijas skaitītājs visos trīs gadījumos ir viens. Tā atrašanās vieta ēkā var mainīties.

JA ZINĀM TIKAI KURINĀMĀ PATĒRIŅU: no m³ uz MWh

$$Q = \eta \cdot B \cdot Q_Z^d$$

Q – saražotais siltuma daudzums,
MWh;

η – katla lietderības koeficients, %;

B – kurināmā patēriņš, t vai tūkst.m³
dabasgāzei;

Q_Z^d – kurināmā zemākais sadeģšanas
siltums, MWh/t vai dabasgāzei
MWh/tūkst.m³

GRANULAS

_____ t
4,8-5,1 MWh/t
 $\eta = 80-93 \%$

MALKA (40% mitrums)

_____ cieš. m³
0,7 t/cieš.m³
2,8 MWh/t
 $\eta = 40-75 \%$

OGLES

_____ t
4,6-7,9 MWh/t
 $\eta = 70-80 \%$

ŠĶELDA (40% mitrums)

_____ ber. m³
0,25-0,3 t/ber. m³
2,4-2,8 MWh/t
 $\eta = 70-88 \%$

DABASGĀZE

_____ m³
9,35-9,4 MWh/1000m³
 $\eta = 90-95 \%$

BRIKETES

_____ t
4,6-4,9 MWh/t
 $\eta = 80-90 \%$

DĪZEĻDEGVIELA

_____ t
11,8 MWh/t
 $\eta = 90-92 \%$

BIOGĀZE

_____ m³
5,6-5,8 MWh/1000 m³
 $\eta = 80 \%$

ŠĶIDRAIS KURINĀMAIS

_____ t
11,3 MWh/t
 $\eta = 80-85 \%$

ELEKTRĪBA

_____ MWh
 $\eta = 100 \%$

-> VĒJA STACIJAS
-> SAULES ELEKTROSTACIJAS
-> HIDROELEKTROSTACIJAS
-> KOĢENERĀCIJAS STACIJAS

SILTUMSŪKNIS

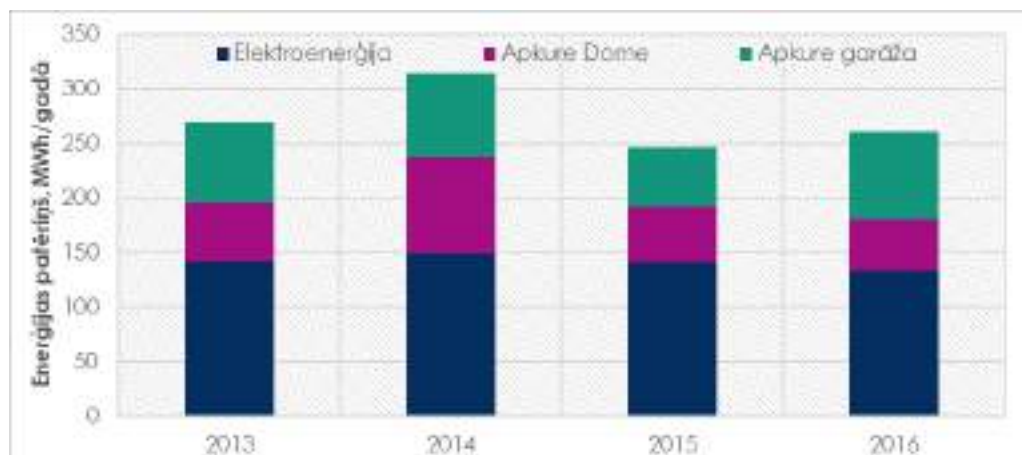
Sezonālais transformācijas
koeficients = _____



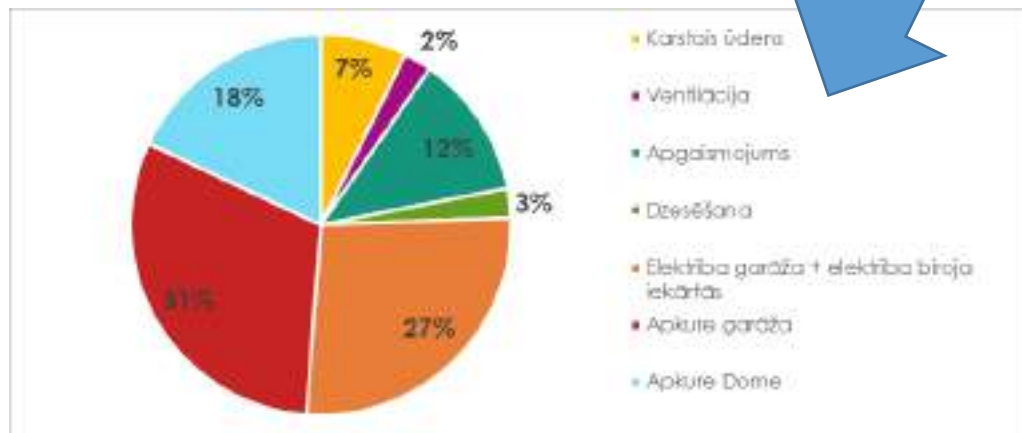
KO IEKĻAUJ ENERĢIJAS PĀRSKATĀ?

1. informāciju par identificētajiem energopatērētājiem
2. esošā un vēsturiskā enerģijas patēriņa novērtējumu
3. informāciju par lielāko energopatērētāju un to patēriņu
4. informāciju par galvenajiem ietekmējošajiem faktoriem
5. esošo enerģijas patēriņa līmeni
6. prognozēto enerģijas patēriņu un tā sadalījumu

1. Vēsturiskās enerģijas patēriņa izmaiņas



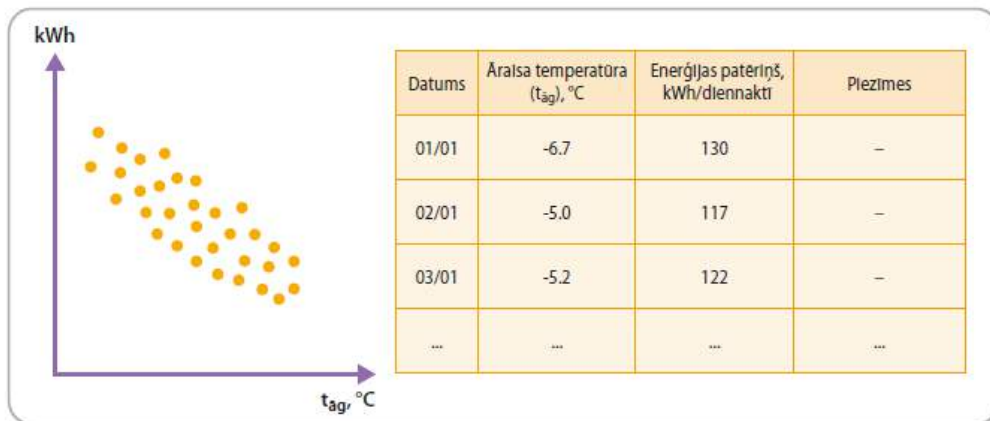
2. Galvenie enerģijas patērētāji ēkā



KĀ ANALIZĒT DATUS?

1. Izmantot indikatorus

Piemērs par ēkām:
siltumenerģijas patēriņš atkarībā
no ārējais temperatūras



Piemērs par ielu apgaismojumu:
elektroenerģijas patēriņš atkarībā
no tumšo stundu skaita mēnesī

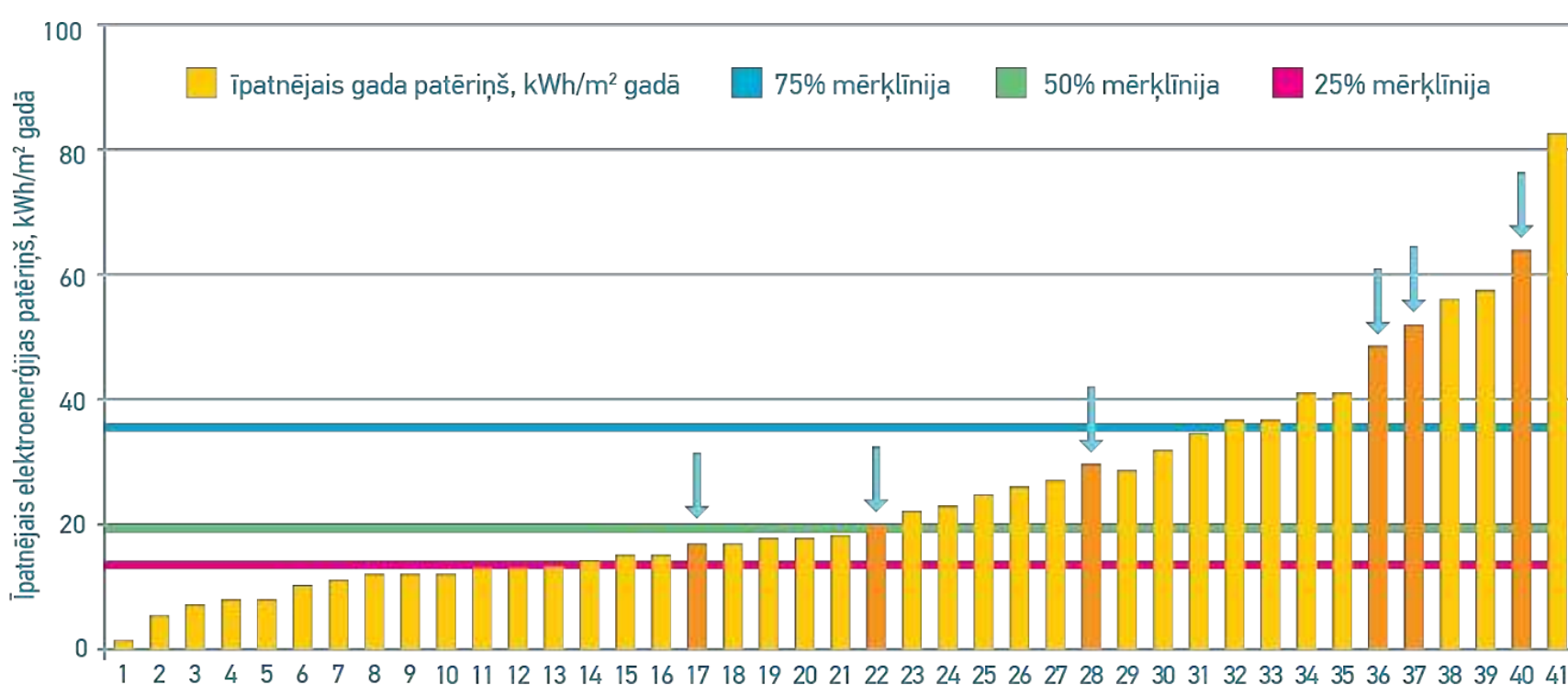
INDIKATORI. PIEMĒRI.

Absolūtais rādītājs	Īpatnējais rādītājs (indikators)
Siltumenerģijas patēriņš ēkā (kWh/mēnesī; kWh/gadā)	Īpatnējais siltumenerģijas patēriņš attiecināts uz apkurināmās platības m^2 ēkā (kWh/ m^2 gadā); Īpatnējais karstā ūdens patēriņš, piemēram, kWh/cilvēku mēnesī vai kWh/strādājošo skaitu mēnesī, vai kWh/ m^3
Elektroenerģijas patēriņš (kWh/mēnesī; kWh/gadā)	Īpatnējais elektroenerģijas patēriņš attiecināts uz dažādiem parametriem, piemēram, uz cilvēku skaitu ēkās vai dzīvokļos (kWh/cilvēku mēnesī, kWh/ m^2 mēnesī), uz porciju skaitu ēdināšanas uzņēmumos (kWh/porciju), uz uzņēmuma saražotās produkcijas vienību (kWh/kg produkcijas, kWh/ m^3 produkcijas utt.)
Degvielas patēriņš transportam (l/mēnesī; l/gadā)	Īpatnējais degvielas patēriņš attiecināts uz nobraukto km skaitu (l/km); Īpatnējais degvielas patēriņš attiecināts uz pārvadāto pasažieru skaitu mēnesī (l/pasažieris mēnesī)

KĀ ANALIZĒT DATUS?

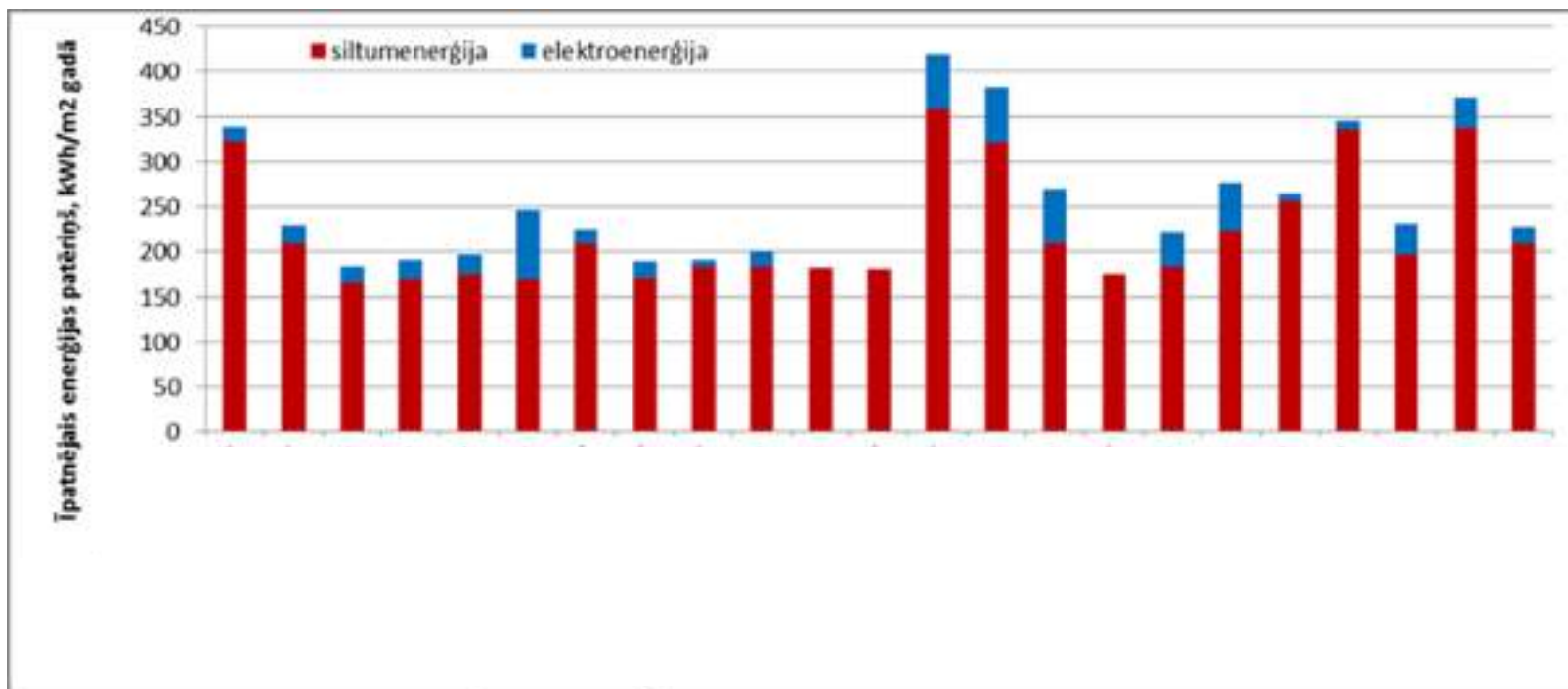
2. Skatīties līmeņatzīmes:

- Vai mana ēka tērē daudz vai maz?
- kur atrodas mana ēka atrodas?



