



NOVADI ZAĻO

ZAĻA LAPIŅA – tātad gaiss ir labs!

“Svaigs gaiss ir ļoti svarīgs!” tā apgalvo Valmieras novada uzņēmējs **ULDIS REŅĢE**, kurš jau labu laiku darbojas sadzīves elektronikas lauciņā. Viņa izlolots un valstī jau pazīstams ir elektroniskais elektrības patēriņa pieskatītājs “GDog”, šoreiz plašāk par vēl vienu interesantu kastīti – kompakto elektronisku ierīci ogļskābās gāzes līmeņa noteikšanai telpās. Monitors “CO₂Maple” īpaši aktuāls šobrīd, kad par vienu no efektīvākajām darbībām pret kovidu atzīta telpu vēdināšana, tāpēc ļoti būtiska arī telpās esošā gaisa lietderības noteikšana.

– Ar savu izgudrojumu ogļskābās gāzes līmeņa noteikšanai “CO₂Maple” trāpījāt tirgū tieši īsu brīdi pirms kovidā.

– Jā, ideja par gaisa kvalitāti radās pirms daudziem gadiem, varbūt pat manā bērnībā, jo man bija problēmas ar elpošanu – visticamāk, tieši no gaisa (ne)kvalitātes man radās astma. Bez zālēm, bez inhalatora “Astmopent” es nevarēju ne paelpot, ne kur braukt. Tas bija diezgan nopietni un iedeva kaut kādu impulsu: sapratu, ka gaiss un elpošana ir ļoti, ļoti svarīgas lietas. No astmas pats – ar elpošanas vingrinājumiem, ar pareizu elpošanu – tiku vaļā, es arī sportoju, savulaik biju PSRS sporta meistara kandidāts kamaniņu sportā.

Elpošana ir visam pamatā, gaiss, ko mēs elpojam, ir jākontrolē! Tā man dzima pati “CO₂Maple” ideja, bet iekārtas noformējums, gaisa tīrības detektora šodienas vizuālais izskats tapa, skatoties dabā uz kļavas lapām. Sākumā tās ir zaļas, pēc tam pamazām krāsojas sarkanas... Svarīgi bija izdomāt, kā cilvēkiem varētu pasniegt informāciju par gaisa kvalitāti, ka to vajag parādīt nevis ar tikai profesionāļiem saprotamiem cipariem, bet kādā citā viegli saprotamā veidā. Piemēram, kad luksoforā iedegas sarkanā gaisma, jebkurš saprot: tas ir bīstami! “CO₂Maple” monitorā sarkana kļavas lapa jau nozīmē 2000 ppm (tūluma vienība oglekļa dioksīda CO₂ saturam gaisā), un tas ir ļoti slikti.

– Kāda ir gaisa tīrības līmeņa gradācija?

– “CO₂Maple” iekšā ir infrasarkano staru CO₂ sensors, kādus lieto laboratorijas ierīcēs, un tas arī precīzi visu parāda. Pie 1500 ppm, kas vēl ir puslīdz labi, kļavas lapa kļūst dzeltena, tad jau dzeltens ar sarkanu... Pieci krāsu toni, kas parāda precīzi, kāda ir gaisa kvalitāte telpā. Kļavas lapas krāsas “CO₂Maple” monitorā atkārto dabas cik-



“Istabā jābūt tikpat svaigam gaisam kā strazdu būrī,” ir pārliecināts uzņēmējs **Uldis Reņģe**, kas mums demonstrē pašu ģimenē radīto ogļskābās gāzes līmeņa noteicēju “CO₂Maple”. Jo laba gaisa etalons – atbilstošs koši zaļai kļavas lapai monitorā – ir svaigs lauku gaiss, kurā ir tikai 0,03% ogļskābās gāzes.

lu. Sākumā lapas ir zaļas – izcils gaiss), tad dzeltenzaļas – labs gaiss, dzeltenas – pieņemams gaiss, taču logus steidzīgi jāver vaļā, oranžas – sliktis gaiss un visbeidzot brīdinoši sarkanas – ļoti sliktis gaiss!

Kovids ir labs piemērs mūsu produkta lietderībai. Kā zināms, inficēšanās ar to notiek aerosola veidā, izteikti tieši tur, kur ir telpas ar sliktu vēdināšanu. Līdz ar to vajadzīgs svaigs gaiss un gaisa kvalitātes kontrole. Mēs taču izelpojam visu to buķeti, kas mums ir iekšā! Tad nu viens slims cilvēks izelpo uz āru ne tikai ogļskābo gāzi, bet visus tos vīrusus, kas viņā iekšā! Kad kļavas lapa monitorā kļūst pietiekami dzeltena, tad vīrusu blīvums gaisā ir jau pietiekami liels, lai atstātu iespaidu uz telpā esošajiem. Gaisa kvalitāte ir ļoti būtiska aktualitāte mums visiem, tieši ar gaisa kvalitātes mērīšanu un gaisa apmaiņu var panākt to, ka vīrusa klātbūtne tiek samazināta!

– Cik ilgā laikā gaisa kvalitātes kontroles iekārtas ideja no skices pārtapa reālā produktā?

– Aptuveni gada laikā. Jo tur nav tikai elektronika, tur ir arī programmatūra, arī testi jāveic,

lai aparātiņš ilgstoši strādātu... Mums ģimenē ir baigi laba kombinācija – pats esmu elektronīķis, tā ir mana sirdslieta, bet mans dēls Ivars ir laba līmeņa programētājs. Saliekot šīs divas lietas kopā, mēs varam radīt daudz ko, mēs tā labi saprotamies, papildinām viens otru. Un tad sanāk produkts, kurā ir laba programmatūra un laba elektronika, jo tās abas saskaņot ir ļoti svarīgi. Manuprāt, mums abiem tas ir izdevies. Pēc apmēram gadu ilga testu perioda bijām droši, ka “CO₂Maple” patiešām strādā!

