



Made in Latvia

MESH

★★★★★ Wise buildings

CO2 mērītāji, to rādījumi un iespējas
turpmākai izmantošanai

- Izglītības un zinātnes ministrija noslēdza vispārīgo vienošanos ar SIA “Moduls Engineering” par CO₂ gaisa kvalitātes mērītāju iegādi un uzstādīšanu izglītības iestādēs un sociālās aprūpes centros.
- Pamatojoties uz šo vienošanos, pašvaldības noslēdza līgumus par mērītāju iegādi un uzstādīšanu pašvaldības iestādēs
- Lai nodrošinātu kvalitatīvu un savlaicīgu iekārtu piegādi un uzstādīšanu, SIA “Moduls Engineering” noslēdza līgumu ar apakšuzņēmēju SIA “Mesh Energopārvaldība”.



Izglītības un zinātnes
ministrija



Moduls
Engineering



★★★★★ Wise buildings

Uzstādīti tika SIA «Mesh Robotics» ražotie CO2 gaisa kvalitātes mērītāji, kuri nodrošina sekojošu gaisa parametru mērījumus:

- Oglekļa dioksīda gāzes (CO2) koncentrāciju
- Telpas temperatūru
- Gaisa mitrumu



Dati ir pieejami interneta portālā co2.mesh.lv

Co2.mesh.lv portālā ir pieejama informācija par katru ēku un katru telpu, kurā ir uzstādīts CO2 mērītājs

MESH

Ēkas

Kā lasīt mērījumus?

Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai

Ēku saraksts x

Meklēt

Ēkas nosaukums, adrese

Rīgas Valsts klasiskā ģimnāzija, Vaidavas iela 6, Rīga

Sociālās aprūpes centrs "Alūksne", Ošu iela 5, Alūksne, Alūksnes nov.

"Apīte" RPBJC, Apes 8, Rīga

"Ezermalā" RPBJC, Ezermalas 36., Rīga

"Imanta" RPBJC, Imantas 7. līnija 4., Rīga

"Imanta" RPBJC, Mežrozišu 54., Rīga

"Jelgavas novada Sociālās aprūpes un rehabilitācijas centrs ""Eleja"" ģimeniskai videi piet

"Stella Maris" Soc. apr. centrs. Birzes iela 54., Rīga

"Vita" RPBJC, Kalnciema 131, Rīga

"Ziemeļi" RPBJC, Sudrabu Edžus 11., Rīga

"Ziemeļi" RPBJC, Sudrabu Edžus 11A., Rīga

"SIA "Irlavas Sarkanā Krusta slimnīca" Pieaugušo ilgstošās sociālās aprūpes un sociālās re

Aglonas novada Pašvaldības iestāde SAC Aglona Salenieku pansionāts, Salenieki

Aglonas vidusskola, Daugavpils iela 6, Aglona pag., Preiļu novads

Aizkraukles novada vidusskola, Draudzības Krastmala 5, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizkraukles novada vidusskola, Lāčplēša iela 21, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizkraukles pagasta sākumskola, Kalna iela 6, Aizkraukles pag., Aizkraukles novads

Aizkraukles profesionālā vidusskola, Jaunceltņes iela 21, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizputes pagasta pamatskola Skola, Rokasbirzīte, Aizputes Pag., Dienvidkurzemes Novads, Lv-3456

Aizputes vidusskola, Ziedu iela 7, Aizpute, Dienvidkurzemes Novads, Lv-3456

Uzmanību

Godātie apmeklētāji!

Portālā Jūs varat iepazīties ar aktuāliem gaisa kvalitātes mērījumiem:

- Latvijas vispārējās izglītības (izņemot privātās)
- profesionālās izglītības iestāžu kabinetos
- ilgstošās sociālās aprūpes un rehabilitācijas institūciju koplietošanas telpās (kurām noslēgts līgums ar valsti vai pašvaldību par pakalpojumu sniegšanu).

Gaisa kvalitātes mērītāji uzstādīti atbilstoši iestāžu sniegtajai informācijai, ņemot vērā telpu lietojumu un noslogojumu.

Gaisa kvalitāte tiek mērīta pēc šādiem parametriem:

- CO2 saturs gaisā (ppm)
- Gaisa temperatūra (°C)
- Gaisa relatīvais mitrums (%)

Detalizēta informācija par portālā pieejamiem datiem ir apskatāma sadaļā "Kā lasīt mērījumus?"

☐ Vairs nerādīt.

Labi

MESH

Ēkas

Kā lasīt mērījumus?

Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai

Ēku saraksts ×

Meklēt

Ēkas nosaukums, adrese

Rīgas Valsts klasiskā ģimnāzija, Vaidavas iela 6, Rīga

Sociālās aprūpes centrs "Alūksne", Ošu iela 5, Alūksne, Alūksnes nov.

"Apīte" RPBJC, Apes 8, Rīga

"Ezermala" RPBJC, Ezermalas 36., Rīga

"Imanta" RPBJC, Imantas 7. līnija 4., Rīga

"Imanta" RPBJC, Mežrozišu 54., Rīga

"Jelgavas novada Sociālās aprūpes un rehabilitācijas centrs ""Eleja"" ģimeniskai videi pietuvināta bērnu ilgstošas sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūcijas pakalpojums"

"Stella Maris" Soc. apr. centrs. Birzes iela 54., Rīga

"Vita" RPBJC, Kalnciema 131, Rīga

"Ziemeļi" RPBJC, Sudrabu Edžus 11., Rīga

"Ziemeļi" RPBJC, Sudrabu Edžus 11A., Rīga

"SIA "Irlavas Sarkanā Krusta slimnīca" Pieaugušo ilgstošās sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas nodaļa, "Irlavas slimnīca", Irlava, Irlavas pag., Tukuma novads

Aglonas novada Pašvaldības iestāde SAC Aglona Salenieku pansionāts, Salenieki

Aglonas vidusskola, Daugavpils iela 6, Aglonas pag., Preiļu novads

Aizkraukles novada vidusskola, Draudzības Krastmala 5, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizkraukles novada vidusskola, Lāčplēša iela 21, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizkraukles pagasta sākumskola, Kalna iela 6, Aizkraukles pag., Aizkraukles novads

Aizkraukles profesionālā vidusskola, jaunceltnes iela 21, Aizkraukle, Aizkraukles novads

Aizputes pagasta pamatskola Skola, Rokasbirzīte, Aizputes Pag., Dienvidkurzemes Novads, Lv-3456

Aizputes vidusskola, Ziedu Iela 7, Aizpute, Dienvidkurzemes Novads, Lv-3456

Meklētājā ievadot iestādes nosaukumu, izvēlamies interesējošo iestādi

MESH

Ēkas

Kā lasīt mērījumus?

Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai

Ēku saraksts ×

kuldīga

Ēkas nosaukums, adrese

Alsungas pamatskola Skolas Iela 11, Alsunga, Kuldīgas novads

Kuldīgas 2. vidusskola, Jelgavas Iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301

Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola Pētera Iela 10, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301

Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola, Pētera Iela 5, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301

Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LEONA PAEGLES IELA 15, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS

Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 31, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS

Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 33, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS

Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums PILSĒTAS LAUKUMS 6, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS

Laidu pamatskola, "Laidu Skola", Laidi, Laidu pag., Kuldīgas novads

Nikrāces pamatskola, Dārza Iela 3, Dzelda, Nikrāces Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3320

Skrundas vidusskola, Liepājas Iela 12, Skrunda, Kuldīgas Novads, Lv-3326

Turlavas pamatskola, Turlava, Turlavas Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3329

V. Plūdoņa Kuldīgas vidusskola, Piļtenes Iela 25, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301

Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelči, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301

Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelču pils, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301

Vilgāles sākumskola, Snēpele, Snēpeles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3328

Vārmes Pamatskola, Vārme, Vārmes Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3333

Z.A. Meierovica Kabiles pamatskola, Kabile, Kabiles Pagasts, Kuldīgas Novads, Lv-3314

Ēdoles pamatskola, Ēdole, Ēdoles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3310

Izvēloties konkrēto iestādi, tiek parādītas visas telpas, kurās ir uzstādīti CO2 mērītāji

MESH Ēkas Kā lasīt mērījumus? Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai

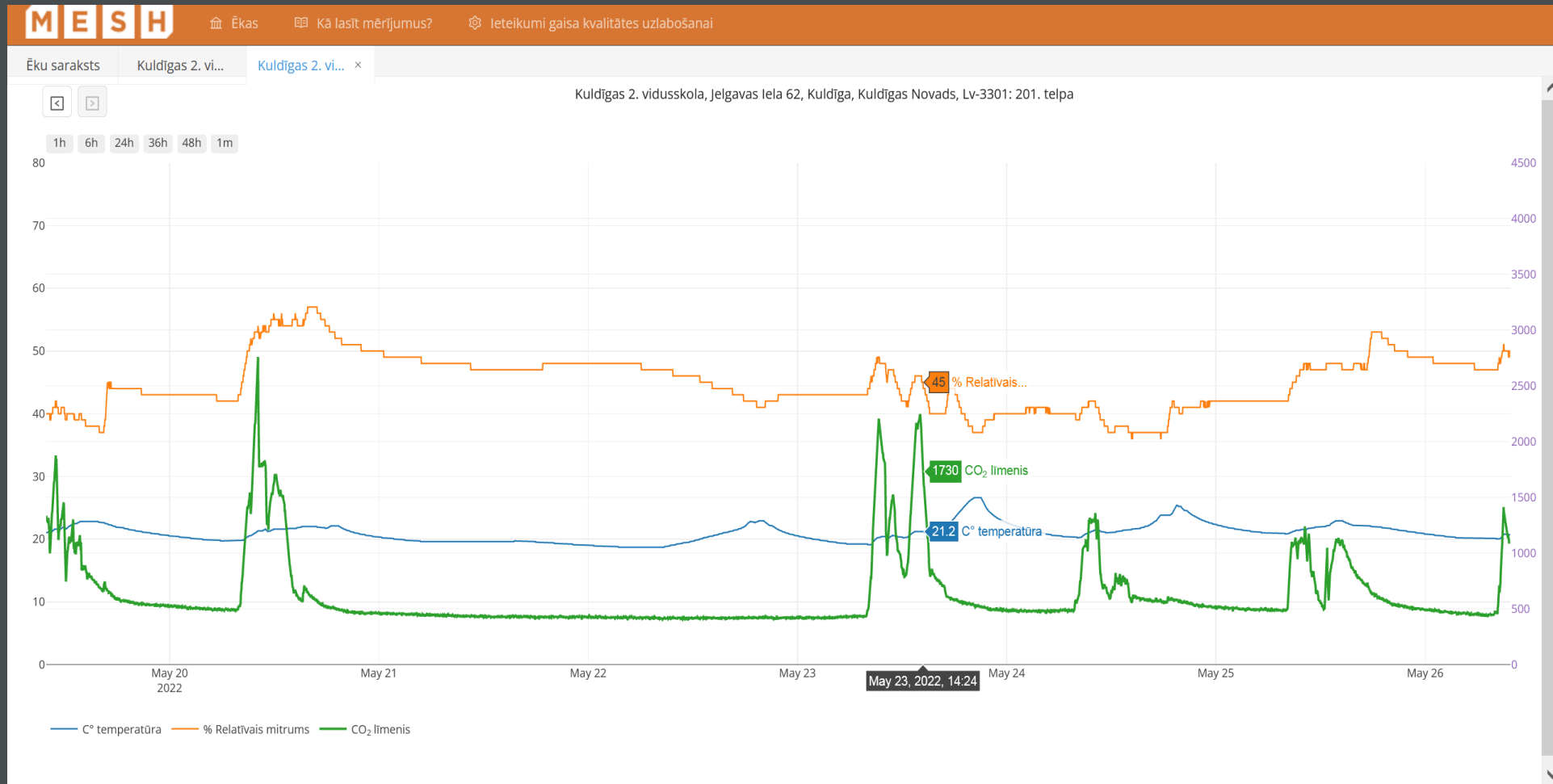
Ēku saraksts Kuldīgas 2. vi... x

Kuldīgas 2. vidusskola, Jelgavas iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301

Meklēt

Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C°	Telpas relatīvais mitrums
115. telpa	463	19.0	50%
115. telpa	527	19.2	52%
118. telpa	458	16.8	57%
126. telpa	468	16.7	56%
201. telpa	1087	20.7	50%
202. telpa	1052	20.3	53%
204. telpa	590	22.6	44%
205. telpa	741	22.4	43%
206. telpa	819	23.0	45%
207. telpa	578	22.1	46%
208. telpa	608	22.0	45%
210. telpa	432	19.4	55%

Izvēloties konkrēto telpu, tiek attēloti mērījumi



Izvēloties konkrētu laika periodu, var precīzi redzēt rādījumu izmaiņas



Sadaļā «Kā lasīt mērījumus?» ir pamatinformācija par iekārtu un datu izmantošanu

MESH Ēkas **Kā lasīt mērījumus?** Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai

Ēku saraksts > Alūksnes nov... > Alūksnes nov... > Mērījumi ×

Kā lasīt portālā redzamos datus

Portālā redzami dati par katru telpu tiek atjaunoti ar 2 minūšu intervālu.
Lai iegūtu informāciju par gaisa kvalitātes izmaiņām, ir iespējams arī līkņu veidā aplūkot uzkrāto datu attēlojumu par noteiktu laika intervālu.

