

TEHNIKA

Področje: 2.03 – Energetika

Glavna področja, ki jih raziskovalne skupine gojijo, so:



- teoretična, eksperimentalna in aplikativna reaktorska fizika,
- tehnologije OVE, predvsem sončna energija in fotovoltaika,
- analiza vplivov energetske dejavnosti na okolje,
- poraba goriva in gospodarnost v hibridnih električnih vozilih,
- razvoj metod zmanjševanja hrupa,
- energetske strategije in omrežja,
- vrednotenje trendov energetske učinkovitosti, izrabe OVE in zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

V 2010 se je v okviru področja ENERGETIKA izvajalo 6 raziskovalnih programov, 3 temeljni, 7 aplikativnih in en podoktorski projekt. Raziskave uspešno potekajo na ključnih podpodročjih Energetike. Sodelovanje z industrijo je dobro in mednarodna vpetost se krepi.

Pri vlaganjih ARRS v raziskave je v obdobju 2000-2010 delež financiranja ENERGETIKE znotraj TEHNIKE kontinuirano upadal. Upadanje je zelo zaskrbljujoče, še posebej glede na Slovenske in Evropske prioritete, med katere sodi Strateški energetski tehnološki plan (SET-plan) in Cilji strategije Evropa 2020, ki na področju podnebnih sprememb in energije zajemajo zavezo 20-20-20.

Analiza vlaganj ARRS razkriva nenavadna razmerja med posameznimi področji (gledano SKUPAJ ali po posameznih kategorijah: programi, projekti ali MR). Razmerja zagotovo ne odražajo deležev posameznih področij v BDP-ju, v dodani vrednosti ali v profitu. Kaj so podlage, da so razmerja takšna, kot so, in kaj so bili vzroki za trende, ki so očitni?

Trend vlaganj v področje ENERGETIKE je neupravičeno in zaskrbljujoče slab in ga je potrebno čim prej korigirati. Zgolj s pospešenimi RR aktivnostmi bomo lahko krepili konkurenčnost energetskega sektorja, ustvarjali tehnološke rešitve za nizkoogljico družbo in usposabljali prepotrebne visokokvalificirane kadre pri prehodu v trajnostno energetiko.

TEHNIKA

Področje: 2.03 – Energetika

Dosežek 1: **Pasivni kompenzator za aktivno razdelilno omrežje**

Vir: BOŽIČEK, Ambrož, BLAŽIČ, Boštjan, PAPIČ, Igor. Time-optimal current control with constant switching frequency for STATCOM. Electr. power syst. res., 2010, vol. 80, no. 8, str. 925-934.

raziskave in razvoj
2/2008 – 1/2011

prvi komercialni kompenzator
12/2010 v jeklarni Štore Steel
5 MVar 35kV (na sliki)

spin-off podjetje
2e d.o.o.



Glavni dosežek aplikativnega projekta **Razvoj kompenzacijskih naprav za aktivno razdelilno omrežje** (L2-0824), na katerem sta v obdobju 2/2008-1/2011 sodelovala UL FE in Iskra MIS d.d. s prof. dr. Igorjem Papičem kot vodjo projekta, je bil razvoj novega pasivnega kompenzatorja z zajemanjem vseh pomembnih parametrov kakovosti električne energije v skladu z veljavno zakonodajo in standardom SIST EN 50160. Razviti kompenzator predstavlja celovito rešitev od zajema parametrov kakovosti do ustrezne kompenzacije in ga lahko uporabljajo operaterji distribucijskega omrežja ali večji porabniki, da bi zagotovili popraviljanje faktorja moči ali odpravljanje težav s harmonskim popačenjem in ostalimi naključnimi pojavi.

Na podlagi rezultatov projekta in v sodelovanju z Iskro MIS d.d. je bila konec 2010 v jeklarni Štore Steel inštalirana komercialna izvedba kompenzatorja z nazivno močjo 5 MVar na napetostnem nivoju 35 kV.

Kot rezultat projektnih aktivnosti je bilo tudi ustanovljeno spin-off podjetje 2e, rešitve za aktivna elektroenergetska omrežja, d.o.o.