



Handling loose cargo efficiently since 1963

Caljan LSEZ SIA labas prakses balvas pieteikums

Digitālie risinājumi darba vides parametru uzlabošanai

Ieva Andersone, darba aizsardzības un ugunsdrošības speciālists

01.11.2024

Plāns

01

Īsumā par
uzņēmumu

02

Problēmas

03

Ieviestā ēkas
pārvaldības
sistēma

04

Sasniegtie
rezultāti





05

Nākotnes plāni

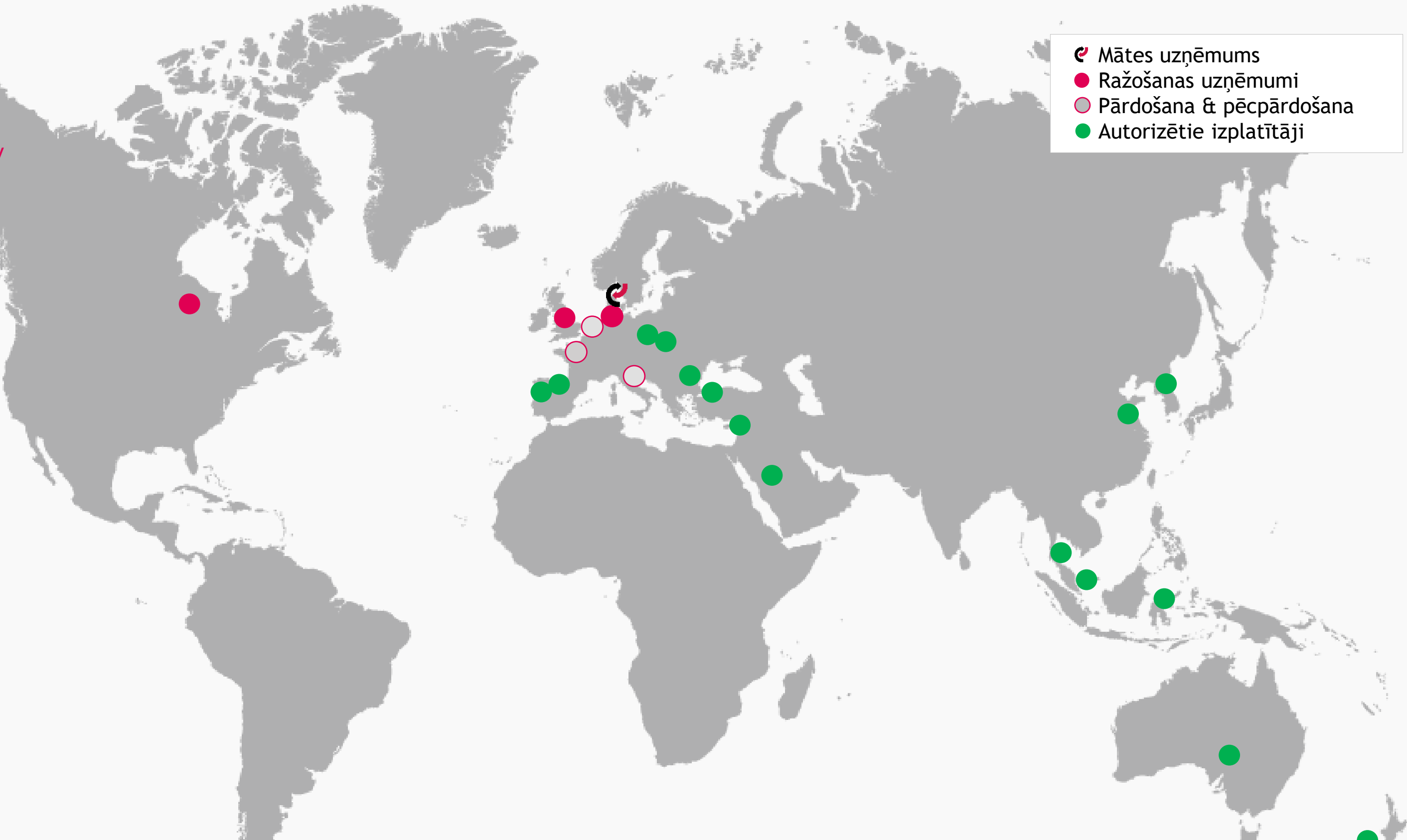
01 Par mums

Par Caljan

Logistics Automation Technology

-  Mātes uzņēmums
-  Ražošanas uzņēmumi
-  Pārdošana & pēc pārdošana
-  Autorizētie izplatītāji

ĪSUMĀ:		
25,000+ Globāli uzstādīta bāze	4 Ražošanas lokācijas	24.5% Vidējā izaugsme 2016-2022
150 m€ apgrozījums 2023	Līderis teleskopisko konveijeru ražošanā	530 Darbinieki (~240 LV)




