

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Virumaa Kolledž

Tehniliste ainete lektoraat

Anton Veikman

**VKG Energia OÜ Põhja SEJ omatarbefeidrite  
releekaitse uuendamine**

Energiatehnika õppekava RDPR06/09

lõputöö

Juhendaja: Jüri Utt, lektor

Kaasjuhendaja: Vladimir Kuzin,

VKG Energia OÜ elektrilabori juhataja

Kohtla-Järve 2016

## KOKKUVÕTE

Diplomitöö teemaks on valitud VKG Energia OÜ Põhja SEJ omatarbefeidrite releekaitse uuendamine.

Omatarbefeider on toitefeider mille kaudu saavad pinged omatarbejaotla latid. Omatarbejaotlast saavad toidet kogu jaama elektrienergia tarbijad.

Diplomitöö ülesandeks on kaaluda omatarbefeidrite releekaitse uuendamise võimalust, säilitades olemasolevaid võimsus- ja lahküliteid ning arvutada uusi releekaitse sätteid.

Diplomitöös käsitletava probleemi lahendamise vajalikkust põhustavad järgmised olud:

- Omatarbefeidrite olemasolev releekaitse on ehitatud vanade elektromehaaniliste releede abil. See releekaitse on tänaseks päevaks amortiseerinud ning vajab vahetust.
- Olemasoleva kaitse hooldamine võtab palju aega. Rikkis osade vahetamine on probleemne, kuna neid enam ei toodeta.
- Seoses elektri jaama arenemisega on muutunud omatarbete koormused ning omatarbejaotlate sisestuste olemasolevaid sätteid tuleb arvutada uuesti.

Olukorraga tutvumiseks on uuritud elektri jaama elektriosa kommutatsiooniskeemi ning omatarbefeidrite olemasoleva releekaitse printsiipskeeme. Arvutuste tegemiseks on kogutud kasutatavate jõuseadmete karakteristikud ja olemasoleva releekaitse sätete andmed.

Töö kirjutamise käigus on arvutatud omatarbejaotlate erinevate liikide lühisvoolud. Samuti on leitud omatarbefeidrite jaoks uued maksimaalvoolukaitse sätteid. Lisaks on uuesti arvutatud trafode X1T, X2T, ja X3T voolulõigete sätete väärtused olemasoleva releekaitse jaoks.

Töös on esitatud nõuded omatarbefeidrite kaitse seadmete jaoks. Nende nõuete alusel on valitud võimalik releekaitse seadme tüüp. Töö lõpposas on ühe omatarbefeidri näidisel koostatud releekaitse terminalide ühendusskeemid.

Käesoleva töö tulemusi võib kasutada VKG Energia OÜ Põhja SEJ omatarbefeidrite releekaitse vahetamise projekti koostamisel.