

KOKKUVÕTE

Antud töös sai antud ülevaade hoonete energiatõhususest, ventilatsiooni eriliike ning hoonete erinevaid kütismeetodeid. Peamisteks ventilatsiooni liikideks on mehhaaniline väljatõmme ning mehhaaniline sisse- ja väljatõmme. Peamisteks hoonete kütmisliikideks on kaugküte, väike katel ja ahiküte.

Kirjeldasin ventilatsiooni õhust soojustagastust läbi soojuspumba ning sealt saadud soojuse rakendamist hoone kütmiseks läbi kaugkütte soojussõlme. Tõin näidetena 5 hiljuti ehitatud korterelamut, kust kogutud tarbimisandmeid ka analüüsisin antud töös. Töötarbeks kogusin andmeid kolmel korral 16.12.2016, 23-29.03.2017 ja 31.01.2018.

Andmete hindamisel ja analüüsimisel sain järgmised tulemused:

1) talve perioodil olid kehvemad COP-id.

2) Külmemate ilmadega tegi soojuspump vähem sisse-välja lülitusi, samuti suurenes tsüklite pikkus.

Kuna hooned ei ole kasutusse läinud samaaegselt, siis sai välja toodud ka keskmine kuutarbimine iga hoone kohta ning neid võrreldud. Samuti andsin ülevaate ka tarbimisandmetest 100 m² kohta, kuna hoonete kõetav pind on erinev.

Andsin hinnanguid süsteemide majanduslikule otstarbekusele. Saadav sääst jäi vahemiku 3,75- 10,70 eur/MWh võrreldes andmete kogumise hetkel Tallinnas kehtinud soojuse hinnaga. Samuti tõin välja ka

Töös tõin välja peamised probleemid, mis tekkisid pumpade paigaldamisel, seadistamisel ja süsteemi käitamisel. Andmete jälgimisel ning soojuspumba juures tsüklite lõpus temperatuure jälgides jõudsin järeldusele, et osadele hoonetele oleks võinud paigaldada rohkem akumulatsiooni mahuteid. Samuti esines ka defektiga tooteid, mis mõjutasid süsteemi talitlust. Süsteemi juhtimiseks kasutatud kontrollerial on säästurežiim, mis alandaks kasutaja määratud kellaegadel ja kuupäevadel süsteemis temperatuuri vastavalt graafikule, et ruumides olev temperatuur langeks paari kraadi võrra. Selle säästurežiimi kasutamine põhjustas häireid soojuspumba töös, kuna külmaine temperatuur langes liiga madalaks.