LATVIJA

- ☆ 2006
- 🏠 15000 m²
- 👤 240



VĀCIJA

- ☆ 1988
- 🏠 5625 m²
- 👤 105



ASV

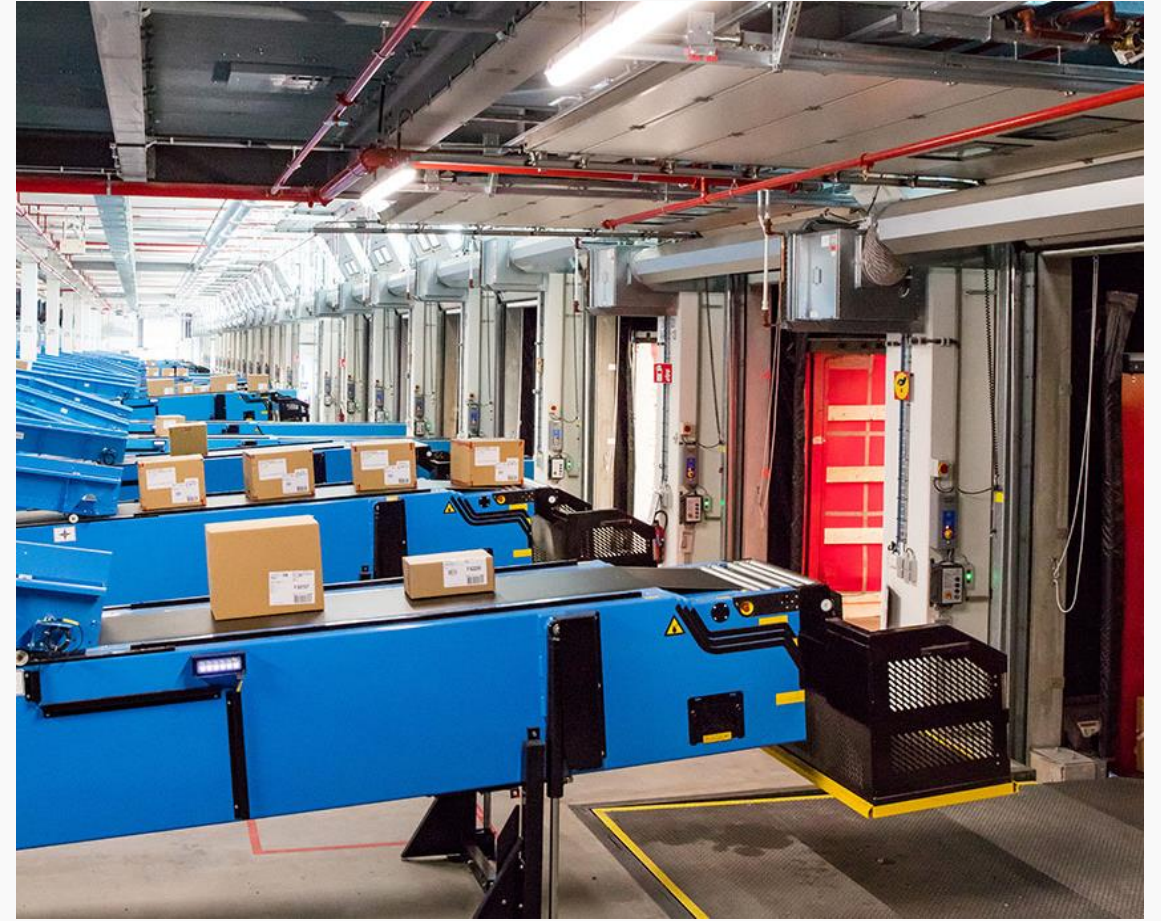
- ☆ 1991
- 🏠 10000 m²
- 👤 52



UK

- ☆ 1996
- 🏠 2400 m²
- 👤 130





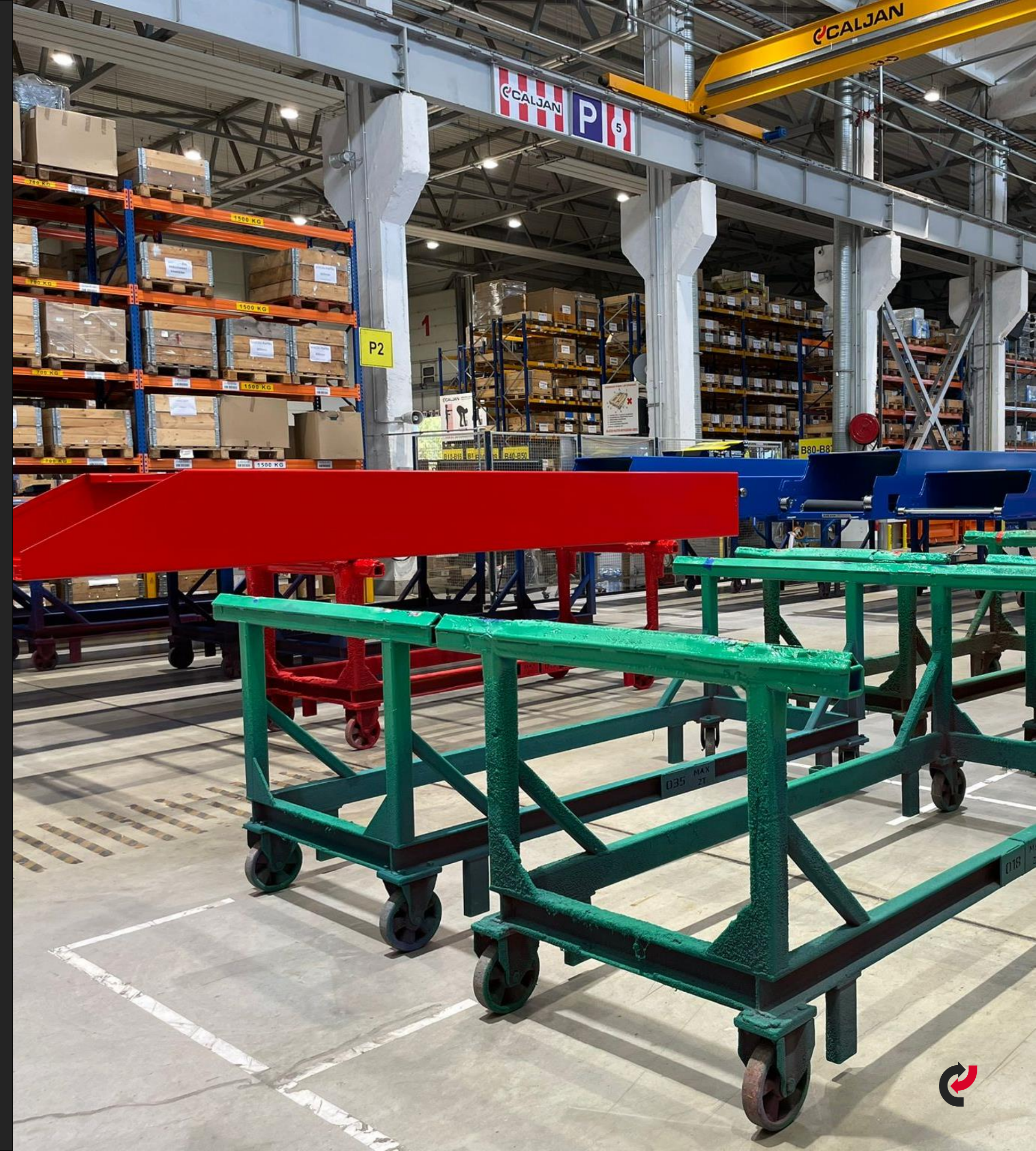
02

