



RISINĀJUMU | ĒRA

JAUNUMI
2017



Tiem, kuri seko līdzīgu inteliģentu inženiertehnisku risinājumu tendencēm

Saturs	➤ Notikumu apskats	2.–3. lpp.
	➤ Infrastruktūra. Attīstīta infrastruktūra – ceļš pretī ekonomiskai izaugsmei	4.–5. lpp.
	➤ Drošība. Ko drošībai var dot optisko sensoru kabelis?	6.–7. lpp.
	➤ Tendences. Viedo drošības tehnoloģiju demonstrācija	8.–9. lpp.
	➤ Pilsētvide. Vieda un pārdomāta pilsētvide = droša pilsētvide	10.–11. lpp.
	➤ Resursi. Ejot līdzīgu laikam – būves informācijas modelēšana (BIM)	12.–13. lpp.
	➤ Projekts. Modernas tehnoloģijas LNT un TV3 komandām	14.–15. lpp.
	➤ Automatizācija. Viedo ēku DNS	16.–17. lpp.
	➤ Tehnoloģijas. Īpaši apstākļi inovācijām – “tīrās telpas”	18.–19. lpp.
	➤ Atbildība. Trauksmes apziņošanas sistēmas – ar skatu uz potenciālajām pārmaiņām	20.–21. lpp.
	➤ Ieguldījums nākotnē. Eiropas jauno inženieru sacensības EBEC	22.–23. lpp.



InnoTrans – pasaules notikums ekspertiem

Berlīnē no 20. - 23. septembrim noritēja pasaules nozīmīgākā transporta nozares izstāde “InnoTrans 2016”, kas notiek divos gados reizi un pulcē nopietnākos industrijas dalībniekus vienuviet. Arī SIA “Fima” pārstāvji devās gūt starptautisku pieredzi globālajā nozares tehnoloģiju platformā, kura Vācijā norisinās kopš 1996. gada.

Izstādē tika novērots rekordliels dalībnieku skaits – kopumā 2950 dalībnieku no 60 valstīm, kā arī par 22% palielinājies to standu skaits, kuri pārstāvēja valstis ārpus Eiropas robežām. Savukārt 200 uzņēmumi piedalījušies izstādē pirmo reizi. “InnoTrans 2016” ietvaros bija iespējams aplūkot ne vien jau pārbaudītas tehnoloģijas, bet arī iepazīties ar jaunākajām nozares tendencēm un gūt iespaidus par nākotnes skatījumu prototipu veidolā.

“Lai uzkrātu zināšanas un iegūtu starptautisku pieredzi uz izstādi lielākoties devās mūsu inženieri un speciālisti - šo notikumu var uzskatīt par dialogu platformu, kurā iespējams satikt galvenos ražotājus, piegādātājus, inženierus, konsultantus, zinātniekus un lēmumpieņēmējus. Šādu nozares speciālistu satikšanos var uzskatīt par ļoti noderīgu redzesloka paplašināšanu – tas bija ražīgs darba cēliens,” par izstādi stāsta SIA “Fima” attīstības direktore **Olīta Augustovska**. Nākamā InnoTrans izstāde notiks Berlīnē 2018. gada 18.-21. septembrī.



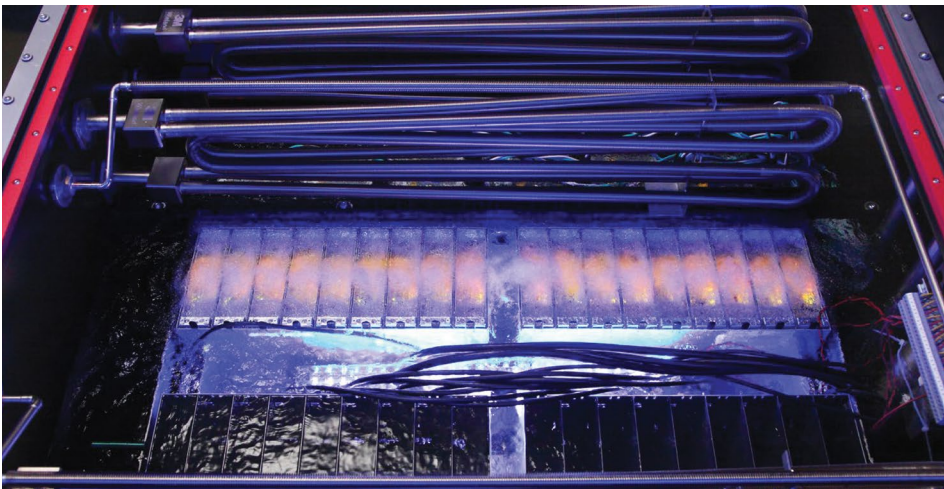
Datu centru nozares profesionāļi diskutē par tendencēm Stokholmas forumā

2016. gada noslēgumā, Stokholmā norisinājās Datu centru forums. Šo forumu sērija ir izstrādāta, lai nodrošinātu datu centru nozares profesionāļiem vietu diskusijām un iedvesmai, lai arvien efektīvāk attīstītu strauji augošo nozari. Kopumā forumu apmeklēja ap 300 nozares pārstāvjus.

Diskusiju formā ražotāji galvenokārt izteicās par normatīvo datu bāzi un lielajiem datu centru turētājiem, savukārt būvētāji dzirdēto papildināja ar izaicinājumiem, problēmām un risinājumiem. Kopumā spriests par to, kurp inovāciju ziņā virzās pasaule, kā nākotnē attīstīt datu centrus un kādi būs galvenie jautājumi, lai spētu tos apzināties laikus.

Daloties ar pašu pieredzi, izaicinājumiem un pielietotajām tehnoloģijām, SIA “Fima” uzņēmumu forumā pārstāvēja Aleksandrs Grebežs ar lekciju “Latvijas Valsts radio un televīzijas centra (LVRTC) piemērs - datu centra būvniecība Eiropas Savienības augstākajā televīzijas tornī”.

“Latvija datu centru nozarē diži neatpaliek no Skandināvijas valstīm, jo izaicinājumi esot līdzīgi, piemēram, klimatiskie apstākļi. Šajās valstīs, tāpat kā Latvijā, temperatūras diapazons ir diezgan plašs, un no tehniskās puses Latvijas būvētie datu centri ir līdzīgā līmenī, dažās vadības sistēmās pat apsteidzot skandināvus,” stāsta SIA “Fima” tehniskais direktors **Aleksandrs Grebežs**.



“Kā pasargāt biznesu no uguns?”

Pagājušā gada noslēgumā norisinājās arī SIA “Fima” organizētais tehniskais seminārs “Kā pasargāt biznesu no uguns”. Mūsu speciālisti kopā ar sadarbības partneriem no 3M un Sevo Systems stāstīja par jaunākajiem risinājumiem gāzes dzēšanas jomā – NOVEC 1230 un tā pielietojumu, priekšrocībām, kā arī dalījās ar praktiskiem padomiem no projektu īstenošanas pieredzes. Pasākuma laikā varēja iepazīties ne tikai ar prezentāciju un videomateriālu piemēriem, bet arī izmēģināt NOVEC 1230 šķidruma īpašības, kas uzskatāmi parādīja tā nekaitīgo ietekmi uz iekārtu funkcionalitāti. Proti – šķidrumā tika iegremdēts strādājošs mobilais telefons, kura funkcionalitāte netika bojāta.

NOVEC gāzes dzēšanas sistēmas ir iespējams pielietot vietās ar paaugstinātu drošības līmeni, piemēram, datu centros, telekomunikāciju, elektrosadales un automātikas skapjos, apakšstacijas un elektrosadales telpās, metālapstrādes un ražošanas iekārtām, sūkņu stacijās, slimnīcās, medicīnas iekārtas un laboratorijas, ķīmisko vielu noliktavās un citās telpās, kur ir īpaši būtiski pielietot līdzekļus, kuri neietekmētu iekārtu darbību.



FIMA kļuvusi par Dzelzceļnieku biedrības biedru

Šī gada sākumā, SIA “Fima” iestājās Latvijas Dzelzceļnieku biedrībā (LDzB) un kļuva par tās pilntiesīgu biedru. Latvijas Dzelzceļnieku biedrība darbojas, lai veicinātu mūsdienīgas un drošas dzelzceļa nozares veidošanos. Tā apvieno Latvijas dzelzceļa nozares entuziastus un valstiski domājošus dzelzceļa patriotus, jau pārsniedzot 1100 biedru skaitu. Latvijas Dzelzceļnieku biedrība dibināta 1920. gadā un atjaunota darbojas kopš 1991. gada. Biedrības priekšsēdētājs kopš 1998. gada ir Jānis Pētersons.

