



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
ELEKTROENERGEETIKA INSTITUUT

Eesti energiapoliitika analüüs ja perspektiiv ning selle võrdlus Saksamaa Energiapoliitikaga

Energiasüsteemide õppetool

Elektroenergeetika õppesuund

Bakalaureusetöö

Õppetooli juhendaja	dots	Jako Kilter
Juhendaja	prof	Arvi Hamburg
Lõpetaja		Toomas-Hendrik Hirve

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

<i>Autor:</i> Toomas-Hendrik Hirve	<i>Lõputöö liik:</i> Bakalaureusetöö
<i>Töö pealkiri:</i> Eesti energiapoliitika analüüs ja perspektiiv ning selle võrdlus Saksamaa energiapoliitikaga	
<i>Kuupäev:</i> 27.05.2016	47lk
<i>Ülikool:</i> Tallinna Tehnikaülikool	
<i>Teaduskond:</i> Energeetikateaduskond	
<i>Instituut:</i> Elektroenergeetika instituut	
<i>Õppetool:</i> Energiasüsteemide õppetool	
<i>Töö juhendaja(d):</i> professor Arvi Hamburg	
<i>Sisu kirjeldus:</i> <p>Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on hinnata Eesti ja Saksamaa energiapoliitika suundasid ja hetkeseisu 2020. aasta eesmärkide saavutamisel. Euroopa Liit on seadnud suunised vähendamaks kasvuhoonegaaside koguseid primaarenergia tarbimises 20% aastaks 2020 võrreldes 1990. aasta tasemega. Lõppeesmärk on seatud aastaks 2050 ja selleks ajaks on vajalik vähendada liikmesriikide peale kokku heitgaase 80% võrreldes 1990. aasta tasemega.</p> <p>Saksamaa alustas taastuvallikatele üleminekut põhjusel, et rahvas seisis tugevalt vastu tuumaenergeetikale. Tuumajaamade sulgemine tekitab aga elektritootmises defitsiidi. Parimaks võimalikuks kohalikuks lahenduseks on kasutada energiatootmises taastuvenergia töötavaid elektrijaamu. Sellel põhjusel on Saksamaal installeeritud taastuvenergia elektrilist võimsust rohkem kui on tootmisvõimsusi, mis kasutavad fossiilseid kütuseid. Eestis on taastuvenergia võimsust Saksamaaga võrreldes veel vähesel määral, kuid 2015. aastal toodeti Eestis kogu elektrienergiast 16,7% taastuvatest allikatest. Saksamaa suutis samal aastal saavutada 30,1% taastuvenergia osakaalu kogu tarbimisest. Vaadeldes primaarenergia tarbimist on siiski Eesti suutnud saavutada eesmärkide suunas paremad näitajad kui Saksamaa.</p> <p>Bakalaureusetöö tulemustest järeldub, et Eesti riik on seni suutnud olla energiapoliitikas edukas. 2020. aasta eesmärgiks seatud saavutada primaarenergia tarbimises 25% taastuvenergia osakaal on Eesti suutnud juba 2011. aastal täita. Kõige paremas seisus on Eesti soojusenergia tootmises, milles 2014. aastal oli taastuvenergia osakaal ligikaudu 45%. Kõige nõrgema taastuvenergia osakaalu on Eesti saanud transpordis ning seda biokütuste kasutamise puudumise tõttu. Elektritootmises nähakse taastuvenergiast kõige suuremat potentsiaali tuuleelektrijaamade kasutamises ja biomassi osakaalu suurendamises elektrienergia tootmisel. Saksamaal moodustab taastuvenergia 2015. aastal primaarenergia tarbimisest 12,5% vaatamata suurele installeeritud taastuvenergia võimsusele elektrienergia tootmisel. Eesmärk saavutada 2020. aastaks 18% osakaal kogu primaarenergia tarbimisest võib jääda Saksamaal saavutamata.</p>	
<i>Märksõnad:</i> Taastuvenergia, energia, energiapoliitika, Saksamaa, Eesti, Euroopa Liit, energiasüsteem, elektrienergia	

Summary of the Thesis

<i>Author:</i> Toomas-Hendrik Hirve	<i>Kind of the work:</i> Bachelor Thesis
<i>Title:</i> Analysis of the Energy Policy in Estonia, its Perspective and its Comparison to Germany's Energy Policy	
<i>Date:</i> 27.05.2016	47pages
<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> Arvi Hamburg	
<p><i>Abstract:</i> The aim of this Bachelor's thesis is to evaluate the directions and current state of the estonian and german energy policies towards achieving their goals for 2020. European Union has set goals for 2020 to reduce greenhousegas emissions 20% compared to 1990 levels. The final goal has been set for 2050 and that is to reduce emission at least 80% compared to levels in 1990.</p> <p>Germany has started to move to renewables because of strong public opposition to nuclear energy. Closing nuclear plants however causes a deficit in electrical energy production. The best possible local solution is to replace nuclear capacity with renewable energy. That is why Germany has now more installed renewable electrical energy capacity than that of stations using fossil fuels to generate electricity. Compared to Germany, Estonia has little renewable energy capacity but still in 2015 Estonia was able to generate 16,7% of all consumed electricity from renewable energy sources. Germany was able to reach 30,1%. Looking at primary energy consumption, Estonia has made better progress than Germany towards reaching their goals for 2020.</p> <p>The results of the Bachelor's thesis conclude that Estonia has been succesful in its energy policy. Estonia was able to reach their goal for 2020 of 25% renewables in primary energy consumption in 2011. It was able to reach the highest percentage of renewables of about 45% in heat energy generation. In transport the percentage was the lowest and that due to the lack of biofuels available for use. For electrical energy production in Estonia, most of the potential in renewable energy resources lies in using wind energy and increasing the usage of biomass. In 2015 the percentage of renewables in Germany in primary energy consumption reached 12,5%, despite the fact that Germany has a lot of renewable energy capacity for electricity production. Germany might not reach its target of 18% renewables in primary energy production for 2020.</p>	
<i>Key words:</i> Renewables, energy, energy policy, Germany, Estonia, European Union, energy system, electrical energy	