Problēmu apraksts

Gaistošie organiskie izgarojumi (VOCs)

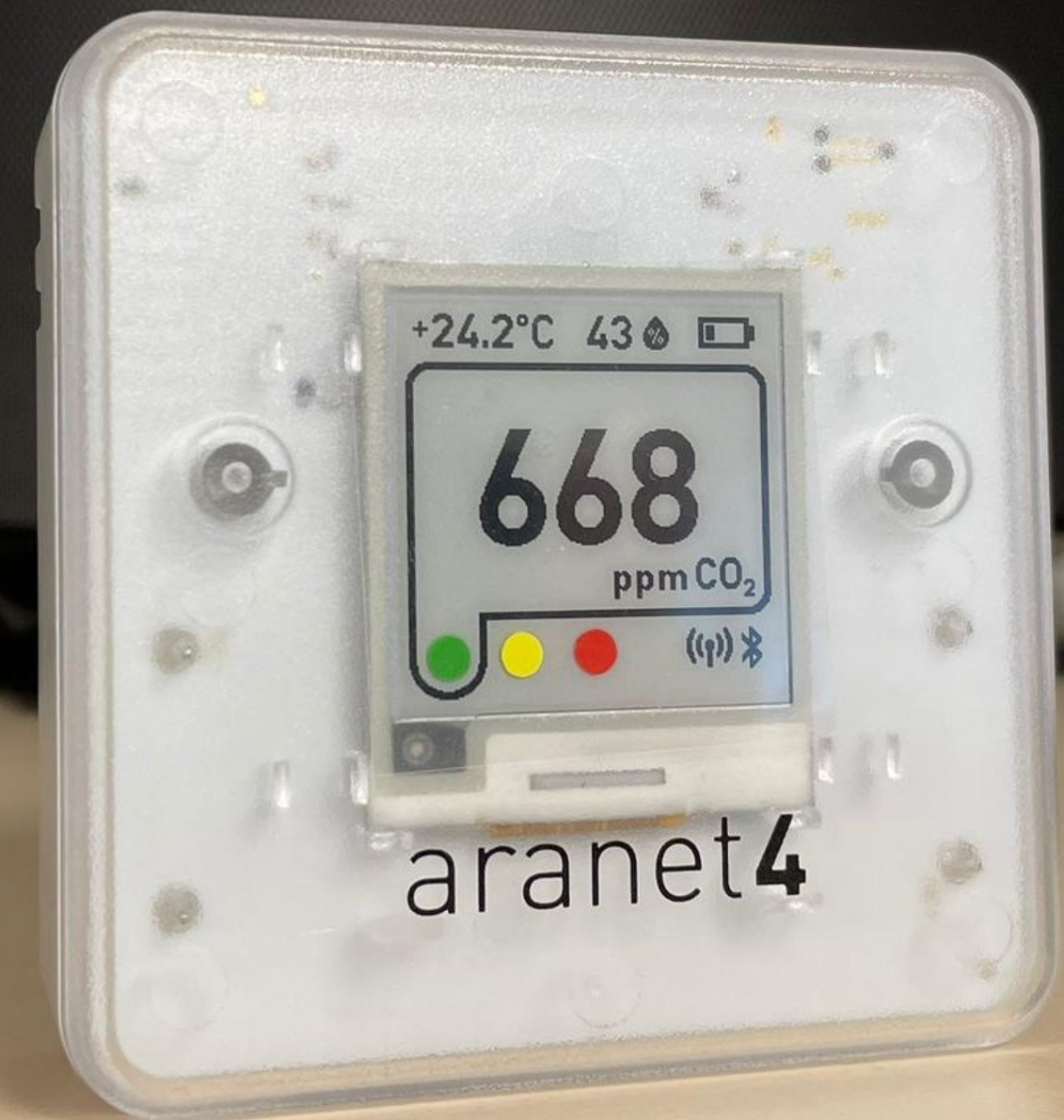
Nokrāsotās detaļas turpina izdalīt gaistošos organiskos savienojumus pēc tam, kad tās ir izstumtas ārā no žāvēšanas kamerām un krāsa turpina žūt.