“Ņemot vērā to, ka dzelzceļa risinājumi ir viens no mūsu uzņēmuma pamatvirzieniem, uzskatām, ka pievienošanās Latvijas Dzelzceļa biedrībai pilnveidos gan mūsu speciālistu profesionālās zināšanas, gan dos arī industrijas pienesumu tehnoloģiju inovāciju jomā. Vēlamies iesaistīties un atbalstīt dzelzceļa attīstību, kopīgi rosināt interesi sabiedrībā un popularizēt inženierzinātnes nozīmību,” par iesaisti biedrībā stāsta **SIA “Fima” valdes priekšsēdētājs Jānis Vilmanis.**

Attīstīta infrastruktūra – ceļš pretī ekonomiskai izaugsmei

Latvijas dzelzceļa joma piedzīvo, un turpmākajās desmitgadēs piedzīvos vēl nebijušas pārmaiņas. Gadsimta projekti – **Latvijas dzelzceļa tīkla elektrifikācija** un divsliežu ātrgaitas dzelzceļa līnijas **Rail Baltica izbūve** – lēnām, bet pārliecinoši virzās uz priekšu, solot ieviest fundamentālus un sen pelnītus uzlabojumus infrastruktūrā un nākotnes pasažieru un kravu mobilitātē. Tomēr jāsaprot, ka šie projekti ir ļoti sarežģīti gan no plānošanas un pārvaldības izvērtēšanas viedokļa, gan no tehnoloģiskajiem aspektiem.

“Līdzīgi kā arī citos lielos infrastruktūras projektos, arī dzelzceļa attīstības un modernizācijas projekti jāskata no vairākām pusēm, vispusīgi vērtējot tā ieguvumus un riskus. Abi projekti varētu ietvert apjomīgu ieguvumu potenciālu, piemēram, kravu pārvadājumu kapacitātes pieaugumu, jaunas darbavietas, ilgtermiņa investīciju apriti, pozitīvu ietekmi uz vidi, kā arī jauna līmeņa pasažieru mobilitāti ne tikai Baltijas, bet arī plašākā reģiona kontekstā. Dažādos līmeņos ieguvēji būs mēs visi. Domāju, ka attīstīta infrastruktūra ir atslēga ekonomiskai izaugsmei gan biznesa, gan valsts līmenī,” stāsta SIA “Fima” valdes priekšsēdētājs **Jānis Vilmanis**.

Jebkura liela infrastruktūras projekta īstenošana zināmā mērā ir stratēģiska izvēle par attīstības virzieniem. **Elektrifikācijas** projekts viennozīmīgi modernizēs esošo dzelzceļa infrastruktūru, kas šobrīd ir jau novecojusi - tā īstenošana būtiski palielinās valsts konkurētspēju. Pašlaik Latvijā ir elektrificēti 14% no dzelzceļa tīkla, kas ir ievērojami mazāk par ES vidējo rādītāju 55%. Ne mazāk būtiski ir arī vides jautājumi, ja īstenosies elektrifikācijas projekts, būs mazāks vides piesārņojums no dīzeļdegvielas izmešiem.

Savukārt **Rail Baltica** izbūve būs pēdējās simtgades vērienīgākais projekts reģionā, kas ļaus Baltijas valstīm integrēties ES transporta tīklā. Tā kā patlaban iespējas sasniegt Baltiju pa dzelzceļu ir ierobežotas, tad pēc projekta īstenošanas būtiski palielināsies gan reģiona iedzīvotāju, gan kravu mobilitāte, augs biznesa attīstības perspektīvas un investīciju apjomi šī reģiona valstīs kopumā. Starptautiskas sadarbības pieredze projekta ietvaros dos ievērojamu pievienoto vērtību un paaugstinās vietējo uzņēmumu konkurētspēju ārvalstu tirgos, projekts sniegs arī būtisku pieredzi kopīgu iepirkumu veikšanā. Savukārt, ja elektrifikācijas gadījumā kravu pārvadājumu plūsmu var palielināt Rietumu-Austrumu virzienā, tad Rail Baltica realizācija palīdzēs diversificēt kravu plūsmu Ziemeļu-Dienvidu virzienā.

Kā vienu no būtiskākajām projektu kopīgajām iezīmēm var minēt nozīmīgo ieguldījumu ekonomikas izaugsmei – paredzētās investīcijas stimulēs tautsaimniecības attīstību, proti, paaugstinot uzņēmējdarbības aktivitāti un radot jaunas darbavietas. Mums jāspēj šīs iespējas gudri izvērtēt un izmantot!



Pašlaik Latvijā ir elektrificēti 14% no dzelzceļa tīkla, kas ir ievērojami mazāk par ES vidējo rādītāju 55%.

Elektrifikācija

- Pašlaik Latvijā ir elektrificēti 14% no dzelzceļa tīkla.
- Projekts pašreizējā izstrādēs stadijā paredz tā īstenošanu pirmajā posmā:
 - | Daugavpils-Krustpils-Rīga (Šķirotava) un Rēzekne-Krustpils-Rīga (Šķirotava) virzienā.
- Aptuvenās pirmā posma projekta īstenošanas izmaksas varētu sasniegt vairāk nekā 500 miljonus eiro.
- No tā pieejamais Kohēzijas fonda (KF) finansējuma apmērs varētu sasniegt 346 639 348 eiro.

/avots: 17.01.2017. MK sēde /

Rail Baltica

- Projektu īsteno Latvijas, Lietuvas, Igaunijas kopuzņēmums "RB Rail AS"
- Līdz 85% projektu līdzfinansē Eiropas Savienība.
- Jaunās dzelzceļa līnijas realizēšanu Baltijas valstu teritorijā plānots pabeigt 2024. gadā
- Līnijas maršruts būs Tallina - Pērnavā - Rīga - Panevėža - Kauņa - Lietuvas/Polijas robeža.
- Plānotais kopējais dzelzceļa trases garums Baltijas valstīs - vairāk nekā 700 km.
- Maksimālais projektētais ātrums pasažieru vilcieniem ir 240 km/h, kravas vilcieniem - 120 km/h.
- Plānotais pasažieru skaits gadā - 5 miljoni.

/avots: railbaltica.org/



Ko drošībai var dot optisko sensoru kabelis?

Robežsardzes jautājumi savu aktualitāti gadu gaitā nezaudē un ir pienācis brīdis, kad jauno tehnoloģiju attīstība nodrošina drošības līmeni jaunā kvalitātē. OptaSense tehnoloģijas ir jauns un efektīvs līdzeklis drošības pasākumu optimizācijai.

Sistēmas testi Latvijā

Gada sākumā SIA “Fima” speciālisti testēja augstas izšķirtspējas akustisko detektēšanas sistēmu OptaSense. Tā ir augstas precizitātes sistēma, ko ir iespējams uzstādīt gan esošā infrastruktūrā – ievietojot to kādā no esošiem optiskajiem kabeļiem, gan izvietojot jaunu kabeli, piemērojot to specifiskajām vajadzībām. Ir divas iespējas – optisko kabeli guldīt zemē vai arī stiprināt pie aizsargājamās teritorijas žoga. Tas atkarīgs no objekta vai teritorijas specifikas.

Lai pārliecinātos par sistēmas efektivitāti, SIA “Fima” eksperti veica izmēģinājuma testus Latvijā, Tukumā. Testiem tika izmantota jau esoša optisko kabeļu infrastruktūra aptuveni 40 km garā posmā. Izmēģinājuma mērķis bija pārbaudīt kā un vai sistēma ir spējīga fiksēt tādas aktivitātes kā cilvēka soļus, mašīnas un smagās tehnikas pārvietošanos, kā arī dažādu veidu rakšanas darbus.

Veiktie izmēģinājumi pierādīja, ka sistēma precīzi un reālā laikā noteica cilvēka pārvietošanos, kustību ilustratīvi parādot digitālajā kartē. Sistēma detektēja cilvēka radīto soļu troksni, uzrādot vai cilvēks iet paralēli optiskajam kabeļim vai šķērso to. Testi pierādīja, ka OptaSense fiksē un atpazīst arī cita veida aktivitātes. Piemēram, tā fiksē rakšanas darbus – gan tādus, kad cilvēks veica darbus ar lāpstu, gan tādus, kuros tika izmantota smagā tehnika. Tehnoloģija lieliski tika galā arī ar autotransporta detektēšanu un vilciena pārvietošanos precīzi parādot to kartē.

