



Made in Latvia

MESH

★★★★★ Wise buildings

CO2 mēritāji, to rādījumi un iespējas
turpmākai izmantošanai

MŪS IZVĒLĀS



Liepāja



Tukuma novada
dome



RĪGAS
JURIDISKĀ
AUGSTSKOLA



- 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:

- Ogļskābās gāzes (CO2) koncentrāciju
- Telpas temperatūru
- Gaisa mitrumu



Uzstādītajos mērītājos ir iebūvēti, bet deaktivizēti vēl sekojoši sensori:

- VOC (gaistošo organisko savienojumu) sensors
- Atmosfēras spiediena sensors



CO2 mērītāji darbojas ar divām AAA tipa baterijām.

Saskaņā ar ražotāja testiem uzstādītās baterijas nodrošinās iekārtas darbību visā garantijas periodā (24 mēneši)

CO2 mērītāju datu apkopošanai un nosūtīšanai uz publiski pieejamu interneta portālu, ēkās tika uzstādītas datu savākšanas iekārtas, kuras pieslēgtas pie lietotāja interneta tīkla.

Dati ir pieejami interneta portālā co2.mesh.lv

Kopumā Latvijā tika uzstādīti 13 807 gab. CO2 mērītāji:

- Izglītības iestādēs 13 159 gab.
- Sociālās aprūpes iestādēs 648 gab.



Saskaņā ar IZM uzstādījumiem, mērītāji tika uzstādīti sekojošā apjomā un lokācijā:

- Izglītības iestādēs, skaits atbilstoši klašu komplektu skaitam, noslogotākajos kabinetos (tātad, ne visos kabinetos; pirmsskolas izglītības iestādēs netika uzstādīti)
- Sociālās aprūpes iestādēs, koplietošanas telpās (nodarbību telpas, ēdamzāles, TV zāles utml.)



Kurzemes plānošanas reģiona pašvaldībās tika uzstādīts sekojošs CO2 mērītāju skaits

Dienvidkurzemes novads	238
Kuldīgas novads	265
Liepāja	551
Saldus novads	266
Talsu novads	223
Tukuma novads	412
Ventspils	29
Ventspils novads	97
KOPĀ	2081

Zemgales plānošanas reģiona pašvaldībās tika uzstādīts sekojošs CO2 mērītāju skaits

Aizkraukles novads	252
Bauskas novads	312
Dobeles novads	229
Jelgava	443
Jelgavas novads	264
Jēkabpils novads	345
KOPĀ	1845

Vidzemes plānošanas reģiona pašvaldībās tika uzstādīts sekojošs CO2 mērītāju skaits

Alūksnes novads	121
Cēsu novads	427
Gulbenes novads	171
Limbažu novads	230
Madonas novads	259
Ogres novads	437
Saulkrastu novads	52
Smiltenes novads	183
Valkas novads	39
Valmieras novads	428
Varakļānu novads	21
KOPĀ	2368

Latgales plānošanas reģiona pašvaldībās tika uzstādīts sekojošs CO2 mērītāju skaits

Augšdaugavas novads	232
Balvu novads	193
Daugavpils	649
Krāslavas novads	185
Līvānu novads	100
Ludzas novads	183
Preiļu novads	168
Rēzekne	325
Rēzeknes novads	239
KOPĀ	2274

Rīgas un Pierīgas pašvaldībās tika uzstādīts sekojošs CO2 mērītāju skaits

Ādažu novads	97
Jūrmala	283
Ķekavas novads	147
Mārupes novads	193
Olaines novads	90
Rīga	3933
Ropažu novads	184
Salaspils novads	83
Siguldas novads	228
KOPĀ	5238

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

The screenshot shows the Co2.mesh.lv website interface. At the top, there is a navigation bar with the MESH logo and links for 'Ēkas', 'Kā lasīt mērījumus?', and 'Iztīrīsim gaisa kvalitātes uzturēšanos?'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Ēku saraksts' with a search input field. A list of buildings is displayed, including 'Rīgas Vācietu klasiskā ģimnāzija, Valdaiņu iela 6, Rīga', 'Sociālās aprūpes centrs "Aidkāme", Ošu iela 5, Aidkāme, Aidkāmes novs.', 'Agite' RPBĢC, Apes 8, Rīga', 'Ezermala' RPBĢC, Ezermāls 36., Rīga', 'Imanta' RPBĢC, Imantas 7, Imāja-4., Rīga', 'Imanta' RPBĢC, Mežrozīšu 34., Rīga', 'Jelgavas novada Sociālās aprūpes un rehabilitācijas centrs "Ileja" ģimeniskai videi pieņemamā ēkā, Jelgava, Rīga', 'Sietla Māris' Soc. apr. centrs, Birzes iela 54., Rīga', 'Vita' RPBĢC, Kaimoema 131, Rīga', 'Ziemeļ' RPBĢC, Sudrabu Edžus 11., Rīga', 'Ziemeļ' RPBĢC, Sudrabu Edžus 11A., Rīga', 'SIA "Iriavas Sarkanā Krusta slimnīca" Pieaugušo ilgstošās sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas centru ēka, Iriava, Rīga', 'Aglonas novada Pārvaldības iestāde SAC Aglona Salenieku pansionāts, Salenieki', 'Aglonas vidusskola, Daugavpils iela 6, Aglona pag., Priekuļi novads', 'Aizkraukles novada vidusskola, Draudības Kraistmalā 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 pamurskola Skola, Rokubirzste, Aizputes pag., Dienvidkurzemes Novads, Lx-3456', 'Aizputes vidusskola, Ziedu iela 7, Aizpute, Dienvidkurzemes Novads, Lx-3456'. A modal window titled 'Uzmanību' is overlaid on the page, containing the following text:

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.

