



No klimata pārmaiņu izpratnes līdz rīcībai Vidzemē un Kurzemē



Dzīvei nākotnē vajadzēs energoefektīvas ēkas

Mūsdienīgai darba un dzīvesvietai jānodrošina ne tikai ērtības, bet jātērē iespējami mazāk enerģijas. Pirmkārt, vēlamies, lai telpās būtu patīkami uzturēties un redzam, ka šī komforta līmeņa nodrošināšanai nepieciešamo energoresursu izmaksas aizvien pieaug. Otrkārt, Eiropas Savienības valstis ir vienojušās par kopīgiem mērķiem, kas jāsasniedz, lai mazinātu klimata pārmaiņas un tām pieļautos. Viens no būtiskiem uzdevumiem šo mērķu sasniegšanā ir ēku – dzīvojamu un publisko – energoefektivitātes uzlabošana. Arī Latvija ir apņēmusies pildīt vienošanos, kura paredz, ka publiskajam sektoram – valstij un pašvaldībām – šajā ziņā ir jārada piemērs, kuram varētu sekot privāto namu īpašnieki.

Enerģijas patēriņa samazināšana sākas ar datiem un uzskaiti

Liepājas valstspilsētas pašvaldība sevi pozicionē kā vienu no energoefektīvākajām Latvijā. Pilsētā ir ilgtermiņa enerģētikas un klimata plāns, tiek renovētas pašvaldības un daudzdzīvokļu ēkas, īstenoti projekti enerģijas patēriņa samazināšanai. Pašvaldības izpilddirektora vietnieks īpašumu jautājumos **Mārtiņš TĪDENS** uzskata, ka Liepājas piemērs veicinājis attīstību arī citur Latvijā.

Par nepieciešamību enerģijas patēriņu pārvaldīt sistemātiski Liepājā sāka domāt jau ap 2010. gadu. Mērķis bija vienkāršs –

saprast, cik enerģijas ēkām patiešām nepieciešams, un nepieļaut tās lieku patēriņu. Taču, lai enerģiju taupītu, vispirms jāsaprot, kas ēkā notiek. “Galvenais ir mikroklimats telpās. Ēku ceļ, lai tajā būtu citādāk nekā ārā – cita temperatūra, mitruma līmenis un gaisa kvalitāte jeb CO₂ koncentrācija. Šiem trīs parametriem ir jābūt normas robežās, turklāt darba laikā,” skaidro M. Tīdens.

Vispirms pašvaldības ēkās tika izvietotas mērierīces jeb datu logeri, kas ļāva iegūt reālus datus par mikroklimatu un enerģijas patēriņu. “Mana pārliecība ir, ka viss sākas ar uzskaiti. Ja nav datu, neko daudz nevar uzlabot, jo nav jau zināms, cik slikti vai labi ir,” pauž sarunbiedrs. Kad dati kādu laiku vākti, var sākt regulēt tehniskās sistēmas tā,

lai ēkā nodrošinātu nepieciešamos apstākļus, nepatērējot vairāk enerģijas, nekā nepieciešams.

Katrai pašvaldības ēkai ir savs siltumenerģijas un elektroenerģijas patēriņa plāns. Tas balstīts vēsturiskajos datos un konkrētās ēkas tehniskajā stāvoklī. No vēsturiskas un mūsdienīgas biroja ēkas nevar gaidīt identisku sniegumu. Tas ļauj izvairīties no situācijas, kad visām ēkām tiek noteikts viens un tas pats enerģijas patēriņa mērķis neatkarīgi no to vecuma, konstrukcijas vai tehniskā stāvokļa.

Lai šis plāns tiktu īstenots, seko pašvaldības darbinieki – energopārvaldība ir komandas darbs. Galvenais energopārvaldnieks ir M. Tīdens, savukārt katrā iestādē ir atbildīgais par energopārvaldību. Ja iestādes pārzinā ir vairākas ēkas, arī tām var būt savi atbildīgie. Šiem cilvēkiem tiešsaistē pieejami dati no ēkās uzstādītajiem skaitītājiem, lai varētu sekot līdzi notiekošajam. Tiklīdz ir novirzes, atbildīgais saņem paziņojumu un var nekavējoties novērst problēmu. Kopumā energopārvaldības sistēmu darbina aptuveni 100 cilvēki, kuri reizi gadā piedalās apmācībā.

