

Klimata izpēte un enerģijas koncepcija

projektu plānojumiem un ēkām

Globālā sasilšana un CO₂ emisiju samazināšana šobrīd tiek uzskatīta par svarīgām problēmām visā pasaulē. Ēku enerģijas patēriņš izraisa vairāk par vienu trešdaļu no kopīgā pasaulē emitētā CO₂ apjoma, un tāpēc ilgtspējīga un augstas kvalitātes ēku projektēšana ir īpaši svarīga.

Iespējams būtiski samazināt enerģijas slodzi

Arhitekti un inženieri ir atbildīgi par to, kā samazināt būvniecības sektora attīstības ietekmi. Praktiski jaunu ēku un jaunu mikrorajonu projektēšana raisa unikālu iespēju izveidot un uzbūvēt ēkas ar augstu energoefektivitāti un mazākām ekspluatācijas izmaksām.

Enerģijas slodzes ēkās ir samazināmas, izmantojot videi piemērotu pilsētu plānošanu un ēku projektēšanu, pareizi izvēloties ēkas formu, orientāciju, konstrukciju termiskās īpašības, proporcijas un fasādes porainību. Atkarībā no klimata nosacījumiem ir iespējams būtiski samazināt enerģijas slodzi, īpaši ieviešot projektā pasīvās ēkas elementus.

Tomēr šāda veida optimizācija ir īstenojama, tikai izstrādājot un pārņemot visaptverošu pieeju ēku projektēšanā un izmantojot speciāli piemērotas ilgtspējīgas vadlīnijas. Ir jāveic visaptveroša

un kompleksa energosistēmu analīze, starpdisciplināri optimizējot ēkas kopējos, nevis tikai atsevišķu enerģijas sistēmu enerģētiskos rādītājus.

Lai efektīvi veiktu ēkas projektēšanu un vispārējo plānošanu, ir svarīgi ņemt vērā ne tikai maksimumslodzes vai ārkārtējus klimata apstākļus, bet arī ikgadējos laika apstākļus. Klimata apstākļi ietekmē lēmumu pieņemšanu tādos jautājumos kā ēkas telpu plānošana, piekļuve tiešam Saules starojumam vai noēnojums, aizsardzība pret vēju, dabiskās ventilācijas un dzesēšanas potenciāls.

Šajā rakstā ir sniegts īss to galveno parametru apskats, kuri jāņem vērā šāda veida pētījumos, parādot arī instrumentus ēku energoefektivitātes analīzes veikšanai.

Klimata izpēte

Klimata apstākļu raksturošanai ēku projektēšanā visbiežāk izmanto tādu

indikatoru kā gaisa temperatūra, kas ir vienkārši izmantojams parametrs un saistīts ar ēku projektēšanu. Kaut gan tas ir patiešām svarīgs indikators, tikai gaisa temperatūru nevar uzskatīt par ticamu vai precīzu siltuma komforta un termiskās slodzes rādītāju – tā vienmēr ir jāskata saistībā ar citiem vides vai personiskajiem faktoriem.

Ir seši galvenie vides un personiskie faktori, kas ietekmē komfortu telpās. Šie faktori var būt neatkarīgi viens no otra, tomēr tie ir lietojami kā savstarpēji saistīti.

Klimatiskie vides faktori:

- gaisa temperatūra,
- Saules starojums,
- gaisa kustības ātrums,
- gaisa mitrums.

Personiskie faktori:

- apģērba izolējošās īpašības,
- vielmaiņas rezultātā izdalītais siltums.