



# Klimats un energopārvaldība

## Informatīvais izdevums #3

2016.gada jūlijs

PROJEKTA "JAUNU METOŽU LIETOJUMS APMĀCĪBĀS PAR PIELĀGOŠANOS KLIMATA PĀRMAIŅĀM UN TO MAZINĀŠANU" INFORMATĪVS IZDEVUMS

AKTUALITĀTES

## No idejas līdz īstenošanai

Marika Rošā, SIA Ekodoma

Jau iepriekš, dažādi pētījumi bija pierādījuši, ka tieši pašvaldībām ir vislielākais potenciāls enerģijas patēriņa un ietekmes uz vidi samazināšanā. Papildus tam, SIA „Ekodoma” novēroja - kaut arī Latvijā 19 pašvaldības jau ir pievienojušās Pilsētas mēru pakta iniciatīvai un uzņēmušās atbildību par pašvaldībā radīto CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanu, tām bija grūtības īstenot noteiktos pasākumus, kas uzstādīti ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānos. Pasākumi nebija pietiekami detalizēti izstrādāti vai trūka praktiskas pieredzes, kā tos īstenot reālajā dzīvē. Tādēļ pirms vairāk kā gada, balsoties uz savu pieredzi darbā ar pašvaldībām, SIA Ekodoma nolēma pieņemt izaicinājumu un tapa projekts “Jaunu metožu lietojums apmācībās par pielāgošanos klimata pārmaiņām un to mazināšanu”.

Projekta ietvaros tika izstrādāts apmācību modulis, lai diskutētu un apspriestu ar mērķauditoriju jautājumus, kas skar klimata pārmaiņu būtību, pierādījumus, kā arī par to,

kāpēc un kā klimata mērķus iestrādāt jebkura līmeņa stratēģiskajos dokumentos. Īpašs uzsvars tika likts uz klimata pārmaiņu aspektiem, kas saistīti ar infrastruktūras pielāgošanas spējām pašvaldībās, uzņēmumos un citviet.

Projekta aktivitātes noslēdzās līdz ar 2016.gada jūliju. Pricējamies par sasniegto un pašvaldību izrādītā interese par projekta rezultātiem un reālajiem dzīves piemēriem vērtējama kā ļoti augsta. Kā ciešākie partneri tika iesaistītas trīs Latvijas pašvaldības – Salaspils un Saldus novadi un Jūrmalas pilsēta – un ārvalstu eksperts, kas kopā veidoja spēcīgu komandu visu aktivitāšu veiksmīgai īstenošanai. Šī pati komanda ir izrādījusi iniciatīvu turpināt atbalstīt arī pārējās Latvijas pašvaldības.

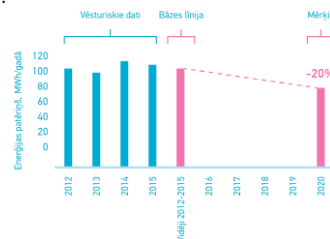
Projekts tika īstenots Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta 2009. - 2014.gada perioda programmas „Nacionālā klimata politika” ietvaros.



### Projekts ir noslēdzies, bet lielākais darbs pašvaldībās vēl tikai sāksies!

Projekts laikā pašvaldības ieguvušas zināšanas un labās prakses piemērus par ilgtspējīgu energoplānošanu, bet lielākais darbs vēl priekšā.

Lpp 2



### Pašvaldībām tagad pieejama enerģijas monitoringa platforma

Lpp 4



### Izdota Brošūra „Energopārvaldība vieno, sasniegumi iedvesmo!”

Brošūra apkopo dažus no rastajiem risinājumiem, kā pašvaldības var rīkoties, lai risinātu enerģijas taupīšanas jautājumus.