M. Tīdens uzsver, ka viena no būtiskākajām šīs sistēmas sastāvdaļām ir bonusu sistēma. “Mums noteikti ir izdevies nodot pieredzi citām pašvaldībām, kuras arī ir ieviešušas energopārvaldību, bet motivācijas sistēmas nepieciešamību gan citur nesaprot,” teic M. Tīdens. Pašvaldībā pieņemtie noteikumi “Energoopārvaldības ilgtspējīgas efektivitātes finanšu instruments” (EIEFI) nosaka, ka ēkai, balstoties datos, ir jābūt noteiktam bāzes enerģijas patēriņam. To veido ēkai nepieciešamais elektroenerģijas un siltumenerģijas apjoms MWh. Ja

saimniekam ir izdevies ietaupīt enerģiju, un faktiskais patēriņš ir vienāds vai mazāks par bāzes līmeni, ēka saņem bonusu (EIEFI finansējumu) – 1,7 eiro par kvadrātmtru apkurināmās platības. Ja patēriņš palielināties par mazāk nekā 5%, ēka saņem 1 eiro par kvadrātmtru. Ja šī robeža tiek pārkāpta un patēriņš ir augstāks, bonusa nav. Būtieski, ka 85% šīs naudas var ieguldīt ēkā, 15% novirzīt personāla motivēšanai.

M. Tīdens lēš, ka šī programma pašvaldībai izmaksā aptuveni 240 000 eiro gadā. “Bet būtisks jautājums ir, kā atšķiras energoresursu izmaksas pieskatītā ēkā no nepieskatītās ēkas. Atšķirība ir apmēram 20%, un tas ir daudz, ja pašvaldībā energoresursi izmaksā divus līdz divarpus miljonus eiro gadā,” viņš saka un piebilst, ka jādoma ilgtermiņā. Nav nekāda mērķa sasniegt noteiktu enerģijas ekonomijas līmeni vienā gadā. Ja nav sistēmas, nākamajā, mainoties darbiniekiem un apstākļiem, sasniegto rezultātu var ļoti ātri pazaudēt.

Energopārvaldības sistēmai ir pozitīvi blakusefekti. Viens no tiem ir sabiedrības izglītošana. Pašvaldības darbiniekiem, kuri novērtējuši energoefektivitātes priekšrocības, nav ilgi jāskaidro, kāpēc vērts ieguldīt privātmājas renovācijā. Izpilddirektora vietnieks īpašumu jautājumos secina, ka tieši privāto daudzdzīvokļu māju energoefektivitātes uzlabošana pašlaik ir lielākā problēma. Lai gan arī šajā ziņā Liepāja esot apsteigusi daudzas pilsētas Latvijā, darāmā vēl ir daudz. No aptuveni 600 daudzdzīvokļu namiem ir renovēti 200, vēl 400 tas jāizdara. Process šobrīd nobremzējies finansējuma trūkuma dēļ.

Jaunajā ģimenes mītnē galvenā loma būs elektrībai

Uzņēmējs **Jānis ALSBERGS**

šobrīd būvē jaunu ģimenes māju Limbažos. Plānojot, kāda tā būs, viņš domājis ne tikai par ērtībām. Viena no prioritātēm būs energoefektivitāte, kas tiks panākta, izmantojot mūsdienīgus materiālus. Jauno namu limbažnieks būvē savām rokām. Jānim nav izglītības celtniecībā, bet palīdz internets un draugu padomi. Viņa mērķis ir pasīvā – gandrīz nulles enerģijas – māja.

Vietā, kur šobrīd slejas jaunceltne, iepriekš atradās pagājušā gadsimta 60. gados būvēta privātmāja, ko bija skārusi puve. Nojaukt bija vienīgais variants. Plānojumā galvenais bija, lai katram no četriem bērniem ir sava istaba. Pirmais lēmums, lai uzlabotu energoefektivitāti, bija lēmums būvēt vienstāva māju. “Ja vēlies divus, sildīsi arī trepju telpu, kas nekam citam netiek izmantota,” skaidro sarunbiedrs. Sienas būvētas no Latvijā ražotajiem “Bauroc EcoTerm+ 375” gāzbetona blokiem. To porainā struktūra nodrošina labu siltumnoturību, turklāt aptuveni 15 kg smagie bloki ļauj ar tiem strādāt vienam cilvēkam. Izvēloties materiālu, Jānis apsvēra arī parasto gāzbetonu un keramzīta blokus, taču tiem būtu nepieciešama papildu siltināšana un ar to saistītie būvdarbi. Lai gan izvēlētais materiāls sienas varētu iztikt arī bez papildu siltināšanas, tām paredzēti vēl 5 cm akmensvates – arī estētisku apsvērumu dēļ.