Ēku saraksts >

Meklēt

Ēkas nosaukums, adrese

Rīgas Valsts klasiskā ģimnāzija, Vaidavas iela 6, Rīga

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

"Apite" RPBJC, Apes 8, Rīga

"Ezermalā" RPBJC, Ezermalas 36., Rīga

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

"Imanta" RPBJC, Mežrozīšu 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, Kaļiņdiema 131, Rīga

"Ziemeļi" RPBJC, Sudrabu Edžus 11., Rīga

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

"SIA "Irlavas Sarkanā Krusta slimnīca" Pleaugušo 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 Krāstmaļa 5, Aizkraukle, Aizkraukles novads

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

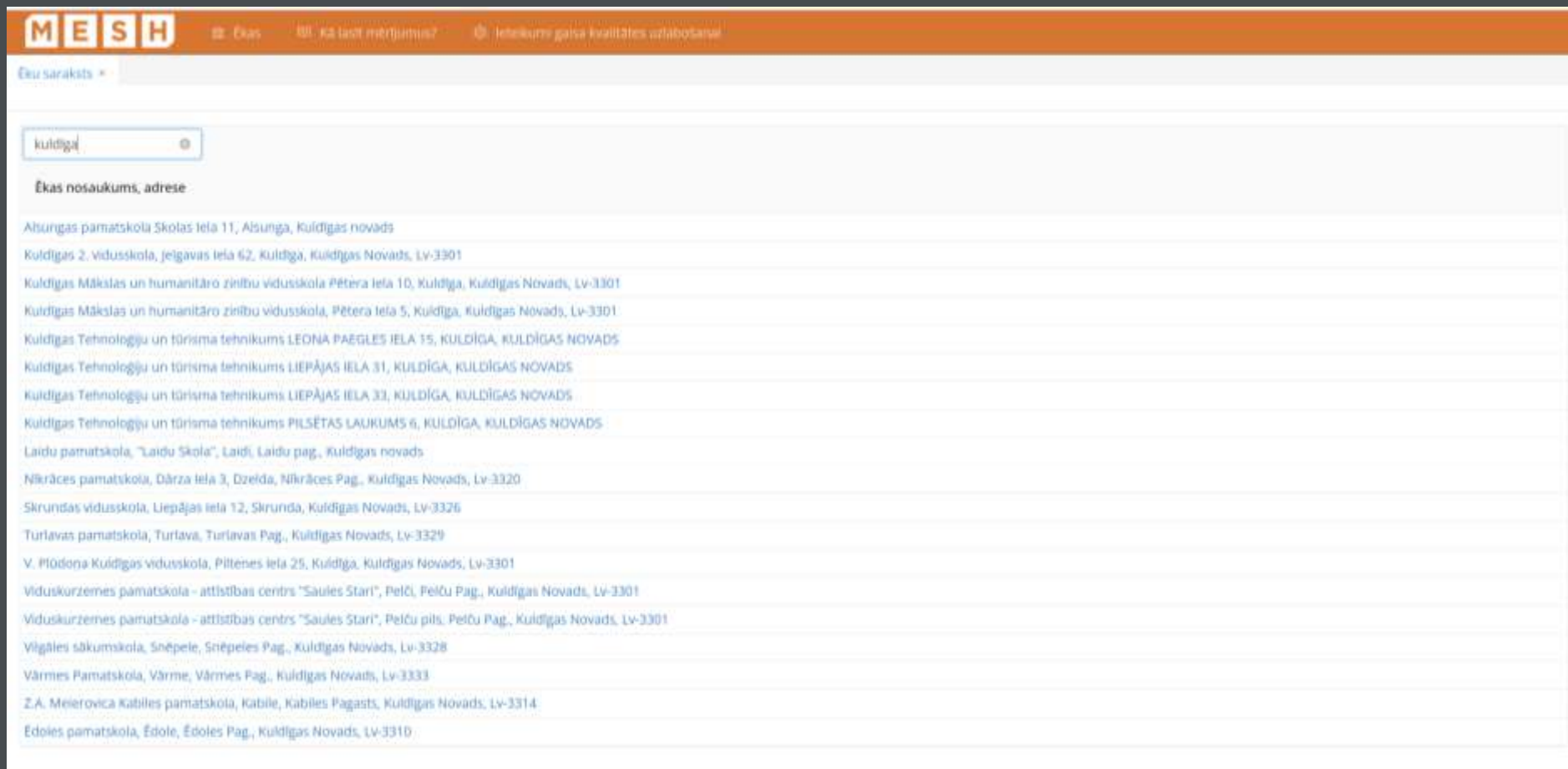
Aizkraukles pagasta sākumskola, Kalna iela 6, Aizkraukles pag., Aizkraukles novads