Spēj sadzirdēt pārkāpējus

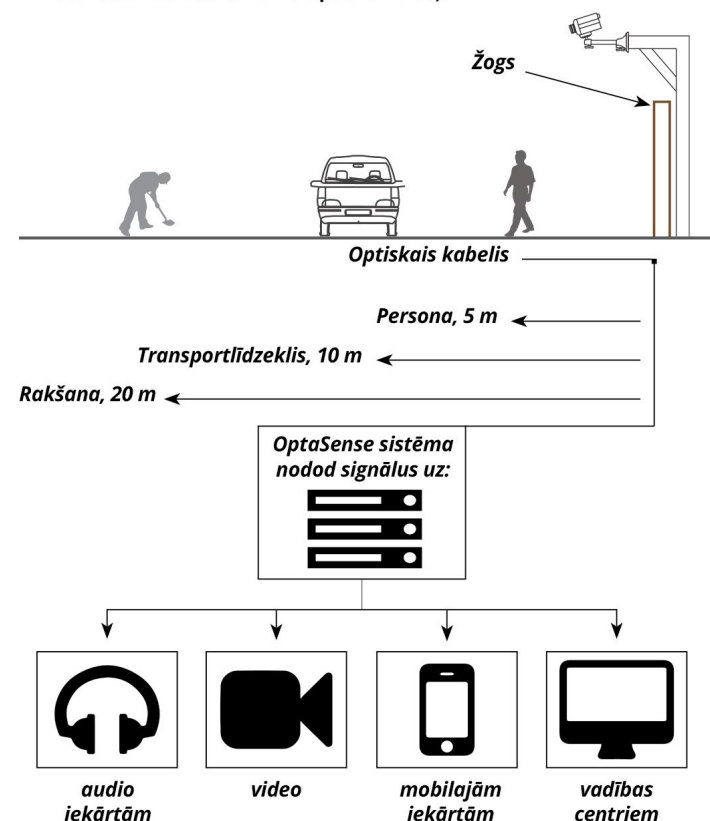
Par sistēmas priekšrocībām un pozitīvo ietekmi ir pārliecinājušies arī mūsu kaimiņi Lietuvā. Teju pirms diviem gadiem, šāda sistēma uzstādīta Lietuvas robežas Padvarjoņu iecirknī. Šajā objektā tā sastāv no vairākiem tehniskiem elementiem – robežas teritorijā tika ieraksts optisko sensoru kabelis, savukārt novērošanas torņos tika uzstādītas novērošanas kameras un termovizori. Robežas šķērsošanas gadījumā, tūlītēji tiek nosūtīts impulss novērošanas kamerām, ku-

ras vienlaikus fiksē pārkāpumu. Pat, ja kāda no novērošanas kamerām būtu bojāta, izmantojot šādu risinājumu, šķērsojošo objektu fiksētu citas kameras kādā no to trajektorijas posmiem.

Risinājuma ieviešanai ir augsta pozitīvā ietekme – līdz sistēmas ieviešanas brīdim amatpersonas patrulēja, ejot ar kājām 10 līdz 15 km garajos posmos, kuros bija sadalīts Padvarjoņu iecirknis. Ja iepriekš robežpārkāpumus centās identificēt individuāli, patrulējot gar valsts robežu, tad pēc risinājuma ieviešanas šāda patrulēšana nav obligāta. Sistēma nevainojami pamana un fiksē jebkurus nelikumīgus robežas šķērsošanas gadījumus. Salīdzinot ar iepriekš esošo situāciju – robežsargi varēja tikai aptuveni noteikt pārkāpumu skaitu.

“Ņemot vērā šī brīža inovatīvās iespējas, neviens pārkāpums nepaliek nepamanīts. Pielietotā sistēma ir efektīvs un lielisks prevencijas pasākums – divu gadu laikā pēc sistēmas uzstādīšanas pārkāpumu skaits samazinājās vairāku desmitu reižu,” par ieviesto sistēmu stāsta Padvarjoņu nodaļas priekšnieks Giedrjus Matkevčjus (Giedrius Metkevičius).

Detektēšanas attālums no optiskā kabeļa





Viedo drošības tehnoloģiju demonstrācija

Uzņēmuma “Fima” pārstāvji piedalījās izstādē *Security Essen*, kas ir viens no būtiskākajiem pasākumiem, kas ir veltīts drošības izstrādājumiem un tajā tiek demonstrētas gan jaunākās tehnoloģijas, gan nākotnes tendences.

Populārajā ASV televīzijas seriālā CSI rādītie tehnoloģiskie risinājumi videonovērošanas un drošības ekspertiem nereti ir likuši nereāli. Vismaz līdz šim.

“Es mēdzu skatīties CSI ar zināmu devu ironijas. No tehnoloģiskā aspekta bija neiespējami pietuvināt un pagriezt attēlus tā, kā tas tiek rādīts seriālā, pēc tam arī, izceļot attēlu kontūras, lai atpazītu personu. Tomēr šobrīd tas viss un pat vēl vairāk, ir tehnoloģiski realizējams,” pēc atgriešanās no *Security Essen* 2016 stāsta pieredzējušais “Fima” drošības risinājumu vadītājs Aivars Trušelis.

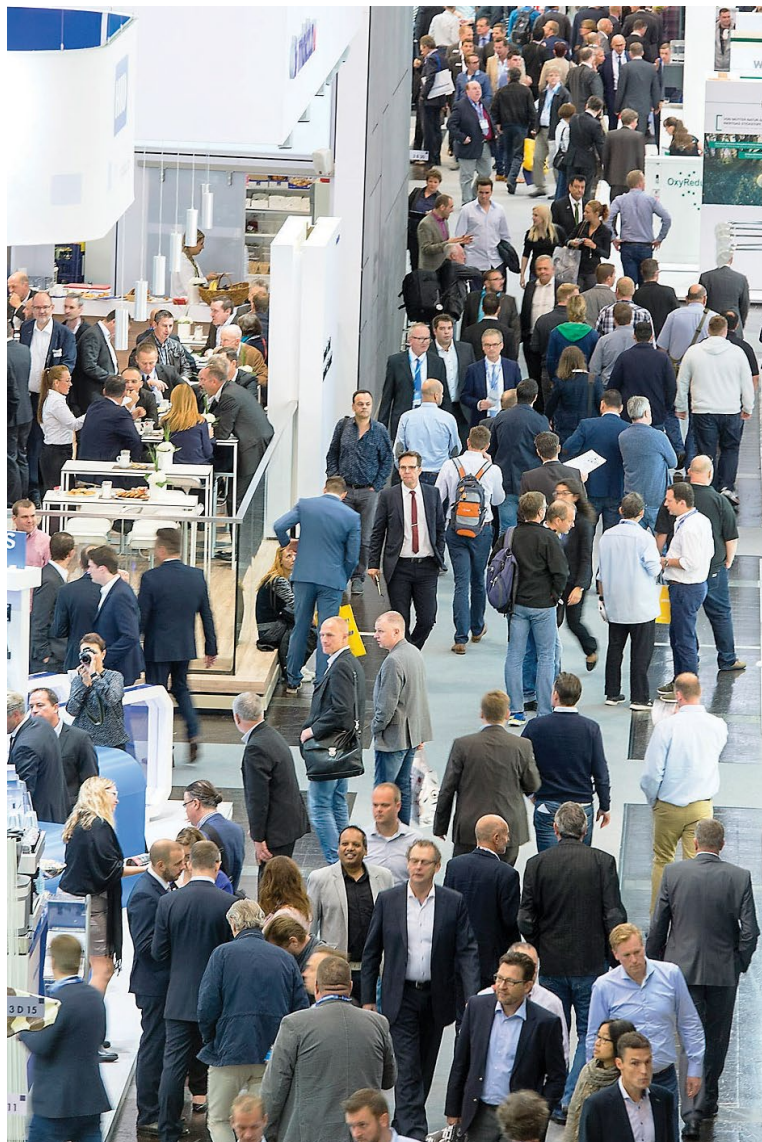
Digitālā evolūcija

Security Essen 2016 ir viens no būtiskākajiem nozares pasākumiem, kas līdzīgi kā citu industriju centrālie notikumi notiek divos gados reizi. Četrus dienu laikā vairāk nekā 40 000 cilvēku apmeklēja šo izstādi. Viņiem bija iespēja satikt 1040 tehnoloģiju un pakalpojumu uzņēmumu pārstāvjus no 45 valstīm.

“Revolūcija ir beigusies, bet attīstība turpinās,” saka Trušelis. Digitālās sistēmas ir jau aizstājušas analogās sistēmas un šobrīd varam vērot digitālo tehnoloģiju straujo attīstību. Kopīgos interneta kanālos uzlabojas gan tehnoloģiskās iespējas, gan attīstās videonovērošanas un drošības datu pārraide. Tirgū tiek piedāvātas īpašas tīkla iekārtas, piemēram, drošības sistēmām paredzēti vadītāji. Tomēr tas viss rada arī noteiktus izaicinājumus.”

Šie izaicinājumi galvenokārt ir saistīti ar tīkla drošību. Lietu internetam kļūstot arvien nozīmīgākam un internetam pievienoto ierīču skaitam palielinoties, pieaug arī iespējamo apdraudējumu skaits. Tālruni un datori šobrīd ir aizsargāti pret uzbrukumiem, tomēr šobrīd jau pastāv vīrusi, kas spēj inficēt arī citu aprīkojumu, kas ir savienots ar internetu.

“Ja videokamera ir savienota ar internetu, pastāv tās darbības traucējumu risks. Izstādē bija vērojami daudz un dažādi tīkla drošības risinājumi – ierīču ražotāji ņem vērā šos draudus,” komentē A. Trušelis.



Drošības produktu tirgū savas nišas ir arī viedtālruniem, ar tiem vadāmām iekārtām un bezpilota lidaparātiem.

Security Essen ir viens no būtiskākajiem nozares pasākumiem.



