

Strateško načrtovanje zanesljivih energetskega sistemov na vseh ravneh

ODDELEK ZA ENERGETIKO IN NAČRTOVANJE ENERGETSKIH SISTEMOV

Znanstvenoraziskovalno delo na oddelku za energetiko in načrtovanje energetskega sistemov je usmerjeno v celovito in poglobljeno poznavanje energetskega sektorja kot celote in v preučevanje elektroenergetskih sistemov.



Znanstvenoraziskovalno delo nam omogoča celovito razumevanje EES



Načrtujemo dolgoročni razvoj prenosnega in distribucijskega omrežja



Zagotavljamo kompleksne napovedi potreb po električni energiji v prihodnosti

Raziskovalno delo vključuje štiri temeljna področja:

- splošno energetiko in napovedi prihodnje porabe energije,
- načrtovanje razvoja proizvodnje električne energije,
- načrtovanje razvoja prenosnih omrežij in
- načrtovanje razvoja distributivnih omrežij.

Ugotovitve in študije raziskovalnega dela so osnova za dolgoročno načrtovanje elektroenergetskih sistemov in energetske oskrbe v celoti. V sklopu načrtovanja tako pripravljamo tudi kompleksne napovedi porabe električne energije v prihodnosti, ugotavljamo potrebe in kapacitete porabe električne energije z elektrarnami ter načrtujemo nadaljnji razvoj prenosnih in razdelilnih omrežij.

RAZISKUJEMO IN NAČRTOJEMO ENERGETSKE SISTEME

- Načrtujemo in optimiziramo razvoj distributivnih omrežij.
- Načrtujemo in optimiziramo razvoj prenosnih omrežij.
- Določamo merila načrtovanja distributivnih omrežij.
- Razvijamo programske orodja za analizo distributivnih in prenosnih omrežij programskega paketa GREDOS.
- Izvajamo analize mednarodnih povezav s komercialnimi vodi.
- Zagotavljamo vključevanje novih proizvodnih virov v EES in optimizacijo razvoja proizvodnih podjetij.
- Razvijamo programska orodja za analize hidroloških razmer in možnih proizvodnih hidroelektrarn.
- Načrtujemo stroške proizvodnje, prenosa in distribucije električne energije.
- Ugotavljamo razvoj porabe energije in obremenitev.
- Ocenjujemo vplive elektrifikacije prometa in ogrevanja na razvoj EES.

SPREMLJANJE DISTRIBUCIJSKIH OMREŽIJ S PROGRAMOM GREDOS

GREDOS je napreden program za analizo distribucijskih omrežij, ki smo ga začeli na oddelku za energetiko in načrtovanje energetskih sistemov razvijati že leta 1996. Z uporabo enotnega programskega vmesnika GIS in različnih računalniških modulov lahko na enem mestu združujemo analize omrežja vseh napetostnih nivojev.

Program GREDOS omogoča in zagotavlja:

- izračune pretokov moči (AC/DC),
- optimalni razklop (izgube, zanesljivost),
- optimalno prenapajanje,
- zanesljivostne analize,
- izračune kratkih stikov,
- AMI vmesnik (napredni merilni sistemi),
- modul za analizo RV (razpršeni viri),
- optimalno izgradnjo omrežja (metoda trgovskega potnika),
- GIS podporo (ESRI ShapeFile, MySQL),
- AutoCad DWG podporo (Taigha Open Design Alliance).



Poglobljeno poznavanje in raziskovanje energetskega sektorja in posameznih elektroenergetskih sistemov je temelj našega vpogleda v prihodnost in je naše orodje za dolgoročno načrtovanje EES.