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

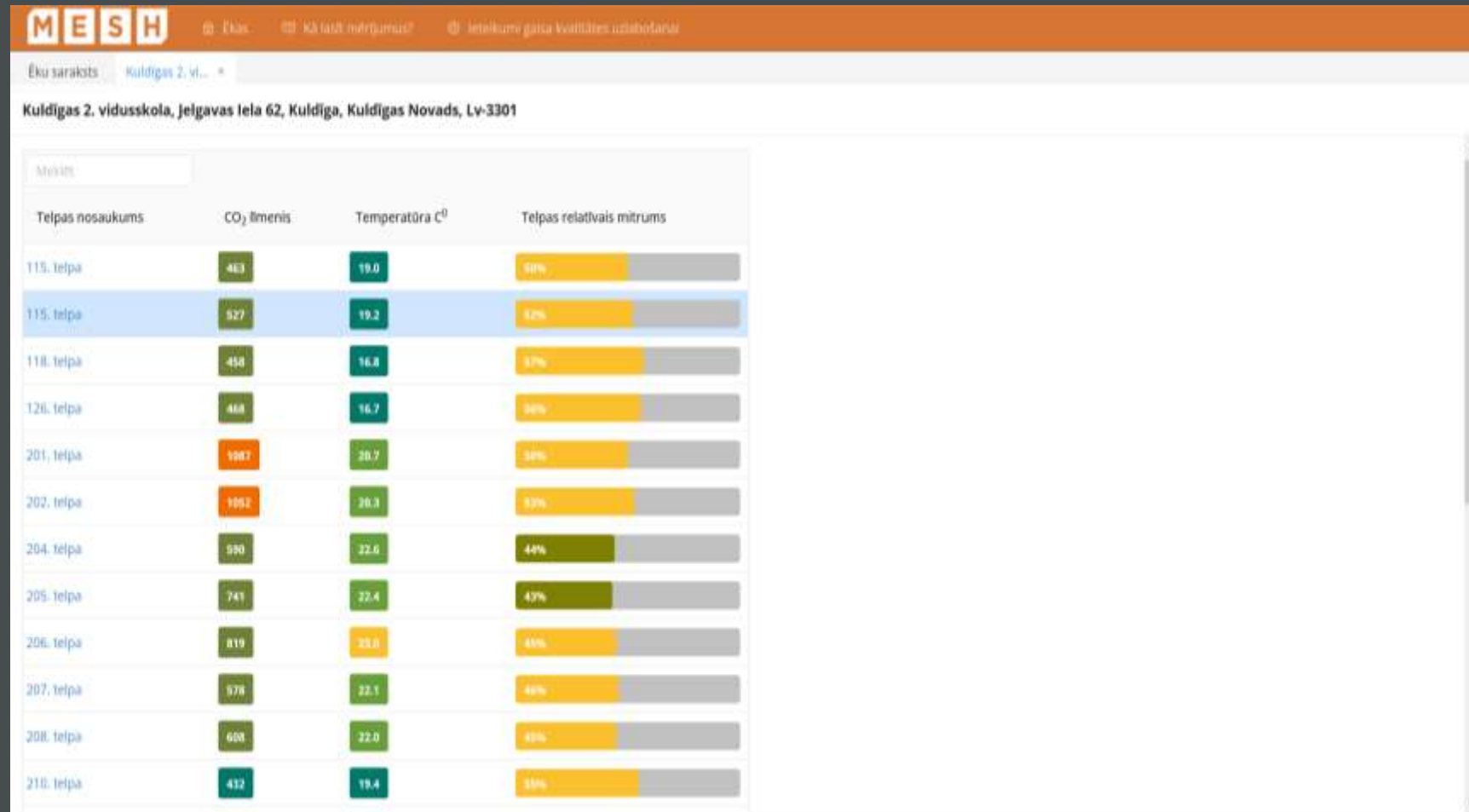
Meklētājā ievadot iestādes nosaukumu, izvēlamies interesējošo iestādi



The screenshot shows the MESH website interface. At the top, there is a navigation bar with the MESH logo and several menu items: 'Ēkas', 'Būvka laist mērījumus?', and 'Ietekmē gaisa kvalitātes uzlabošanai'. Below the navigation bar, there is a search bar with the text 'kuldīga' entered. The search results are displayed as a list of building names and addresses. The results are as follows:

Ēkas nosaukums, adrese
Aisungas pamatskola Skolas iela 11, Aisunga, Kuldīgas novads
Kuldīgas 2. vidusskola, Jēlgavas iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, LV-3301
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola Pēterā iela 10, Kuldīga, Kuldīgas Novads, LV-3301
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola, Pēterā 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
Nīkrāces pamatskola, Dārza iela 3, Dzefda, Nīkrāces 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. Pīdona Kuldīgas vidusskola, Piltēnes iela 25, Kuldīga, Kuldīgas Novads, LV-3301
Viduskurzemes pamatskola – attīstības centrs "Saulis Stari", Pelči, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, LV-3301
Viduskurzemes pamatskola – attīstības centrs "Saulis Stari", Pelču pils, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, LV-3301
Vīgāles sākumskola, Snēpete, Snēpetes 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



