

ANDRIS VULĀNS, MS.SC.ING.

80% kopējā mājokļu siltumenerģijas patēriņa veido ēkas ar platību līdz 1000 m²

Domāt un rīkoties energoefektīvi pareizi

Norobežojošo konstrukciju siltumcaurlaidība jeb to spēja samazināt siltumzudumus telpās vienmēr ir bijis ļoti aktuāls jautājums. Arī Latvijā, runājot par nepieciešamajiem norobežojošo konstrukciju siltumpretestības rādītājiem, nekad nav bijusi vienprātība. Vienmēr pastāvējis jautājums: kāda ir minimālā vai arī optimālā to siltumcaurlaidība jeb siltumizolācijas biezums, vērtējot gan no sākotnējo būvzmaksu, gan no ekspluatācijas izmaksu aspekta.

Jāpiemin, ka Latvijā viens no noteicošajiem normatīvajiem dokumentiem šajā ziņā ir LBN 002-01 [1], kas nosaka norobežojošo konstrukciju siltumcaurlaidības koeficientus (U vērtība, W/m²K). Ievērojot tos, ir iespējams panākt, ka ēkas gada siltumenerģijas patēriņš apkurei uz 1 m² apkurināmās platības ir 90–100 kWh/m². Savukārt pēc pasīvās mājas principiem būvētai ēkai gadā tas ir ne vairāk kā 15 kWh/m², bet pēc zemas enerģijas principiem celtai – ne vairāk kā 40 kWh/m² jeb vidēji par 50% zemāk, nekā prasīts valsts normatīvos. [2]

Latvijā ir uzkrāta zināma praktiskā pieredze, ekspluatējot LBN 002-01 prasībām atbilstošas ēkas, un līdz ar to skaidri ir izkristalizējušies secinājumi, ka ekspluatācijas izmaksas joprojām sastāda būtisku daļu un ka ir jāturpina paaugstināt ēku, tai skaitā jauncelto ēku, energoefektivitāte. Dotās tēzes patiesumu labi atspoguļo arī 1. attēls, kurā skaidri redzams, ka citās valstīs notiek nepārtraukta virzība uz siltumenerģijas patēriņa samazināšanu un efektīvu tās izmantošanu, un šībrīža LBN 002-01 prasības atbilst Eiropas 1980.–1995. gada līmenim. Tāpēc, iespējams, šis ir īstais brīdis, lai at-

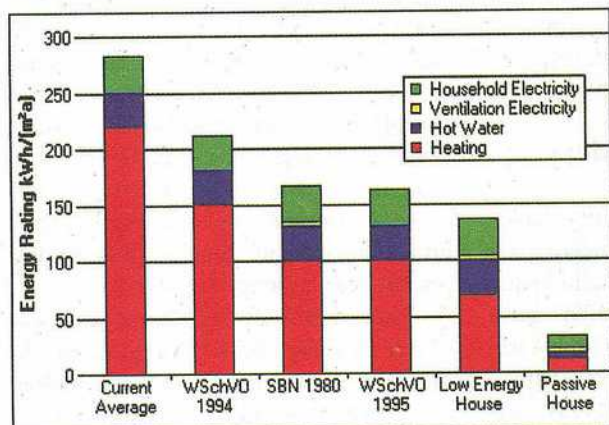
mestu visas šaubas un sāktu domāt, kā arī realizēt projektus, kas atbilst daudz augstākam energoefektivitātes līmenim, nekā noteikts LBN 002-01.

Šajā gadījumā ļoti labs instruments ir pasīvās mājas un zemas enerģijas mājas koncepcija, ar kurām var panākt ļoti augstu energoefektivitāti jeb zemas ekspluatācijas izmaksas. Galvenais faktors, kas vieno visas energoefektīvo māju koncepcijas, ir kompleksa pieeja ēkas risinājumiem, panākot, ka:

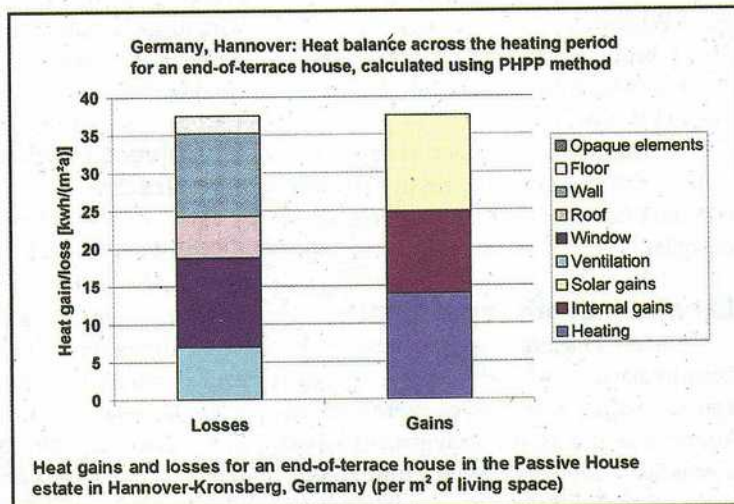
- ▶ caur norobežojošajām konstrukcijām siltumzudums ir minimāls un ēkas forma ir geometriski vienkārša;
- ▶ tiek izmantoti energoefektīvi logi;
- ▶ ir ļoti augsta ēkas blīvuma pakāpe;
- ▶ ventilācijas sistēma nodrošina efektīvu rekuperāciju;
- ▶ efektīvi tiek izmantota pasīvā saules enerģija;
- ▶ tiek lietotas energoefektīvas elektroierīces un apgaismojums.

Vienā rakstā nav iespējams apskatīt visus minētos argumentus, tāpēc plašāk izvērtēšu dažus:

- ▶ norobežojošo konstrukciju siltumcaurlaidību;



Comparison of Energy Ratings of Homes
WSchVO = German Heat Protection Regulation
SBN = Swedish Construction Standard



Heat gains and losses for an end-of-terrace house in the Passive House estate in Hannover-Kronsberg, Germany (per m² of living space)

ŠIS RAKSTS IESPĒIESTS UZ OTRREIZĒJI PĀRSTRĀDĀTA PĀPIRA



1. att. Mājokļu energopatēriņa dinamika

2. attēls. Pasīvās mājas siltuma balance