Durvis tiks slēgtas ar viedtālrunu starpniecību

Izstādē tika skaidri iezīmēts tehnoloģiju attīstības virziens. Drošības produktu tirgū savas nišas ir arī viedtālruniem, ar tiem vadāmām iekārtām un bezpilota lidaparātiem. Piemēram, ar viedtālruni pārvaldāma atslēga bija produkts, kas pasākumā piesaistīja uzmanību visvairāk.

“Bezpilota lidaparāti piedāvā arī jaunas iespējas uzlabot drošību un videonovērošanu. Šādas iekārtas var vadīt no specializēta centra un aprīkot ar modernāko novērošanas aparāturu. Lidojot pāri slēgtām teritorijām un uzņemot attēlus, bezpilota lidaparāti paši var radīt drošības apdraudējumu. Šai problēmai ir risinājumi: īpašas sistēmas spēj pamanīt slēgtai teritorijai tuvojošos bezpilota lidaparātus un nosūtīt brīdinājuma signālu,” teic Trušelis.

“Fima” eksperts no izstādes vienmēr atved vairākus novatorisku tehnoloģisku risinājumu paraugus, kurus pēc tam var izmēģināt un ieviest ekspluatācijā.

Meklējot jaunas idejas

Izstāde ir iezīmējusi aktuālākās tendences drošības nozarē – drošības produkti arvien vairāk kļūst digitāli un saistīti ar internetu.

Pārstāvji izstādē prezentēja savus labākos drošības risinājumus, tostarp ar viedtālruni pārvaldāmas atslēgas, HD un 4K videonovērošanas kameras, ar automatizētu ēkas pārvaldīšanas sistēmu savienotas signalizācijas sistēmas un daudzfunkcionālus lidaparātus.

Viedo ēku piedāvātās iespējas tika prezentētas īpašā zonā, kas atgādināja birojus vai privātmājas. Apmeklētājiem bija iespēja vērot, kā produkti reāli darbojas, piemēram, kā viedā ēka sagaida ciemiņus vai reaģē uz ielaušanās mēģinājumiem vai pat ugunsgrēku.

“Šī ir patiesi unikāla iespēja. Apmeklējuma apskate un brošūru izpēte par tā darbību nav tas pats, kas redzēt iekārtas un sistēmas darbībā. Ir vērts apmeklēt šādas izstādes ne vien lai atrastu jaunus biznesa partnerus, bet arī lai meklētu jaunas idejas,” skaidroja Trušelis.



Izstādes dalībnieki prezentēja savas jaunākas drošības tehnoloģijas.

Vieda un pārdomāta pilsētvide = droša pilsētvide

Pārdomātas pilsētvides viena no nozīmīgākajām sastāvdaļām ir drošības jautājumi gan kopumā, gan tieši uz ceļiem. Lai gan šobrīd ir pieejamas inovatīvas inteligentās transporta sistēmas (ITS), kas palielina satiksmes dalībnieku drošību uz ceļiem, mūsdienu tehnoloģiju attīstība ir straujāka, nekā mūsu spējas tās izmantot. Kādi paņēmieni ātruma ierobežošanai tiek atzinīgi novērtēti pasaulē un vai tādi gaidāmi arī Latvijā?

Nepieciešamība pēc augstāka drošības līmeņa

Kā zināms, satiksmes drošības problēmas ir aktuālas visās pasaules valstīs, arī Latvija nav izņēmums. Situācijas uzlabošanai ir izstrādāts ceļu satiksmes drošības plāns, kas saskan ar Eiropas Savienības stratēģiju un paredz līdz 2020. gadam par vismaz 50% samazināt gan smagi ievainoto, gan bojāgājušo cilvēku skaitu ceļu satiksmes negadījumos. Kā liecina CSDD apkopotie dati, tieši ātrums ir viens no biežākajiem iemesliem smagu avāriju situācijās. Lai sasniegtu uzstādīto mērķi, ir izstrādāts pasākumu plāns, kurā iekļauta arī ITS sistēmu ieviešana ceļu satiksmē. Galvenokārt šie pakalpojumi ir vērsti uz augstākā satiksmes drošības līmeņa sasniegšanu.

Būtiski ir ierobežot atļautā braukšanas ātruma pārsniegšanu, jo sadursmes gadījumā tas nosaka negadījuma seku smaguma pakāpi. Ir pierādīts, ka braucot ar 50 km/h apdzīvotā vietā, sadursmes laikā gājēja bojāejas varbūtība ir 40%, savukārt palielinot braukšanas ātrumu, bojāejas iespējamība strauji pieaug. Baltijas valstīs veiktās aptaujas datus noskaidrots, ka palielinātu braukšanas ātrumu kā galveno avāriju izraisīšanas iemeslu apstiprina 50% respondentu Igaunijā, Latvijā 44%, savukārt Lietuvā vien katrs piektais jeb 20% respondentu.

Uzticami palīglīdzekļi ātruma samazināšanai

Ir vairāki paņēmieni, kā cīnīties ar ātruma pārkāpējiem, piemēram, stacionāro fotoradaru iedarbība ir efektīva, bet šis efekts ir īslaicīgs, jo autovadītāji ātri piefiksē vietas, kur tie atrodas un, izbraucot no iekārtas uztveršanas zonas, ātrums atkal tiek palielināts. Labāka situācija ir ar pārvietojamajiem radariem, jo to atrašanās vietu nevar prognozēt, bet mūsdienu viedtālrunu ērā bieži tiek piefiksēta arī to atrašanās lokācija un nodota satiksmes dalībniekiem, piemēram, caur "Waze". Bet, ja nepieciešams kontrolēt garāku ceļu posmu, ir risinājums, kas šobrīd iezīmē pozitīvas prakses tendences pasaulē.

"Proti, ITS atzīta metode ir vidējā ātruma kontrole noteiktos autoceļu posmos. Tās darbība paredz, ka konkrētu autoceļu posmu sākumā un beigās tiek uzstādītas kameras, ar kurām fiksē automašīnas numurzīmi un laiku, kurā automašīna šķērso ceļa posmu, lai aprēķinātu vidējo braukšanas ātrumu. Šāda vidējā



SIA "Fima" ITS speciāliste
Anita Šnore

ātruma kontroles metode ir lieliski piemērota uz ceļiem ar tā sauktajiem „melnajiem punktiem” – posmiem, kur ir intensīva satiksme un augsti negadījumu rādītāji vai vietās, kur īpaši jāievēro braukšanas ātrums, piemēram, pie skolām un dzīvojamajās zonās,” stāsta “Fima” ITS speciāliste Anita Šnore.

Valsts, kas arvien plašāk turpina ieviest šādu sistēmu, ir Lielbritānija, kur uz A9 autoceļa, kas līdz šim bijis ceļu satiksmes negadījumu ziņā viens no bīstamākajiem ceļiem, ir ieviesta Eiropā garākā vidējā ātruma kontroles sistēma 159 km garumā. Analizējot 2016. gada datus par vairāk kā 20 uzstādītajiem ātrumu kontroles posmiem uz A9 autoceļa, ir iegūti rezultāti, kas liecina par šādu risinājumu efektivitāti, proti, salīdzinājumā ar 2012. gadu par 25% ir samazinājies bojāgājušo cilvēku skaits un 70% cilvēku kopš sistēmas ieviešanas uz ceļa jūtas drošāk. Šī un citu valstu pieredze norāda, ka vidējā ātruma kontrole sniedz pārlicinoši labus rezultātus drošības uzlabošanā.

Ar skatu nākotnē

“Pasaulē jau vairākus gadus aktīvi tiek ieviestas intelligentās transporta sistēmas, lai risinātu problēmas, kas saistītas ar aizvien pieaugošo automobilizācijas līmeni un ceļu satiksmes drošību. Tādēļ šai sfērai ir paredzama plaša attīstības perspektīva arī pie mums, Latvijā. Kopumā šī industrija attīstās ļoti strauji, dažādi pasaules līmeņa ražotāji regulāri nāk klajā un prezentē arvien uzlabotus risinājumus. Būtiski ir attīstīt vidi, raugoties uz to stratēģiski un ar tuvākas un tālākas nākotnes perspektīvu. Pozitīvi ir tas, ka arī Latvijā tiek un tiks ieviestas viedās sistēmas, tiek plānoti dažāda mēroga projekti arī nākotnē,” par ITS perspektīvām komentē Jānis Vilmanis.

Fotoradari un braukšanas ātruma pārkāpumi Latvijā

- 2016. gadā šoferiem par stacionāro fotoradaru konstatētajiem pārkāpumiem nosūtīti 97 257 protokoli. Kopējā piemērota naudas soda summa ir 3 746 001 eiro.
- 73% gadījumu transportlīdzekļu vadītāji pārkāpuši ātrumu par 11 līdz 20 km/h.
- Šobrīd uz Latvijas ceļiem strādā 40 stacionārie fotoradari. 2017. gada ietvaros plānots pieslēgt vēl 20 fotoradarus, savukārt 2018. gadā – vēl 40.
- Stacionāro fotoradaru lielākais fiksētais ātrums: apdzīvotā vietā 122 km/h, neapdzīvotā vietā – 187 km/h.
- Nepareiza ātruma izvēle, atļautā vai droša ātruma pārsniegšana bija iemesls 40% smagu negadījumu gadījumā, savukārt vieglajiem negadījumiem – tikai 16% procentu.
- Vasaras periodā, smago nelaimes gadījumu skaits ārpus apdzīvotām vietām pieaug par 45%.