SALĪDZINĀJUMS STARP ĒKĀM. PIEMĒRS

Viena gada enerģijas patēriņa datu salīdzinājums starp vienas pašvaldības visām publiskajām ēkām



Lai salīdzinājumu veiktu, nepieciešami dati ne tikai par savu ēku, bet arī citām, ar ko salīdzināt...

ENERGOEFEKTIVITĀTES PAMATINDIKATORI

Ēkām:

Enerģijas patēriņš gada un mēnešu griezumā

Enerģijas patēriņš atkarībā no āra gaisa t°

Ēkas īpatnējais siltuma un elektrības patēriņš (kWh/m^2 gadā)

Enerģijas izmaksu salīdzinājums

Ielu apgaismojumam:

- Patēriņš pret tumšo stundu skaitu
- Īpatnējais enerģijas patēriņu (kWh/m^2)
- Nominālā gaismas atdeve jeb apgaismojuma efektivitāte (lm/W)

Transportam:

- Faktiskais īpatnējais degvielas patēriņš (l/100 km)
- Sabiedriskajam transportam:
 - Degvielas patēriņš uz pārvadāto pasažieru skaitu (l/100 pasažieriem)
 - Degvielas patēriņu uz pasažiera kilometru (Wh/pasažieri/km)

JAUTĀJUMI?



Ekodoma

Energētika. Vide. Ekonomika.

SIA «EKODOMA»

www.ekodoma.lv

Tālr. 67323212

*Vairāk kā 25 gadu pieredze
energoefektivitātes un
atjaunojamo energoresursu
jomā*

7. EMS development for all municipality buildings (25th April 2018, Cēsis)

- Energy roadmapping in Vidzeme planning region (Vidzeme planning region)
- Homework presentations. Moderator Marika Rošā (Ltd. «Ekodoma»)
- Step by step energy management development in several (all) municipality buildings: municipality energy policy, defining goals, action plans and defining priority actions. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsons (Ltd. «Ekodoma»)
- Workshop: making energy overview about all municipality buildings; energy efficiency indicators; building grouping and prioritizing; municipalities future energy vision. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsons (Ltd. «Ekodoma»)
- Step by step energy management development in several (all) municipality buildings: competency. Communication, documentation, procurement, and designing. Līga Žogla (Ltd. «Ekodoma»)
- Workshop: Making operative action scheme and monitoring. Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsons (Ltd. «Ekodoma»)
- Conclusions and homework (collect all the information in a whole document). Marika Rošā (Ltd. «Ekodoma»)
- Consultations . Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsons (Ltd. «Ekodoma»)

SOLI PA SOLIM: PAŠVALDĪBAS ENERGOPOLITIKA, MĒRĶU IZVIRZĪŠANA, RĪCĪBAS PLĀNI UN PRIORITĀRO PASĀKUMU IZVIRZĪŠANA

3.apmācības diena: Enerģopārvaldības sistēmas izveide visām pašvaldības ēkām

Marika Rošā, Līga Žogla, Anda Jēkabsons
SIA «EKODOMA»

POLITIKAS VEIDOŠANAS CIKLS



- Principi Latvijā:
 - Ilgtspējīga attīstība
 - Interesešu saskaņotība un sabiedrības līdzdalība
 - Finansiālās iespējas
 - Teritoriju attīstība

Avots: Politikas veidošanas rokasgrāmata, Pārresoru koordinācijas centrs

POLITIKAS VEIDOŠANAS ATZIŅAS

Vērtējot politikas plānošanas dokumentu iekļaušanos plānošanas sistēmā un atbilstību citiem plānošanas dokumentiem, izstrādātājam uzskatāmi jāparāda to savstarpējā sasaiste pēc būtības (saturiski), nevis jāsniedz formāls citos dokumentos noteikto virzienu un uzdevumu uzskaitījums.

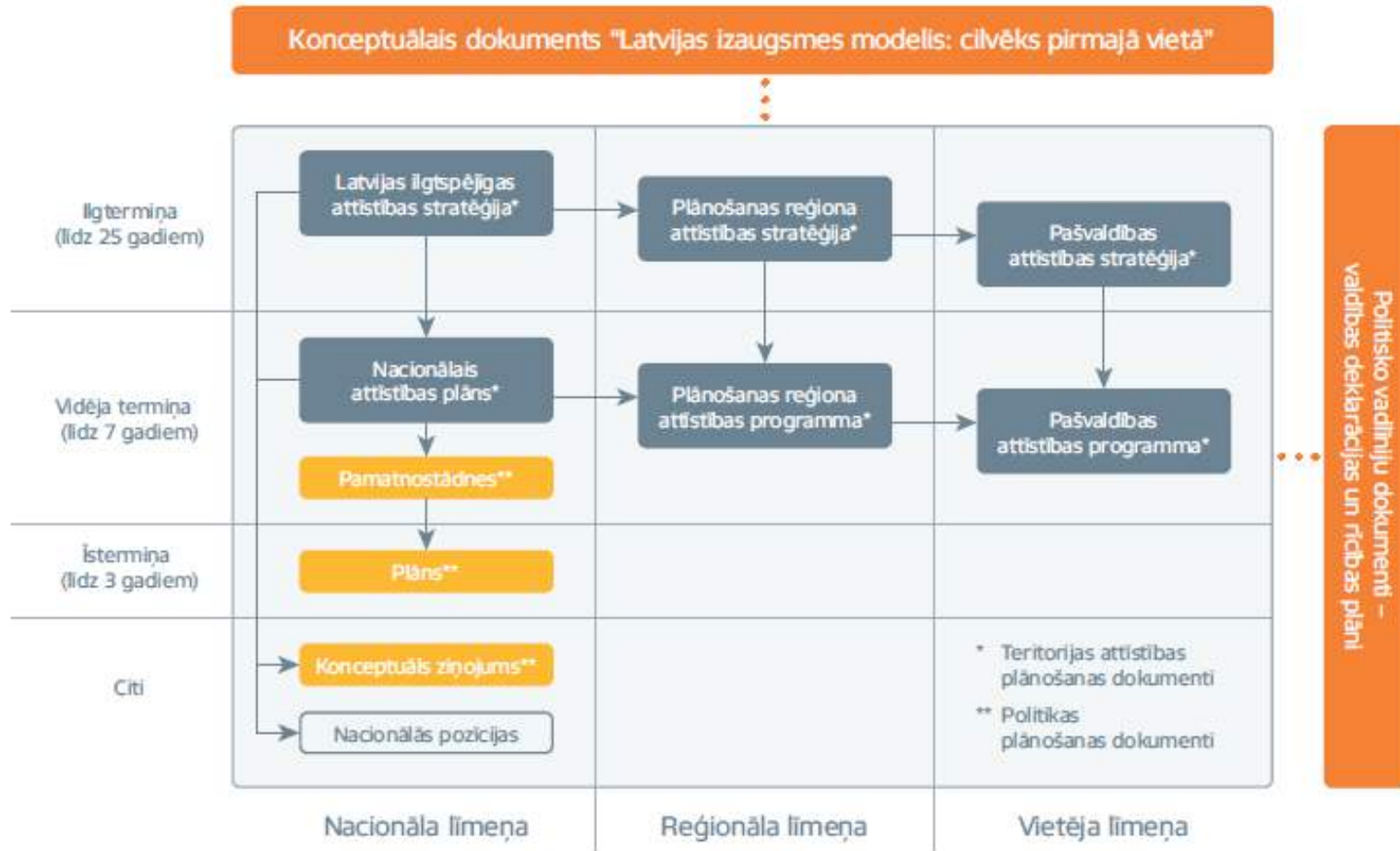
Jāņem vērā arī subsidiaritātes princips, kas nosaka, ka politika tiek veidota tajā publiskās pārvaldes līmenī, kur to iespējams īstenot visefektīvāk un pēc iespējas tuvāk pakalpojuma saņēmējiem. Tāpēc nacionāla, reģionāla un vietēja līmeņa plānošanas dokumenti var atšķirties ne tikai detalizācijas pakāpē, nacionālajā līmenī nosakot plašākus politikas virzienus un vietējā līmenī – konkrētus risinājumus to īstenošanai, bet arī aptverto jautājumu loka ziņā.

Politikas plānošanas dokumentu savstarpējo sasaisti var pamatot ar: 1) pieņēmumiem (sk. minēto piemēru), 2) rezultātu un rezultatīvo rādītāju hierarhiju, 3) pētījumā balstītiem pierādījumiem.

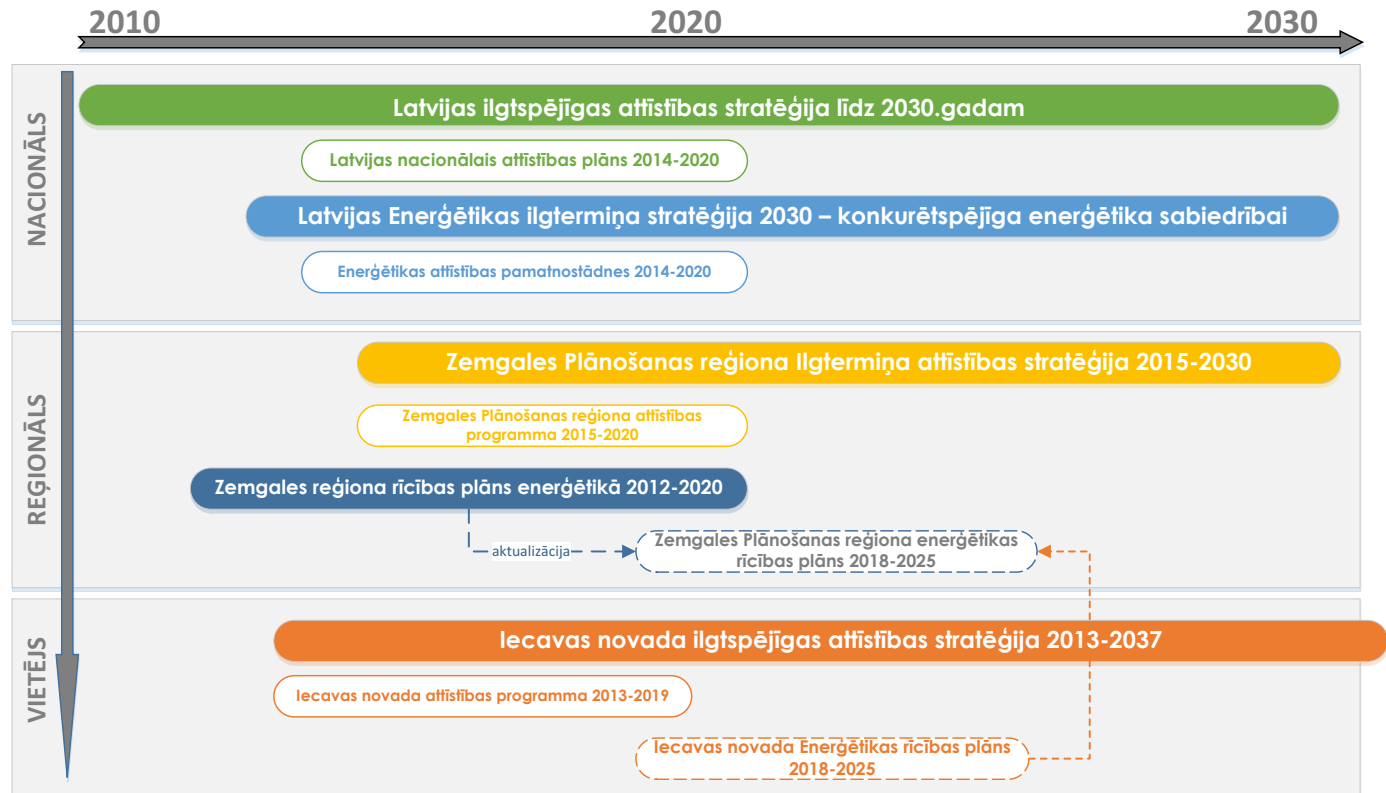
Plānošanas dokumentus izstrādā ne vien visas valsts (nacionālā), bet arī reģionu un pašvaldību līmenī, sniedzot integrētu skatījumu uz teritorijas attīstību. Lai veicinātu līdzsvarotu valsts teritorijas attīstību, jānodrošina cieša sasaiste starp plānošanu nacionālā, reģionālā un vietējā līmenī.

Ņemot vērā, ka valsts budžeta resursi ir ierobežoti, veidojot politiku, jāievēro līdzsvars starp politikas mērķiem un to īstenošanai pieejamajiem resursiem, no alternatīvām izvēloties tos risinājumus, kas politikas mērķus ļauj sasniegt vislabāk ar iespējami mazāku resursu patēriņu.

