



ZNANSTVENO VIJEĆE ZA NAFTNO-PLINSKO GOSPODARSTVO I ENERGETIKU
SEKCIJA ZA PRERADU NAFTE

P O Z I V
NA 6. SJEDNICU SEKCIJE ZA PRERADU NAFTE

koja će se održati u

PETAK, 26. TRAVNJA 2019. GODINE U 11 SATI
u dvorani Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
Strossmayerov trg 14, 10000 Zagreb.

DNEVNI RED

1. Uvodne informacije (mr. sc. Ivan Medarac)
2. Predavanje - dr. sc. Hrvoja Medarac i doc. dr. sc. Goran Krajačić:
„Međusobna ovisnost energetike i vode“
3. Znanstveno-stručne novosti iz područja djelovanja III. Sekcije – dr. sc. Almir Sedić:
„Sustav za povrat otpadne topline u Rafineriji nafte Rijeka“
4. Ostala pitanja

U Zagrebu, 12. travnja 2019.

Pročelnik III. sekcije:

mr. sc. Ivan Medarac, dipl. ing.

Sažetak predavanja dr. sc. Hrvoja Medarca i doc. dr. sc. Gorana Krajačića nalazi se u nastavku ovog poziva.

Međusobna ovisnost energetike i vode

dr. sc. Hrvoje Medarac, Joint Research Centre, European Commission

doc. dr. sc. Goran Krajačić, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

Voda pokriva više od 70% Zemljine površine, ali udio slatke vode je samo 2%. Početkom 21. stoljeća razni sektori u Europskoj Uniji koristili su 260 milijardi m³ vode, dok je 2015. godine energetska sektor u EU28 (bez hidroelektrana i proizvodnje biomase) trebao 74 milijarde m³ za svoj rad, od čega je više od 95% vraćeno u vodotokove, a gotovo 4 milijarde m³ je isparilo. Najveći korisnici vode u tom razdoblju bile su nuklearne elektrane, ugljenokopi i termoelektrane na čvrsta goriva. S povećanjem udjela obnovljivih izvora energije do 2050. godine očekuje se značajni pad potrošnje vode u energetska sektoru, ali usljed klimatskih promjena, dijelu europskih regija u istom razdoblju prijeti i do 30% manje padalina na godišnjoj razini.

U regijama jugoistočne Europe korištenje slatkovodnih resursa iznad jedne milijarde m³ godišnje uz ukupnu eksploataciju vodnih resursa iznad 10% može se vidjeti u Mađarskoj, Rumunjskoj i Bugarskoj. Međutim kada se analiza provede na satnoj razini, ujecaj suša na rad elektroenergetskih objekata puno je značajnija pojava.

U sklopu Water Energy Food Ecosystem Nexusa (WEFE), Joint Research Centre Europske Komisije provodi analizu međusobnog utjecaja sektora vode, energetike, hrane i ekosustava. Direktorat za energetiku, transport i klimu trenutno provodi analize utjecaja energetske politike na korištenje vode za različite energetske scenarije, a Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu pruža potporu kroz analizu osjetljivosti elektroenergetskog sustava na sušna razdoblja na prostorima Balkanskog poluotoka.

Interrelations between energy and water

dr. sc. Hrvoje Medarac and doc. dr. sc. Goran Krajačić

Water covers more than 70% of Earth surface, but the share of fresh water is only 2%. At the beginning of 21st century different sectors in EU used 260 billion m³ of water, while in 2015 the energy sector in EU28 (excluding hydropower and biomass production) needed 74 billion m³ to operate, out of which 95% was returned to waterways and almost 4 billion m³ evaporated. The biggest water users in this period were nuclear power plants, coal mines and solid-fuels-fired thermal power plants. With an increase of the share of renewables by 2050 it is expected that the water use in the energy sector will decrease, but due to climate change, a part of European regions are threatened by up to 30% decrease in rainfalls in the same time period.

In South-East European regions, the use of more than one billion m³ of freshwater per year with total exploitation of fresh water resources above 10% can be seen in Hungary, Romania and Bulgaria. But, when the analysis is made on hourly level, the influence of dry seasons on the operation of powerplants is more significant.

Within the Water Energy Food Ecosystem Nexus (WEFE), the European Commission's Joint Research Centre carries-out analysis of interrelations between the sectors of water, energy, food and ecosystem. The Directorate for Energy, Transport and Climate currently carries-out analysis of the influence of energy policy on the use of water for different energy scenarios and the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture of the University of Zagreb provides support through an analysis of sensitivity of the energy system to dry seasons in the area of Balkan peninsula.