/avots: LETA/



Ejot līdzī laimam – būves informācijas modelēšana (BIM)

Mūsdienās, kad inovācijas attīstās straujiem lēcieniem, ir būtiski turpināt izglīties un pielietot mūsdienīgus, aktuālus rīkus. Sekojot mūdienu tendencēm, kad projektēšana, būvniecība un arī objektu ekspluatācija sāk aizvien vairāk tikt veikta, balstoties uz 3D modeļiem, arī SIA “Fima” darbinieki savā ikdienas darbā ir sākuši izmantot modelēšanas programmatūru.

Building information modeling (BIM) jeb būves informācijas modelēšana iekļauj būves vizuālo, fizisko un funkcionālo informāciju, tai skaitā izmērus, apjomus, iekārtu, materiālu ražotāju tehniskos parametrus u.t.t. BIM sevī ietver būves 3D attēlojumu ar informāciju par elementu veidošanu, būvniecības korekciju ieviešanu, kā arī tālāku modeļa izmantošanu ēkas ekspluatācijas procesā. Ar BIM programmatūru tiek izveidots būves digitāls modelis, kurš palīdz pasūtītājam vai lietotājam pieņemt lēmumus attiecībā uz būvniecību un tālāku ēkas ekspluatāciju. Piemēram, iegūt būvniecībai nepieciešamos rāsējumus (plānus, griezumus, mezglus u.c.), veikt būvniecības darbu plānošanu.

BIM arvien biežāk kļūst par prasību būvniecības projektu izstrādē. Sadarbojoties pasūtītājam ar arhitektiem, būvkonstruktoriem un sistēmu inženieriem, galarezultātā tiek iegūts būves 3D modelis, kurš ietver visu nepieciešamo būves vizuālo un parametru informāciju. Atkarībā no būves modeļa detalizācijas pakāpes, ir iespēja iegūt būvniecībai nepieciešamās specifikācijas uz kuru bāzes var veikt finansu aprēķinus.

“Izstrādājot būvniecības projekta modeli, projektā iesaistītiem inženieriem ir uzskatāma informācija par interesējošiem elementiem, piemēram sienām, konstrukcijām, citām inženiersistēmām, ir informācija par to izmēriem, augstumiem un materiāliem, tādēļ ir daudz vieglāk pieņemt lēmumus attiecībā uz projekta risinājumiem. Izmantojot modelēšanas rīku, pasūtītājs saņem daudz pārdomātākus un vizuāli uzskatāmākus inženiertehniskos risinājumus, kā arī, kas ir svarīgi būvniecības procesā iesaistītajiem, tie ir savstarpēji savietoti. Modelēšanu var attīstīt no teritorijas plānošanas, būves konstrukcijas pamatelementiem līdz pat sīkākajiem dizaina un tehniskajiem elementiem. Modelī var iekļaut, piemēram, gaismas ķermeņu izvēli ar apgaismojuma vizualizāciju, ventilācijas sistēmu veiktspējas aprēķinu, elektrisko slodžu aprēķinu, datu un elektrības rozešu dizaina attēlojumu, drošības sistēmu elementu izvietojumu utt... Eksplua-



SIA “Fima” projektēšanas nodaļas vadītāja **Olga Kozlova**

Izmantojot modelēšanas rīku, pasūtītājs saņem daudz pārdomātākus un vizuāli uzskatāmākus inženiertehniskos risinājumus.

tētājam, iespējams, noderīgi būs redzēt informāciju par gaismas ķermeņu darbības ilgumu, iekārtām – par apkalpošanas grafiku un tamlīdzīgu tehnisko, kā arī finansiālo informāciju.

Tas, cik tālu attīstīsies BIM modelēšana, šobrīd ir atkarīgs no pasūtītāja vajadzībām un inženiera iztēles, kas faktiski šobrīd arī notiek abpusējā dialogā strādājot pie projektiem,” par BIM pielietojumu stāsta SIA “Fima” projektēšanas nodaļas vadītāja Olga Kozlova.

Salīdzinot būvniecības projektu izstrādi vēsturiskā griezumā, šobrīd jaunie instrumenti ir neatsverams palīgs darbu izpildē. Iepriekš izstrādājot būvniecības projektus 2D vidē, savietot būves arhitektūru, būvkonstrukcijas un inženiersistēmas bija daudz neuzskatāmāk un tieši tādēļ būvniecības laikā bieži radās situācijas, kad viena sistēma traucē otras izbūvi. Šobrīd tiešsaistes BIM modelī, kurš centrāli ir viens visiem iesaistītajiem projektēšanas inženieriem, var telpiski sekot līdzi projekta risinājumiem izstrādes procesā, veikt risinājumu plānošanu, nodot uzdevumus citiem inženieriem, savlaicīgi pamanīt un novērst kļūdas.

“Sistēmas pielietošanai var saskatīt arī ne tik pozitīvo pusi – tā, kā tas ir salīdzinoši jauns instruments, kurš tiek pielietots būvprojektu izstrādē, katrs inženieris mācās to izmantot patstāvīgi. Šobrīd pie mums nav vienotu standartu, kurus varētu pielietot modeļa izstrādes procesā, izmantot projekta risinājumus, detaļu aprakstus u.t.t. Tomēr ieguvumu noteikti ir vairāk nekā mīnusu,” stāsta Olga Kozlova.

SIA “Fima” speciālisti ar BIM programmatūru strādā vairāk nekā gadu un šobrīd darbojas pie vairāku projektu izstrādes.



Modernas tehnoloģijas LNT un TV3 komandām

2016. gadā, vairāku mēnešu garumā norisinājās darbs pie LNT studijas pārvākšanās no Elijas ielas Rīgā uz jaunajām telpām MTG mītnē Rīgas Industriālā parka teritorijā – Dzelzavas ielā. Lai to veiksmīgi paveiktu, neiztika bez inteligento inženiertehnisko risinājumu speciālistiem.

Viens no galvenajiem projekta mērķiem bija izbūvēt mūsdienīgu un drošu serveru telpu jaunās LNT studijas vajadzībām, kā arī nodrošināt rezervētu elektroapgādes pieslēgumu, kondicionēšanu un modernus, normatīviem un pasūtītāja prasībām atbilstošus drošības un telekomunikāciju sistēmu risinājumus. Ņemot vērā, ka faktiskie izbūves darbi norisinājās bez pārraides pārtraukumiem, projekta realizācija notika īsā laikā, tomēr ievērojot augstus kvalitātes standartus, kas ir neatņemama šāda tipa projekta sastāvdaļa. Pirms projekta nodošanas tika veikti visu jaunizbūvēto sistēmu testi paaugstinātas slodzes režīmā.

Lai šīs ieceres realizētu, notika skrupulozs plānošanas darbs, kas ilga turpat divus gadus. Sākotnējais projekta variants netika īstenots ārēju apstākļu dēļ, kam sekoja nākamais, kas tad arī tika veiksmīgi realizēts. Drošas infrastruktūras un serveru telpas sagatavošanas un izbūves rezultātā, uz to varēja migrēt visas esošās LNT sistēmas, kas nodrošināja televīzijas kanāla darbību. Šobrīd pārraides tiek translētas nevis no Elijas ielas, bet gan no jaunās studijas Dzelzavas ielā. No Dzelzavas ielas tiek translēti visi ikdienas raidījumi, tostarp ziņu raidījumi 900 sekundes un LNT Ziņas, kā arī raidījumi Degpunktā un LNT Brokastis.

“Projektu īstenojot, tika izvirzīts mērķis uzlabot abu televīzijas kanālu tehnisko nodrošinājumu. Tā kā abu televīzijas kanālu komandas tagad atrodas vienā ēkā, arī tehnoloģiju jautājums tika atrisināts un kopš projekta realizācijas brīža, atvieglo radošo un tehnisko cilvēku ikdienas darbu,” paveikto komentē Aleksandrs Grebežs, SIA “Fima” tehniskais direktors.

“Jauno datu tīklu ikdienā lieto LNT darbinieki un žurnālisti, jo saturu, ko redzam, ieslēdzot televizoru, rada, nevis iekārtas, bet gan žurnālisti, kas kopā ar visu studiju aprīkojumu arī pārcēlās uz Dzelzavas ielu. Lai ievērotu augstos drošības standartus, SIA “Fima” veica arī





datu tīkla uzlabošanas un reorganizācijas darbus. Tika izbūvētas arī ugunsdzēsības un apsardzes signalizācijas sistēmas. Kopumā visi minētie darbi tika paveikti bez kavēšanās – pilna migrācija noslēdzās triju mēnešu laikā,” stāsta Aleksandrs Grebežs.

