



CALCULE MATEMATICE PENTRU REGLAJE ELECTROENERGETICE

Serghei Spinei, absolvent al Facultății de Energetică, specialitatea „Electroenergetică”, a susținut cu brio proiectul de licență „Utilizarea sistemelor FACTS pentru optimizarea tensiunilor în nodurile sistemului electroenergetic al RM” (cond.: dl **Ilie Macovei**, conf., dr.).



de tensiune, ceea ce s-ar putea solda cu dereglarea unor noduri sau a întregii rețele. Astfel, instalarea sistemelor FACTS la nodurile energetice se impune tot mai pregnant. Acest obiectiv și-a găsit reflectare și în teza de licență a absolventului Spinei, care a lucrat serios la o comandă socială, fapt ce trebuie apreciat ca un nivel înalt de calitate a pregătirii tinerilor ingineri electroenergeticieni la UTM.

Curentul electric, se știe, este o „materie” invizibilă. Prin

Curentul electric transportat prin cablu de la stația electrică spre consumator are o tensiune prea înaltă pentru a fi folosit direct: 330 kV, dar avem nevoie de 220V. Transformarea tensiunii electrice se efectuează prin *Sistemele Flexibile de Transport al Curentului Alternativ – FACTS (Flexible Alternating Current Transmission Systems)* la nodurile energetice Chișinău, Bălți, Strășeni, CHE Dnestrovsk. În timpul transferului energiei de la sursă spre consumatori prin nodurile energetice pot apărea perturbații de

urmare, doar prin anumite algoritme și calcule matematice sofisticate putem identifica care din cele 4 noduri energetice de la noi este „cel slab”. În acest sens, cercetările absolventului au scos în evidență nodul Strășeni. Iar din moment ce „punctul slab” a fost găsit, sistemul electroenergetic nu va avea de suferit – soluționarea problemei pe segmentul dat va reglementa automat transferul curentului pe întreaga rețea. De altfel, în republică există și alte zeci de noduri cu o tensiune diferită (110 kV) de cea transportată prin rețeaua celor 4 noduri menționate mai sus. Prin urmare, lucrarea de față privește un câmp foarte larg de importanță economică.

Pe lângă sistemele FACTS, absolventul Spinei a cercetat și un alt tip de sisteme inteligente de transport și distribuție a energiei electrice – STATCOM. Acestea din urmă asigură un reglaj continuu al energiei reactive – al curentului electric care aprinde becul. Vorba e că la un moment dat energia activă poate scădea din cauza altei energii – reactive, care funcționând în rețea paralel cu cea activă, poate deveni preponderentă, schimbând echilibrul și astfel becul va arde mai slab.

Și la subiectul „STATCOM” absolventul a lucrat cu matematica, căci într-o materie care „nu se pipăie”, precum este energia electrică, calculul matematic și imaginația științifică, bazate pe diverse experiențe și formulări, pot face ordinea (reglajele) necesare. Astfel, absolventul Spinei a găsit răspunsuri esențiale la întrebările ce frământă de mai mult timp ÎS „Moldelectrica” în problemele vizate.

Cercetările vor continua, deoarece rezolvarea unor probleme naște altele – e legitatea dezvoltării. Iar la Catedra de Electroenergetică a UTM (șef – dl Victor Pogora, conf., dr.) se lucrează activ anume pe linia acestei legități.