Apkuri nodrošinās siltumsūkņis kombinācijā ar siltajām grīdām. Viens no apsvērtajiem variantiem bija granulu apkure, taču, salīdzinot pašreizējās elektrības un granulu izmaksas, viņš secinājis, ka sil-



Energoefektivitāte ir viena no limbažnieka Jāņa Alsberga prioritātēm, būvējot jaunu ģimenes māju

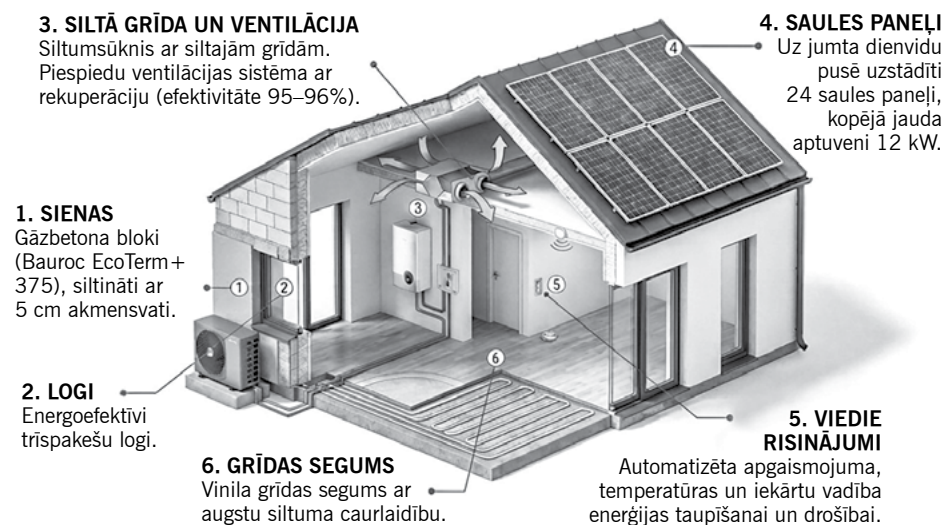
tumsūkņis būs izdevīgāks. Siltajām grīdām nepieciešama aptuveni 30 grādu temperatūra, kamēr radiatoriem – apmēram 60 grādi. Turklāt grīda darbojas kā siltuma akumulators un pēc apkures izslēgšanas neatdziest uzreiz. Tā kā šādas grīdas piesaista putekļus, starp telpām nebūs sliekšņu, lai pa māju varētu pārvietoties grīdas tīrīšanas robots.

Mājā paredzēta arī rekuperācijas sistēma, ko Jānis uzskata par obligātu energoefektīvai ēkai. No telpām izvadītais siltais gaiss siltummaiņā atdod siltumu svaigajam āra gaisam. Plānotās sistēmas efektivitāte ir aptuveni 95–96%.

Grīdas segumam izvēlēts līmējamais vinils. Tas ir plāns un īpaši piemērots siltajām grīdām, jo siltums caur to izplatās ātrāk nekā, piemēram, caur laminātu.

Viesistabā paredzēts aptuveni 5,5×2,2 m liels bīdāms stiklojums, kas vedīs uz terasi. Lai gan liels stikla laukums palielina siltuma zudumus, izvēlēts trīspakešu stiklojums un energoefektīva bīdāmā

Energoefektīva māja



sistēma. Apsvērti arī četrpakešu logi, taču to dārdzība, viņaprāt, nav samērojama ar energoefektivitātes ieguvumu.

Uz jumta dienvidu pusē plānots uzstādīt 24 saules paneļus ar kopējo jaudu aptuveni 12 kW. Paneļus Jānis uzskata par izdevīgu ieguldījumu, īpaši pieejamā Emisijas kvotu izsolišanas instrumenta (EKII) atbalsta dēļ. Tomēr būtiskākais esot nevis saražotās enerģijas daudzums, bet tas, cik lielu daļu var izmantot paši. Viņa mājā patēriņš būs salīdzinoši liels, jo Alsbergi ir izmantojuši daudz bērnu ģimenēm pieejamo EKII atbalstu elektroauto iegādei. Lai mazinātu risku, ka elektroapgādes pārtraukuma gadījumā dzīve mājā var apstāties, limbažnieks plāno nākotnē iegādāties arī akumulatoru enerģijas uzkrāšanai.

Mūsdienīgā dzīvesvietā vajadzīgi arī dažādi viedie risinājumi – automatiska aizkaru un žalūziju vadība, temperatūras un apgaismojuma regulēšana, elektroierīču kontrole utt. Jānis plāno tehnoloģijas izmantot tā, lai varētu izveidot dažādus scenārijus, ko var aktivizēt ar vienu pogu vai attālināti. Piemēram, dodoties prom,

vienlaikus var izslēgt gaismas un ierīces, aizvērt aizkarus un atslēgt ūdens padevi. No energoefektivitātes viedokļa lielu praktisko ieguvumu viņš saskata apgaismojuma automatizācijā un attālinātā apkures kontrolē. Kustību sensori var izslēgt gaismu telpās, kurās neviens neatrodas, savukārt prombūtnes laikā iespējams attālināti izslēgt nevajadzīgās elektroierīces.

Viedie risinājumi paredzēti arī drošībai. Piemēram, plūdu sensors, konstatējot ūdens noplūdi, var dot signālu automātiskajam vārstam pārtraukt ūdens padevi.



Par projekta «No klimata pārmaiņu izpratnes līdz rīcībai Vidzemē un Kurzemē» saturu atbild projekta īstenotājs SIA «Izdevniecība Auseklis». Projekta Nr. EKII-9/14.