“Zīmīgi, ka 2016. gadā apritēja 20 gadi kopš telekompānijas LNT dibināšanas, un LNT pārcelšanās uz jauno mājvietu Dzelzavas ielā vienlaikus nozīmēja arī jaunu sākumu, jo ziņu dienesta rīcībā tagad ir daudz jaunu iespēju, kā stāstīt par svarīgākajiem notikumiem LNT skatītājiem. Modernās tehnoloģijas attīstās burtiski pa dienām, un mūsdienīgai televīzijai ir jāseko līdzi laikam, ieviešot savā ikdienā arvien modernākus satura pasniegšanas veidus,” stāsta MTG TV Latvija ražošanas direktors Oļegs Maļcevs.

Kanāla LNT pārmaiņas un attīstība nenoliedzami bija gana apjomīgs izaicinājums, jo viens ir redzēt projekta vizualizāciju uz papīra, bet pavisam cits ir to īstenot kā iecerēts. Taču soli pa solim, ieguldot milzu darbu, esam sasnieguši lielisku rezultātu, kas viennozīmīgi atbilstoši ieguldītās investīcijas! LNT jauno telpu iekārtošana un studiju pārbūve notika pēc rūpīgi pārdomāta plāna vairāku mēnešu garumā. Telpu maiņa bija pēdējais etaps LNT Ziņu dienesta studijas pilnveidošanas procesā, kas ļaus skatītājiem raidījumus pasniegt vēl kvalitatīvāk, vienlaikus nodrošinot to pieejamību katram lietotājam ērtā veidā – gan TV ekrānā, gan arī digitālajās platformās. Mēs esam gandarīti, ka šobrīd ir iespēja strādāt vienā no modernākajiem ziņu dienestiem Baltijā,” uzsver Oļegs Maļcevs.

Realizējot LNT jaunās studijas projektu, MTG ieguva iespēju ne tikai apvienot LNT un TV3 kanālus zem viena jumta, bet arī paaugstināt kopējo darbu efektivitāti, samazināt izmaksas un uzlabot darbinieku ikdienas darba kvalitāti.

SIA “Fima” tehniskais direktors **A. Grebežs**
un MTG TV Latvijas ražošanas direktors **O. Maļcevs**

Viedo ēku DNS

Ir grūti iedomāties modernu ēku, kurā nebūtu pielietotas inženiertehniskās sistēmas. Viedās tehnoloģijas kļūst arvien izplatītākas, tomēr, ja vēlamies, lai ieguldījumi sniegtu maksimālu atdevi, ieviestajām sistēmām ir jābūt pamatotām.

Mūsdienu automatizētās inženiertehniskās sistēmas, kas kontrolē ēku apkuri, ventilāciju, apgaismojumu un drošību, spēj patstāvīgi apkopot un analizēt informāciju par komforta līmeni un enerģijas patēriņu. Tomēr sistēmu lietotājiem nereti trūkst pieredzes darbā ar savāktu datu apstrādi un visu sistēmu efektīvas vadības nodrošināšanu.

„Vairākos gadījumos ir redzēts kā ēku, sistēmas tiek pārvaldītas atsevišķi vienas no otras, kas rezultējas neadekvāti lielā enerģijas patēriņā, piemēram, apkures un dzesēšanas iekārtas bieži vien darbojas vienlaikus. Nereti var vērot situāciju, kad ziemas periodā biroja ēkās ir atvērti logi, tas nozīmē, ka cilvēkiem ir diskomforts, ir, vai nu pārkurināts vai arī trūkst gaisa. Turklāt pieaugošās enerģijas izmaksas ir arvien lielāka problēma ēku pārvaldītājiem,” norāda Juris Fedotovs SIA “Fima” automatizācijas speciālists.

Attieksmes maiņa

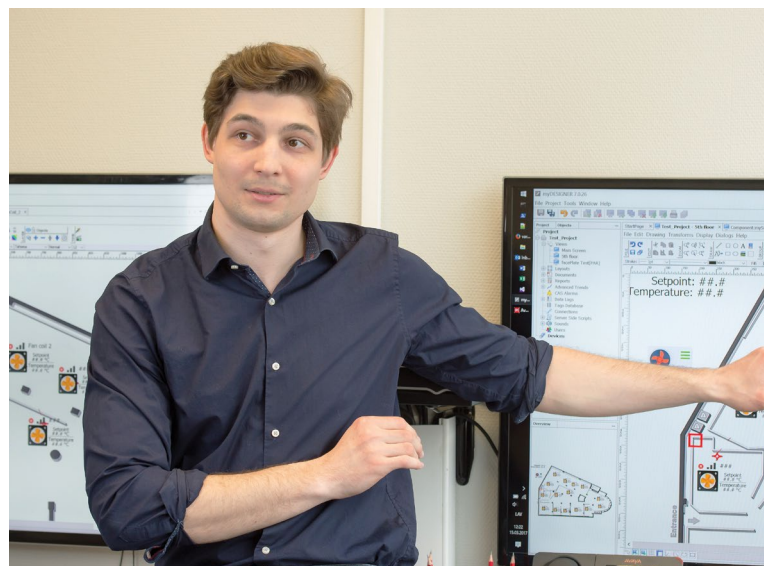
Lai samazinātu ēku ekspluatācijas izmaksas, pārvaldnieki meklē risinājumus. Proti, apvienotas visas ēkas sistēmas vienā efektīvā un intuitīvā programmā, kas ne tikai palielinās to spēju darboties bez operatora palīdzības, bet arī spētu uzraudzīt enerģijas patēriņa tendences un pat mācīties no tām. Šādi risinājumi sniegtu vairākus pozitīvus ieguvumus, piemēram, sistēmu ekspluatācijai būtu nepieciešama mazāka cilvēku iesaiste, tās vairotu darbību uzticamību, kā arī nodrošinātu ērtākus darba apstākļus darbiniekiem.

Ēku pārvaldība kļūst par daļu no IT

Mūsdienu tehnoloģijas ēku pārvaldniekiem piedāvā iepriekš nebijušas iespējas. Turklāt šīs tehnoloģijas ir līdzīgas jaunāko viedo ierīču un automobiļu tehnoloģijām, tas nozīmē, ka ir iespējams vienkāršāk uzlabot sistēmas darbību un pievienot jaunas funkcijas.

„Tehnoloģiskos atribūtus veido dati, to apstrāde un analīze, kā arī noderīgas informācijas izmantošana pakalpojumu sniegšanai un procesu vadībai. Tāpēc līdz ar citām inženiertehniskajām sistēmām, viedo ēku pārvaldības sistēmas kļūst par ēkas IT infrastruktūras sastāvdaļu, nodrošinot ar jaunu informācijas analīzes un pārvaldības iespējām. Ēkas spēs labāk pielāgoties mainīgajiem laikapstākļiem, kā arī nodrošinās ar augstāku komforta līmeni un vēl efektīvāku enerģijas patēriņu,” norāda J. Fedotovs.

J. Fedotovs kā piemēru min datu centrus – lai nodrošinātu maksimālu efektivitāti tie tiek pārvaldīti bez cilvēku iejaukšanās. Modernas ēku pārvaldības sistēmas nosaka nepieciešamo ventilācijas daudzumu saskaņā ar temperatūru un tās apjomu, instalēto iekārtu veidu serveru skapjos, serveru skapju slodzes tendences, kā arī citus parametrus.



Viedajām ēkām ir divi galvenie ieguvumi: zemākas izmaksas un labāka veiktspēja.

SIA “Fima” automatizācijas speciālists
Juris Fedotovs

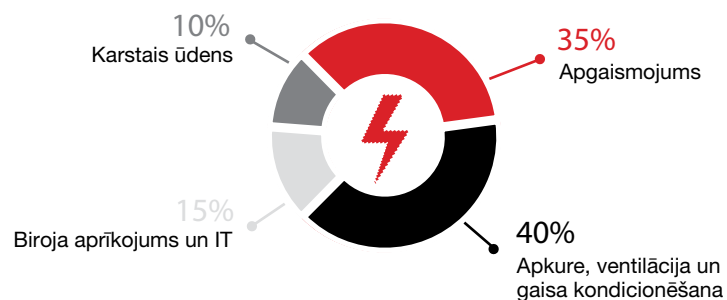
Būvniecību var uzskatīt par biznesu, kur katrs iztērētais eiro ir jāpamato. Ieguldījumi zaļajās ēkās parasti ir par 2% lielāki nekā ieguldījumi tradicionālajās ēkās, bet šis paaugstinātais ieguldījums sevi attaisno, jo ilgtermiņā ekspluatācijas izmaksas ir zemākas.

Tas ir īpaši svarīgi būvniekiem, kuri ēku plāno pārvaldīt vismaz 10 gadus. Viņu vajadzībām ēkai jābūt izturīgai un stabilai, tās sistēmām jābūt efektīvām, un ierīkiem jābūt pēc iespējas apmierinātākiem. Turklāt zaļās ēkas ir vērtīgākas un tās ir vieglāk pārdot par augstāku cenu.

