



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
ELEKTROENERGEETIKA INSTITUUT

# **Iru SEJ talitluse analüüs ja võimalik tulevik**

**Elektroenergeetika õppekava**

**Energiasüsteemide õppetool**

**Bakalaureusetöö**

Õppetooli juhataja	prof Jako Kilter
Juhendaja	prof Heiki Tammoja
Lõpetaja	Ove Lillmaa

**Tallinn 2016**

# Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli elektroenergeetika instituudile haridusastme lõpudiplomi taotlemiseks elektroenergeetika erialal. Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud.

Lõpetaja (allkiri ja kuupäev) \_\_\_\_\_

# Lõputöö kokkuvõte

*Autor:* Ove Lillmaa

*Lõputöö liik:* Bakalaureusetöö

*Töö pealkiri:* Iru SEJ talitluse analüüs ja võimalik tulevik

*Kuupäev:* 27.05.2016

51 lk

*Ülikool:* Tallinna Tehnikaülikool

*Teaduskond:* Energeetikateaduskond

*Instituut:* Elektroenergeetika instituut

*Õppetool:* Energiasüsteemide õppetool

*Töö juhendaja(d):* Emeriitprofessor Heiki Tammoja

*Töö konsultant (konsultandid):*

*Sisu kirjeldus:*

Käesolevas töös uuritakse Iru soojuselektrijaama talitlust ja analüüsitakse seda. Samuti proovitakse anda hinnang jaama tuleviku kasutusele.

Töö esimeses pooles on kirjeldatud Iru soojuselektrijaama ajalugu ja ehitusprotsessi, välja on toodud uue jäätmepõletus ploki andmed ja võimsused mida suudetakse toota ja tuuakse välja kogu jaama tootmisvõimsused.

Kuna teema püstitus seisneb soojuselektrijaamade talitlusele ja optimeerimisele, siis on toodud eraldi peatükina välja soojuselektrijaamade optimeerimine. Vaatleme ka Iru jaama andmeid ja püüame leida jaama optimaalsed tingimused.

Teises peatükis on pikemalt juttu teguritest mis mõjutavad otseselt soojuselektrijaamade talitlust. Täpsemalt öeldes on toodud välja gaasi maailmaturu hind ja selle prognoos. Kuna Iru jaama puhul on kasutusel maagaas, siis tooraine hind on oluline tegur. Samuti vaatame puiduhakke hinda, mida kasutab Tallinna Elektriijaam, kellega konkureeritakse soojuse tootmisel.

Soojuse tootmisel on ettevõtetel eesmärk pakkuda madalama hinnaga soojust, sest see on konkurentsiameti poolt ette nähtud. Viimases peatükis proovime anda hinnangut millistel tingimustel oleks Iru jaama võimalik rohkem koormata ja kas selline tegevus oleks kasulik.

*Märksõnad:*

Soojuselektrijaamad, talitlus, optimeerimine, hinna prognoos, soojuse hind, analüüs, hetkeseis.

# Summary of the Diploma Work

<i>Author:</i> Ove Lillmaa	<i>Kind of the work:</i> Bachelor Thesis
<i>Title:</i> Iru Thermal Power Plant Operation Analysis and Future Options	
<i>Date:</i> 27.05.2016	51 pages
<i>University:</i> Tallinn University of Technology <i>Faculty:</i> Faculty of Power Engineering <i>Department:</i> Department of Electrical Power Engineering <i>Chair:</i> Chair of Energy Systems	
<i>Tutor(s) of the work:</i> Emeritus Professor Heiki Tammoja <i>Consultant(s):</i>	
<i>Abstract:</i> In this work the function of Iru thermal power plant is investigated and analyzed. Also will be given an opinion how the power plant will be used in future.  In the first half of writing the history and building process of Iru thermal power plant has been described, new incineration unit data and capacities that are possible to produce are shown. Also will be shown the entire plant production capacity.  Since the erection of the subject lies on function and optimization of power plants, there is separate chapter about optimization of the thermal power plants. Iru plant data is also analyzed and the optimum conditions for plant are tried to be found.  Second chapter will describe factors which will directly affect the operation of thermal power plants. More specifically is shown the world price of gas and its forecast. Since Iru plant uses natural gas, the price of the raw produce is vey important factor. Also we examine the price of wood chips what is used by Tallinna Küte which are being competed with on heat production.  The goal of heat production is to offer heat with a lower price, because it is prescribed by the competition authority. In the final chapter we try to give an assess under which conditions the station can be overloaded and whether such an action would be beneficial.	
<i>Key words:</i> Thermal power plant, operation, price forecast, price of heat, analys, current status.	