Arī citos darba procesos tiek izmantotas vielas, kas satur gaistošos organiskos savienojumus.



Gaisa kvalitāte

Pāris vietās ražotnē un ofisā bija uzstādīti mazi gaisa kvalitātes mērītāji, kas noteica CO₂ koncentrāciju, bet netika veikts kopējs monitorings.



Izgarojumi un putekļi no metinātavas

Izplatīšanās no metināšanas nodaļas uz pārējām
nodaļām



Pazemināta temperatūra

Izmantojot esošo apkures sistēmu, bija sarežģīti uzturēt vienmērīgu temperatūru, lai ziemas laikā dienas maiņās nebūtu pārāk karsti, un naktīs – pārāk auksti, kā arī to visu regulēt, efektīvi izmantojot uzņēmuma resursus.



Ventilācijas «pielāgošana»

Tā kā ventilācijas sistēma, līdzīgi apkures sistēmai, bija grūti regulējama un pielāgojama, ļoti bieži darbinieki pašrocīgi "regulēja" ventilācijas sistēmu.

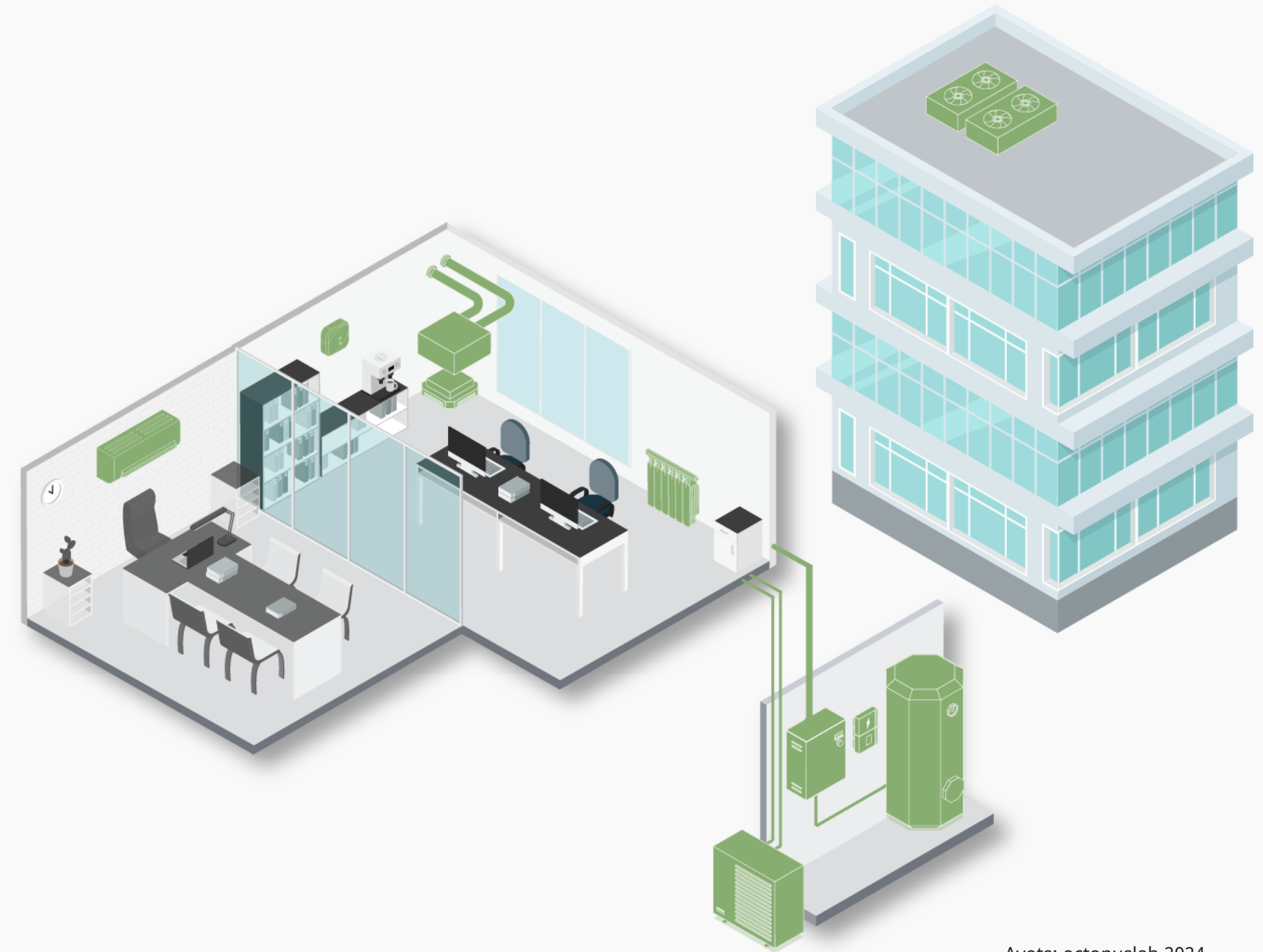


03

Ēkas pārvaldības sistēma

Ēkas pārvaldības sistēmas ieviešana

Tika ieviesta jauna ēkas pārvaldības sistēma, kas ļauj attālināti uzraudzīt gaisa kvalitāti un kontrolēt ēkas apsildes un ventilācijas iekārtas.



