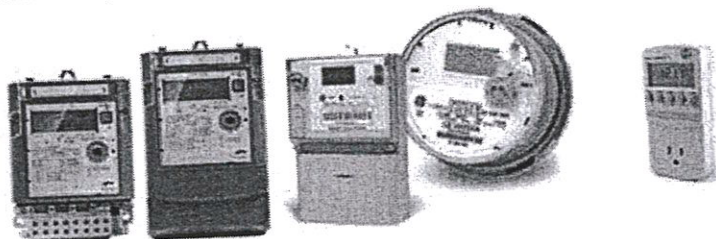


K. Kozuliņš, S. Berjozkina (zinātniskā vadītāja)

## ELEKTROENERĢIJAS MĒRĪŠANA VIEDAJOS ELEKTROTĪKLOS

Viedie elektrotīkli ir mūsdienīgas enerģijas pārvades sistēmas vīzija, kuras mērķis ir uzlabot pastāvošo elektrotīklu infrastruktūru. Lielākais ieguvums no viedajiem tīkliem ir efektivitāte, tīklu vadības kontrole un elektroenerģijas apgādes kvalitātes nodrošināšana. Viens no viedo tīklu stūrakmeņiem ir viedā mērīšanas sistēma, kas ļauj aktīvi tīkla darbībā iesaistīt patērētājus. Elektroenerģijas mērīšanu viedajos tīklos veic, izmantojot viedos elektroenerģijas skaitītājus.

Viedais skaitītājs (skat. pievienoto attēlu) ir ierīce, kas reģistrē elektrības patēriņu reizi stundā, dienas beigās nosūtīt šo informāciju elektropakalpojumu sniedzējam. Iekārta darbojas ar divvirzienu datu plūsmu un automatizētu mijiedarbību starp gala patērētāju un tīklu.



Att. Dažādi skaitītāji.

Viedās mērījumu sistēmas vērstas uz elektroenerģijas taupīšanu un ļauj panākt patēriņa un izmaksu samazinājumu. Vidusmēra patērētājs gadā varētu ietaupīt 2-3% no sava kopējā enerģijas patēriņa. Mikroģeneratoru īpašnieki „lieko” enerģiju var pārdot tīklā. Energo pakalpojumu sniedzēji, izmantojot uzkrātos datus par patērētājiem, var piedāvāt pielāgotus tarifus dažādiem diennakts laikiem, tādējādi ietekmējot patērētāju slodzes struktūru.

Ar viedās mērījumu sistēmas starpniecību gala lietotājs var saņemt detalizētu informāciju par enerģijas patēriņu savā mājoklī. Informācija var ietvert ziņas par to, cik daudz gāzes, siltuma un elektroenerģijas lietotāji patērē, cik daudz tas viņiem izmaksā un kā viņu patēriņš ietekmē siltumnīcefekta gāzu emisijas. Mērījumi tiek nolasīti attālināti un ir pieejami gan energopakalpojumu sniedzējam, gan patērētājam.

Viedā mērījumu sistēma jau ir ieviesta vairākās valstīs visā pasaulē. Eiropas komisijas direktīva [2009/72/EK] paredz, ka līdz 2012. gadam visām Eiropas Savienības dalībvalstīm jāizvērtē sistēmas aktualitāte un atkarībā no izvērtējuma jāveic sistēmas ieviešana.

Pašlaik Latvijas uzņēmumos, ja atļautā slodze pārsniedz 100 kW, izmanto daudzfunkcionālus elektroenerģijas skaitītājus. Tie ļauj iegūt ikstundas slodžu grafika datus, kā arī informāciju par sprieguma atslēgumiem, skaitītāja bojājumiem un nelikumīgas elektroenerģijas lietošanas gadījumiem. Faktiski veidojas viedo elektrotīklu elementi.

Galvenais viedo elektrotīklu un viedās mērīšanas sistēmas trūkums - sistēmas ieviešana prasa milzīgas ekonomiskas investīcijas, kas visticamāk gulsies uz patērētāju pleciem. Tāpat jāatpējas par datu drošību, lai novērstu krāpšanos un nelegālu pieslēgšanos tīklam.