

VIEDĀS MĀJAS

Mājokļa pašorganizācijā aktīvi piedalās mobilo sakaru un IT tehnoloģijas



ZHU DIFENG / SHUTTERSTOCKFOTO

Neiespējami iedomāties moderno civilizāciju bez elektrības. Pēc zinātnieku aplēsēm, elektrība kā tīrākais un efektīvākais enerģijas veids drīz var aizstāt pārējos energoresursus – ogleņus, naftu un gāzi – pieaugošu cenu, to krājumi izsīkst. Bioloģisko atjaunojamā energoresursu, kā koksni, izmantošana samazina planētas "zaļās plaušas", un to pārstrāde rada daudz kaitīgu izmešu.

TEHNOLOĢISKĀ AIZA PĀRVARĒTA

Tīras un neizsīkstošas ir alternatīvās enerģijas ieguves tehnoloģijas, izmantojot vēju, sauli, ūdeni utt. Arī elektrības pārvadīšanas sistēmas attīstās – tradicionālās gaisvadu līnijas uz balstiem aizstājot ar zemē ierakstītiem kabeļiem, ko Latvijā pakāpeniski veic gan "Augstsprieguma tīkli", gan "Sadales tīkli". Bet nākotnē tiek plānota enerģijas pārraide pa gaisu.

Attīstās arī princips – maksimāli daudz elektroenerģijas saražot uz vietas. Piemēram, Japānā ir ciemats, kur pie katras mājas atrodas ūdeņraža ūdeņģeneratori. Ja to vēlas kombinēt ar saules kolektoriem un paneļiem, tad jau var iegādāties jumbu pārsegiem ar saules paneļu elementiem.

Cilvēkam jāiemācās maksimāli efektīvi izmantot šo elektropilnību. Mājokļa pārvēršanā par viedu, tehnoloģisku brīnumu ar pašorganizācijas iespējām aktīvi piedalās mobilo sakaru un IT tehnoloģijas. Vieda māja nav vairs tikai nākotnes projekts, jo šobrīd tehnoloģiskā aiza no inteligētām ierīcēm uz viedām ierīcēm ir šķērsota.

Tagad teju katrā mājoklī sastopami gudrie (Smart TV) televizori, robotizētie putekļsūcēji un viedtālruni. Kas padara to pievilcīgu iedzīvotāju acīs?

VIEDIERĪČU SKAITS PIEAUG?

Kā norāda pētījuma dati, 53% lietotāju ir būtisks enerģijas ietaupījums, ko sniedz viedās mājas tehnoloģijas, 48% – iespēja attālināti uzraudzīt savu mājokli, savukārt 41% apstāvēt ir nozīmīga ierīču spēja savstarpēji komunicēt.

Prognozē, ka gudro māju nozares ieņēmumi pieaugs no 31,4 miljardiem ASV dolāru 2018. gadā līdz 53,45 miljardiem 2022. gadā. Savukārt lietu interneta (IoT jeb internet of things – vienā interneta tīklā savienotas ierīces vai sensori, kas pārraida informāciju) nozare piecu gadu laikā jūtami apsteigs mobilo telefonu nozari. 2022. gadā tirgū būšot ap četriem miljardiem mobilo ierīču, bet IoT būs vairāk nekā 50 miljardi, starptautiskajā forumā "PropTech Riga" atzīmēja "VELUX Baltics" ģenerāldirektors Dmitrijs Astašonks.

LIETU INTERNETS

Lietu internets ļauj mājas iemītniekam savienot kopā dažādas gudrās ierīces. Piemēram, viedtālruni savienot ar ledusskapi un cepeškrāni un pēc tam attālināti iegūt informāciju par ledusskapi esošajiem produktiem, saņemt ieteikumus vakariņu maltītes pagatavošanai un pat ieslēgt cepeškrāni. Šādus palīgus un risinājumus, kas ietaupa mūsu laiku un atvieglo ikdienu, redzēsim arvien vairāk.

Arī apgaismojuma sistēmas ir kļuvušas viedākas un

joprojām turpina parādīties jaunas inovācijas. Piemēram, OLED jeb organiskais LED apgaismojums ir želejveida gaismas avots, kas paver pilnīgi jaunas perspektīvas. Dienas laikā OLED gaismeklis var būt vienkārši caurredzama plēve uz stikla, bet vakarā logs pats kļūst par gaismas avotu. Šobrīd tie vēl ir tikai eksperimenti, bet tuvākajā nākotnē tā būs realitāte arī mūsu mājokļos.

Arvien lielāku popularitāti šobrīd iegūst "Philips Hue" viedā apgaismojuma sistēma. Tā ietver mobilo lietotni "Hue app", "Hue lights" spuldzes un "Hue Bridge" – gaismas vadības "tiltu", kas izveido kopīgu sistēmu, savienojot sensorus un līdz pat 50 spuldzes. Apgaismojuma vadība ir sasaistīta ar mobilo lietotni viedtālrunī. "Hue app" lietotnē iespējams kontrolēt apgaismojumu – iestatīt apgaismojuma ciklus, pielāgot apgaismojumu savām vajadzībām un manuāli kontrolēt gaismas ieslēgšanu, izslēgšanu un spilgtumu.