Lpp 3

# Projekts ir noslēdzies, bet lielākais darbs pašvaldībās vēl tikai sāksies!

Marika Rošā, SIA Ekodoma

Projekts ir noslēdzies un mērķi izpildīti - izstrādāti apmācību mate-riāli, organizētas apmācības un semināri visos piecos plānošanas reģionos, kā arī projekta noslēgumā rīkota apjomīga konference. Tomēr ar to nekas nebeidzas un pašvaldībās sūrākais darbs vēl tikai sāksies! Apmācību modulī piedalījās vairāk kā 140 pārstāvju no 35 pašvaldībām un tā mērķis bija apspriest būtiskus jautājumus ar dažādu nozaru un pašvaldību pārstāvjiem. Tas nozīmē, ka šobrīd šīm 35 pašvaldībām ir pietiekams zināšanu krājums, lai būtu spējīgas:

- Iestrādāt ilgtermiņa klimata mērķus pašvaldību, valsts un uzņēmumu stratēģiskajos dokumentos;
- Nodrošināt rīcības plānos noteikto siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas pasākumu sistemātisku ieviešanu un monitoringu;
- Izvirzīt ambiciozākus klimata un enerģijas mērķus 2030. gadam.

Lai gan energosistēmas elementi katrā pašvaldībā ir atšķirīgi un pat unikāli, jo energosistēma ir cieši saistīta ar pašvaldības atrašanās vietu,

vēsturi, tradīcijām un mantoto infrastruktūru, pieredzes un zināšanu pārnese ar kaimiņu pašvaldībām ir veids, kā arī turpmāk risināt līdzīgos problēmjautājumus, kas skar pašvaldības klimata un enerģētikas sektorus.

*„Ēnošanas laikā Jūrmalas pašvaldībai bija lieliska iespēja viesoties Liepājā, kura ir viena no pirmajām Latvijas pašvaldībām, kas aktīvi iesaistās energoefektivitātes jautājumu risināšanā. Mēs ieguvām neatsveramu praktisku pieredzi dažādu energoefektīvu risinājumu ieviešanā, tostarp redzējām interesantus piemērus inovatīvu risinājumu ieviešanai pašvaldībā. Vissvarīgākais ieguvums no šīs metodes lietošanas ir atsaucīgu un pieredzējušu cilvēku iepazīšana, kas vajadzības gadījumā neatteiks palīdzību padomu sniegšanā arī mums, kas tiecas uz izaugsmi!”*

*Lelde Brača un Dace Dūzele,  
Jūrmalas pilsētas dome*



## Kā uzsākt enerģijas monitoringu arī savā pašvaldībā?

Kā rāda Latvijas pieredze, visnozīmīgāko enerģijas patēriņu kopējā pašvaldības enerģijas bilancē veido pašvaldību ēku apkure un patērētā elektroenerģija. Tādējādi monitoringas jāsāk tieši ar šiem datiem, kurus var atrast pie tehniskajiem darbiniekiem, vai iestādes grāmatvedībā. Enerģijas monitoringas sastāv no 7 soļiem:

- 1) Nolasi siltuma un elektrības skaitītājus katru dienu vienā laikā.
- 2) Fiksē kladē/datorā skaitītāju mērījumus un gaisa temperatūru ārā un iekštelpās.
- 3) Atliec ikdienas siltumenerģijas patēriņu grafikā atkarībā no āra gaisa to
- 4) Pēc vismaz 2-3 dienām novelc vidējo rādītāju taisni.
- 5) Ja nākamās dienas punkts atrodas virs/zem līknes, noskaidro, kas iepriekšējā dienā bija noticis citādāk, piemēram, atstāti vaļā logi.
- 6) Izvērtē visus enerģijas patērētājus attiecīgajā ēkā: ierīces, apgaismojums, kondicionieris u.c.
- 7) Turpini pierakstīt rādītājus. Tavs mērķis ir panākt pēc iespējas lielāku enerģijas ietaupījumu ēkā!

Jebkuras pašvaldības energopārvaldnieka viens no pirmajiem uzdevumiem būs veidot enerģijas patēriņa uzskaiti, nodrošinot ikmēneša siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa uzskaiti pašvaldības iestādēs un ierīcēs, tostarp par ielu apgaismojumu. Kā to darīt un ar ko sākt, tev palīdzēs mūsu grāmata „Energo pārvaldnieka ceļvedis”, kā arī jaunais tiešsaistes enerģijas monitoringa instruments >

