

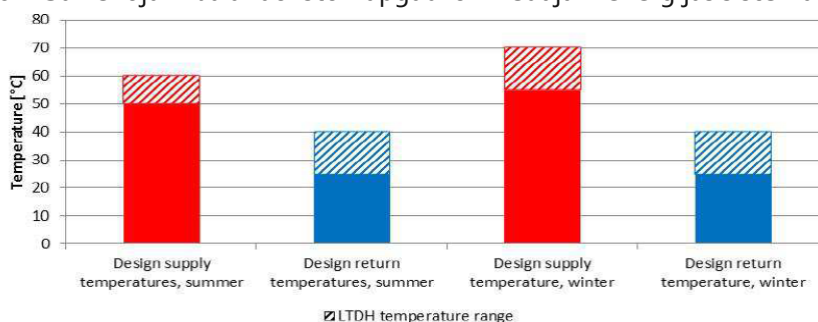
Labā prakse Nr. 1

1 Motivācija – Ceļā uz zemas temperatūras centralizeto siltumapgādi (LTDH)

1.1 Kas ir LTDH?

Pēdējo divu gadsimtu laikā, centralizētās siltumapgādes (DH) koncepts tika izstrādāts vairākos posmos.

- **4.paaudzes DH** klauvē pie durvīm (ar pilotiekārtām Dānijā, Anglijā, Norvēģijā, Beļģijā, Somijā un Vācijā)
 - Pieplūdes temperatūra zem 70°C (LTDH) ļauj samazināt siltuma zudumus,
 - Vienkāršāka atjaunojamo siltumenergoresursu integrēšana (saules, ģeotermālais atkritumu un biomasas, etc.)
 - Savienojamība ar aukstumapgādi un viedajām enerģijas sistēmām.



Attēls nr. 1: Zemas temperatūras centralizētās siltuma apgādes un atgaitas temperatūra, avots: http://www.danskfjernvarme.dk/-/media/danskfjernvarme/gronenergi/projekter/eudp-lavtemperatur%20fjv/guidelines%20for%20ltdh-final_rev1.pdf

2 LTDH testēšana dažādās ēkās un rajonos

2.1 LTDH testēšana atjaunotajās ēkās

2.1.1 Albertslunda, Dānija

Mērķis: Ēku energoefektīva renovācija un LTDH ieviešana

Gūtās mācības:

Siltumenerģijas patēriņš un izmaksas samazinājums par 50% un iespēja segt renovācijas izmaksas no ietaupījumiem

2.1.2 Max-Steenbeck-Ģimnāzija, Vācija

Mērķis: Skolas pielāgošana pasīvas mājas standartiem

Gūtās mācības:

Pēc rekonstrukcijas siltuma patēriņš no DH sastāda tikai 17%

2.1.3 Jablona, Polija

Mērķis: Kāda ir siltumapgādes sistēmas modernizācijas ietekme, pārejot no oglēm uz siltumsūkni un PV?

Gūtās mācības:

Lai arī palielinājās vienas vienības 1 GJ izmaksas (siltumsūknis ar PV attiecībā pret ogļu katlu), tas tiek kompensēts ar ēkas patērēto gala enerģijas samazinājumu par 89%, kopējās apkures izmaksas sastāda 76%

2.2 LTDH testēšana nerenovētās ēkās

2.2.1 Sonderbija, Dānija

Mērķis: Vai ir iespējams ieviest LTDH, pirms visas mājas ir atjaunotas atbilstoši zemiem siltuma standartiem?

Gūtās mācības:

Lai arī renovācijai būtu jābūt kā LTDH turpinājumam, tika pierādīts, ka LTDH var tikt ieviesta arī nerenovētos dzīvojamajos rajonos.

2.2.2 Lomža, LTDH ieviešana visā pilsētā [2-7]

Mērķis: Kā izmantot pārāk lielus centralizētās siltumapgādes tīklus pēc termomodernizācijas?

Gūtās mācības:

Esošie Dh tīkli Polijā (un arī citās Austrumeiropas valstīs) ir pārāk lieli, tādējādi ir iespējams pakāpeniski parveidot esošās siltumapgādes sistēmas tīklus par tīkliem ar zemu piegādes temperatūru zem 100°C.

3 Secinājumi

- Visu ēku energoefektīva atjaunošana BJR valstīs no 2030. līdz 2050. Gadam, nav ekonomiski un tehniski iespējama.
- Ir nepieciešamas vadlīnijas un paraugdemonstrējumi par ēku minimālo sagatavotību, lai varētu ieviest LTDH.
- LTDH tīkli ir ļoti jutīgi pret patērētāju telpu apkures iekārtu īpašībām un tehnisko stāvokli, kā arī patērētāju paradumiem (piemēram, pārāk liels siltuma patēriņš) ir jāierosina pretēji pasākumi.
- Augstas kvalitātes uzstādīšanas un pārvaldības vadības sistēma ir svarīga LTDH ieviešanā un iedzīvotāju ērtību nodrošināšanā.
- Labi darbības dati un lietotāju pieredze ir nepieciešama, veiksmīgai projekta darbībai.
- Esošo DH tīklu parveidošana par LTDH (Polijā un citās Austrumeiropas valstīs East ir tehniski iespējama pateicoties pārāk lielajiem tīkliem); tas ļaus samazināt siltuma zudumus un piegādātā siltuma izmaksas (10-20%) un reālās siltuma patēriņa samazināšanās ēkās (~30%).