

VABI NA 54. STROKOVNO SREČANJE S PREDAVANJEM**OBNOVA AKUMULACIJSKE ČRPALKE**

PREDAVATELJ: Rok Pavlin, univ.dipl.inž.str.
ČAS: Četrtek, 21. 11. 2024 ob 14. uri
KRAJ: FGG, Oddelek za okoljsko gradbeništvo, Hajdrihova 28, Ljubljana
Predavalnica H-201 (zgornje nadstropje)

KRATEK POVZETEK PREDAVANJA:

Predstavitev obravnava obnovo in izboljšanje ("refurbishment") akumulacijske črpalke, ene od treh komponent vertikalne črpalke-turbine (ČT), ki so vgrajene na isti gredi: centrifugalna črpalka – Francisova turbina – motor-generator nazivne moči 6 MW. Na začetku projekta je bila ČT stara približno 50 let. Nahaja se v naselju Fužine v Gorskem Kotarju. Srce celotnega sistema je HE Vinodol v Triblju nad Crikvenico, kjer je vgrajenih 6 Peltonovih turbin s celotno instalirano močjo 94,5 MW. Celoten neto padeč je 623 m. HE proizvaja pomembno vrsto energije, pokriva konice. Preden pade na HE Vinodol, se voda zbira v zgornjem bazenu prek razvejanega sistema. Pomemben element tega zbiralnega sistema je ČT, ki je obravnavana v tej predstavitvi. Deluje med dvema jezeroma z geodetsko višino od 27,3 m do 53,4 m. Zgornje jezero je akumulacijsko, včasih se je imenovalo Omladinsko jezero, danes je to Lokvarsko jezero. Spodnje jezero je Bajer, ki nima možnosti akumulacije. Črpalni način delovanja je pomembnejši od turbinskega, saj vsak shranjen kubični meter vode, ki se ne izgubi, pomeni 15-krat več energije v HE Vinodol. V prvi fazi projekta je bila izvedena obnova črpalke in turbine – obstoječa rotorja sta bila zamenjana z novima. V drugi fazi se je pred črpalke vgradil predvodilnik, poleg tega pa se zamenjal motor-generator, celotno električno postrojenje in regulacija. V predstavitvi bosta detajlneje predstavljeni obe fazi obnove črpalke.

PREDSTAVITEV AVTORJA:

Rok Pavlin je diplomiral leta 1980 na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani. Po diplomi se je zaposlil v Iskri Zorin, Biroju za industrijski inženiring. Leta 1984 je prišel na Turboinštitut, na oddelek za črpalke, kjer se je zaposlil kot raziskovalec. Leta 1990 je napredoval v naziv samostojni raziskovalec. Leta 1994 je postal vodja hidravličnega razvoja in modelnih testov črpalk. Od leta 2002 je bil direktor programa Črpalke. Leta 2022 se je upokojil in od takrat deluje kot neodvisni strokovni svetovalec na področju črpalk. Na Turboinštitutu je bil dejaven na področju raziskav in razvoja vseh tipov centrifugalnih črpalk, sodeloval in vodil je modelne, tovarniške in terenske prevzemne meritve črpalk, projekte obnove in izboljšanja črpalk (akumulacijske črpalke, črpalke za hladilno vodo, kondenzatne črpalke itd.), prevzemne modelne teste sesalnih bazenov za črpalke itd. Predaval je na več izobraževalnih seminarjih za različne naročnike doma in v tujini.