Portālā redzami mērījumi atspoguļo gaisa kvalitāti trīs parametros:

- a) CO₂ saturs gaisā ar precizitāti ne zemāku kā +/- 30 ppm (CO₂ mērvienība ppm jeb daļas no miljona) + 3% no mērījuma
- b) gaisa temperatūra ar precizitāti līdz +/- 2°C
- c) gaisa relatīvais mitrums ar precizitāti līdz +/- 5%

Informācija par portālā redzamajiem CO₂ mērījumiem:

- 420 ppm ir svaiga gaisa CO₂ līmenis, zemāku līmeni dabiskā vidē nav iespējams sasniegt;
- 420 - 1000 ppm - gaisa kvalitāte ir laba;
- 1000 - 2000 ppm - gaisa kvalitāte pasliktinās;
- 2000 - 3000 ppm - gaisa kvalitāte ir būtiski pasliktinājusies;
- virs 3000 ppm - telpā ir būtiski palielināts CO₂ līmenis, ilgstoša uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai.
- virs 5000 ppm – telpā ir bīstama CO₂ koncentrācija.

Lai gaisa kvalitātes mērītāji ikdienā rādītu korektus datus, telpas ir regulāri jāvēdina. Mērītāju kalibrācijas cikls ir 7.5 dienas. Ja minētajā periodā telpas netiek pilnvērtīgi izvēdinātas, mērītājs turpmākajā darbībā uzrādīs neprecīzu CO₂ līmeni.

Ja jums rodas šaubas par gaisa kvalitātes mērītāju rādījumu precizitāti ilgākā periodā, aicinām sazināties ar piegādātāja pārstāvjiem. Iespējams, ka gaisa kvalitātes mērītājam ir tehniskas problēmas, kas novēršamas ierīču piegādātāja noteiktajā kārtībā.

Gaisa kvalitātes mērītāju precizitāte

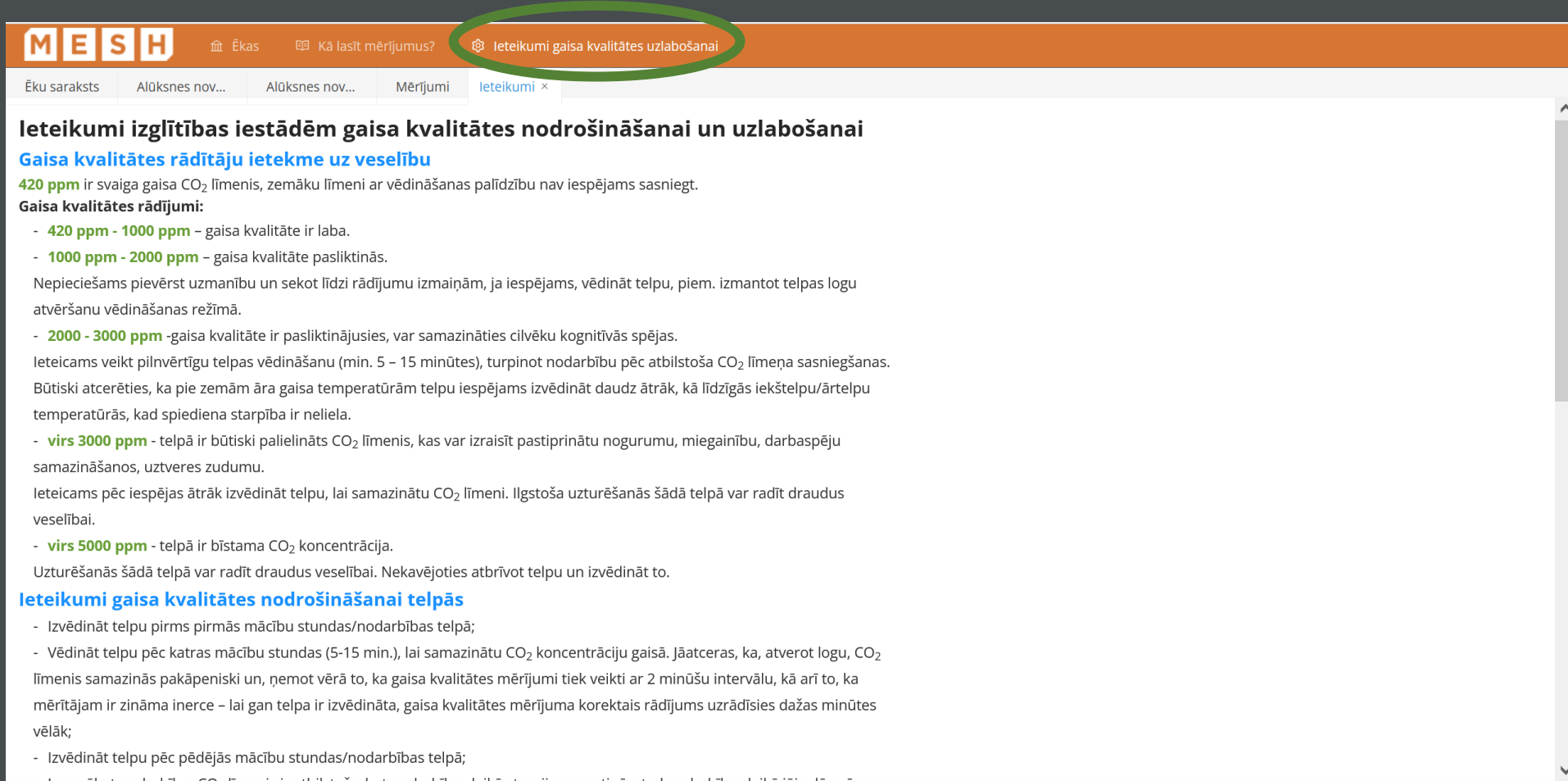
Gaisa kvalitātes mērījumiem ir noteikta šāda rādījumu precizitāte:

- a) CO₂ saturs gaisā ar precizitāti ne zemāku kā +/- 30 ppm + 3% no mērījuma
- b) gaisa temperatūra ar precizitāti ne zemāku kā +/- 2°C
- c) gaisa relatīvais mitrums ar precizitāti ne zemāku kā +/- 5%.

Datu savākšanas iekārtas LED signāli:

Lai iekārta darbotos pilnvērtīgi, jādeg visiem trīs LED signāliem.

Sadaļā «Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai» ir aprakstītas rīcības pie dažādiem CO₂ līmeņiem.



MESH [Ēkas](#) [Kā lasīt mērījumus?](#) **Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai**

Ēku saraksts Alūksnes nov... Alūksnes nov... Mērījumi Ieteikumi x

Ieteikumi izglītības iestādēm gaisa kvalitātes nodrošināšanai un uzlabošanai

Gaisa kvalitātes rādītāju ietekme uz veselību

420 ppm ir svaiga gaisa CO₂ līmenis, zemāku līmeni ar vēdināšanas palīdzību nav iespējams sasniegt.

Gaisa kvalitātes rādījumi:

- **420 ppm - 1000 ppm** – gaisa kvalitāte ir laba.
- **1000 ppm - 2000 ppm** – gaisa kvalitāte pasliktinās.

Nepieciešams pievērst uzmanību un sekot līdzi rādījumu izmaiņām, ja iespējams, vēdināt telpu, piem. izmantot telpas logu atvēršanu vēdināšanas režīmā.

- **2000 - 3000 ppm** - gaisa kvalitāte ir pasliktinājusies, var samazināties cilvēku kognitīvās spējas.

Ieteicams veikt pilnvērtīgu telpas vēdināšanu (min. 5 – 15 minūtes), turpinot nodarbību pēc atbilstoša CO₂ līmeņa sasniegšanas.

Būtiski atcerēties, ka pie zemām āra gaisa temperatūrām telpu iespējams izvēdināt daudz ātrāk, kā līdzīgās iekštelpu/ārtelpu temperatūrās, kad spiediena starpība ir neliela.

- **virš 3000 ppm** - telpā ir būtiski palielināts CO₂ līmenis, kas var izraisīt pastiprinātu nogurumu, miegainību, darbaspēju samazināšanos, uztveres zudumu.

Ieteicams pēc iespējas ātrāk izvēdināt telpu, lai samazinātu CO₂ līmeni. Ilgstoša uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai.

- **virš 5000 ppm** - telpā ir bīstama CO₂ koncentrācija.

Uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai. Nekavējoties atbrīvot telpu un izvēdināt to.

