

**VABI NA 38. STROKOVNO SREČANJE S PREDAVANJEM****Sistem za disipacijo energije in njegova nova vloga v obratovanju hidroelektrarne**

**PREDAVATELJ:** Primož Brejc, univ. dipl. inž. stroj.  
**ČAS:** 9. 12. 2014 ob 13. uri  
**KRAJ:** Hidrotehnični odsek FGG, Hajdrihova 28, Ljubljana  
**PREDAVALNICA H-25 (1. NADSTROPJE)**

**Kratek povzetek predavanja:**

Obratovanje hidroelektrarne je odvisno od trenutnega vodnega potenciala in trenutne porabe električne energije. Vsaka hidroelektrarna ima poseben režim obratovanja, ki vključuje posebne nezaželene dogodke kot so hitra sprememba obremenitve ali hitra zaustavitev turbine. S hitrimi spremembami v tako dinamičnem sistemu povzročimo motnjo v dovodnem sistemu - vodni udar in možnost povišanih vrtljajev turbine. Z inštalacijo sistema za disipacijo energije vodo iz turbine preusmerimo v vzporedni sistem in tako lahko hitro zapremo (zaustavimo) turbino, ne da bi s tem povzročili prevelika tlačna nihanja v dovodnem sistemu in prevelike vrtljaje turbine. Nato lahko v sistemu za disipacijo energije počasi zapiramo ventil in zaustavimo tok vode v dovodnem sistemu. Sistem za disipacijo energije je v tem primeru varnostni element, ki pri hitri zaustavitvi turbine nadomešča ostale varnostne sisteme/ukrepe kot so: tlačni cevovod, vodostan, pobeg turbin ipd. Sistem za disipacijo energije lahko uporabimo tudi kot klasični obtočni sistem, ki dovaja vodo v rečno strugo neodvisno ali pa odvisno od obratovanja turbine in tako zagotavljamo konstanten pretok reke. Zadnje čase pa se pojavljajo vedno strožje okoljevarstvene zahteve, ki predpisujejo gradient spreminjanja pretoka (gladine) reke. Za ta namen se je razvil poseben sistem za disipacijo energije, ki je varnostni element in zagotavlja varno obratovanje turbine ter hkrati zagotavlja, da se gladina vode v reki spreminja po okoljevarstvenih zahtevah (tako pri povečanju pretoka kot tudi pri zmanjševanju pretoka reke). Predstavljena bo uporabnost sistema za disipacijo energije, osnovni sestavni elementi in povezava s turbino. Na koncu bo predstavljenih nekaj različnih primerov obratovanja, iz objektov, ki jih je naredil Litostroj Power ter trendi za nadaljnji razvoj.

**Predstavitve avtorja:**

Primož Brejc je rojen leta 1988 na Jesenicah. Šolal se je v Ljubljani, kjer je na Fakulteti za strojništvo, Univerze v Ljubljani leta 2012, pridobil naziv univerzitetni diplomirani inženir strojništva smeri energetsko in procesno strojništvo. Istega leta se je zaposlil v Zel-En kot samostojni razvojni inženir. V tej raziskovalni ustanovi je deloval na projektih: Razvoj specifične hitre trokrilne aksialne turbine za ekstremno nizke padce, Razvoj optimizacijskega postopka za določanje hidravličnih oblik hidroelektrarn in črpalk in Razvoj regulatorja tlaka in disipatorja energije za različne padce in pretoke, katere je sofinanciralo in naročilo podjetje Litostroj Power. Z Oktobrom 2014 se je zaposlil kot direktor v podjetju ZEL-EN MHE, ki je nastal kot Spin-off podjetja Zel-En in je produkt uspešnega dela na raziskovalnih projektih. V novi službi deluje na področju svetovanja in optimizacije malih hidroelektrarn. Je avtor ali soavtor prispevkov na mednarodnih konferencah. Leta 2014 je dobil Nacionalno srebrno priznanje za inovacijo: Sistem za disipacijo energije za varno in stabilno obratovanje hidroelektrarn.

**Po strokovnem srečanju bo tudi kratko družabno srečanje članov Društva ob zaključku leta. Upamo, da si boste rezervirali čas in prišli.**