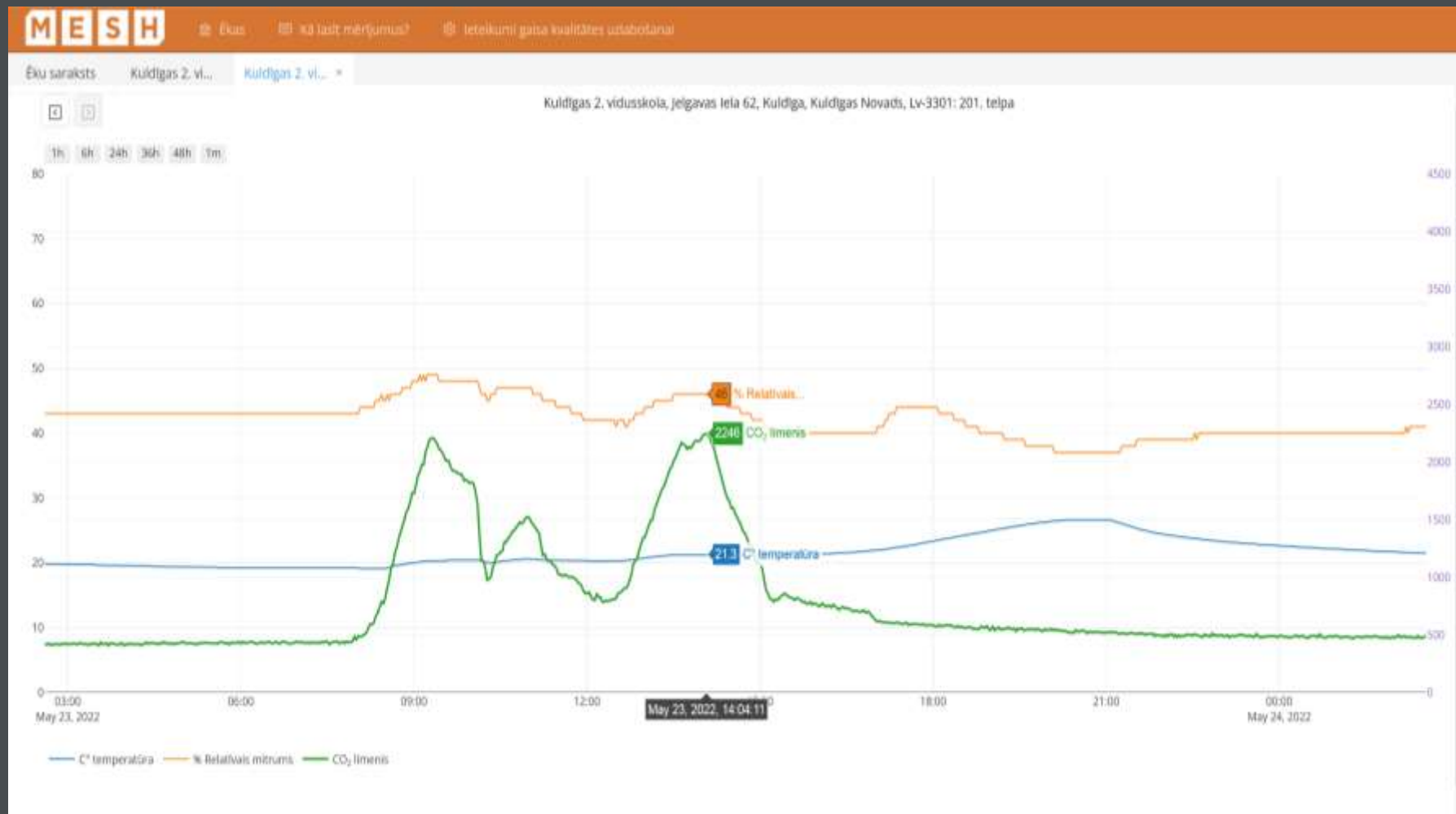
The screenshot shows the MESH dashboard for 'Kuldīgas 2. vidusskola'. The table displays the following data:

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	58%
201. telpa	1087	20.7	58%
202. telpa	1082	20.3	53%
204. telpa	550	22.0	44%
205. telpa	741	22.4	43%
206. telpa	819	23.0	46%
207. telpa	978	22.1	46%
208. telpa	608	22.0	44%
210. telpa	432	19.4	55%