Ieteikumi gaisa kvalitātes nodrošināšanai telpās

- Izvēdināt telpu pirms pirmās mācību stundas/nodarbības telpā;
- Vēdināt telpu pēc katras mācību stundas (5-15 min.), lai samazinātu CO₂ koncentrāciju gaisā. Jāatceras, ka, atverot logu, CO₂ līmenis samazinās pakāpeniski un, ņemot vērā to, ka gaisa kvalitātes mērījumi tiek veikti ar 2 minūšu intervālu, kā arī to, ka mērītājam ir zināma inerce – lai gan telpa ir izvēdināta, gaisa kvalitātes mērījuma korektais rādījums uzrādīsies dažas minūtes vēlāk;
- Izvēdināt telpu pēc pēdējās mācību stundas/nodarbības telpā;

Ieteicamās rīcības telpās, atkarībā no CO2 satura gaisā:

- 420 ppm, svaiga gaisa CO2 līmenis, zemāku līmeni ar vēdināšanas palīdzību nav iespējams sasniegt.
- Līdz 1000 ppm, gaisa kvalitāte ir laba,
- No 1000 ppm – 2000 ppm, gaisa kvalitāte pasliktinās, pievērst papildu uzmanību un sekot līdz rādījumu izmaiņām,
- 2000 - 3000 ppm, gaisa kvalitāte ir pasliktinājusies, kā rezultātā var samazināties kognitīvās spējas. Ieteicams izvēdināt telpu, lai samazinātu CO2 līmeni
- virs 3000 ppm, telpā ir būtiski palielināts CO2 līmenis, kas var izraisīt pastiprinātu nogurumu, miegainību, darbaspēju samazināšanos, uztveres zudumu. Ieteicams pēc iespējas ātrāk izvēdināt telpu, lai samazinātu CO2 līmeni. Ilgstoša uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai.
- virs 5000 ppm, bīstama CO2 koncentrācija. Uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai. Nekavējoties izvēdināt telpas.



Mūsu darbinieki regulāri seko līdzi visu sensoru un iekārtu darbībai.

Situācijas, ar kurām saskaramies:

- CO2.mesh.lv portālā kāds no sensoriem ir pelēkā krāsā – sensoram nav savienojuma ar datu savākšanas iekārtu (īsu brīdi tas ir pieļaujams, ja savienojums neatjaunojas dažu stundu laikā, jāsazinās ar mūsu pārstāvi)

307. kabinets, Ķīmija, 3.stāvs	626	21.2	47%
309. kabinets, Bioloģija, 3.stāvs	470	21.3	46%
312. kabinets, Informātika, 3.stāvs	537	19.8	52%

- CO2.mesh.lv portālā visi devēji ir pelēkā krāsā – datu savākšanas iekārtai nav savienojuma ar interneta tīklu.

Šādās situācijās problēma pamatā ir iestādē – izslēgts interneta rūteris, nestabils internets.

Telpas nosaukums	CO ₂ līmenis	Temperatūra C°	Telpas relatīvais mitrums
211	450	25.8	54%
212	457	24.9	54%
213	445	25.8	51%
215	462	25.0	57%
216	442	26.6	49%
217	419	23.3	45%
220	465	24.2	59%
221	428	25.5	51%
223	445	25.7	55%
227	447	25.0	53%
230	481	25.0	57%
233	465	26.2	51%

- Sensoru pārvietošana obligāti ir jāsaskaņo ar mūsu pārstāvi (lai saglabātu garantiju, lai nodrošinātu sensoru darbību un informācijas nosūtīšanu uz portālu CO2.mesh.lv). Maksas pakalpojums
- Sensori ir pašvaldību īpašums. Nozaudēšanas vai bojājumu gadījumā pašvaldība lemj par turpmāko – atjaunot vai neatjaunot sensorus.
- Papildus sensoru uzstādīšana tiek veikta par atsevišķu samaksu.

Sensoru dati

Saskaņā ar līguma nosacījumiem, sensoru dati ir pieejami portālā co2.mesh.lv

Portālā ir redzami online dati (sensori signālu sūta 1 x 2 minūtēs) un vēsturiskie dati.

Atsevišķas pašvaldības interesējas par iespēju šos datus importēt savās energoresursu uzskaites sistēmās.

Pēc konkursa nolikuma prasībām un mūsu tehniskā piedāvājuma datu publicēšanas sistēma co2.mesh.lv datus saņem no visām pieslēgtajām ēkām un nodrošina atbilstoši visu datu eksportu, atsevišķas vienas pašvaldības datu atlase ir neparedzēta sistēmas slodze un optimālai darbībai jāparedz datu iegūšana pastarpināti lietojot atvērto datu datubāzi.