„World Green Building” padomes ziņojumā ir minēts, ka zaļajās ēkās strādājošo darbinieku sniegums ir par 7% augstāks un iespēja, ka šie darbinieki slimos, ir par 8% zemāka salīdzinājumā ar tradicionālajās ēkās strādājošajiem darbiniekiem.

Ziņojumā arī norādīts, ka ventilācijas sistēma, kas atbilst augstākajiem standartiem, var uzlabot darbinieku veikumu par 8–11%; atsevišķa, vieda temperatūras kontroles sistēma var palielināt darbinieku veikumu par 3–7%.”

Uzturēšanas izmaksu sadalījums:



Īpaši apstākļi inovācijām – “tīrās telpas”

Visbiežāk par “tīrajām telpām” zina vien retais. Kas ir šī specifiskā vide, kurā top zinātniski atklājumi, inovatīvu ražojumu izstrāde vai ķirurģiska manipulācija?

“Tīrās telpas” ir specifiski veidota vide, kur apzināti tiek kontrolēts mikroklimats (gaisa tīrība, temperatūra, mitrums un spiediens), nodrošinot putekļu neesamību un sterilitāti. Tīrā telpa nodrošina īpaši tīru vidi, ko visbiežāk izmanto ražošanas un zinātniskās izpētes procesā. Pateicoties īpašai gaisa ventilācijas sistēmai, tajā ir ārkārtīgi zems dažādu vides piesārņotāju, piemēram, putekļu, mikrobu un dažādu ķīmisko vielu daļiņu līmenis. „Tīrā telpa” nodrošina pastāvīgu piesārņojuma kontroli, kā arī maksimāli precīzu, ārējās vides neietekmētu pētniecības un ražošanas vidi, uzturot stabilu temperatūru, mitruma un tīrības līmeni telpā.

Tā kā “tīrās telpas” tiek izmantotas dažādās nozarēs, arī pašu telpu veidi ir atšķirīgi un tiek veidotas saskaņā ar klienta individuālajām vajadzībām. Piemēram, vienas no visstingrākajām prasībām mēdz būt medicīnas iestādēs, kur nedrīkst pieļaut piesārņojumu un maksimāli jāsamazina sīkās daļiņas gaisā. Savukārt viena no šī brīža tendencēm nozarē ir modulāro “tīro telpu” izveide, tām kļūstot pieejamākām klientam gan izmaksu, gan laika patēriņa ziņā. Izmantojot šo pieeju, telpas tiek veidotas pēc līdzīga principa kā paneļu māju izveide – tās var sagatavot no iepriekš jau izveidotām komponentēm un salikt pēc “lego” principa.

Strādājot šādās telpās un, lai saglabātu īpašo mikroklimatu, ir ļoti būtiski ievērot īpašas aktivitātes pirms to apmeklēšanas. Attiecīgi no “tīro telpu” pielietojuma, nereti cilvēkam, kurš apmeklē šādu vidi, var tikt lūgts izvairīties no kosmētikas un smaržu lietošanas, jo arī tās satur dažādas daļiņas, kas var ietekmēt vidi.

“Tīro telpu” klimats ir ļoti nozīmīgs un salīdzinājumam var minēt, piemēram, biroja telpās tiek nodrošināta gaisa apmaiņa no vienas līdz četrām reizēm stundā, savukārt radot telpu pēc ISO 7. klases parametriem, gaisa apmaiņa stundas laikā tiek veikta līdz pat 90 reizēm,” stāsta SIA “Fima” tīro telpu speciālists Toms Mols. Uztādītās sistēmas “prot” strādāt autonomi – tās neatkarīgi darbojas, lai uzturētu nepieciešamos apstākļus. Piemēram, šādu telpu būtiska sastāvdaļa



SIA “Fima” tīro telpu speciālists
Toms Mols

ir ventilatori ar īpašiem filtriem, kuru darbību nodrošina speciāls vadības kontrollelis. Laika gaitā, filtriem pamazām piesārņoties, ventilatoru veikspēja automātiski pielāgojas apstākļiem, turpinot nodrošināt nepieciešamos gaisa parametrus.

Otra nozīmīgā tendence, līdzīgi kā daudzās citās jomās, ir energoefektivitāte. “Lai nodrošinātu stingros parametrus tiek patērēts liels daudzums enerģijas. Ilgstošākā laika periodā tas var atspoguļoties apjomīgās ekspluatācijas izmaksās, tādēļ veidojot “tīrās telpas”, īpaši svarīgi ir pielietot pārdomātus un inovatīvus risinājumus, kuri taupītu resursus ilgtermiņā,” komentē Toms Mols.



ISO 14644-1 paredz deviņas tīro telpu klases. ISO 1 ir visaugstākā klase, un cilvēkiem, kuri izmanto šāda veida telpu, jāvalkā speciāli tērpi. ISO 9 klases telpa atbilst sterilai slimnīcas telpai. Jo augstāka tīrības klase, jo stingrākas piemērojamās prasības.

Trauksmes apziņošanas sistēmas – ar skatu uz potenciālajām pārmaiņām

Pamatojoties uz MK noteikumiem “Civilās trauksmes un apziņošanas sistēmas izveidošanas, izmantošanas un finansēšanas kārtība”, apziņošanas sistēmu pārbaudes tiek veiktas divreiz gadā. Kādas ir tendences un aktuālākie risinājumi civilās drošības jautājumos?

Kas un kāpēc veic sistēmu pārbaudi Latvijā?

Apziņošanas sistēmu pamatuzdevums ir iedzīvotāju informēšana par liela mēroga draudiem ārkārtas situācijās un ar tām saistītajiem riskiem. Tas tiek darīts, lai iedzīvotāji saņemtu informāciju par to, kā rīkoties un ko darīt konkrētajā situācijā. Latvijā likums nosaka, ka ārkārtas apziņošanu veic Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (VUGD), kas par to atbild visas Latvijas mērogā. Tomēr bez VUGD, individuālas apziņošanas sistēmas var ieviest arī pašvaldības, balstoties uz savu pašiniciatīvu un rūpējoties par savu iedzīvotāju drošību. Vairākas Latvijas pašvaldības šādas iniciatīvas ir īstenojušas, tomēr tas iezīmē nevienlīdzīgu situāciju, kad tehnoloģiski progresīvu pašvaldību iedzīvotāju drošība ir nodrošināta augstākā līmenī nekā citiem.

“Trauksmes apziņošanas sistēmas uzdevums ir brīdināt iedzīvotājus un nodot informāciju par rīcību konkrētā situācijā. Šobrīd kopumā Latvijā ir tikai sirēnas un trauksmes signāli. Līdz ar to iedzīvotājiem ir jāsaprot, ka, atskanot sirēnām, ir jāieslēdz televizors vai radio, lai saņemtu informāciju ko un kā darīt tālāk. Ņemot vērā straujo tehnoloģiju attīstību, būtu vēlams smelties idejas un pieredzi starptautiskā mērogā,” stāsta SIA “Fima” telekomunikāciju speciālists Andris Losāns.

Tehnoloģiskās iespējas cilvēciskā faktora mazināšanai

Mūsdienīgas ārtelpu apziņošanas sistēmas spēj nodrošināt balss pārraidi, proti, papildus brīdinājuma signālam tiek nodrošināta arī informācijas par konkrēto situāciju, iespējamiem draudiem, kā arī iedzīvotāju nepieciešamo rīcību. Tādējādi zūd nepieciešamība ieslēgt televizoru vai radio, kas nereti cilvēkiem nav pa rokai, atrodoties uz ielas vai sabiedriskajā transportā.

Šobrīd pārsvarā Latvijā sistēmas tiek iedarbinātas manuāli. Tomēr

jaunākās sistēmas ļauj veikt automātisku apziņošanu, uzstādot specifiskus sensorus, piemēram, vēja, ķīmiskos un radiācijas līmeni nosakošus, kas iedarbina apziņošanas sistēmu automātiski, tādējādi brīdinot iedzīvotājus. Līdz ar to tās var darboties autonomi, samazinot cilvēciskā faktora ietekmi uz lēmuma pieņemšanu.

“Kā piemēru varam minēt, ka jaunākie trauksmes apziņošanas sistēmu projekti ir īstenoti uz jaunās paaudzes sistēmu bāzes Lietuvā – Šauļos un Viļņā, kur ir ieviesta sensoru vadība, kā arī centralizēta dispečera vadība. Arī Lietuvā tā bija pašvaldību iniciatīva,” min A. Losāns.

Alternatīvie apziņošanas risinājumi

Vēl viens alternatīvs iedzīvotāju apziņošanas un brīdināšanas veids ir ar īsziņas palīdzību, kas nozīmē, ka netiek izmantotas valsts teritorijā uzstādītās sirēnas un skaļruņi, bet gan telekomunikāciju operatoru tīkls un iedzīvotāju mobilie telefoni.