ATTĪSTĪBAS PLĀNOŠANAS DOKUMENTU HIERARHIJA



POLITIKAS PLĀNOŠANAS DOKUMENTU LĪMEŅI – ENERĢĒTIKAS VIETA TAJĀ



VISTIEŠĀK SAISTĪTIE NORMATĪVIE AKTI ENERĢĒTIKAS NOZARĒ PAŠVALDĪBĀM

- Energoefektivitātes likums paredz tiesības pašvaldībām:
 - izstrādāt un pieņemt energoefektivitātes plānu kā atsevišķu dokumentu vai kā pašvaldības teritorijas attīstības programmas sastāvdaļu, kurā iekļauti noteikti energoefektivitātes mērķi un pasākumi;
 - atsevišķi vai kā sava energoefektivitātes plāna īstenošanas sastāvdaļu ieviest energopārvaldības sistēmu;
 - izmantot energoefektivitātes pakalpojumus un slēgt energoefektivitātes pakalpojuma līgumus, lai īstenotu energoefektivitātes uzlabošanas pasākumus.
 - U.c.
- Ēku energoefektivitātes likums paredz:
 - Ēkas energosertifikāciju veic valsts vai pašvaldības īpašumā esošai ekspluatējamai publiskai ēkai, kuras apkurināmā platība pārsniedz 250 kvadrātmetrus;
 - U.c.
- MK noteikumi Nr.383 "Noteikumi par ēku energosertifikāciju"

ENERGOPOLITIKA PAŠVALDĪBĀ. AR KO SĀKAM? PIEMĒRI UN IDEJAS



- Kāda ir problēma?

NOPIETNA ENERGOPOLITIKA (ATBILSTOŠI ISO 50001 STANDARTAM)

- Atbilst pašvaldības energopatēriņam un tās jomām
- Ietver apņemšanos nepārtraukti uzlabot energosniegumu
- Ietver apņemšanos nodrošināt informācijas un resursu pieejamību
- Ietver apņemšanos izpildīt tiesiskās u.c. prasības attiecībā uz enerģētikas jomu
- Nodrošina pamatprincipus mērķu un uzdevumu pārskaitīšanai
- Ir dokumentēta un paziņota visos līmeņos pašvaldībā
- Tiek regulāri pārskatīta un pēc vajadzības atjaunināta

ENERGOPOLITIKA. PIEMĒRS

Mēs uzskatām, ka **energoefektivitāte ir viens no pamatkritērijiem, lai virzītos ilgtspējīgas attīstības virzienā, kā rezultātā ir iespējams efektīvi un saprātīgi izmantot energoresursus, iekonomējot publisko finansējumu.** Daugavpils pilsētas dome jau ir spērusi pirmos soļus ilgtspējīgas attīstības virzienā, un 2016.gadā plāno apstiprināt Daugavpils pilsētas Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānu 2016.-2020.gadam un ieviest sertificētu EPS.

Energo pārvaldības sistēmas izveide un ieviešana ir vēstījums pilsētniekiem, ka pašvaldībai rūp viņu un apkārtējās vides labklājība. Tas ir pozitīvs piemērs un aicinājums arī citiem padarīt efektīvu enerģijas izmantošanu par neatņemamu ikdienas sastāvdaļu.

Mēs esam apņēmušies samazināt mūsu pilsētas teritorijā **CO₂ emisijas ilgtermiņā līdz 2030.gadam par 40%, bet līdz 2020.gadam par 10% attiecībā pret 2010.gadu.** Mēs ticam, ka aktīva iesaistīto pušu dalība ir pamatnosacījums, lai mēs sasniegtu izvirzītos mērķus.

Plānošanā mēs esam apņēmušies ņemt vērā visus normatīvos aktus un citas saistošās prasības, kā arī veikt nepieciešamos uzlabojumus energoefektivitātes paaugstināšanai mūsu pilsētas teritorijā.

Mūsu pašvaldība šo enerģētikas politiku ir apņēmusies ieviest, ņemot vērā energo pārvaldības sistēmas pamatprincipus, atbilstoši LVS EN ISO 50001:2012 standartam. **Daugavpils pilsētas pašvaldības darbinieki tiks iesaistīti energo pārvaldības sistēmas izveidē, ieviešanā un uzturēšanā, kā arī popularizēšanā.**

Enerģijas samazināšanas pasākumi ir virzīti uz to, lai, pirmkārt, samazinātu enerģijas patēriņu gan pašvaldības, gan dzīvojamās ēkās, otrkārt, lai veicinātu atjaunojamo energoresursu plašāku lietojumu pilsētas teritorijā.

Mēs esam apņēmušies izveidot un ieviest nepārtrauktu enerģijas patēriņa uzskaites sistēmu pašvaldības ēkās, ielu apgaismojumam un sabiedriskajam transportam, kā arī veicināt enerģijas patēriņa samazināšanu un monitoringu visā pilsētas teritorijā, sadarbojoties gan ar enerģijas piegādātājiem, gan ar iesaistītajām pusēm visā procesā.

Mēs apņemamies atbalstīt energoefektīvu produktu iegādi un pakalpojumus, kā arī ilgtspējīguma kritērijus piemērot infrastruktūras projektēšanā Daugavpils pilsētas teritorijā.

Šī Daugavpils pilsētas enerģētikas politika tiks skaidrota gan visiem pašvaldības darbiniekiem, gan mūsu sadarbības partneriem, gan sabiedrībai kopumā.

Daugavpilī, 10.11.2016.

Jānis Lāčplēsis

Daugavpils domes priekšsēdētājs

MĒRĶU NOTEIKŠANA

- Kāda ir problēma?
 - Nav siltumenerģijas patēriņa uzskaitē
 - Nevaram sasniegt KPFI projektu rādītājus
 - Nav neviena atbildīgā par energosaimniecību
 - Nav sistemātiska pieeja enerģijas patēriņa samazināšanā
 - Jāsasniedz CO₂ emisiju samazinājums utt.
- Vai problēmu var izteikt skaitļos?
 - Pašvaldības ēku īpatnējais siltumenerģijas patēriņš ir vidēji 200 kWh/m² gadā
 - Pēc ēkas siltināšanas īpatnējam patēriņam vajadzēja būt 70 kWh/m² gadā, bet tas ir 120 kWh/m² gadā
 - utt.
- Vai problēmu var nomērīt?
 - Jā, jo ir uzstādīti visi enerģijas skaitītāji
 - Nē...

MĒRĶU NOTEIKŠANA

- Vai par problēmas risināšanu var vienoties visas puses?
 - Ir iesaistīta pašvaldības augstākā vadība un izpildvara
 - Ir energopārvaldnieks
 - Ir iesaistīti pašvaldību ēku atbildīgie darbinieki
 - utt.
- Vai problēmu var reāli atrisināt?
 - Vai kādam darbiniekam netiek uzlikts pārāk liels slogs
 - Vai visa atbildība uzlikta tikai vienam cilvēkam utt.
- Vai problēmas risināšanai var noteikt laiku?
 - 1 gads?
 - 3 gadi?
 - Tik, cik ir attīstības programma? 5-7 gadi?
 - Ilgtermiņā? 10 gadi? ...

MĒRĶU IZVIRZĪŠANA APKOPOJUMS

- Kāda ir problēma, kas jārisina
- Mērķi var būt:
 - Ambiciozi
 - Vienkārši
 - Uz vidi un klimatu orientēti
 - Uz lietotāja labsajūtu tendēti
 - Utt.
- Bet tiem ir jābūt:
 - Konkrētiem
 - Izmērāmiem
 - Sasniedzamiem
 - Reālistiskiem atbilstoši pieejamiem resursiem
 - Sasniedzamiem noteiktā laikā
- Var izvirzīt vidēja un ilgtermiņa mērķus
- Var izvirzīt īstermiņa mērķus – noteikt katram gadam

MĒRĶI. PIEMĒRS

- Vidēja termiņa pašvaldības mērķi (līdz 2020.gadam):
 - samazināt novadā radītās CO₂ emisijas par 40%, salīdzinot ar 2010. gada emisiju līmeni;
 - samazināt enerģijas patēriņu pašvaldības ēkās par 10% attiecībā pret 2014. gadu;
 - veicināt enerģijas patēriņa samazinājumu mājokļu sektorā (galvenokārt attiecas uz daudzdzīvokļu ēkām) par 5% attiecībā pret 2014. gadu
 - izveidot un ieviest energopārvaldības sistēmu pašvaldībā (atbilstoši ISO 50001 prasībām) līdz 2017. gada jūlijam un sertificēt to līdz 2018.gada 1.jūlijam.
- Mērķi pirmajam gadam:
 - izstrādāt energopārvaldības sistēmu pašvaldībā atbilstoši LVS EN ISO 50001:2012 standartam līdz 2017.gada 1.februārim un ieviest to atbilstoši līdz 2017.gada 1.jūlijam;
 - nodrošināt siltumenerģijas patēriņa samazinājumu vismaz 3 pašvaldības ēkās par 250 MWh;
 - nodrošināt elektroenerģijas patēriņa samazinājumu publiskajam ielu apgaismojumam par 5% no kopējā elektroenerģijas patēriņa.

MĒRĶU IZVIRZĪŠANA

- Kādi varētu būt mērķi Jūsu pašvaldībai?

RĪCĪBAS PLĀNI

- Kā šos mērķus sasniegt?



RĪCĪBAS PLĀNI

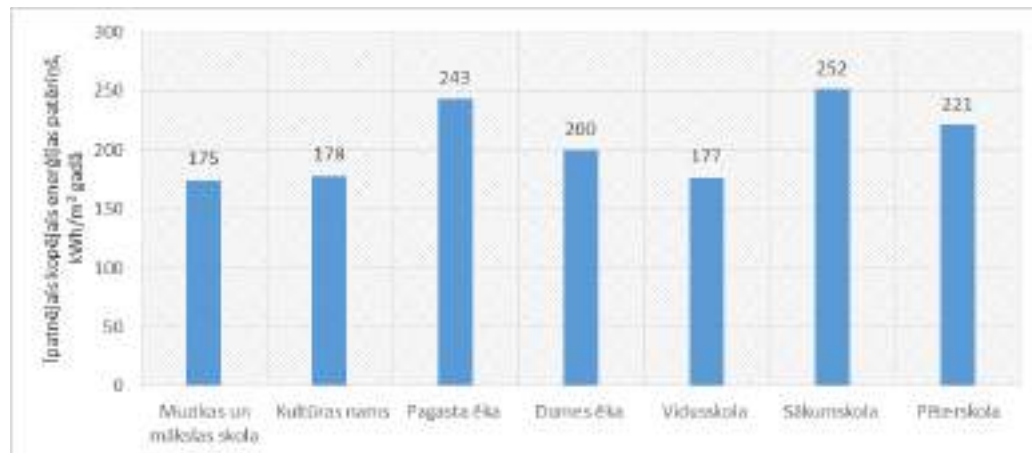
- Ja mērķis ir samazināt enerģijas patēriņu piecās pašvaldības ēkās par 5% līdz 2020.gadam
- Sagatavoju enerģijas pārskatu (ja tāds nav taisīts)
- Sāku ar tām ēkām, kur ir lielāki īpatnējie rādītāji
- Izpētu visu pieejamo informāciju par tām (piemēram, energoauditus)
- Apmeklēju pašvaldības ēkas, runāju ar atbildīgajiem cilvēkiem par paradumiem
- Identificēju pirmos pasākumus, kurus varētu veikt bez lielām investīcijām
- Informēju vadību un ieviešu plānotos pasākumus
- Novērtēju panāktos rezultātus...

PRIORITĀRO PASĀKUMU IZVIRZĪŠANA

- Galvenie rādītāji:
 - Jāizpilda normatīvo aktu prasības (ja kaut ko pieprasa likumdošana)
 - Pasākuma atmaksāšanās laiks
 - Pieejamais finansējums

PRIORITĀRO PASĀKUMU IZVIRZĪŠANA

- Ar kurām ēkām sākt?
 - Sākam ar lielākajiem patērētājiem
 - Sākam ar tiem, kuriem ir lielākie īpatnējie patēriņi





Ekodoma

Energētika. Vide. Ekonomika.

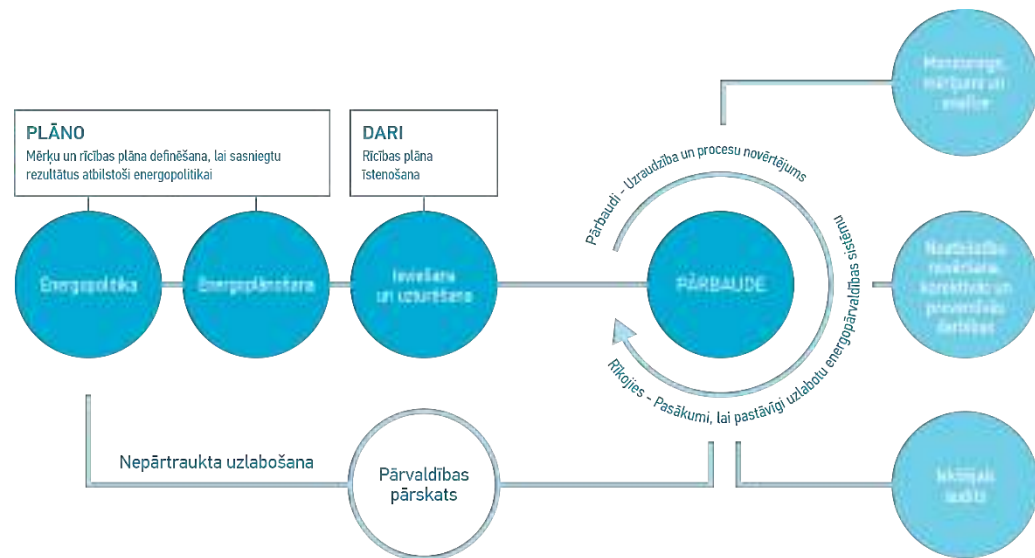
SIA «EKODOMA»

www.ekodoma.lv

Tālr. 67323212

*Vairāk kā 25 gadu pieredze
energoefektivitātes un atjaunojamo
energoresursu jomā*

POLITIKAS VEIDOŠANAS CIKLS



Avots: Politikas veidošanas rokasgrāmata, Pārresoru koordinācijas centrs



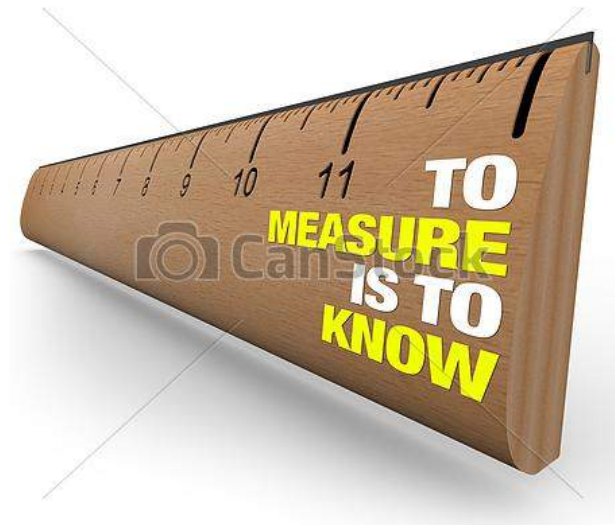
Enerģijas patēriņa kartēšana un attīstības scenāriju veidošana Vidzemes plānošanas reģionā

Dr.sc.ing. Gaidis Klāvs

Cēsis, 2018. gada 25. aprīlis

Prezentācijas īss pārskats

- Eiropas Savienības un Latvijas Klimata un enerģētikas politikas mērķi uz 2030 un 2050.gadu;
- Enerģijas patēriņš un aprēķinātās CO₂ emisijas Vidzemes plānošanas reģionā;
- Vidzemes plānošanas reģiona enerģētikas attīstības scenāriju veidošana;
- Diskusija par faktoriem, kas var ietekmēt enerģijas patēriņu un enerģijas piegādi: ceļā uz vīziju par enerģētikas attīstības scenāriju Vidzemes reģionā līdz 2050.gadam.