VIEDĀS MĀJAS SISTĒMA

No vienas puses, strauji palielinās dažādu elektroierīču skaits, kas nodrošina mūsdienu komforta līmeni. No otras, šīs ierīces kļūst arvien energoekonomiskākas, t.i., patērē mazāk enerģijas nekā to agrākie analogi. Process ir tikko nopietni sācies, optimisti sagaida, ka tā rezultātā cilvēks un viņa viedais mājoklis var kļūt par simbiotiem. Kas tad šobrīd ir viedā māja?

Lielos vilcienos mājokli izmantotās viedās tehnoloģijas var iedalīt divās kategorijās: viedās mājas sistēmas un viedās ierīces. Viedās mājas sistēma, ko angļiski dēvē par BMS (building management

system), ir vienota, automatizēta ēkas vadības sistēma, ko lielākoties kontrolē ar vienas lietotnes vai programmatūras palīdzību.

BMS īpaši efektīvi ir uzstādīt lielās ēkās, piemēram, birojā, jo ļauj īpašniekam vienkāršāk pārvaldīt ēku, ietaupot laiku, finansiālos resursus un nodrošinot energoefektīvu ēkas apsaimniekošanu. Viedā māja, vadoties pēc ieprogrammēta protokola, pati var nodrošināt apgaismojuma, apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas vadību. Tā pacel vai nolaiž žalūzijas, automātiski nodrošina piekļuves kontroli, procesu vizualizāciju un uzrauga drošības sistēmas. Piedāvā īpašnieks to var veikt attālināti. Piemēram, ja konferenču zāle netiek izmantota, BMS tur automātiski izslēdz gaismu, ventilāciju un samazina apkuri. Ieprogrammētā laikā, pirms notiek nākamais pasākums, zāle automātiski tiek sagatavota konferencei – uzsildīta, izvēdināta, ieslēgtas nepieciešamās iekārtas un apgaismojums.

Vienota viedā vadības sistēma ļauj samazināt atsevišķu ierīču, iekārtu, vadības slēdžu un dažkārt arī elektroinstalāciju daudzumu ēkā salīdzinājumā ar atsevišķām viedajām ierīcēm. Viedās mājas sistēmas uzstādīšana un konfigurēšana ir sarežģītāka un prasa specifiskas zināšanas, tādēļ

Publikācija tapusi sadarbībā ar



to uzstādīšanu uztic zinošiem speciālistiem.

Toties atsevišķas viedās ierīces, kas ir piemērotas privātmājām, iespējams uzstādīt pašā spēkiem, jo tam nav nepieciešami specifiski instrumenti un zināšanas. Viedās ierīces var vadīt apgaismojumu un apkuri. Tās var kontrolēt mājas drošības sistēmas – video kameras, viedās durvju slēdzenes un dažādus detektorus.

Viedās rozetes ar mobilo lietotnes palīdzību ļauj attālināti ieslēgt vai izslēgt tām pievienotās ierīces. Tās ērti ierīkot jau uzbūvētos un iekārtotos mājokļos, jo lielākoties savstarpēji sazinās ar radioviļņiem (Bluetooth, Wi-Fi), un nav nepieciešams veikt speciālas elektroinstalācijas. Taču viedierīces visbiežāk darbojas kā savstarpēji nesaistītas sistēmas, tādēļ to kontrolei nepieciešamas atsevišķas mobilo lietotnes.

LATVIJĀ IECIENĪTĀKĀS

Eiropas valstīs viedās apkures vadības ierīces ir plaši izplatītas, jo ļauj ietaupīt līdz pat 30% no patērētās siltumenerģijas. Arī Latvijā apkures vadības risinājumi ir ļoti pieprasīti, jo tie sniedz iespēju samazināt izdevumus, vienlaikus paaugstinot komforta līmeni.

Viens no šādiem risinājumiem, kas sniedz iespēju attālināti kontrolēt telpu temperatūru, ir *Elektrum* Viedā māja, ko var

uzstādīt dzīvokļos un privātmājās. Tāpat piedāvājumā ietilpst risinājumi attālinātai elektroierīču vadībai, efektīvai boileru un apkures sistēmas izmantošanai, kā arī vārtu un garāžas durvju kontrolei no savas viedierīces. Ar šo sistēmu iespējams regulēt mājokļa temperatūru pēc iestatīta diennakts un nedēļas apkures grafika. Optimālā telpu temperatūra apkures sezonas laikā ir no 20 līdz 22 °C. Nakts laikā temperatūru telpās vēlam pazemināt par 3–4 °C. Gulamistabā labākam miegam piemērota ir 18 °C temperatūra. Programmējama sistēma to nodrošina, pazeminot temperatūru naktī un paaugstinot uz rīta pusī. Tāpat, ja mājas iedzīvotāji atrodas darbā un skolā, telpās var būt ieprogrammēta zemāka temperatūra – pat 16 °C. Aizbraucot prom uz vairāk dienām, ieteicams samazināt mājokļa temperatūru un neilgi pirms atgriešanās temperatūru atkal paaugstināt ar viedtālruna palīdzību.

Pārdomāta siltuma izmantošanas politika sniedz labus rezultātus, jo, samazinot temperatūru par 1 °C, apkures izmaksas samazinās vidēji par 5%. *Elektrum* Energoefektivitātes centrā Jūrmalā var iepazīties ar Latvijā pieejamiem viedās mājas risinājumiem un saņemt izsmeltošu speciālistu konsultāciju.

ANDRIS OZOLIŅŠ

ESI DRAUDZĪGS
VIDEI UN MACIŅAM!
EsmuEfektivs.lv