Lai risinātu datu aizkaves trūkumus šādai realizācijai, piedāvājam:

- datu analītiku Mesh portāla pusē, sagatavojot atskaites par komforta līmeņiem
- papildu produktu ISM-1, kas no esošajiem LRC-S21 sensoriem nodrošina datu analīzi reālā laikā un ēkas siltummezgla vadību atbilstoši vēlamajām telpu temperatūrām.

MESH PIEDĀVĀTĀ ALTERNATĪVA APKURES LOKA VADĪBĀ: ISM-1

- Klasiskā siltummezgla vadība ir hipotētiska
- Lietojot uztādītos LRC-S21 paneļus, siltummezglu iespējams vadīt pēc pieprasītās temperatūras telpās
- Iekārta reālā laikā analizē katras telpas temperatūras un pēc uzdotiem parametriem koriģē siltumnesēja temperatūru
- Vadība iespējama centralizēti izmantojot Mesh vadības sistēmu e.mesh.lv
- Iekārtas izmaksas atpelnīsies pāris apkures mēnešu laikā
- Papildus opcijas – skaitītāju nolasīšana, cirkulācijas sūkņa un sistēmas spiediena monitorings



Balstoties sensoru rādījumiem, ēku īpašniekiem ir iespēja pamatoti analizēt esošo situāciju un lemt par nepieciešamajām izmaiņām un uzlabojumiem:

- Attiecībā uz telpu ventilāciju – vai ir nepieciešams ierīkot ventilāciju; vai esošā ventilācija darbojas korekti un spēj nodrošināt nepieciešamo gaisa kvalitāti?
- Attiecībā uz apkuri – vai telpās tiek nodrošināts optimāls siltuma režīms, vai ir nepieciešams ierīkot papildus regulēšanas sistēmas?

Ņemot vērā energoresursu cenas, jebkuri uzlabojumi vai risinājumi, kuri nodrošina ekonomisku energoresursu izmantošanu, nodrošina ievērojamu finanšu līdzekļu ietaupījumu.



SIA «Mesh Energopārvaldība» no 2014.gada izstrādā un ievieš risinājumus, kuri nodrošina apkures un ventilācijas sistēmu darbības regulēšanas iespējas. AVK sistēmu darbība atbilstoši nepieciešamībai (telpu temperatūra un gaisa kvalitāte mainās atkarībā no telpu noslodzes grafika) sniedz ievērojamu energoresursu ietaupījumu, tādējādi panākot ātru iekārtu atpelnīšanos un komfortablus apstākļus aprīkotajās ēkās un telpās.



Telpa	Status	Telpas t°	eCO2	Mitrums	Baterija
601 bibliotēka	online	25.5	967	34.3%	
211 kab	online	23	950	40.4%	
404 kab	online	25.3	947	34.1%	
317 kab	online	23.7	916	46.6%	
512 kab	online	24.8	900	45.4%	
309 kab	online	23.4	888	39.7%	
218 kab	online	23.7	882	41.1%	
513 kab	online	24.1	869	43.5%	
316 kab	online	23.3	866	41.9%	
510 kab	online	24.6	852	37.6%	
22 mūziķu telpa	online	22.2	832	44.4%	
212 kab	online	23.4	812	41.4%	

Radiatoru regulatori

Uzstādot radiatoru regulatorus, to vadībai tiks izmantoti uzstādītie CO2 sensori un sensoru dati. Sistēma (radiatora regulators, CO2 sensors, e-Mesh portāls) nodrošinās ēkas īpašnieka uzstādītā siltuma režīma uzturēšanu. Sistēma ļauj noteikt un vadīt katras telpas (vai telpu grupas) siltuma režīmu, tādējādi nodrošinot precīzu uzstādītā siltuma līmeņa uzturēšanu katrā telpā.



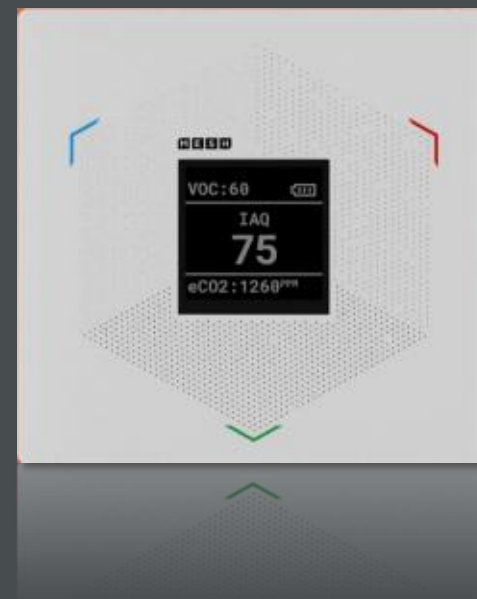
Siltummezgla vadība

Siltummezgla vadībai tiek izmantoti apkopoti visu uzstādīto CO2 sensoru dati, nosakot nepieciešamo temperatūras līmeni visā ēkā (vidējo, augstāko, zemāko). Noteiktais temperatūras līmenis tiek nodrošināts kopumā pa visu ēku, tāpēc atsevišķās telpās var rasties neatbilstība noteiktajam (diskomforts).