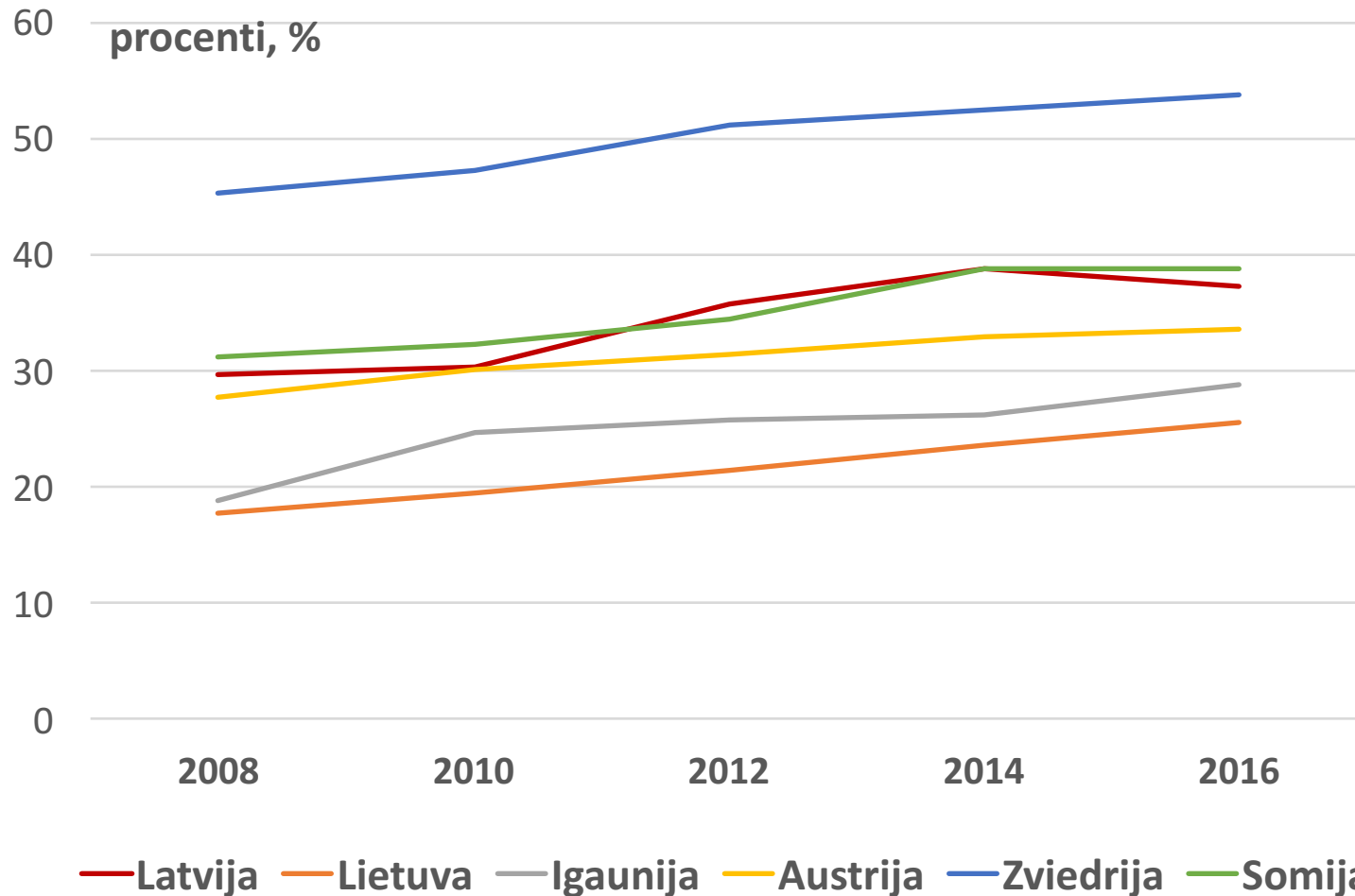


Kāpēc domājam par attīstības scenārijiem uz 2050.gadu jau šodien?

- Parīzes nolīgums, ko 2015. gada decembrī parakstīja 195 valstis, ir pirmā vispārējā pasaules mēroga vienošanās klimata jomā, kuras mērķis ir pielāgoties klimata pārmaiņām un stiprināt noturību pret tām, kā arī ierobežot globālo sasilšanu krietni zem 2° C.
- ES meklē no izmaksu viedokļa efektīvu ceļu tādas Eiropas ekonomikas izveidošanai, kas ir klimatam draudzīgāka un mazāk enerģiju patērējoša;
- Pāreja uz konkurētspējīgu ekonomiku ar zemu oglekļa dioksīda emisiju līmeni nozīmē to, ka ES 2050. g. jābūt gatavai savā iekšienē samazināt emisijas par 80 % salīdzinājumā ar 1990. g. līmeni.
- Ilgtspējīga ekonomikas attīstība apvieno vienotā veselumā ekonomisko, vides & klimata un sociālo attīstību. Tāpēc mūsdienās ekonomikas attīstība ir jāvērtē kopsakarībā arī ar tās ietekmi uz vidi un klimatu.
- Daudzi no šodien pieņemtajiem lēmumiem atstāj iespaidu arī uz 2050.gadu.

	Enerģētikas – klimata pakotnes mērķi 2020. gadam (“20’20’20”)		Klimata – enerģētikas satvarpolitikas mērķi 2030. gadam	
	ES mērķis	Latvijas mērķis	ES mērķis	Latvijas mērķis
Kopējo SEG emisiju daudzuma samazinājums	20% samazinājums salīdzinot ar 1990.gadu		40%, salīdzinot ar 1990.gadu	
SEG emisiju samazinājums ETS sektorā	21% samazinājums salīdzinot ar 2005.gadu	piedalās kopējā ES mērķa izpildē	43%, salīdzinot ar 2005.gadu	piedalās kopējā ES mērķa izpildē
SEG emisiju samazinājums ne-ETS sektorā	10% samazinājums salīdzinot ar 2005.gadu	atļauts pieaugums 17%, salīdzinot ar 2005.gadu	30% samazinājums, salīdzinot ar 2005.gadu	6% samazinājums, salīdzinot ar 2005.gadu
AER īpatsvars bruto gala enerģijas patēriņā	20%	40%	27%	
Sasniedzamais enerģijas ietaupījums	20%	20%	27% (2020.gadā tiks izvērtēta paaugstināšana līdz 30%)	

AER mērķa izpilde Latvijā un ES dalībvalstīs



**Mērķis uz 2020.gadu: Zviedrija – 49%; Somija – 38%;
Austrija – 34%; Igaunija - 25; Lietuva - 23; Latvija – 40%**

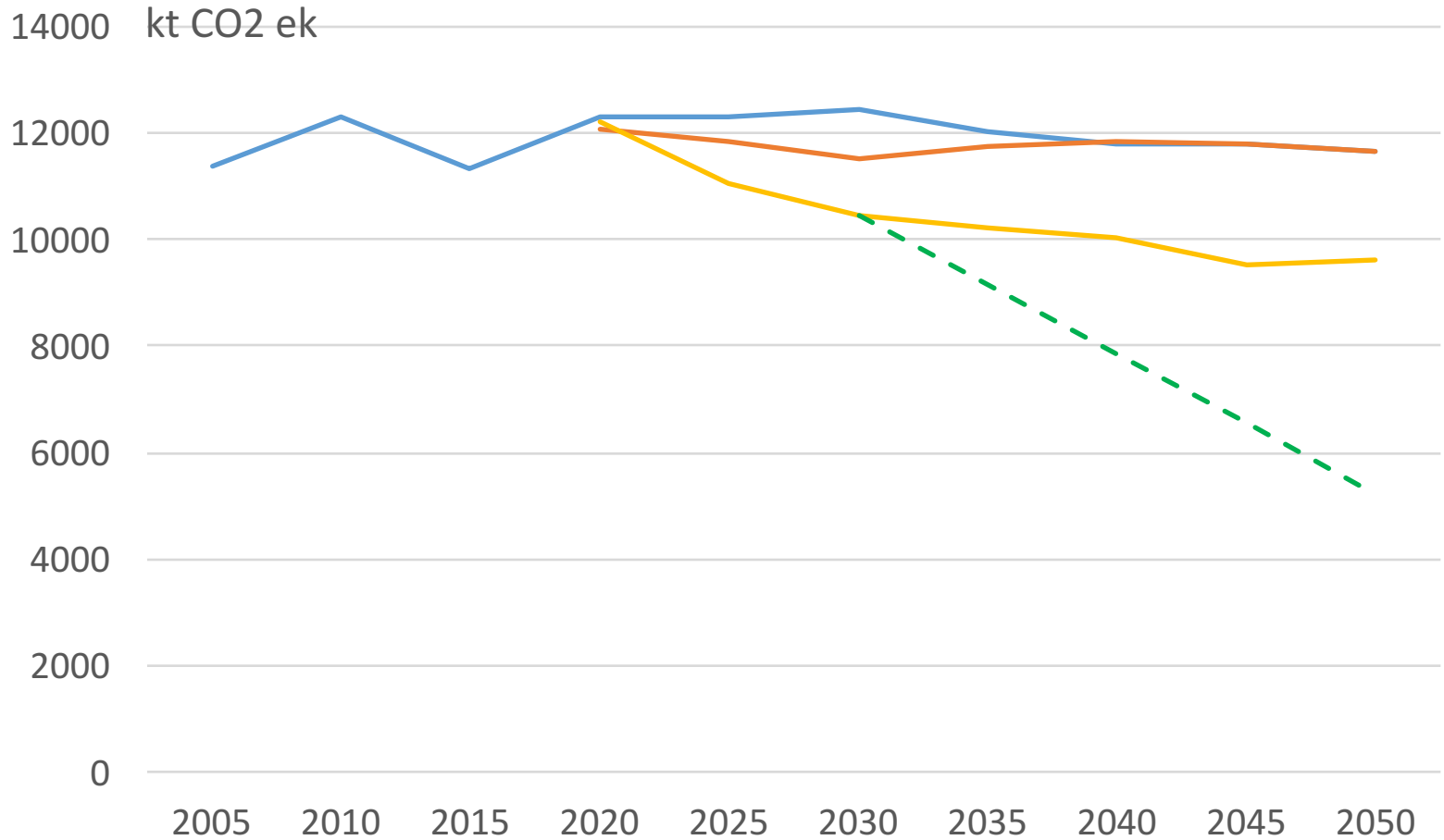
Vīzijas/ Ceļa kartes sagatavošanas soļi

- **Definēt darbības lauku un robežas.**
- **Kas ir darbības lauks ceļa kartei?**
 - Reģions?
 - Pašvaldība?
- **Izveidot enerģijas bāzes līniju reģionam – Reģiona Enerģijas profils**
 - Enerģijas patēriņa sadalījums pa galvenajiem sektoriem
- **Tālākā scenāriju veidošanā ir jāiekļauj visi svarīgākie enerģijas patēriņa sektori**

Mērķu un uzdevumu definēšana un vīzijas veidošana enerģētikas attīstības scenārijam

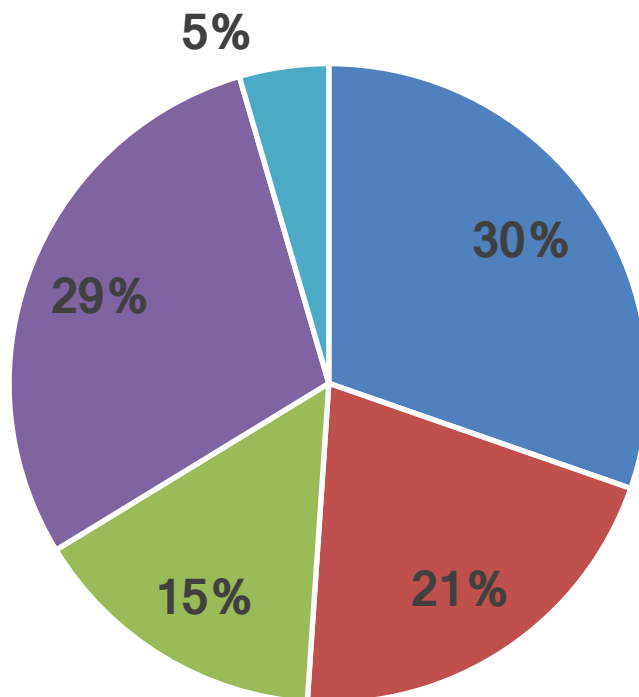
- **Pašvaldības brīvprātīga saistību uzņemšanās definējot un īstenojot Ilgtspējīgas attīstības Rīcības plānu. Mērķis, piemēram, ir:**
 - samazināt SEG emisijas par 20% līdz 2020.gadam
- **Mērķa kvantificēšana dod pašvaldībai skaidru vīziju par prioritārām rīcībām nākotnē un to skaitlisko ietekmi;**
- **Vīzijas veidošana ietver: mērķu noteikšanu un nākotnes attīstības scenāriju analīzi;**
- **Enerģētikas scenāriji tiek izmantoti lai salīdzinātu dažādus attīstības ceļus un to kvantitatīvās ietekmes uz enerģijas patēriņu un CO₂ emisijām nākotnē.**

Piemērs: Latvijas klimata politikas mērķu noteikšana uz 2030. un 2050.gadu un to sasniegšanas scenāriji



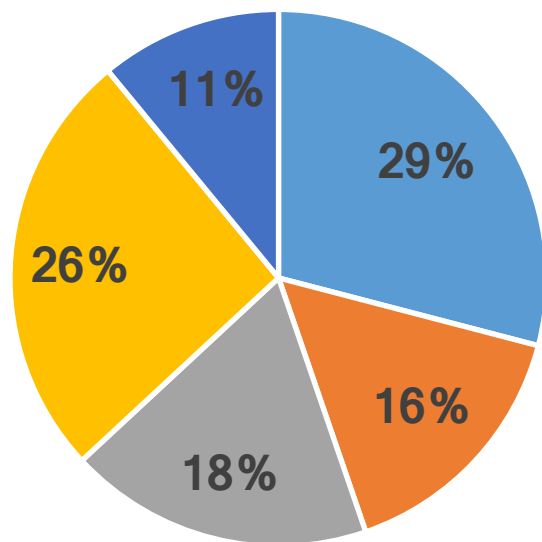
— Bāzes scen. — Politikas scen. — mērķis2030 scen. - - Mērķis2050

Enerģijas galapatēriņš Latvijā (2016.g.)