Avots: octopuslab 2024



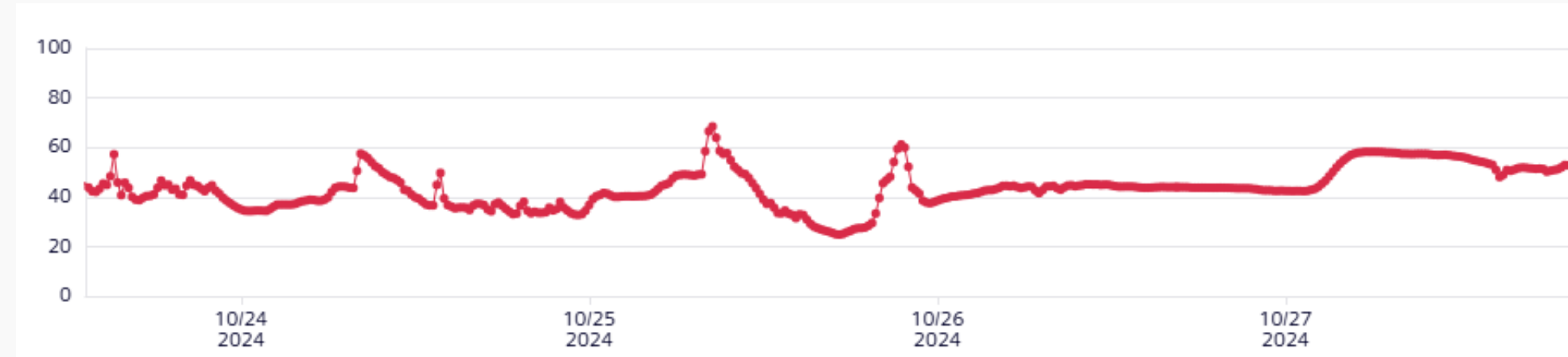
04

Sasniegtie rezultāti

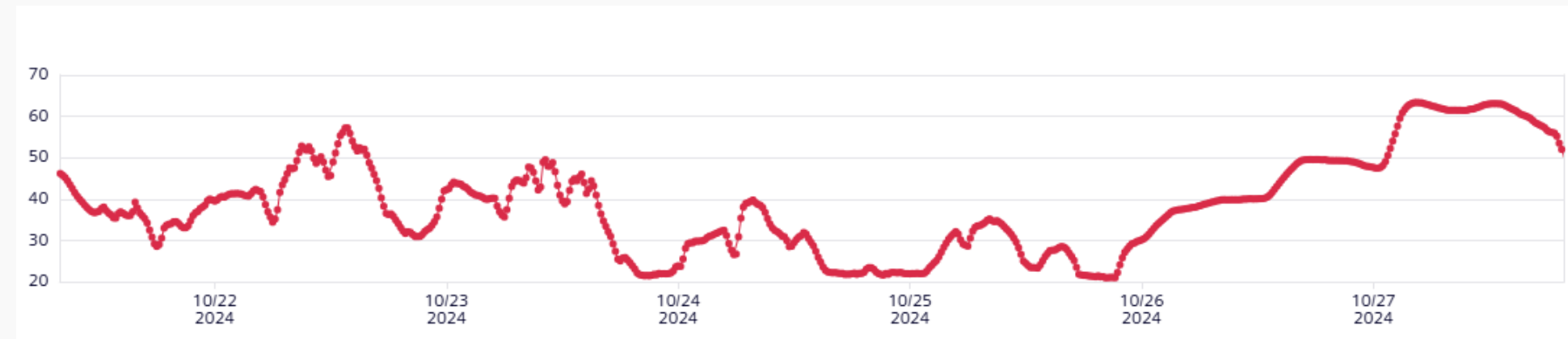
VOC sensori

Visās ventilācijas iekārtās ir iebūvēti VOCs sensori, kas kopā ar CO2 sensoriem ļauj kontrolēt gaisa kvalitāti pa zonām visā ražošanas ēkā.

VOC grafiks iekārtai PN1 (montāža un daļēji krāsotava)



VOC grafiks metinātavai



CO2 sensori

Ir uzstādīta CO2 koncentrācijas robežvērtība, pie kuras ventilācijai jāsāk darboties pastiprinātāk, lai samazinātu CO2 daudzumu gaisā.

Operational Device state 1 Events 0 Manual overrides Running Program state Off Event suppression