# Pašvaldībām pieejama tiešsaistes enerģijas monitoringa platforma

Marika Rošā, SIA Ekodoma

Lai energopārvaldniekam atvieglotu datu uzskaiti un nodrošinātu to sistemātisku ievadi, apstrādi un analīzi, mājas lapā [www.energoplanosana.lv](http://www.energoplanosana.lv) ir pieejams tiešsaistes enerģijas monitoringa instruments. Mēs esam izstrādājuši lietotājam draudzīgu sistēmu, kā energopārvaldnieks var pats veidot savai pašvaldībai enerģijas patēriņa uzskaiti par trīs galvenajiem sektoriem: pašvaldības ēkas, ielu apgaismojums un pašvaldības autoparks/sabiedriskais transports



Tiešsaistes enerģijas monitoringa instruments ļauj energopārvaldniekam (kā arī par ēku atbildīgajiem) pārskatāmi ievadīt un analizēt enerģijas patēriņa datus, un prioritāri sarindot investīciju piesaistes pasākumus. Jebkuram energoefektivitātes pasākumam vai energopļānošanas dokumentam, pirmkārt, ir nepieciešami šie enerģijas patēriņa dati. Nav iespējams veikt esošās situācijas analīzi, nedz uzstādīt nākotnes mērķi, nedz izplānot nepieciešamās aktivitātes mērķa sasniegšanai, ja nav pieejami enerģijas patēriņa dati.

Attiecīgi ar iegūtajiem datiem ir iespējams īstenot arī dažādas citas aktivitātes, kā piemēram, enerģijas taupīšanas sacensības starp pašvaldību darbiniekiem vai starp pašvaldības ēkām. Sacensības ietvaros pašvaldību darbinieki samazina klimata pārmaiņas un veicina darbinieku enerģijas lietošanas paradumu maiņu darbavietās. Tā ietver biroja iekārtu (datoru, monitoru, daudzfunkcionālo printeru u.c.) darbības laika samazināšanu

gaidīšanas režīmā, apgaismojuma risinājumu nomaiņu un iekštelpu temperatūras optimizēšanu, kā arī citus pasākumus ar nelielām investīcijām vai bez tām. Ar tiešsaistes enerģijas monitoringa platformas palīdzību, atbildīgajam speciālistam būs daudz vieglāk analizēt ēkas enerģijas patēriņa datus un definēt, kur ietaupījums varētu būt vislielākais.

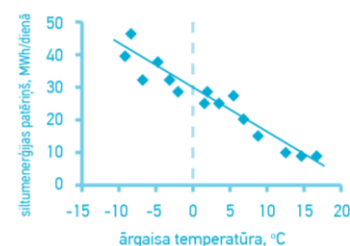
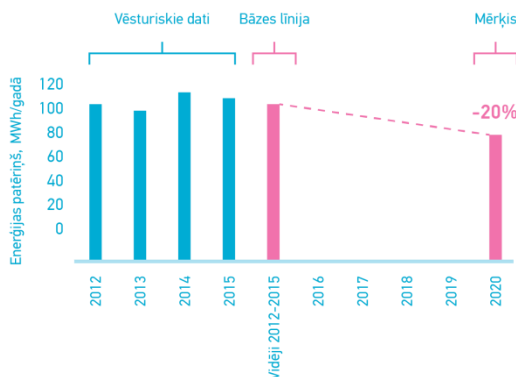
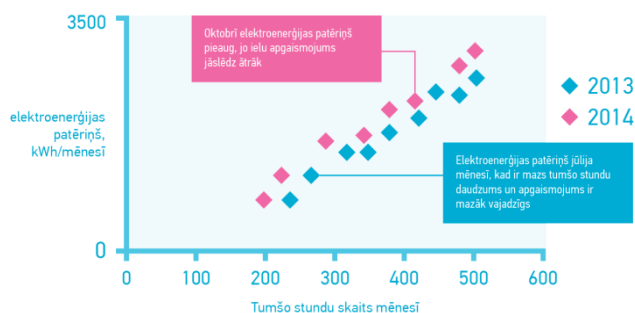
## Siltumapgādes un elektroenerģijas datu uzskaitē

Ne vienmēr esošo siltumtrašu nomaiņa vai jaunu patērētāju pievienošana esošajai sistēmai ir ekonomiski izdevīga. Siltumapgādes uzņēmumiem ir arī citas iespējas, kā samazināt siltuma zudumus, bet bez siltumapgādes datu uzskaites un analīzes nav iespējams atrast ekonomiski efektīvāko risinājumi. Savukārt elektroenerģija, salīdzinot ar siltumenerģiju, ir vērtīgāka enerģijas forma. Tas nozīmē, ka visu pieejamo elektroenerģiju var izmantot, bet siltuma izmantošanu nosaka tā potenciāls (temperatūra). Tādēļ arī elektroenerģijas uzskaitē parasti ir vienkāršāka.