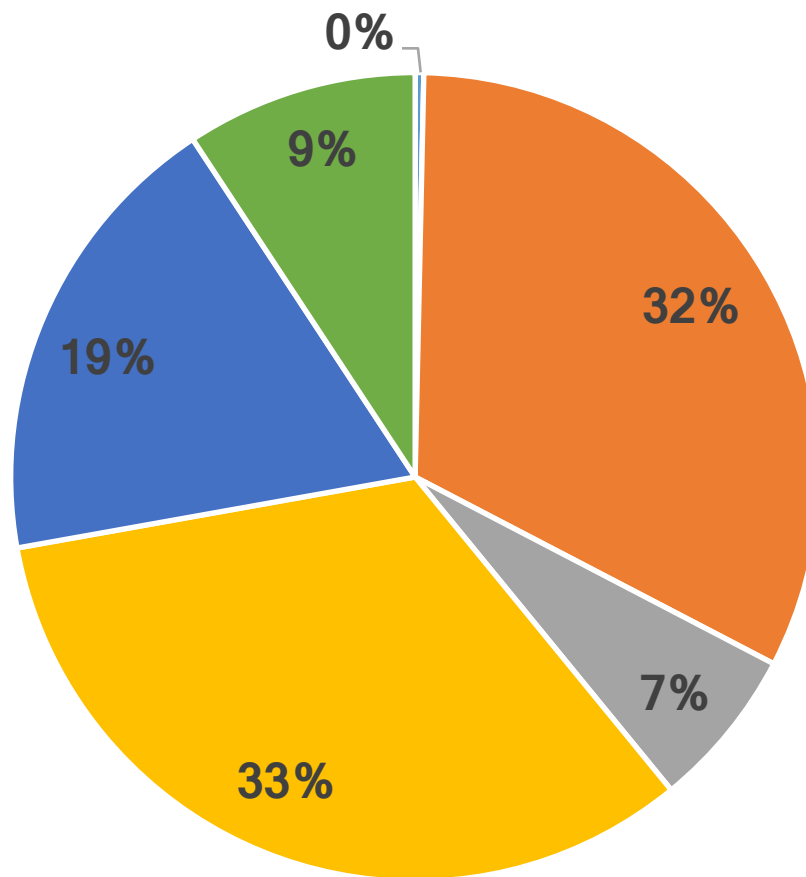
- Transports
- Rūpniecība un būvniecība
- Komerčiālais un sabiedriskais sektors
- Mājsaimniecības
- Iauksaimniecība, mežsaimn.

Enerģijas galapatēriņš Vidzemes plānošanas reģionā (2016.g.)



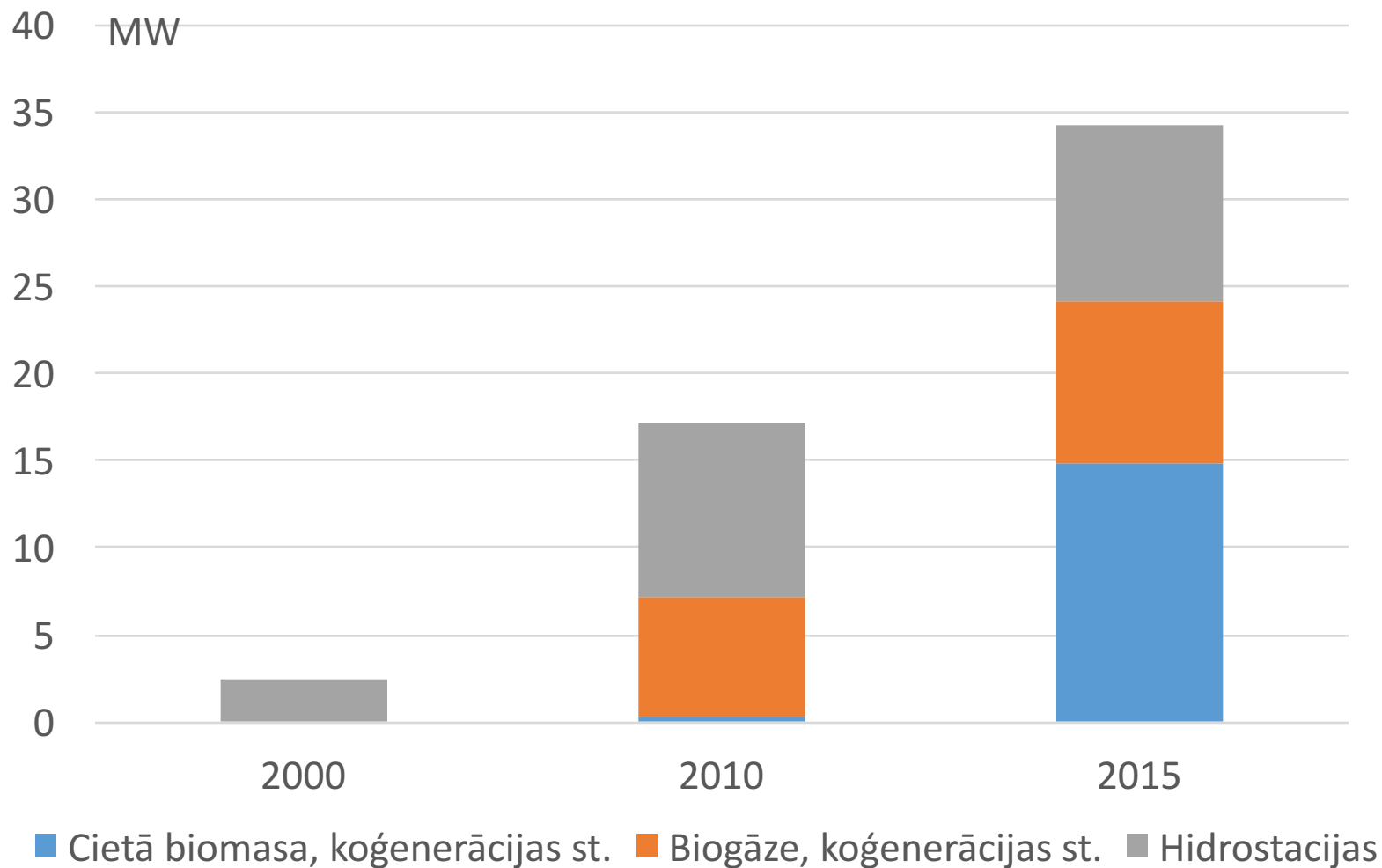
- Mājsaimniecības
- Komerčiālais & sabiedriskais sektors
- Rūpniecība
- Transports
- lauksaimniecība

Enerģijas galapatēriņš Vidzemes plānošanas reģionā

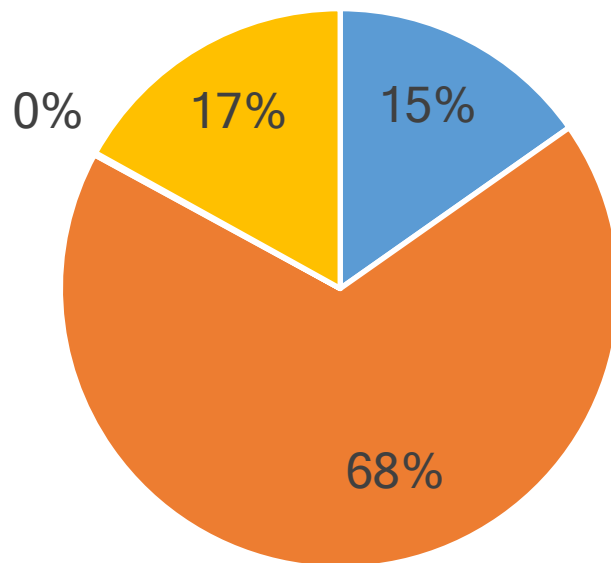


■ Ogles ■ AER ■ Dabas gāze ■ naftas produkti ■ Elektroenerģija ■ CSP

Uzstādītās AER izmantojošās elektroenerģijas ražošanas jaudas



Elektroenerģijas ražošana Vidzemes plānošanas reģiona elektrostacijās



■ Hidrostatācijas

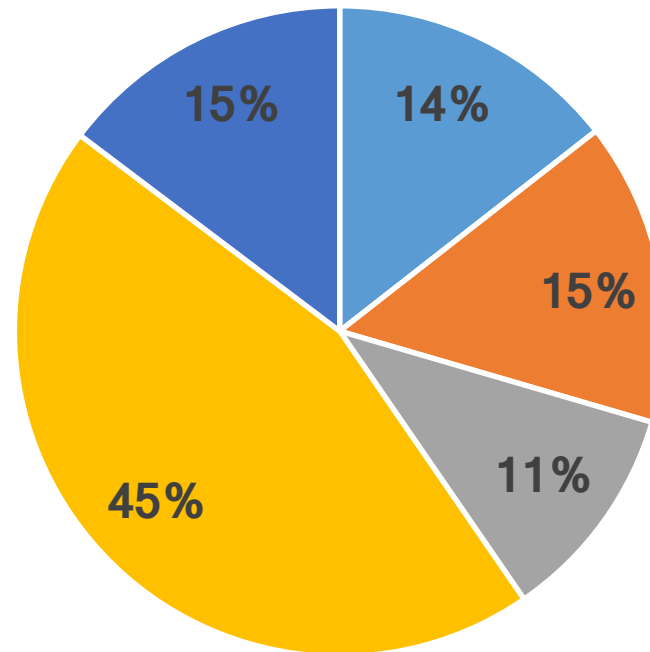
■ Biomassas koģenerācijas st.

■ Saule

■ Dabas gāzes koģenerācijas st.

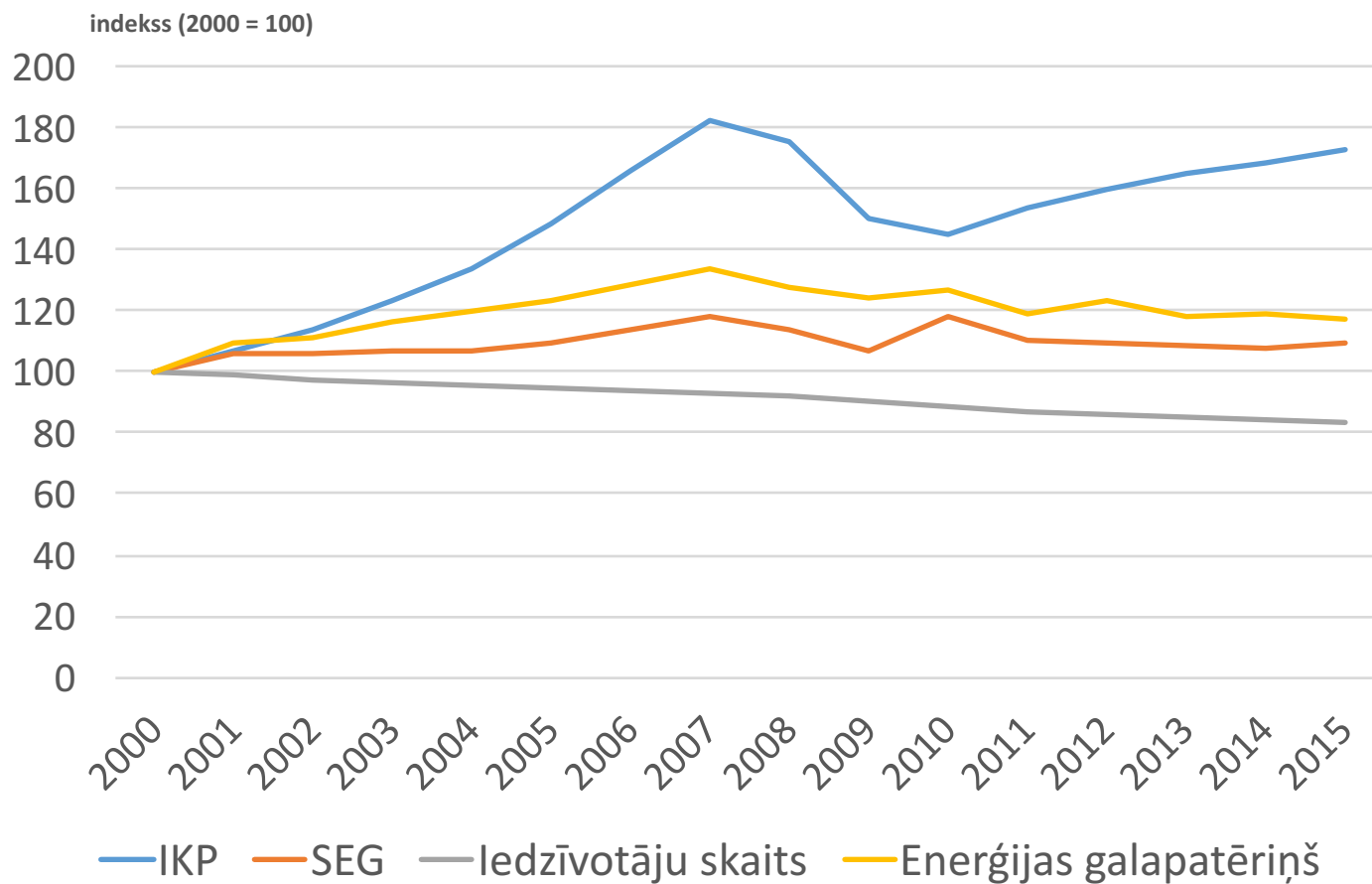
Vidzemes reģionā saražotā elektroenerģija nodrošina apmēram 29% no patēriņa

Aprēķinātās CO₂ emisijas Vidzemes reģionā no kurināmā un degvielas sadedzināšanas