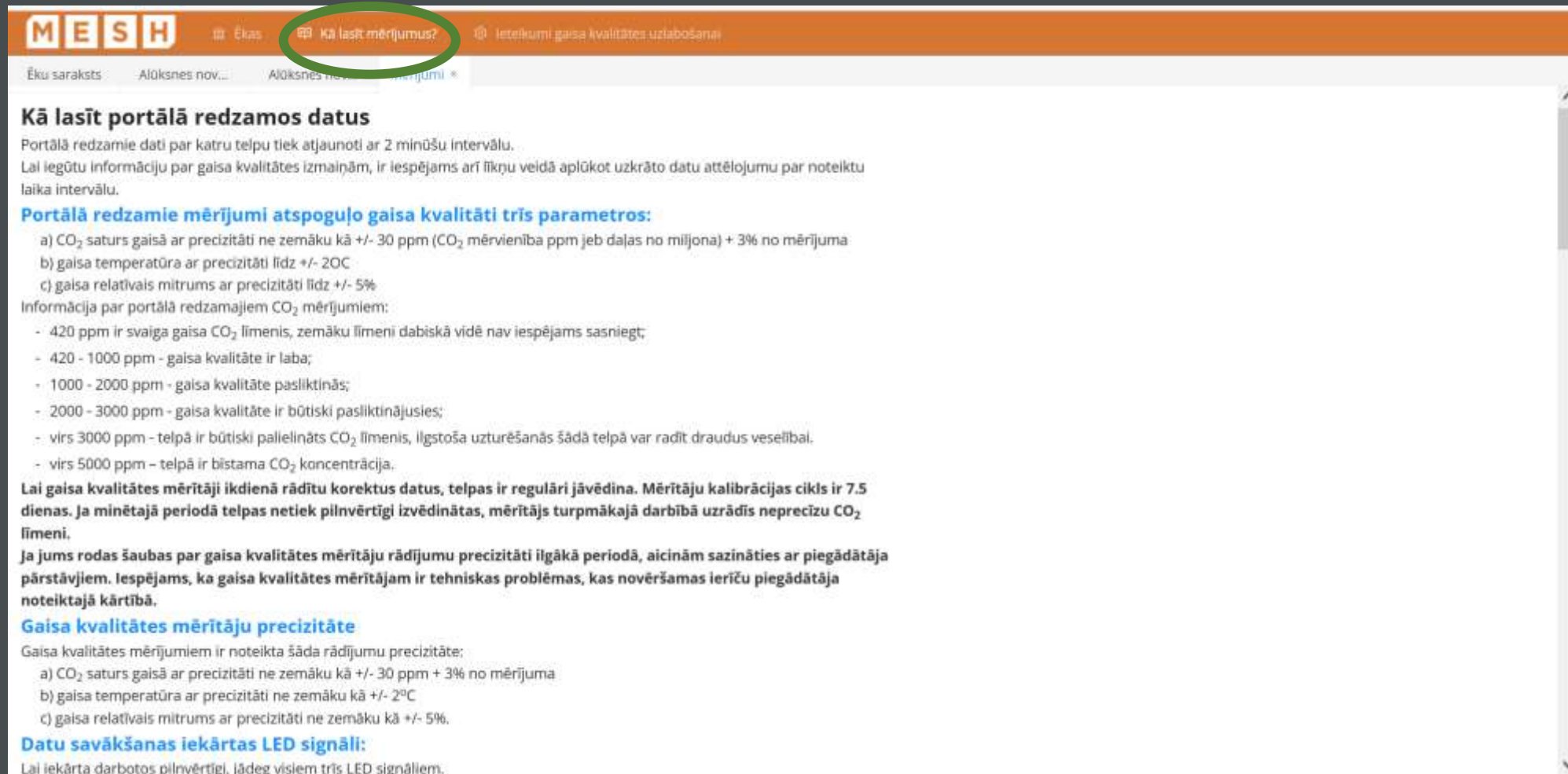
Izvēloties konkrēto telpu, tiek attēloti mērījumi



Izvēloties konkrētu laika periodu, var precīzi redzēt rādījumu izmaiņas



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



The screenshot shows the MESH website interface. The top navigation bar is orange and contains the MESH logo, a home icon, and a menu icon. The menu icon is circled in green, and the text 'Kā lasīt mērījumus?' is highlighted in the dropdown menu. Below the navigation bar, there are several tabs: 'Ēku saraksts', 'Atloksnes nov...', 'Atloksnes mēr...', and 'Mērījumi *'. The main content area has a white background and features the following text:

Kā lasīt portālā redzamos datus

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

Portālā redzami mērījumi atspoguļo gaisa kvalitāti trīs parametros:

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

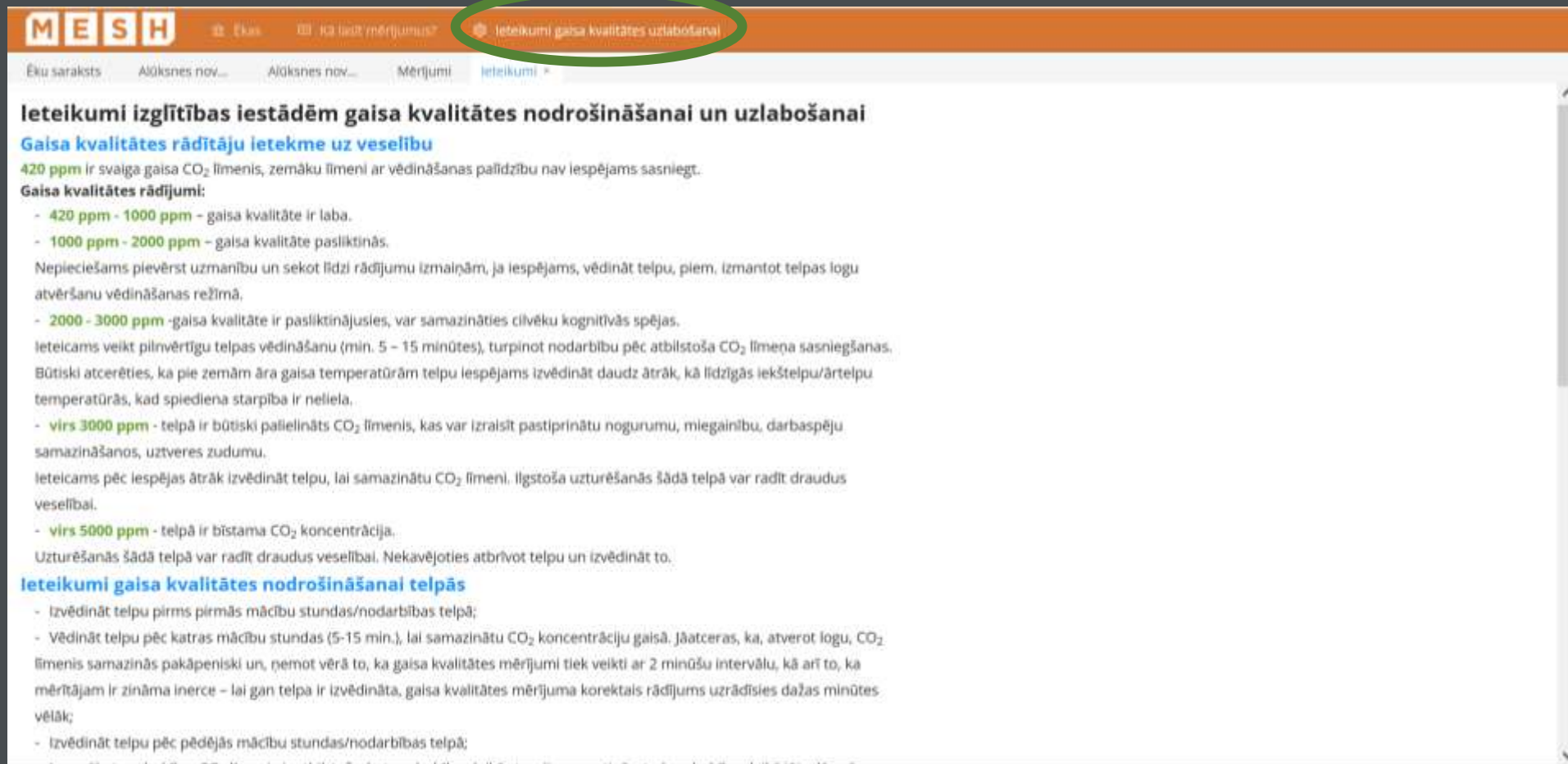
Gaisa kvalitātes mērījumiem ir noteikta šāda rādījumu precizitāte:

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

Datu savākšanas iekārtas LED signāli:

Lai iekārta darbotos pilnvērtīgi, iādeg visiem trīs LED signāliem.

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



MESH [Eks](#) [Ja lat mērijumus?](#) [Ieteikumi gaisa kvalitātes uzlabošanai](#)

[Eku saraksts](#) [Alōksnes nov...](#) [Alōksnes nov...](#) [Mērijumi](#) [Ieteikumi >](#)

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 līdz 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 atbrīvojot 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 mērijumi tiek veikti ar 2 minūšu intervālu, kā arī to, ka mēritājam ir zināma inerce - lai gan telpa ir izvēdināta, gaisa kvalitātes mērijuma korektais rādījums uzrādīsies dažas minūtes vēlāk;
- Izvēdināt telpu pēc pēdējās mācību stundas/nodarbības telpā;

Saskaņā ar konkursa prasībām, CO2 mērītājiem, pārsniedzot rādījumu 1000 ppm, jāsignalizē ar gaismas un skaņas signālu.

Šobrīd ir veiktas korekcijas:

- sasniedzot mērījumu 2000 ppm, mērītāji signalizēs tikai ar gaismas signālu
- Sasniedzot mērījumu 5000 ppm, mērītāji signalizēs ar skaņas signālu

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 līdzī 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.



Balstoties uz mērījumiem, ēku īpašniekiem būs iespēja pamatoti analizēt 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.



CO2 līmenis Kuldīgas novada iestādēs aprīļa mēnesī (mediāna, no plkst. 9.00.-15.00.)

Iestāde	CO2 mediāna (no plkst. 9.00. - 15.00)
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola, Pētera Iela 5, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1937
V. Plūdoņa Kuldīgas vidusskola, Piltenes Iela 25, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1615
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola Pētera Iela 10, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1517
Skrundas vidusskola, Liepājas Iela 12, Skrunda, Kuldīgas Novads, Lv-3326	1335
Kuldīgas 2. vidusskola, Jelgavas Iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	1189
Vārmes Pamatskola, Vārme, Vārmes Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3333	1101
Turlavas pamatskola, Turlava, Turlavas Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3329	1079
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 31, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	1059
Vilgāles sākumskola, Snēpele, Snēpeles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3328	1053
Ēdoles pamatskola, Ēdole, Ēdoles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3310	1028
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelči, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	1012
Z.A. Meierovica Kabiles pamatskola, Kabile, Kabiles Pagasts, Kuldīgas Novads, Lv-3314	925
Alsungas pamatskola Skolas Iela 11, Alsunga, Kuldīgas novads	905
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 33, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	895
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelču pils, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	831
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums PILSĒTAS LAUKUMS 6, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	739
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LEONA PAEGLES IELA 15, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	702

Temperatūras līmenis Kuldīgas novada iestādēs aprīļa mēnesī (mediāna, no plkst. 9.00.-10.30.)

Iestāde	temp. mediāna (no plkst. 9.00. - 10.30.)
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola Pētera Iela 10, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	24.2
Ēdoles pamatskola, Ēdole, Ēdoles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3310	23.2
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelči, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	23.2
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums PILSĒTAS LAUKUMS 6, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	23
Skrundas vidusskola, Liepājas Iela 12, Skrunda, Kuldīgas Novads, Lv-3326	21.7
Kuldīgas 2. vidusskola, Jelgavas Iela 62, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	21.7
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 33, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	21.4
Vārmes Pamatskola, Vārme, Vārmes Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3333	21.3
Turlavas pamatskola, Turlava, Turlavas Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3329	21.2
Alsungas pamatskola Skolas Iela 11, Alsunga, Kuldīgas novads	21.2
Z.A. Meierovica Kabiles pamatskola, Kabile, Kabiles Pagasts, Kuldīgas Novads, Lv-3314	21
Kuldīgas Mākslas un humanitāro zinību vidusskola, Pētera Iela 5, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	20.9
V. Plūdoņa Kuldīgas vidusskola, Piltenes Iela 25, Kuldīga, Kuldīgas Novads, Lv-3301	20.9
Vilgāles sākumskola, Snēpele, Snēpeles Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3328	20.6
Viduskurzemes pamatskola - attīstības centrs "Saules Stari", Pelču pils, Pelču Pag., Kuldīgas Novads, Lv-3301	20.3
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LIEPĀJAS IELA 31, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	20
Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums LEONA PAEGLES IELA 15, KULDĪGA, KULDĪGAS NOVADS	19.1