## Kā noteikt enerģijas patēriņu ēkā?

Siltumenerģijas patēriņa dati jāapkopo katrai ēkai atsevišķi pēdējo 3 mēnešu griezumā. Visprecīzākos datus var iegūt no siltuma skaitītājiem, kas uzstādīti katrā ēkā. Ja tādu patērētāja ēkā nav, tad pirmais uzdevums ir tādus ierīkot! Kā alternatīvu var izmantot kurināmā patēriņa datus, tomēr tas nenodrošinās augstu precizitāti, jo ietver nenosakāmus un laikā mainīgus faktorus kā kurināmā kvalitāti, katlu lietderības koeficients u.c.

Elektroenerģijas patēriņa uzskaitē tiek veikta ar elektroenerģijas skaitītājiem un ir vēlams noteikt datus mēnešu griezumā. Viedo skaitītāju dati tādēļ ir precīzāki, jo dod pārskatu par īsākiem laika posmiem. Savukārt visvieglākais ceļš ir pasūtīt energoauditu, kura rezultātā varēs iegūt ēkas sertifikātu, kurā ietverts enerģijas patēriņš, enerģijas ietaupījuma potenciāls un pasākumi kādi vēl jāveic. Vairāk info meklējiet [www.energoplanosana.lv](http://www.energoplanosana.lv)



# Izdota Brošūra „Energopārvaldība vieno, sasniegumi iedvesmo!”

Marika Rošā, SIA Ekodoma

**Daudzas pašvaldības jau ir izstrādājušas savu teritoriju energoplānus (Ilgtspējīgas enerģijas rīcības plānus), kas paredz dažādus vidēja termiņa un ilgtermiņa risinājumus, lai mazinātu ietekmi uz klimata pārmaiņām. Diemžēl šobrīd tikai retā no pašvaldībām seko plānā paredzēto pasākumu ieviešanai, un kā jau minējām iepriekš, vēl Latvijas pilsētu un novadu pašvaldībām ir daudz darba!**

Mēs esam noskaidrojuši, ka ir virkne kavējošo faktoru, kas rada grūtības pašvaldībām ieviest jaunus energoplānus, un tos var iedalīt **5 kategorijās**: **energoresursi** (kurināmā kvalitāte, kurināmā uzglabāšana, kurināmā uzskaitē); **enerģijas ražošana** (zems energoavota lietderības koeficients, siltuma slodzes samazināšanās, jaunu patērētāju piesaiste); **cilvēks** (zināšanu trūkums, motivācijas trūkums); **ielu apgaismojums** (inventārizācijas iztrūkums; problēmas ar īstenoto energoefektivitātes pasākumu novērtējumu); **ēkas** (augsts enerģijas patēriņš ēkās; enerģijas patēriņa uzskaites trūkums, enerģijas ietaupījumu nesasniegšana pēc ēkas atjaunošanas, skursteņmājas).