– Kā tiek darbināta iekārta?

– Nemainīgi košu LED monitoru īsti nevar panākt ar *powerbank* vai bateriju elementiem, tāpēc mēs piedāvājam “CO₂Maple” kopā ar adapteri, gluži kā mobilā telefona lādētāju, ar kuru iekārta pastāvīgi savienota ar elektrības tīklu. Tērē “CO₂Maple” pavisam maz, varbūt vienu vatu. Šis nav gadžets, ko staipa visur līdzī, tas domāts telpām, kur pastāvīgi strādā.

– Svarīgs arī mērierīces vizuālais izskats...

– Protams! Tādēļ nu jau piekto gadu ražojam monitorus dabīga oša koka korpusā, gan

gaišā, gan tumšākā tonī. Nav divu vizuāli pilnīgi vienādu “CO₂Maple” monitoru, korpusa koka šķiedras veido glītas līnijas. Tieši mūsu ražotie monitori atrodas gan birojos, gan mājokļos, gan bērnudārzos, gan uz ministru darba galdiem! Mūsu gatavotās gaisa kontroles ierīces aizceļojušas arī pāri okeānam. Bieži mūsu CO₂ monitoru iegādājas arī kā unikālu un vērtīgu dāvanu, daudzi “CO₂Maple” īpašnieki atzīst, ka šī gaisa kvalitātes mērierīce kļuvusi par pilntiesīgu ģimenes vai komandas locekli, jo monitora klātbūtne ir aktīva un dinamiska: sarkana vai pat dzeltena kļavas lapiņa taču liecina par spēcīgu telpas pieelpojuma līmeni un noteikti neatstāj nevienu vienaldzīgu!

– Un kur ražojat savu monitoriņu?

– Paši ražojam! Protams, izņemot koka korpusus. Pašas smadzenītes top divos veidos: vai nu es pats tās salodēju savā laboratorijā, vai arī attiecīgo rašējuma failu ar programmatūru nosūtu ražotājam ārzemēs, kurš ar CNC mašīnām, pat nezinot, ko īsti veido, uztaisa to visu gatavu. Man atsūta jau gatavas ierīces elektronikas plates, kurās atliek

tikai programmatūru ierakstīt kontrolieri un testējot pārbaudīt kvalitāti.

– Vai “CO₂Maple” iespējams izmantot ikdienā arī sazonā ar citiem mehānismiem?

– Ieklausāties klientu vēlmēs un attīstām arvien jaunus produktus, kā arī papildinām esošos, pastāvīgi esam inovāciju un ideju meklējumos. Mums patīk izaicinājumi! Piemēram, vairāki klienti izteica vēlmi, lai mūsu CO₂ monitors ne tikai sekotu telpas pieelpojuma līmenim, mērītu relatīvo gaisa mitrumu un temperatūru, bet arī lai spētu atvērt logus, ieslēgt vēdināšanas ierīces, gaisa sildītāju vai dzesētāju. Kāpēc ne? Jau novembrī šādu produktu piedāvāsim tirgū, pirmā ražošanas partija jau top. Tas ir bezvadu risinājums, lietotājs sev vēlamus režīmus uzstāda telefonā vai datorā. Šī jaunā versija tapusi sadarbībā ar Vidzemes Augstskolu un ar Latvijas Investīciju attīstības aģentūras atbalstu.

– Šobrīd, kad runājam par energokrīzi, paralēli ieskanas bažas par telpu vēdināšanu, kas savukārt nozīmīga tieši ciņā ar vīrusiem.

– Kaut arī siltums ir jātaupa, tas nenozīmē, ka svaiga gaisa nepieciešamība telpās ir zaudējusi nozīmi. Tieši pretēji, svaigs gaiss ir vēl vairāk nepieciešams, jo telpas būs vēsākas, mitrākas. Ierasts, ka rudenī cilvēki vairāk slimo, aktivizējas un nekur nav pazuduši vīrusi. Mājokļos, birojos, sabiedriskās iestādēs, skolās aukstajā sezonā taupīsim siltumu, logus turēsim ciet, vēdināšanas ierīces izslēgsim, tādējādi radot termos efektu, kurā mikrobi, pelējuma sēnes un vīrusi var strauji savairoties. Ar aci šo draudīgo kokteili nevaram saskatīt, bet, ja spētu, tad būtu šokēti, tāpēc vislabāk ir uzticēties mērierīcēm. “CO₂Maple” jutīgais sensors nomērīs un uzskatāmi parādīs, kāda ir gaisa kvalitāte telpā, nolasīs arī izelpoto ogļskābās gāzes daudzumu.

Praksē veicām interesantu eksperimentu, kura laikā konstatējām, ka uz īsu laiku plaši atvērti logi lieliski izvēdina telpu, bet tā īsti nespēj to atdzēsēt. Svaigais gaiss ātri uzsilst, ierīce uzreiz reaģē, un sarkanā kļavas lapiņa ātri vien kļūst zaļa, liecinot par būtisku mikroklimata uzlabošanu telpā.



Latvijas
vides
aizsardzības
fonds

Materiāls tapis ar Latvijas Vides aizsardzības fonda atbalstu. Par publikāciju saturu atbild SIA “Kurzemes Vārds” un reģionālās izdevniecības.