Iekārtu uzturēšana

Garantija (2 gadi), kurā ietilpst:

- Bateriju nodrošinājums (pie nosacījuma, ka brīdinājuma signāli nav vairāk par 20% no kopējā laika)
- Iekārtu remonts, ja tas saistīts ar ražošanas defektiem

Ārpusgarantijas defekti:

- Iekārtu mehāniski bojājumi
- Interneta un elektroapgādes nestabilas darbības rezultātā radušies bojājumi
- Iekārtu nesaskaņota pārvietošana

Ārpusgarantijas defektu novēršanai piedāvāsim noslēgt līgumu.

Piegādātājam ir jānodrošina datu pārraide no uzstādītajiem mērītājiem.

Mērītāji ir iestādes īpašums un iestādei ir jā rūpējas par mērītāju ekspluatāciju, kā arī interneta nodrošinājumu.

Iekārtu nozaudēšana:

- Par nozaudēšanas faktu tiek sastādīts «Defektācijas akts», kuru paraksta iestādes un piegādātāja pārstāvji
- Ja iestādes pārstāvis piekrīt, tiek piegādāta jauna iekārta, par to piestādot rēķinu

SIA «Mesh Energopārvaldība» no 2014.gada izstrādā un ievieš risinājumus, kuri nodrošina ievērojamu energoresursu ietaupījumu, tādējādi panākot ātru iekārtu atpelnīšanos un komfortablus apstākļus aprīkotajās ēkās un telpās.



MESH Dashboard: Houses, Devices x

Auto atjaunot Pēdējo reizi atjaunots: 7:51:0

Telpa	Status	Telpas t ²	eCO2	Mitrums	Bata
501 bibliotēka	online	25.5	987	34.3%	🔌
211 kab	online	33	898	40.4%	🔌
404 kab	online	25.3	943	34.1%	🔌
317 kab	online	23.7	315	46.3%	🔌
512 kab	online	24.8	900	41.4%	🔌
309 kab	online	23.4	888	39.7%	🔌
218 kab	online	23.7	882	41.1%	🔌
513 kab	online	24.1	888	43.5%	🔌
316 kab	online	23.5	886	41.9%	🔌
510 kab	online	24.6	892	37.6%	🔌
22 mūzikas telpa	online	22.2	832	44.4%	🔌
212 kab	online	23.4	812	41.4%	🔌

Piemēram:

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

Uzstādītie CO2 mērītāji un datu savākšanas iekārtas šobrīd veic tikai konkursa nolikumā paredzētās funkcijas – trīs gaisa parametru mērījumus un šo mērījumu pārsūtīšanu uz interneta portālu.

Mērītājos ir iespējams aktivizēt papildus gaisa kvalitātes parametru mērījumus, tādējādi plašāk analizējot gaisa kvalitāti un nodrošinot komfortablus apstākļus ēkās un telpās.

Balstoties uz mērījumiem un integrējot uzstādītās iekārtas kopējā AVK vadības sistēmā, ir iespējams plašāk izmantot uzstādītās iekārtas un samazināt sākotnēji nepieciešamo finanšu līdzekļu apjomu.



Tas nozīmē, ka no uzstādītajiem paneļiem ir iespējams vadīt/regulēt telpās uzstādītās apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmas, nodrošinot nepieciešamo komforta līmeni un energoresursu saimniecisku patēriņu.

Jau šobrīd sadarbojamies ar vairākām pašvaldībām un iestādēm, lai paplašinātu uzstādīto iekārtu izmantošanu.

Finanses:

Gadījumos, kad ir nepieciešams uzstādīt regulatorus (apkurei, ventilācijai):

- *Pašvaldības finansējums*

Pašvaldība par saviem līdzekļiem iegādājas iekārtas.

Turpmāko iekārtu darbību un monitoringu nodrošina:

*Izmantojot savus resursus (darbiniekus)

*Slēdzot iekārtu uzturēšanas (servisa) līgumu

- **SIA «Mesh Energopārvaldība» piedāvā iekārtu nomu**

lestāde	radiatoru skaits	komforta telpu skaits	iekārtu izmaksas	noma (uz 5 gadiem)	apkalpošana (uz 5 gadiem)
Nr.1	176	34	45 036	5 510	2 544
Nr.2	247	50	57 542	7 670	3 576
Nr.3	180	42	45 958	6 040	2 664

- Gadījumos, kad ir nepieciešami nozīmīgi ieguldījumi ēku atjaunošanai un AVK sistēmu modernizācijai – visticamāk, ES finansējums



Pasākuma vai investīcijas Nr.	Pasākuma nosaukums	Fonds	ES fondu finansējums, EUR (ieskaitot elastības finansējumu)	Galvenās atbalstāmās darbības	Iznākuma rādītāji	Indikatīvais atlases uzsākšanas laiks
-------------------------------	--------------------	-------	---	-------------------------------	-------------------	---------------------------------------