Ventilācijas sistēmu vadība

Izmantojot uzstādīto CO2 sensoru datus, ir iespējams nodrošināt ventilācijas sistēmas darbību atbilstoši reālajam CO2 līmenim telpās vai ēkā (atkarībā no uzstādītās ventilācijas sistēmas izpildījuma).



Iekārtu iegādei ērti un operatīvi ir iespējams izmantot Dinamisko iepirkumu sistēmu.

Minētajā sistēmā iekārtas var iegādāties 10 dienu laikā.

Mūsdienās esam pieraduši, ka daudzas lietas varam uzraudzīt un vadīt attālināti (ielu apgaismojums, apsardzes sistēmas u.c.)

Arī apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmas var uzraudzīt un vadīt attālināti. Tas dod iespēju noteikt konkrētus līmeņus (temperatūrai, CO2 koncentrācijai) un periodus (diena, nakts, darba laiks, brīvdienas), atbilstoši ēkas īpašnieka uzstādījumiem.

Šādi vadot AVK sistēmas, tiek nodrošināts saimniecisks un reālai situācijai atbilstošs enerģijas patēriņš.

Lai šādu sistēmu ieviestu, jau projektēšanas stadijā jānosaka prasības, kādas ir jānodrošina sistēmai. Piemēram:

- Radiatoru regulatoru attālināta vadība, bez iespējas ar pogām mainīt uzstādīto režīmu
- Vadības panelis, kurš nodrošina iekārtu vadību, vēsturisko datu uzkrāšanu
- Informatīvs ekrāns, ar iespēju manuāli veikt režīmu pārslēgšanu
- Centrālā iekārta, kura nodrošina visu iekārtu saskaņotu darbību un informācijas nosūtīšanu uz portālu
- Interneta portāls, kurā pārvaldnieks var veikt iekārtu darbības uzstādījumus, sekot līdzi iekārtu darbībai, analizēt vēsturiskos datus, saņemt informāciju par kļūdām

Ēku energoefektivitāti izsaka kilovatstundās uz kvadrātmetru gadā (kWh/m² gadā)

Vidējais īpatnējais patēriņš 2020.gadā:

- Daudzdzīvokļu mājas – 125.59 kWh/m² gadā
- Biroju ēkās – 114.57 kWh/m² gadā
- Izglītības iestādēs – 148.05 kWh/m² gadā

Nevienai ar Mesh sistēmu aprīkotai skolai patēriņš nepārsniedz 90 kWh/m² gadā

Iespējas ietaupīt:

- Ar mikroregulāciju nepieļaut telpu pārkurināšanu (sabiedriskās ēkās vidējā gaisa temperatūra ir par 2 °C augstāka nekā nepieciešams) – **7% siltumenerģijas**
- Ar mikroregulāciju ieviest neapdzīvotus periodus katrai atdalītajai telpai - **5% siltumenerģijas**
- Nosakot max telpas temperatūru 22°C, kā arī balstoties uz CO2 mērījumiem, tiek novērsta logu turēšana pasīvā ventilācijas režīmā. Efektīvākā vēdināšana – 5-15 min. pilnībā atvērti logi - **10% siltumenerģijas**
- Ventilācijas iekārtu darbības regulēšana balstoties uz reāliem CO2 mērījumiem - **20% siltumenerģijas**
- Savienojot un saskaņojot apkures un ventilācijas sistēmu darbību, atbrīvojoties no viltus rekuperācijas režīma - **15% siltumenerģijas**
- Veicot dzesēšanu saprātīgā diapazonā – **30% dzesēšanas (elektro) enerģijas**

Vai esi gatavs **vadīt pēc pieprasījuma?**

Arnis Glāznieks, Mesh grupas uzņēmumu vadītājs

Aigars Lukss, Mesh Energopārvaldība SIA

Mesh Group SIA

Tīraines iela 15, Rīga

T: 26517859, 67766777

www.mesh.lv

arnis@mesh.lv

aigars@mesh.lv



★★★★★ Wise buildings