Application / Air handling unit / Fans control

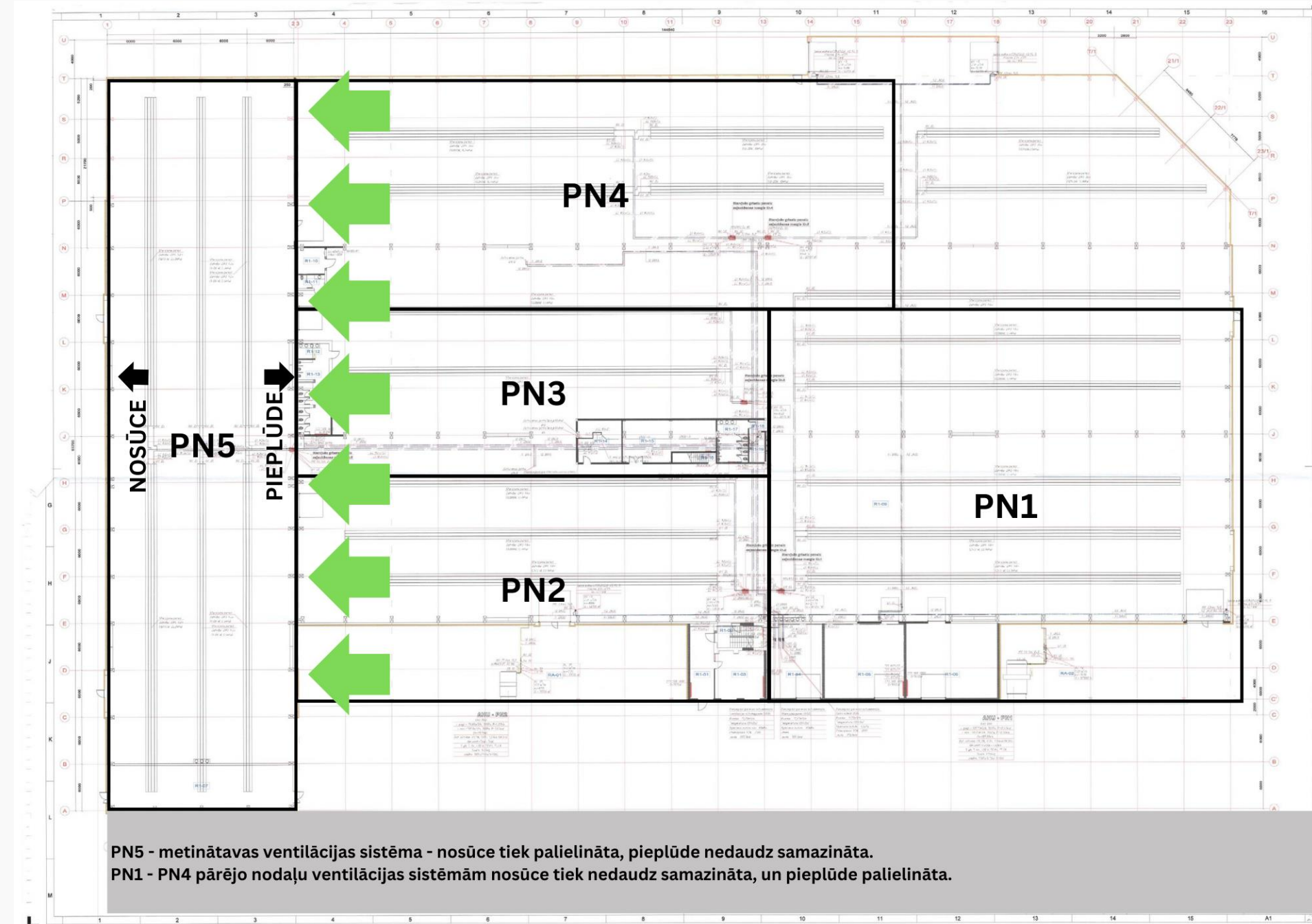
Search

Fan Max Speed Limit WH'Ahu'FanCtrl'FanMaxSpeed	75.0 %	⋮
Fan Min Speed Limit WH'Ahu'FanCtrl'FanMinSpeed	30.0 %	⋮
Fan Speed Limitation controller (by TE10) WH'Ahu'FanCtrl'Limitation_Fan_PID	100.0 %	⋮
QE30 Fan Speed PID Controller WH'Ahu'FanCtrl'QE30_Fan_PID	30.0 %	⋮
Setpoint for air quality WH'Ahu'FanCtrl'ExtractAirqu	CO2 koncentrācijas robežvērtība 800.0 ppm	⋮
TE30 Fan Speed PID Controller WH'Ahu'FanCtrl'TE30_Fan_PID	75.0 %	⋮