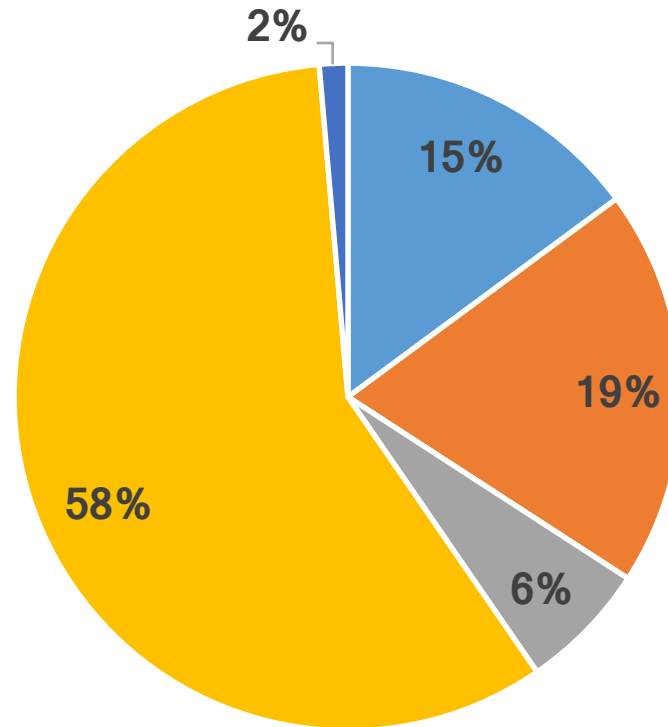


- Mājsaimniecības
- Pakalpojumi
- Rūpniecība
- Transports
- Lauksaimniecība

Makroekonomisko rādītāju izmantošana scenāriju veidošanā: Piemērs par makroekonomisko rādītāju izmaiņām un SEG emisiju un enerģijas galapatēriņa izmaiņām Latvijā 2000 – 2015.gads un

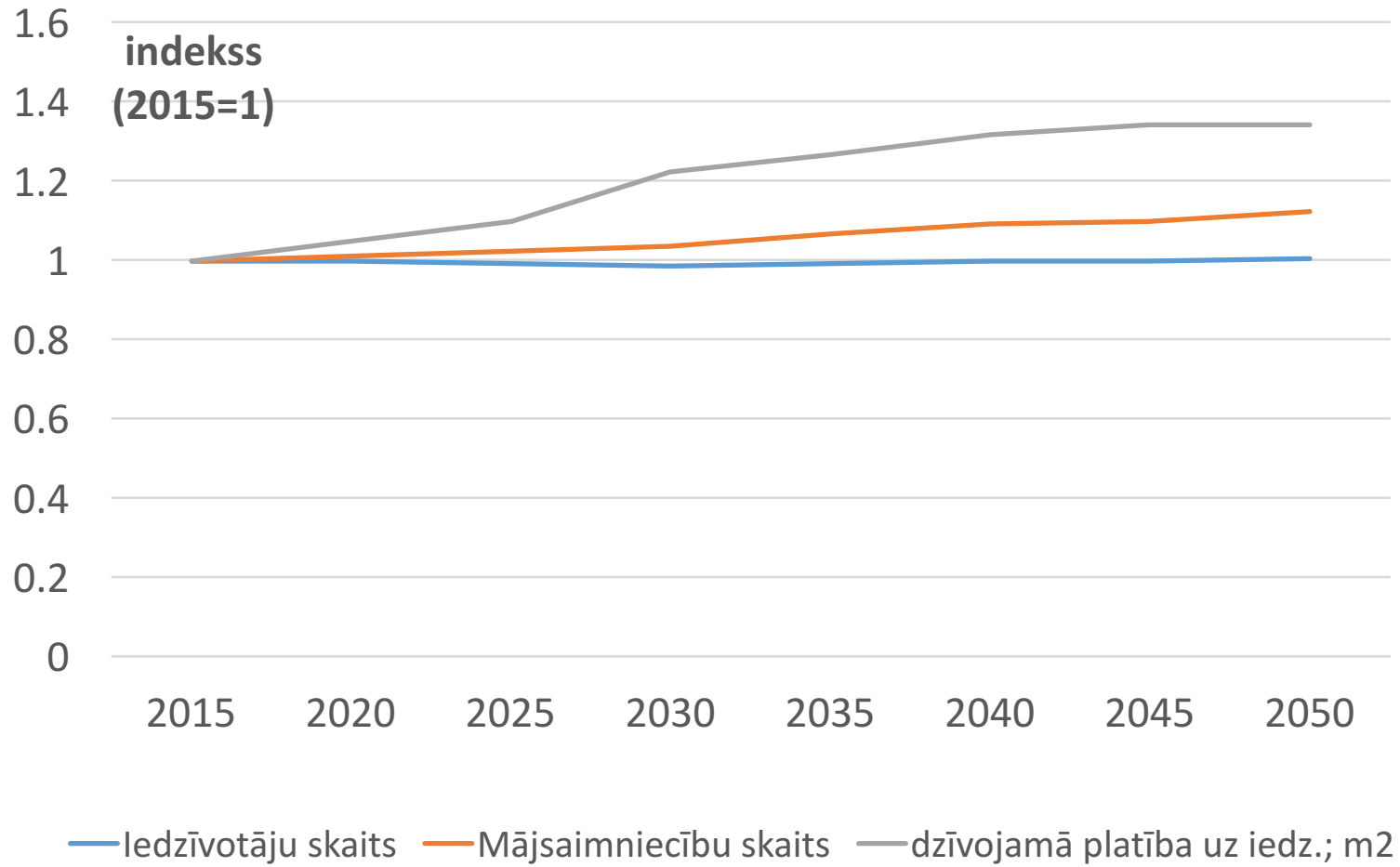


Ekonomikas struktūra Vidzemes plānošanas reģionā (2015.g.)

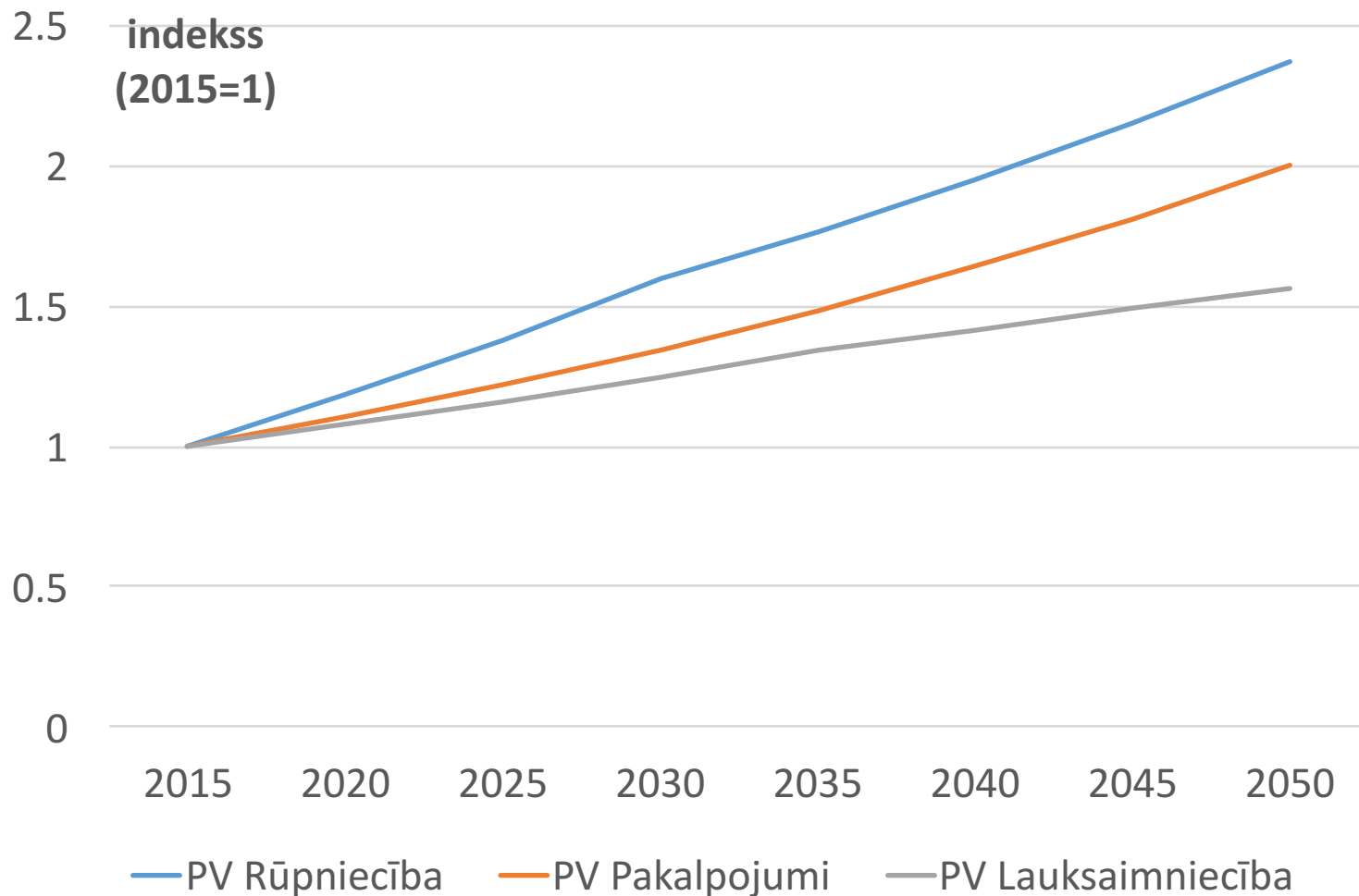


- Lauksaimniecība, mežsaimniecība
- Apstrādes rūpniecība
- Būvniecība
- Pakalpojumi
- Ieguves rūpniecība

Pieņēmumi par parametru izmaiņām mājsaimniecībās Atsauces scenārija veidošanai



Pieņēmumi par parametru izmaiņām ekonomikā Atsauces scenārija veidošanai



Piemērs par izmantotajiem parametriem enerģijas patēriņa prognožu aprēķināšanā

- **Mājsaimniecības**

- Apkure, kwh/m²/gadā
- Elektroenerģijas, kwh/mājsaimniecību

- **Pakalpojumi**

- Elektroenerģija, kWh/EUR (PV)
- Kurināmais, kWh/EUR(PV)

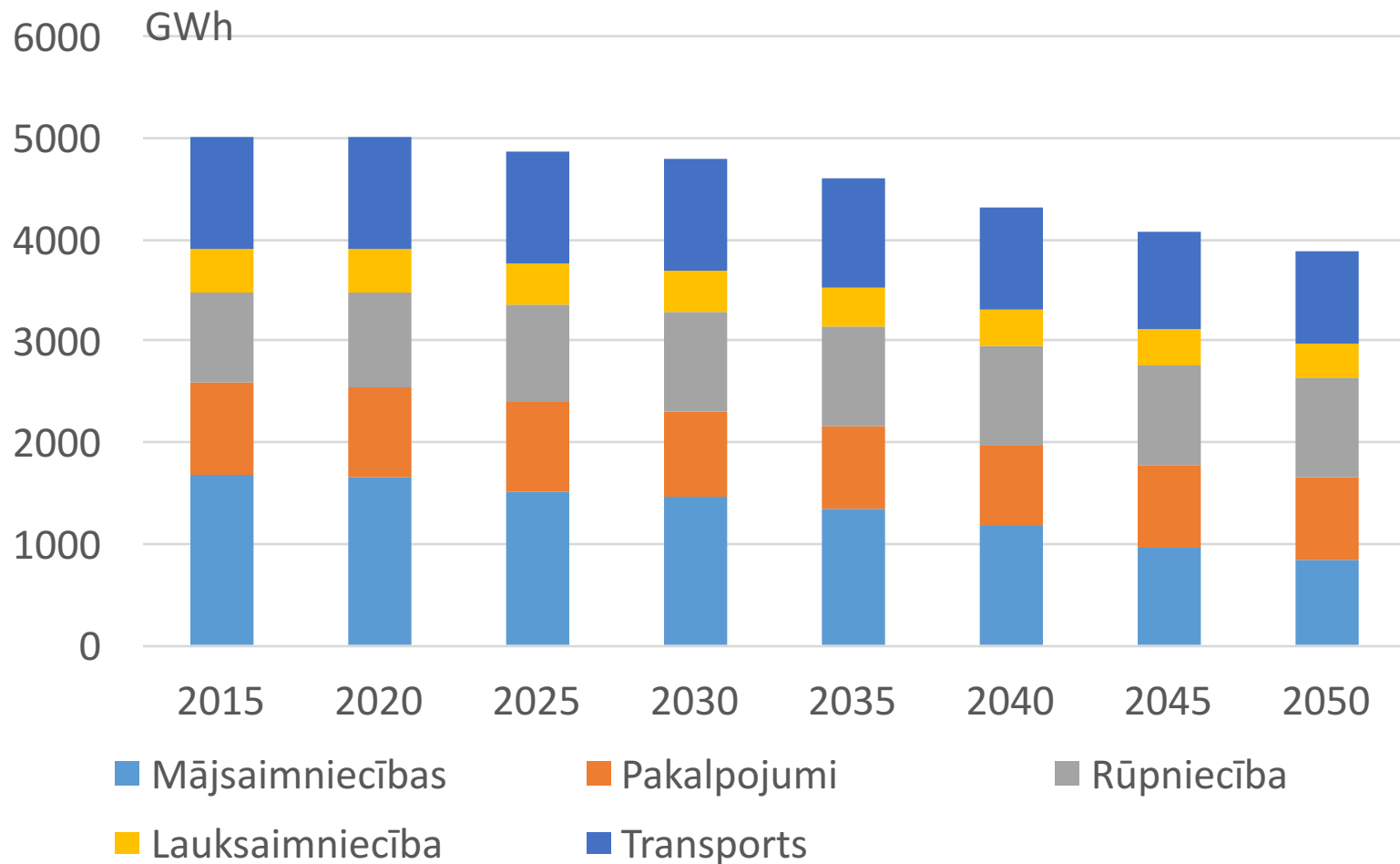
- **Rūpniecība**

- Elektroenerģija, kWh/EUR (PV)
- Kurināmais, kWh/EUR(PV)