Atvēršanas fonda investīcijas

Investīcija 1.2.1.3.i.	Pašvaldību ēku un infrastruktūras uzlabošana, veicinot pāreju uz atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju izmantošanu un uzlabojot energoefektivitāti	AF	29 304 000	Plānots atbalsts pašvaldībām piederošām ēkām (un jaukta tipa īpašumiem, ja pašvaldības ir lielāko kapitāldaļu turētājas), t.sk. sociālajiem mājokļiem, veselības aprūpes, izglītības un sociālo iestāžu ēkām. Ieguldījumi tiks veikti, atbilstoši pašvaldību attīstības programmās noteiktajām prioritātēm. Plānotas investīcijas pašvaldību ēku un infrastruktūras energoefektivitātes paaugstināšanai, t.sk. būvdarbu veikšanai un atjaunojamo energoresursu tehnoloģiju izmantojošu siltumenerģiju ražojošu avotu iegādei un uzstādīšanai, ietverot bezmiešu tehnoloģijas. Tiks atbalstīti tikai tādi projekti, kas paredzēs primārās enerģijas samazinājumu vismaz par 30%, salīdzinot ar situāciju pirms investīcijām.	Primārās enerģijas patēriņa samazināšana pašvaldību ēkās un infrastruktūrā - 4 544 MWh/gadā	2023. gada I ceturksnis
------------------------	--	----	------------	--	---	-------------------------

Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027.gadam specifisko atbalsta mērķu pasākumi

2.politikas mērķis "Zaļāka Eiropa"

SAMP 2.1.1.6.	Pašvaldību ēku energoefektivitātes paaugstināšana	ERAF	26 410 715	Pašvaldību īpašumā esošo ēku atjaunošana energoefektivitātes paaugstināšanai, ēku energosertifikācija un būvdarbi energoefektivitātes palielināšanai, t.sk. ēkas vadības viedās tehnoloģijas efektīvākai ēkas enerģijas patēriņa vadībai, atjaunojamos energoresursus izmantojošas enerģiju ražojošas iekārtas. Tāpat atbalsts paredzēts gaisa kvalitātes uzlabošanas iekārtu iegādei, videi draudzīgiem ilgtermiņa apsaimniekošanas risinājumiem enerģijas taupīšanai vai ieguvei no atjaunojamiem resursiem.	Publiskās ēkas ar uzlabotu energoefektivitāti 93 308 m ² platībā (VARAM daļa)	2023.gada IV ceturksnis. Uzsaukums par elastības finansējumu plānots 2026.g.
SAMP 2.1.3.1.	Pašvaldību pielāgošanās klimata pārmaiņām	ERAF	44 300 000	Zaļās un zilās infrastruktūras risinājumu (piemēram, zaļās sienas, jumtu dārzi, peldošās salas, caurlaidīgi segumi, ēnu sniedoši koki u.c.) un citu pielāgošanās klimata pārmaiņām pasākumu (piemēram, dzeramā ūdens piekļuves vietas, pilsētu lietus ūdens noteces sistēmas u.c.) ieviešana, t.sk. izmantojot arī kombinācijā ar pelēkās infrastruktūras risinājumiem, īstenošana atbilstoši vietējām (pašvaldību) klimata pielāgošanās stratēģijām (pašvaldības attīstības programmas sastāvdaļa), risinot sabiedrības un vides problēmas un nodrošinot pozitīvu ietekmi tādās reģionālai attīstībai būtiskās jomās kā vietējās ekonomikas attīstība un pakalpojumu efektivitāte (izņemot tās aktivitātes, ko paredz plūdu riska pārvaldības plāni nacionālās nozīmes pasākumus plūdu un krasta erozijas risku novēršanai). Atbalsts paredzēts arī ieguldījumiem jau esošajās dabas un apstādījumu teritorijās, kas ir nozīmīgs zaļās un zilās infrastruktūras tīklojuma pamatelements, tai skaitā Baltijas jūras piekrastē.	Īstenotas 15 nacionāla un vietēja mēroga stratēģijas, kas vērstas uz pielāgošanos klimata pārmaiņām	2023.gada IV ceturksnis. Uzsaukums par elastības finansējumu plānots 2026.g.

Šobrīd bieži saskaramies ar situācijām, kad klients būvdarbu laikā vēlas uzstādīt mūsdienīgus risinājumus AVK vadībai, kuri nav iekļauti būvdarbu apjomos.

Tas saistās ar papildus izmaiņām projektos un papildus izmaksām.

Lai energoefektivitātes pasākumu ieviešanā tiktu iekļauti mūsdienīgi un viedi risinājumi, būtiski jau procesa sākuma stadijā (energoaudits, projektēšanas tehniskā specifikācija) paredzēt šādus risinājumus.

Piem.

iekārtu un ēkas enerģijas patēriņa vadībai nepieciešamo viedo tehnoloģiju iegāde un uzstādīšana

PIEMĒRI

- Vidusskolas ēka (Burtnieku 34, Rīga)
- Sensoru paneļi katrā klasē un apkures vadība pēc pieprasījuma
- Sistēma uzstādīta kopā ar ēkas renovāciju un nodrošināja energoauditos izvirzītos rezultātus
- Pēc sasniegtajiem rezultātiem Klients definējis turpmākajās renovācijās kā standarta prasību iekļaut Mesh sistēmas izbūvi



PIEMĒRI

- Biroja ēka (Dēļu 5, Rīga)
- Sensoru paneļi katrā telpā
- apkures vadība pēc pieprasījuma
- Ventilācijas vadība pēc pieprasījuma
- Dzesēšanas vadība pēc pieprasījuma
- Klients redzot rezultātus turpina Mesh sistēmas ieviešanu citās ēkās
- Rezultāti parāda, ka sasniegts ne vien ievērojams ietaupījums, bet pacelts komforta līmenis



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