Šis risinājums sniedz iespēju informēt ar īsziņas palīdzību noteiktus abonentus vai iedzīvotāju grupu, piemēram, par ūdens līmeņa celšanos vai plūdiem. Īsziņa satur informāciju par gaidāmajiem plūdiem un ar atbilstošu informāciju evakuācijas pasākumu veikšanai. Šajā gadījumā mērķis ir tieši un individuāli brīdināt iedzīvotājus un sagatavot viņus turpmākai rīcībai. Ņemot vērā mobilo sakaru līdzekļu pieejamību un izplatību Latvijas iedzīvotāju vidū, tas ir viens no potenciālajiem papildus apziņošanas risinājumiem, ko izmantot arī šeit.

Jelgava – paraugs no kā smelties iedvesmu

Agrīnās apziņošanas sistēma (turpmāk – AAS) ir Jelgavas pilsētas civilās aizsardzības sistēmas elements, kas sniedz iespēju realizēt preventīvo un operatīvo darbību. Pateicoties AAS ir iespējams operatīvāk apzināt apdraudētajās teritorijās esošo iedzīvotāju un infra-

Trauksmes apziņošanas sistēmas uzdevums ir brīdināt iedzīvotājus un nodot informāciju par rīcību konkrētā situācijā

struktūras objektu skaitu, kā arī veikt masveida informēšanu pirms ārkārtas notikums ir noticis, piemēram, plūdu gadījumā.

“AAS darbības mērķis ir maksimāli samazināt apdraudētajās teritorijās dzīvojošo iedzīvotāju veselības un dzīvības apdraudējuma riskus, kā arī pasargāt pilsētā esošo organizāciju materiālo vērtību vai to potenciālo bojājumu,” stāsta Jelgavas pilsētas pašvaldības iestādes “Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centrs” (POIC) vadītājs Gints Reinsons.

Būtisks papildinājums risku noteikšanai Jelgavas pašvaldībā ir izmantotie aerolāzerskenēšanas (LiDAR) dati. Ar to palīdzību ir iespējams veikt applūdumu zonu modelēšanu, kas tiek atspoguļoti arī interaktīvā kartē: <https://karte.pilsetsaimnieciba.lv/>

“Izmantojot šos datus, varam izveidot statiskus 3D plūdu varbūtības modeļus, plūdu izplatības un to dziļuma kartes. Šobrīd kopumā ir izveidoti seši applūšanas varbūtības scenāriji, kas kalpo par pamatu plānveida preventīvo darbu izstrādei, operatīvo glābšanas darbu organizēšanai, kā arī plūdu seku likvidēšanas darbu koordinēšanai. Mēs ceram, ka progress turpināsies un drīzumā mūsu operatīvie dienesti spēs izmantot triangulācijas metodes, lai efektīvāk varētu veikt šūnu apraidi mobilajos tālruņos draudu skartajās teritorijās,” komentē G. Reinsons.

Jelgavā tiek izmantota arī ģeogrāfiskās informācijas sistēma (ĢIS) – tehniskais risinājums, ar kura palīdzību ir iespējams veidot datu bāzes un grafiskos atspoguļojumus pašvaldības administratīvajā teritorijā esošajai infrastruktūrai.

Domājot trīs soļus uz priekšu

Arī apziņošanas sistēmu nākotne ir saistīta ar personiskām IT ierīcēm, piemēram, viedtālruniem, kuros iestatītas noteiktas aplikācijas, kas nodrošina lietotāja apziņošanas funkciju – informāciju par aktuālo stāvokli un trauksmes cēloņiem, saņemot papildu informāciju par situāciju uz ceļiem, laikapstākļiem utt. Šī ir kopēja tendence visā pasaulē – ne tikai brīdināt, bet arī informēt iedzīvotājus par svarīgo.

Tā kā mūsdienās arvien vairāk cilvēku sazinās sociālajos tīklos, tad kopā ar tehnoloģiskiem risinājumiem, šis komunikāciju veids var kļūt par pilnvērtīgu un ērtu kanālu ar kura palīdzību varētu informēt iedzīvotājus par ārkārtas situāciju. Papildus tam, caur šādu kanālu var nodrošināt arī atsauksmju saņemšanu no iedzīvotājiem attēlu un video materiālu formātā. Šo aspektu jāņem vērā plānojot un ieviešot augstas efektivitātes iedzīvotāju apziņošanas risinājumus.



Jelgavas pašvaldības operatīvās informācijas centrs" (POIC) vadītājs
Gints Reinsons



Eiropas jauno inženieru sacensības EBEC

Domājot par jauniešu praktisku iemaņu veicināšanu eksaktajās zinātnēs, 26. novembrī jau četrpadsmito gadu, Rīgas Tehniskajā universitātē norisinājās Eiropas jauno inženieru sacensības EBEC pirmā kārtā EBEC Riga. Nozares ekspertu vadībā, studentiem bija iespēja pārbaudīt savas zināšanas divās kategorijās – konstruēšanā un situācijas analīzē. Sacensībās kopumā piedalījās 19 komandas.

SIA “Fima” jau piekto gadu atbalsta sacensības, šogad studentiem piedāvājot konstruēšanas uzdevumu saistībā ar stāvvietu monitoringu. “Jaunieši ar lieliskiem rezultātiem konstruēja autostāvvietu prototipus, kuri spēj norādīt vai konkrētā stāvvietā ir brīva vai aizņemta. Esam pārliecināti, ka praktiskie piemēri studentiem ir īpaši nozīmīgi, lai radītu izpratni par reālām situācijām, ar ko var nākties saskarties ikdienas darbā. Nozares ekspertiem ir jāspēr solis pretī jauniešiem, tādēļ šādu pasākumu atbalstīšanu uzskatām par nozares ieguldījumu izglītībā,” par sacensību norisi stāsta **SIA “Fima” valdes priekšsēdētājs Jānis Vilmanis.**

LIKTA prezidente Signe Bāliņa komentē, ka “eksakto zinātņu jomas situāciju valstī var uzskatīt par teju kritisku. Joprojām jūtams speciālistu trūkums gan IKT jomā, gan inženierzinātnēs. Lai situāciju mainītu, jādomā ilgtermiņā! Padziļināta eksakto zināšanu apguve jāveicina jau skolā, bet jo īpaši studentu vidū. Mums ir patīams prieks vērot, ka studenti sadarbojas ar nozares uzņēmumiem un to ekspertiem aizrautīgi piedalās sacensībās. Šādi pasākumi viennozīmīgi paplašina jauno talantu iespējas iepazīties ar jaunākajām tendencēm un gūt praktiskas iemaņas ekspertu vadībā”.

Paši dalībnieki atzīst, ka ar prieku piedalījušies sacensībās – motivācijas ir dažādas, tomēr lielākoties dominē vēlme kvalitatīvi un neikdienišķi pavadīt laiku ar domubiedriem. Labākās komandas pirmajā kārtā - konstruēšanā “Jautrie pavāri” un situāciju analīzē “Adaptro-nisti”, devās uz sacensību otro kārtu EBEC Baltic.

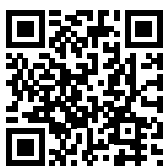


SIA “Fima” atbalsta komanda **J. Fedotovs, A. Šnore, L. Geistarde - Šube, J. Magazeinis**





Par „Fima” uzņēmumiem



„Risinājumu ēra” – ceturkšņa izdevums par aktualitātēm intelligentoinženiertechnisko risinājumu jomā. Izdevējs – uzņēmums „Fima”. „Risinājumu ēra” tiek publicēta kopš 2006. gada un ir pieejama latviešu, lietuviešu, angļu un krievu valodās. Iepriekšējie izdevumi pieejami mājas lapas arhīvā www.fima.lv

LIETUVA
UAB „FIMA”
www.fima.lt

POLIJA
FIMA Polska Sp. Z o.o.
www.fimapolska.pl

LATVIJA
SIA „FIMA”
www.fima.lv

BALTKRIEVIJA
OOO „FIMA BR”
www.fima.by

Uzņēmums „Fima” ir inteligēnto inženiertechnisku risinājumu līderis Baltijas valstīs, kas piedāvā telekomunikāciju, drošības, automātikas, datu centru, kā arī transportam un enerģētikai paredzētus risinājumus.

Uzņēmums inteligēntus inženiertechniskus risinājumus ievieš biznesa uzņēmumos un valsts organizācijās Baltijas valstīs un Baltkrievijā, pastāvīgi piedalās projektos, kuros tiek izmantotas tehnoloģiskas inovācijas.

Gandrīz divdesmit darbības gados „Fima” jau ir īstenojusi vairākus tūkstošus dažāda apjoma un sarežģītības projektu.

Uzņēmuma „Fima” galvenā mītne atrodas Lietuvā, Viļņā, meitasuzņēmumi: Latvijā, Polijā, Baltkrievijā.

Vairāk informācijas www.fima.lv

Jums ir idejas, piedāvājumi vai komentāri? Rakstiet mums solutions.era@fima.lv

Pārpublicējot materiālu vai kā savādāk izmantojot informāciju no izdevuma „Risinājumu ēra”, atsauce obligāta.