

## ANOTĀCIJA

Maģistra darba autore: Ilze Dzene

Maģistra darba nosaukums: Limbažu rajona energoapgādes esošās situācijas izpēte

Attīstoties Latvijas tautsaimniecībai, tiek prognozēts enerģijas patēriņa pieaugums un aktuāls kļūst jautājums par enerģētiskās neatkarības nodrošināšanu un resursu pietiekamību nākotnē. No otras puses, pastiprināta uzmanība tiek pievērsta enerģētikas ietekmei uz vides un sociālajiem jautājumiem. Viena no pieejām šo jautājumu risināšanā ir energoplānošana.

Maģistra darba ietvaros ir izveidots energoplāns Limbažu rajonam, kurā izpētīta rajona energoapgādes esošā situācija, kā arī, izmantojot datormodeli LEAP, prognozēta rajona attīstība nākotnē. Informācijas ieguvei tika izmantoti dažādi pieejamie datu avoti – statistikas informācija, anketēšana, intervijas u.c., kā arī izdarīti dažādi pieņēmumi.

Iegūtie dati rāda, ka siltumenerģijas ražošanā pamatā tiek izmantota koksne, kas bieži tiek dedzināta ar zemu lietderības koeficientu. Zema energoefektivitāte ir ne tikai siltuma ražošanā, bet arī pārvadē un lietošanā.

Elektroenerģijas ražošana rajonā tiek veikta divās mazajās hidroelektrostacijās un Ainažu vēja parkā, bet uzstādītās elektroenerģijas jaudas ir mazas, tādēļ gandrīz visa nepieciešamā elektroenerģija rajonā tiek importēta.

Balstoties uz esošās situācijas novērtējumu, tika modelēti rajona nākotnes attīstības scenāriji līdz 2030.gadam. Tika izveidoti divi scenāriji – atsaucis un energoefektivitātes, saskaņā ar kuriem noteikts rajona nākotnes enerģijas patēriņš pa sektoriem.

Modelēšanas rezultāti rāda, ka enerģijas patēriņš pakāpeniski samazinās un, salīdzinot abus scenārijus, energoefektivitātes pasākumu rezultātā 2030.gadā ir iespējams ietaupīt līdz 19% enerģijas. Turpretim CO<sub>2</sub> emisija nākotnē pieaug, kas ir saistīts ar lielo transporta sektora īpatsvaru kopējā emisijas bilancē.

Darba apjoms ir 85 lapas, 26 attēli, 17 tabulas, 32 literatūras avoti un 2 pielikumi (29 lapas).

## ANNOTATION

Author of Master thesis: Ilze Dzene

Title of Master thesis: Investigation of existing energy situation in Limbaži region

The main outcome of Master theses is energy plan for Limbaži region, which includes the investigation of existing energy supply and forecast of region's future development using computer model LEAP. Different data sources were used for obtaining the information, e.g., statistical data, questionnaires and interviews with local stakeholders as well many assumptions were applied.

Investigation of existing energy situation showed that wood is mainly used for heat generation. Often the utilization of wood fuel is performed using equipment with very low efficiency. Low efficiency is not the problem only of heat generation system but also for distribution and demand side.

Electricity in the region is generated by two small hydro power plants and one wind park. These installed electricity generation capacities are negligible compared to the total region electricity consumption. Therefore almost all of the necessary electricity volume is imported from outside of the region.

According to the evaluation of existing energy situation the future development scenarios were created for the time period until year 2030. Two scenarios were developed – a reference and energy efficiency scenario. Regarding these scenarios region's future energy demand was predicted and divided for different consumer sectors.

The results showed that energy consumption is decreasing every year and after comparing the both scenarios it was predicted that implementation of energy efficiency measures can save up to 19% of total energy consumed. However CO<sub>2</sub> emissions are increasing every year that is due to the significant share of transport in the total balance of CO<sub>2</sub> emissions.

The amount of Master theses is 85 pages, 26 figures, 17 tables, 32 literature sources and 2 annexes (29 pages).