Trend (Extract air quality (CO2)) WH'Ahu'FanCtrl'Trnd(CO30_AI)	Yes	⋮



Pozitīva gaisa plūsma no pārējās ražotnes uz metināšanas iecirkni

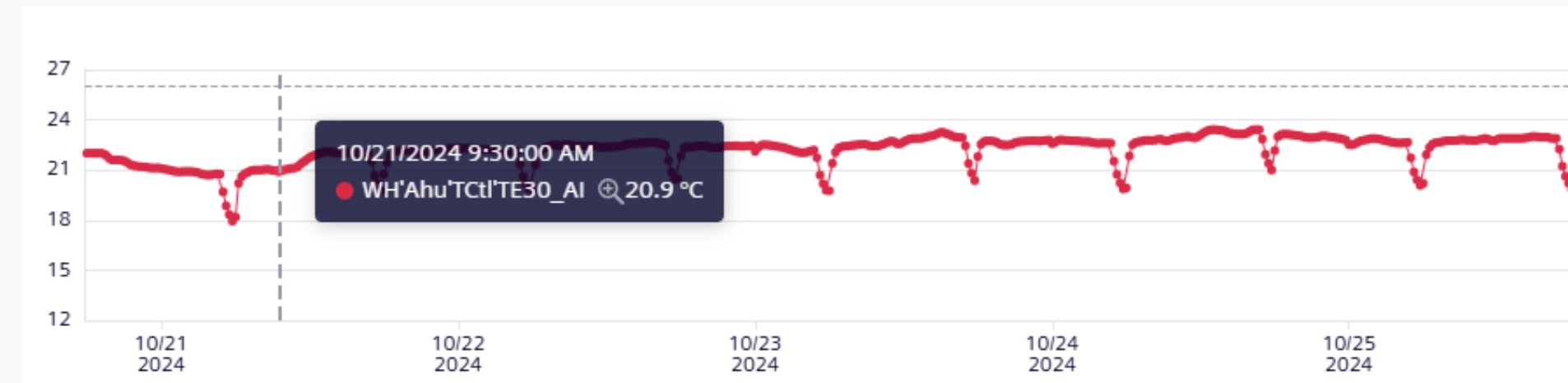
Izmantojot pozitīvu gaisa plūsmu no pārējās ražotnes uz metināšanas iecirkni, iespējams efektīvāk samazināt metināšanas iecirkņa metināšanas aerosolu daļiņu nokļūšanu blakus iecirkņos.



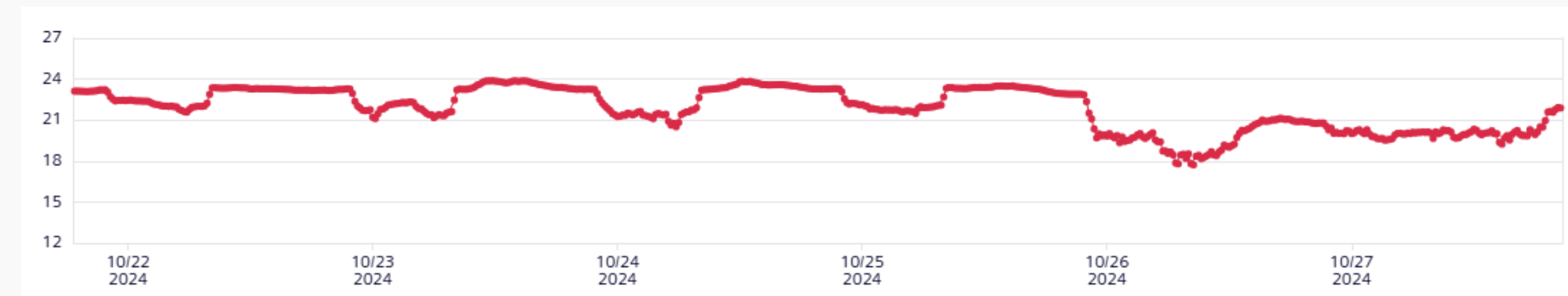
Automātiska temperatūras kontrole

Iespējams efektīvāk kontrolēt telpu temperatūru, balstoties uz āra temperatūru un automātiski nolasot iekštelpu temperatūru.