## Kā šīs problēmas risināt?

Atbildes uz šiem un vēl citiem jautājumiem esam jau ilgstoši meklējuši un meklējam vēl šobrīd. Mūsu izdotā brošūra „Energopārvaldība vieno, sasniegumi iedvesmo” apkopo dažus no mūsu rastajiem risinājumiem, kā pašvaldības un arī katrs individuāli var rīkoties. Mūsu pieeja ir vienkārša: tā ir vērsta uz iesaistīto cilvēku apmācību un pašvaldību savstarpēju sadarbību. Savukārt izvērstāks risinājumu apskats ietverts grāmatā „Energopārvaldnieka ceļvedis” - palīgs jebkurai pašvaldībai energopārvaldības ieviešanā. Brošūrā ietverti vairāki pozitīvi piemēri no pašvaldībām, kuras energopārvaldības sistēmas ieviešanā ir tikušas ļoti tālu. Tā visa mērķis ir iedvesmot arī pārējās pašvaldības un palīdzēt tām saprast, ka, pirmkārt, sistēmas ieviešana ir neizbēgama un ar laiku visām pašvaldībām tā būs obligāti jāizstrādā un jāievieš, un otrkārt, saprast, ka pašvaldībai nav šajā labirintā jāmaidās vienai – gan labās prakses piemēru pašvaldības, gan SIA Ekodoma eksperti ir gatavi palīdzēt jebkurā jautājumā!



## IEDVESMOJOŠI PIEMĒRI:

**Saldus novada pašvaldība** ir realizējusi vairākus Klimata pārmaiņu finanšu instrumenta finansētus projektus, piemēram, Saldus 2. vidusskolas ēkas siltināšana, pirmsskolas izglītības iestādes «Pasaciņa» ēkas siltināšana, Druvas vidusskolas dienesta viesnīcas siltināšana un siltumsūkņa uzstādīšana, saules kolektoru uzstādīšana Saldus sporta centrā. Tāpat pašvaldība katru gadu piešķir līdzfinansējumu daudzdzīvokļu dzīvojamām mājām energoefektivitātes pasākumu veikšanai. Pašvaldības energopārvaldnieks ir apsekojis novada pagastus, tiek gatavoti jauni pieteikumi finansējuma piesaistei energoefektivitātes paaugstināšanas projektu īstenošanai pašvaldības iestādēs.

**Jūrmalas pašvaldība** nopirkusi vairākus elektroauto, turklāt visi citi elektroauto pilsētā drīkst iebraukt bez maksas. Piestrādāts pie siltumenerģijas zudumu samazināšanas Kauguru siltumtīklos. Uzbūvēta jauna siltumtrase līdz šķeldas Katlumājai Nometņu ielā 21A. modernizēts ielu apgaismojums un Asaru, Dubultu, Z. Meierovica, Mellužu un Strēlnieku prospektā 500 nātrija augstspiediena spuldzes nomainītas uz LED. Daudzās neapgaismotajās Jūrmalas ielās ierīkots energoefektīvs apgaismojums, izveidots veloceliņu tīkls, rekonstruētas vairākas skolas un bērnudārzi.

**Liepājā** gandrīz visas pašvaldības ēkas ir nosiltinātas, kā arī pašvaldības un tās kapitālsabiedrību ēkās tiek veikts enerģijas patēriņa monitoringa. Enerģijas patēriņa kontrolei un iekštelpu gaisa kvalitātes nodrošināšanai visās pašvaldības iestādēs ir uzstādīti mikroklimata monitoringa logeri, kas mēra gaisa temperatūru, mitrumu un CO koncentrāciju. Veikta pašvaldības iestāžu darbinieku apmācība un izveidota motivācijas sistēma, lai sekmētu enerģijas patēriņa samazinājumu pašvaldības ēkās. Pašvaldība īsteno atbalsta programmu daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku iekšpagalmu labiekārtošanai. Viens no tuvākajiem mērķiem ir turpināt daudzdzīvokļu ēku renovāciju. Pakāpeniski tiek atjaunots pašvaldības un sabiedriskā transporta autoparks, ir pagarinātas tramvaja līnijas. Pēdējo desmit gadu laikā ir rekonstruētas gan siltumtrases, gan uzbūvēta šķeldas koģenerācijas stacija.

# Klimats un enerGOPārvaldība

## Informatīvais izdevums #3

[www.energoplanosana.lv](http://www.energoplanosana.lv)  
[www.ekodoma.lv](http://www.ekodoma.lv)



Kontaktinformācija  
Marika Rošā, projekta vadītāja  
SIA Ekodoma

[marika@ekodoma.lv](mailto:marika@ekodoma.lv)

T.67323212

Projekta partneri



SIA Ekodoma



Salaspils novada pašvaldība



Saldus novada pašvaldība



Jūrmalas pilsētas pašvaldība



Ostfoldas Universitātes koledža