

Recenzní posudek diplomové práce

Vojtěch JELENECKÝHO

" Kompenzace jalového výkonu v síti PREDistribuce "

Úkolem diplomové práce bylo ekonomicky analyzovat možnosti kompenzace ú iníku v pražské distribuční síti s respektováním p etok jalového výkonu do p enosové soustavy.

Kompenzace ú iníku je klasickým problémem v ES. Souvisí s regulací nap tí v jednotlivých uzlech soustavy a je tedy nikoliv systémovým, ale lokálním problémem.

Diplomant uchopil tento problém od základu a p es rozbor vliv jednotlivých prvk na bilanci jalového výkonu se zam il na pražskou síť tedy p edevším na rozhraní mezi distribucí a p enosovou soustavou. P i ešení úkolu si vzal na pomoc model pomocí n hož simuloval chod sítí v budoucích pr ezových letech 2020 a 2025. Konstatoval, že v dnešní době a do budoucna není již problémem kompenzace induktivního ú iníku, ale spíše kompenzace ú iníku kapacitního. Kapacitní ú iník je totiž problemati t jší než induktivní, protože krom zvýšení inných ztrát zp sobuje navíc Ferrantiho jev, tedy nebezpe ný nár st nap tí na koncích vedení. Z tohoto d vodu diplomant navrhuje kompenzovat p ebyte ný jalový výkon regulovatelnou tlumivkou 28-70 MVAR na hladin 110 kV, aby se zabránilo p etok m do PS.

Pro ekonomické hodnocení uvažuje s cenou za nevyžádanou dodávku jalového výkonu pro velkoodb ratele, která zajiš uje vynikající efektivnost s prostou návratností mén e než jeden rok. Zajímav jší je však výpo et minimální ceny, která vyšla 22,17 K /MVARh. p i této cen e bude NPV rovno nule. Diplomant provedl i citlivostní analýzu na r zné vlivy, p i emž zjistil, že doporu ení instalovat výše zmín nou tlumivku je z hlediska PREDistribuce vysoce efektivní záležitost.

Po formální stránce však musím vytknout ob asný nesoulad v p í estí minulém s pravidly eského pravopisu a ur itou nep ehlednost ísel (hodnot NPV) v citlivostních tabulkách. Také bych doporu il pracovat v ádech tisíc í milion K , protože NPV vychází tém na jednu miliardu K , takže jej vyjad ovat s p esností na jednu K je zbyte né. Jinak je práce velice p kná s množstvím dopl ujících obrázk a zpracovaných dat, p edevším v technické ásti práce.

Otázky pro diplomanta:

1/ Mám pocit, že jste možná zapomn l ode íst po áte ní investici p i výpo tu NPV. Jak by jste pak m l nazvat tuto hodnotu? Kolikaprocentní chybu ve výsledku by to znamenalo?

2/ P i výpo tu používáte výnosy a náklady a pak pen žní tok po ítaný nep ímou metodou. Jak by jste charakterizoval rozdíly mezi p íjmy a výnosy na jedné stran e a náklady a výdaji na stran e druhé?

Diplomovou práci doporu ují hodnotit stupn m: **B - velmi dob e**

Praha 7.6.2016

Ing. Miroslav Víték, CSc.