- **Transports**

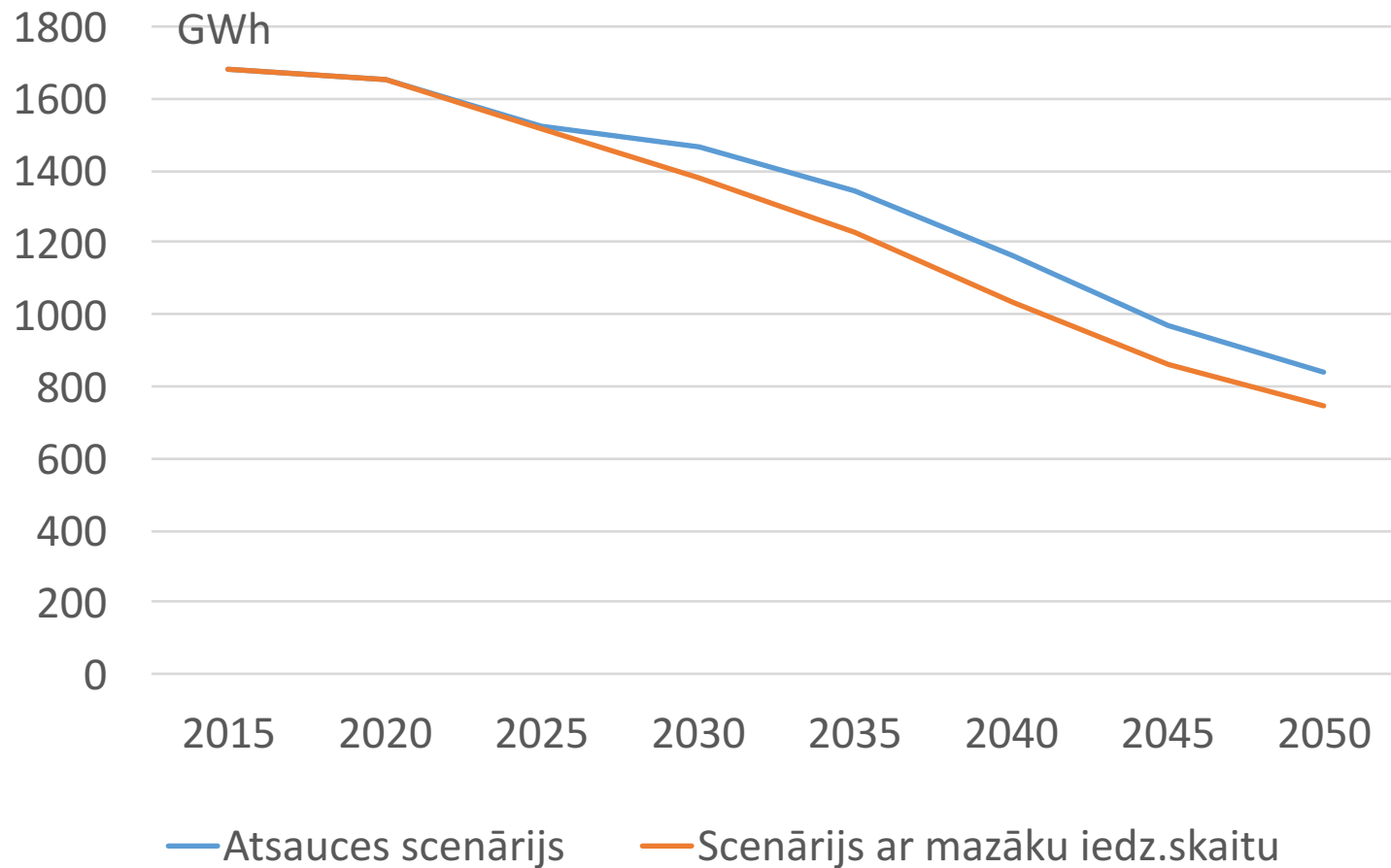
- Automašīnu skaits, aut/1000 iedz.
- Vidējais nobraukums, km/gadā;
- Vidējais patēriņš, l/100km

Aprēķinātā enerģijas patēriņa prognoze Atsauces scenārijā



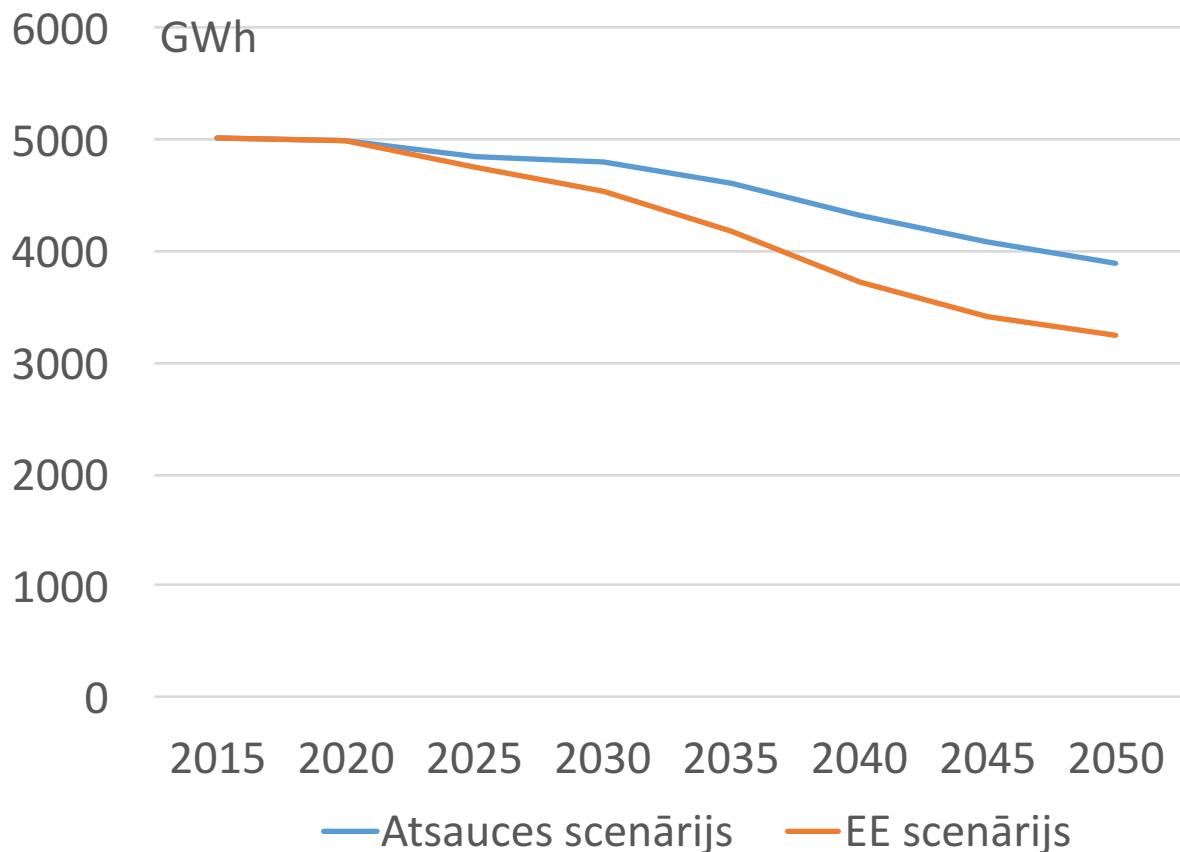
**Enerģijas galapatēriņa samazinājums 2050.g par 22%
pret 2015.gadu**

Piemērs par pieņēmumu ietekmi uz enerģijas galapatēriņu mājsaimniecībās



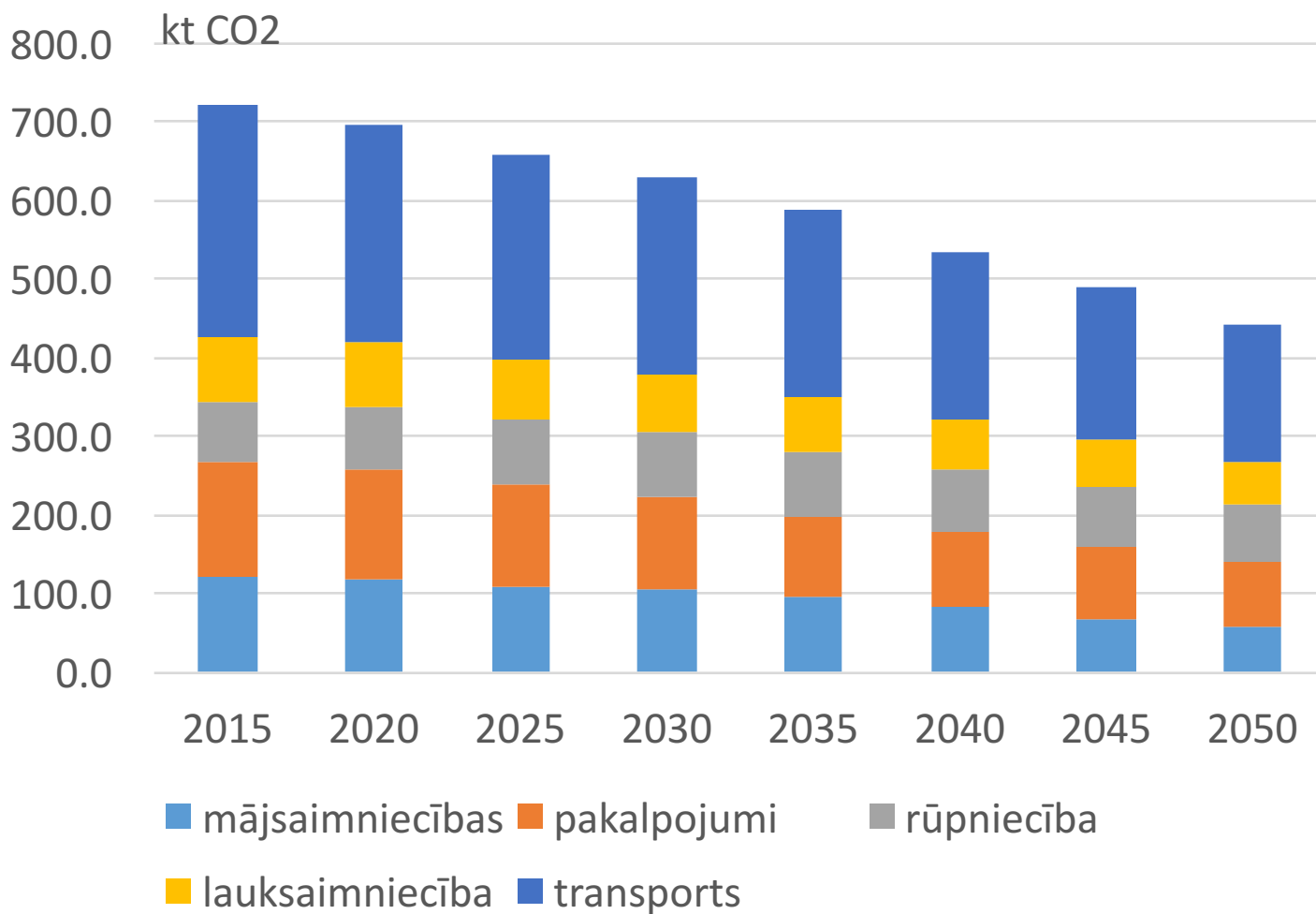
Ja izmainām pieņēmumus: iedzīvotāju skaits 2050.gadā ir par 5,6% mazāks un dzīvojamā platība uz iedzīvotāju par 7,3% mazāka nekā Atsauces scenārijā, tad enerģijas galapatēriņš ir par 11,2% mazāks nekā Atsauces scenārijā

Aprēķinātā enerģijas patēriņa prognoze Atsauces un alternatīvā scenārijā

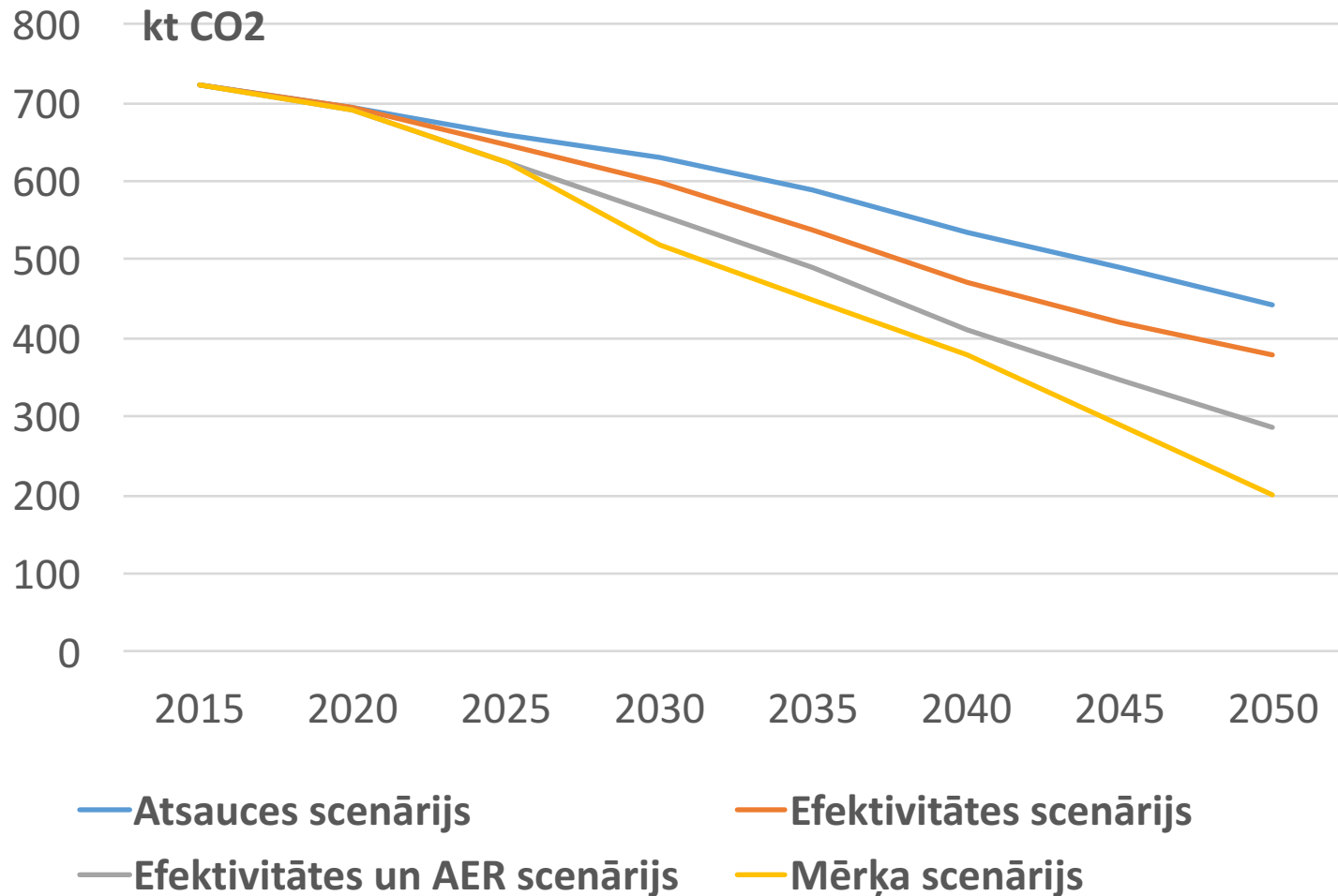


Enerģijas patēriņa samazinājums alternatīvā scenārija ir apmēram 17% salīdzinot ar atsauces scenāriju

