

**KONSTRUKCIJSKE IN OBRATOVALNE ZNAČILNOSTI
DVOJNIH FRANCISOVIH TURBIN**

PREDAVATELJ: Edvard Höfler, univ. dipl. inž. stroj.
ČAS: 3. 12. 2009 ob 13 uri
KRAJ: Hidrotehnični odsek FG, Hajdrihova 28, Ljubljana
PREDAVALNICA HO-28 (1. NADSTROPJE)

Kratek povzetek predavanja:

Predavanje podaja konstrukcijske in obratovalne značilnosti dvojne francisove turbine razvite v Litostroju. Dvojna francisova turbina je sestavljena iz spirale, enega venca predvodilnih lopat, dveh avtonomnih vodilnikov, dvojnega gonilnika (dvojček) in dveh sesalnih cevi. Turbina je vgrajena nad gladino spodnje vode. Tak način postavitve omogoča obratovanje ene strani dvojčka od zagona do delne polne obremenitve stroja pri zaprtem vodilniku druge strani dvojčka, ki se vrti v zraku. V naslednjem koraku odpiramo drugi vodilnik do polne obremenitve stroja. S tem znatno razširimo pas obratovanja z visokim izkoristkom v primerjavi s standardno (enojno) francisovo turbino. Tak način obratovanja je zaželen v krajih z nizkimi temperaturami, kjer se zahteva obratovanje stroja pri malih pretokih. Značilnost dvojne francisove turbine je tudi relativno dolga in vitka horizontalna gred, ki terja poglobljeno analizo dinamičnega obnašanja in napoved vibracij. Predstavljeni bodo trije projekti dvojnih francisovih turbin v Kanadi (država Britanska Kolumbija). Dva sta realizirana in v pogonu že nekaj let, tretji se pa ravnokar zaključuje.

Predstavitve avtorja:

Edvard Höfler je rojen leta 1945 v Zagrebu. Šolal se je v Ljubljani, kjer je na Fakulteti za strojništvo Univerze diplomiral za inženirja leta 1971. Že leto prej, 1970, se je zaposlil na Turboinštitutu v Ljubljani. V tej raziskovalni ustanovi je pridobival izkušnje na oddelku za aerodinamiko. Ukvarjal se je s problemi aplikativne aerodinamike v laboratoriju in na industrijskih objektih. Delo je zajemalo zlasti razvoj radialnih in aksialnih ventilatorjev, njih testiranje, kot tudi eksperimentalne raziskave modelov črpalk in vodnih turbin na aerodinamičnih preskuševališčih. Leta 1979 je opravil kratko prakso pri švicarski firmi Sulzer v oddelku za plinske turbine. V poznih osemdesetih letih je sodeloval v timu sovjetsko - jugoslovanskega projekta na področju letalskega razvoja. Edvard Höfler je bil v Turboinštitutu vodilni izvajalec razvoja večstopnega zračnega turbokompresorja za uporabo v ekologiji. Leta 1994 je zamenjal službo in se zaposlil v Litostroju, Tovarni turbin - danes Litostroj Power. Tu se je ukvarjal z razvojem vodnih turbin, uvajanjem novih računskih metod in analizo posebnih problemov povezanih s hidrodinamiko vodnih turbin. V tem obdobju je Litostroj osvojil dva nova tipa turbin, in sicer dvojno francisovo turbino ter kompaktno vertikalno cevno turbino tipa Saxo. Je avtor ali soavtor večjega števila prispevkov na konferencah in člankov v strokovnih revijah. Od 1. marca 2009 je starostno upokojen vendar še občasno pogodbeno dela za Litostroj Power.