Temperatūras grafiks metinātavā

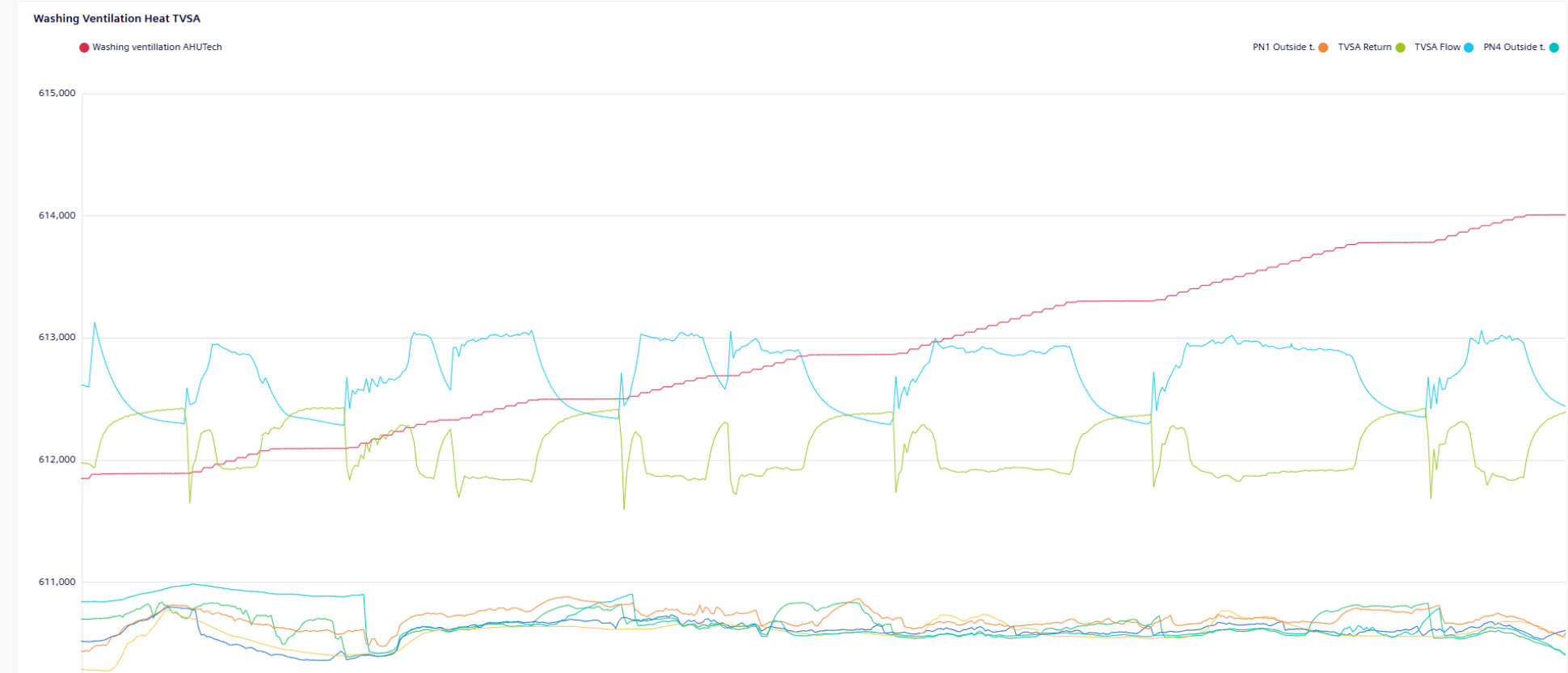


Temperatūras grafiks montāžā



Ventilācijas pielāgošana

Ir vieglāk pielāgot sistēmu katras nodaļas vajadzībām, līdz ar to darbiniekiem vairs nav nepieciešamība pašrocīgi "regulēt" ventilācijas elementus.



Veiksmes faktori

- Uzņēmuma gatavība investēt
- Laba sadarbība ar sistēmas uzstādītāju un apkalpotāju
- Sadarbība ar ražošanas nodaļām

Izmaksas un ieguvumi

- Aptuveni 100 000 EUR sistēmas ieviešanai
- Ieguldītais darba laiks
- ~20% elektroenerģijas samazinājums uz ventilācijas darbību
- Septembris 2024 – 27.7% samazinājums apkures resursiem salīdzinājumā ar Septembri 2023
- Oktobris 2024 – pirmajās 20 dienās 25% samazinājums apkures resursiem salīdzinājumā ar Oktobri 2023



Avots: Design Barn Inc. 2024



05

Nākotnes plāni

Sistēmas ieviešana Administrācijas un Pēcpārdošanas ēkās



Gaisa mitruma uzlabošana



Paldies!

Ieva Andersone, darba aizsardzības un ugunsdrošības speciālists

SIA Caljan LSEZ