Aprēķinātā CO₂ prognoze Atsauces scenārijā

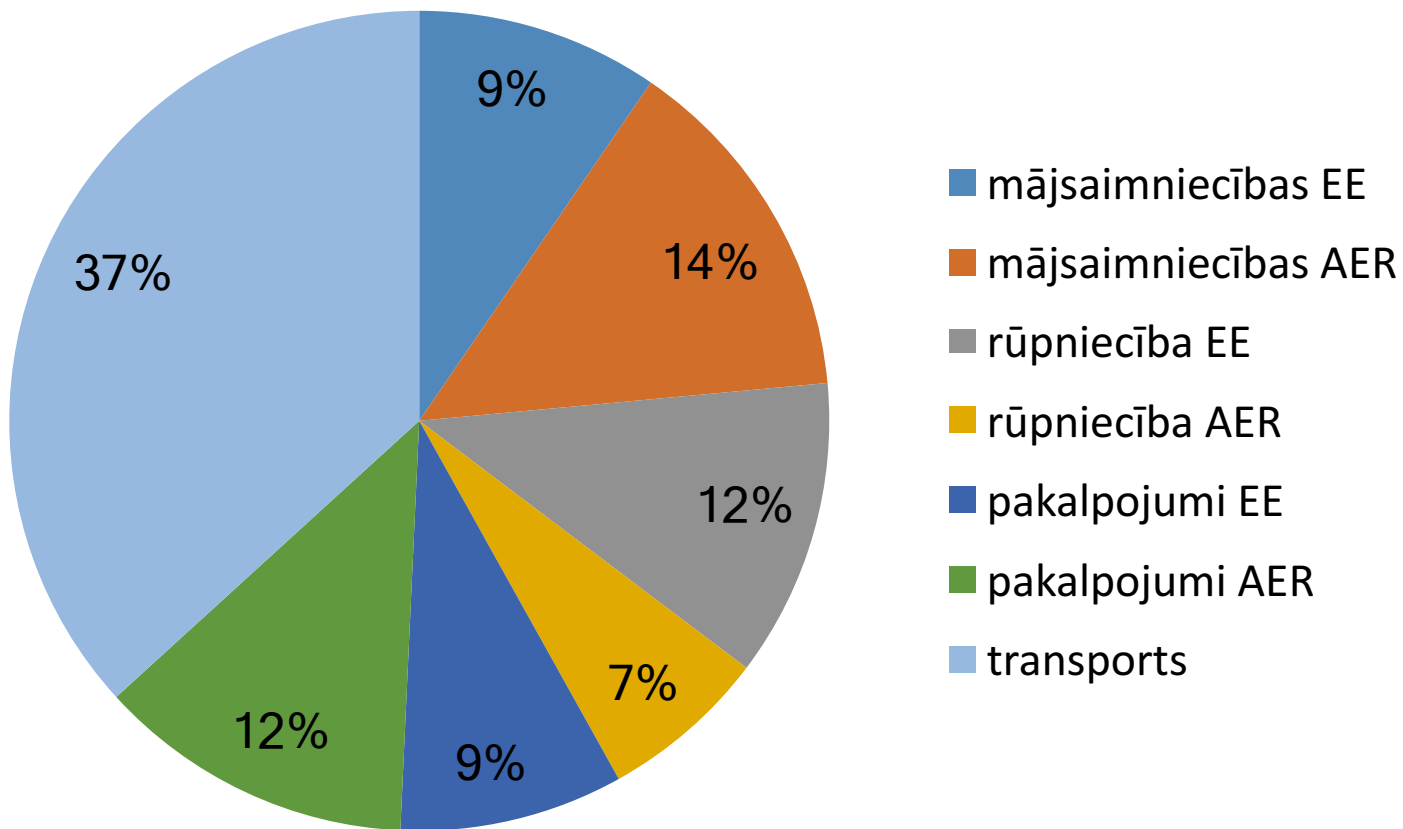


Aprēķinātā CO₂ prognoze Atsauces un alternatīvos scenārijos



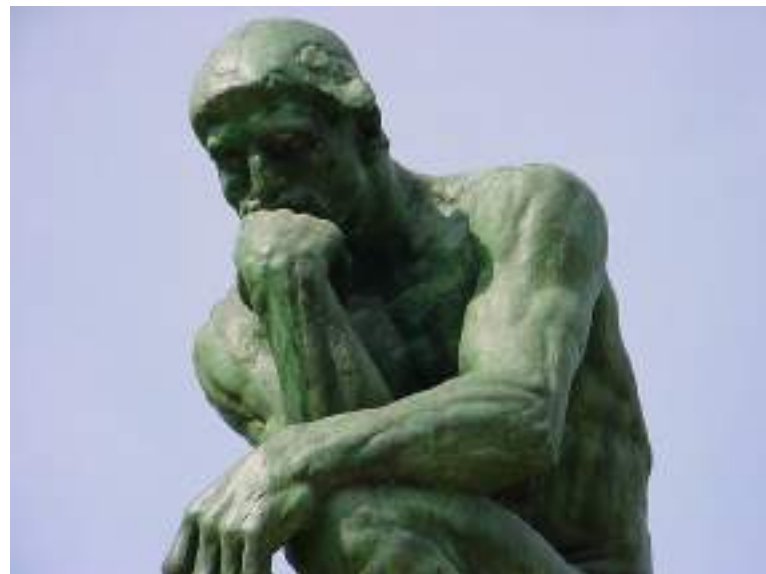
CO₂ emisiju samazinājums 2050.g. pret 2015.gadu: Atsauces scenārijā 39%; EE scenārijā 48%; EE un AER scenārijā 61%.

CO₂ emisiju samazināšanas pasākumu ietekme



Pieņēmumu definēšana attīstības scenāriju veidošanai uz 2050.gadu

- **Kā attīstīsies pilsētas un lauki un kāda būs iedzīvotāju izvēle par dzīvesvietu un dzīves stilu?**
- **Kā attīstīsies ekonomika Vidzemes reģionā?**
- **Kā attīstīsies jaunu dzīvojamo un nedzīvojamo ēku celtniecība?**
- **Kā attīstīsies tehnoloģijas un cik strauji samazināsies jauno tehnoloģiju izmaksas?**
- **Cik plaši autotransportā tiks izmantoti elektroautomobiļi un biodeģvielas?**
-



PALDIES par Uzmanību !!!

energy@edi.lv

Vidzemes reģiona socio-ekonomiskā attīstību uz 2050.gadu

Kā Jūsaprāt izmainīsies iedzīvotāju skaits Vidzemes reģionā līdz 2050.gadam

- Būtiski samazināsies
- Samazināsies,
- Paliks nemainīgs,
- Pieaugs

Kā Jūsaprāt izmainīsies Vidzemes reģiona iedzīvotāju izvēle attiecībā uz dzīves vietas izvēli? (Izvēlieties tikai vienu izvēli)

- Pieaugs iedzīvotāju īpatsvars (daļa no kopējā skaita) pilsētās;
- Iedzīvotāju īpatsvars pilsētās būtiski nemainīsies;
- Pieaugs iedzīvotāju īpatsvars lauku apvidū;
- Nav viedokļa

Mājokļi

Kā Jūsaprāt izmanīsies Vidzemes reģiona pilsētu iedzīvotāju izvēle attiecībā uz dzīves vietas izvēli pilsētās? (Izvēlieties tikai vienu izvēli)

- Palielināsies daudzdzīvokļu mājās dzīvojošo īpatsvars (daļa no daudzdzīvokļu un savrupmājās dzīvojošā kopējā skaita);
- Daudzdzīvokļu mājās dzīvojošo īpatsvars būtiski nemainīsies;
- Pieaugs savrupmājās dzīvojošo īpatsvars;
- Nav viedokļa

Kā Jūsaprāt tiks ekspluatētas pēc 1940.gada celtās daudzdzīvokļu ēkas līdz 2050.gadam

- Tās tiks gandrīz visas (līdz 80%) renovētas un saglabātas
- Tikai daļa no tām tiks renovētas tiks saglabātas (līdz 50%);
- Tikai maza daļa no tām tiks renovētas (līdz 15%) un saglabātas;

AER izmantošana

Vai Vidzemes reģionā būtu iespējams pilnībā attiekties no fosilo resursus (dabas gāze, ogles, dīzeļdegviela, benzīns utml.) izmantošanas?

	Attiekties no fosilo resursus izmantošanas			
	JĀ, būtu iespējams	Visdrīzāk Jā	NĒ, nebūtu iespējams	Nav viedokļa
Siltuma ražošanā				
Elektrības ražošanā				
Transporta sektorā				

Sarindojiet, lūdzu, kuras Jūsaprāt no minētajām CO₂ emisiju samazināšanas politikām būs svarīgākās Vidzemes reģionā (1-svarīgākā utt.)

CO₂ samazināšanas politikas	
Patērētāju paradumu izmaiņa attiecībā uz enerģijas patēriņu, tajā skaitā transportā	
Enerģijas efektivitātes paaugstināšanas un enerģijas taupīšanas pasākumu īstenošana visos sektoros	
Atjaunojamo energoresursu (AER) plašāka izmantošana enerģijas ražošanā	
Jaunu tehnoloģiju izmantošana, kas tiks attīstītas pēc 2030.gada	

Kāda mērķa izvirzīšanu Jūs Vidzemes reģiona vīzijai uz 2050.gadu atbalstītu;

- CO₂ emisiju samazināšana no kurināmā un degvielas sadedzināšanas līdz 2050.gadam par 80%
- Reģiona enerģijas (kurināmais, degviela un elektroenerģija) patēriņa nodrošināšana tikai ar reģiona vietējiem resursiem
- Reģiona elektroenerģijas pieprasījuma nodrošināšana tikai ar reģiona vietējiem resursiem

KOMPETENCE. INFORMĒTĪBA UN KOMUNIKĀCIJA. DOKUMENTĀCIJA. IEPIRKUMI

Līga Žogla
SIA "EKODOMA"

Cēsīs, 2018.gada 25.aprīlī

PREZENTĀCIJAS STRUKTŪRA

- KOMPETENCE
- INFOMRĒTĪBA
- KOMUNIKĀCIJA
- DOKUMENTĀCIJA
- IEPIRKUMI UN PROJEKTĒŠANA

1. Ko tas nozīmē, atbilstoši teorijai un prasībām?
2. Kāpēc tas ir svarīgi?
3. Kā tas tiek īstenots praksē?
4. Kā to ieviest Jūsu pašvaldībā?

PRASĪBAS: KOMPETENCE (4.5.2)

- Pašvaldībai jānodrošina, ka visas personas, kas darbojas organizācijā vai tās uzdevumā saistībā ar nozīmīga energopatēriņa jomām, ir kompetentas, ko apliecina atbilstoša:
 - izglītība
 - apmācība
 - prasmes
 - pieredze

KAS IR KOMPETENCE UN KĀPĒCTAS IR BŪTISKI?

- Kompetence nozīmē, ka darbiniekam ir atbilstošās prasmes un zināšanas, lai savu darbu paveiktu kvalitatīvi un (vai) efektīvi

Kvalitāte = rezultāts + tā ietekme

Efektivitāte = padarītais darbs/laiks jeb nauda

PIEMĒRS: KOMPETENCES PRASĪBAS

Enerģopārvaldniekam	EPS grupas locekļiem
Augstākā izglītība (ieteicams tehniskā)	Augstākā izglītība
Izietas apmācības par enerģopārvaldību	
Vismaz 2 gadu darba pieredze ēku apsaimniekošanas jautājumos	Vismaz 1 gada darba pieredze ieņemamajā amatā, kas saistīts ar esošajiem EPS pienākumiem

- Apmācību nodrošināšana

Regularitāte	Enerģopārvaldības sistēmas joma
Vienu reizi gadā vai uzsākot darba attiecības	Enerģētikas politika, mērķi un uzdevumi, atbildības, monitorings un mērījumi, iekšējais audits, pārvaldības atkārtota izskatīšana
Atbilstoši nepieciešamībai	Likumdošana un citas prasības, dokumentu vadība, dokumentācija, komunikācijas, operatīvā vadība, neatbilstība, korektīvā un preventīvā darbība, protokoli. Tehnoloģiskie un sociālie energoefektivitātes risinājumi.

PAŠVALDĪBAS UZDEVUMI (ENERGOPLĀNS)

1. Jāizvērtē esošo darba grupas dalībnieku izglītība, pieredze un prasmes
2. Jānosaka vēlamās prasības darba grupas dalībniekiem attiecībā uz izglītību, pieredzi un prasmēm
3. Jāparedz darba grupas dalībnieku kompetences celšana (apmācības), nosakot to regularitāti un tēmas

PRASĪBAS: INFORMĒTĪBA (4.5.2)?

- Jānodrošina, ka visas personas, kas strādā pašvaldībā vai tās uzdevumā, būtu informētas par:
 - to, cik svarīgi ir nodrošināt atbilstību energopolitikai, energopārvaldības prasībām un procedūrām
 - savu lomu, pienākumiem un pilnvarām energopārvaldības prasību izpildē
 - uzlabojumiem energopārvaldībā un enerģijas patēriņā
 - savas darbības faktisko vai potenciālo ietekmi uz energopatēriņa jomām

KĀPĒCTAS IR BŪTISKI?

- **Atbilstība prasībām** – ja esam kaut ko noteikuši, tas ir jāievēro!
- **Loma, pienākumi, pilnvaras** – ko var izdarīt (ietekme), kā to izdarīt (instrukcijas)
- **Ziņošana par uzlabojumiem** – pateicība par padarīto
- **Darbību ietekme** – spēja mainīt savu rīcību

**Ja netiek ievērots, darbiniekiem zūd
motivācija un nav saskatāma darbības jēga!**

PRASĪBAS: KOMUNIKĀCIJA (4.5.3)

- Jānodrošina, ka jebkura persona, kas strādā pašvaldībā vai tās uzdevumā, var iesniegt komentārus vai uzlabojumus energopārvaldības darbībā
- Var darīt zināmu par savām energopārvaldības aktivitātēm arī ārpus pašvaldības