

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa Kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Viktorija Mironova

# **Narva karjäari Viivikonna osa pumbajaama moderniseerimine**

Tootmise automatiseerimise õppekava lõputöö

Juhendaja: V. Andrejev,  
TTÜ Virumaa kolledži direktor

Kohtla-Järve 2018

# KOKKUVÕTE

Antud projekt on teostatud mäetööde lõpetamise raamides, Viivikonna karjääri territooriumil.

Selles projektis analüüsiti läbi olemas olevate pumbajaamade uuendamist ja kasutusele võtmine kaasaegsemate automaatika tehnoloogiat.

Uuriti põlevkivi keavandamise protsessi mõju vee juurdevoolu mahule.

Töö käigus tehti pumbajaama analüüs ja toodi välja selle puudused.

Eesti Energia AS majanduslikud huvid eeldavad kasutusele võtmist säästlikumaid tehnoloogiaid kõikidel kaevandamiste etappidel. Antud projekt on samuti tutvustab säästlikumaid tehnoloogiaid.

Võimalus uuendada olemas olevat pumbajaama kaasaegsemate automaatika tehnoloogiatega, toob endaga kaasa energia ja tööjõu kulu vähendamisega.

Üks säästlikum tehnoloogia on kasutusele võtt näiteks Softstarter mis aitab pikendada pumpa ja elektrimootori eluiga. Selle tehnoloogia kasutamine seadme käivitamisel, langeb vool nii madalale, et vältida järska voolulangust elektrivõrgustikus.

Pumbajaama uuendamise ja selle efektiivsuse tõestamiseks oli projekti käigus esitatud lahendus pumbajaama uuendamiseks, välja toodud puudus olemasoleva pumbajaama juhtimises ja teostatud majanduslikku kasu arvestus.

Käesolev lõputöö on kasutatav praktilistel eesmärkidel. Töö tulemused võimaldavad:

- autonoomset pumpade tööd ilma personali juuresolekuta;
- veetase hoidmist pidevalt kõrgusel + 30 m;
- avariilise veetaseme korral reservpumba lülitust;
- veeärastuse kontroll teostatakse keskjuhtimispuldil visualiseerimise meetodil;
- avarii olukorras operatiivse otsuse vastuvõtmist.