

Предавање професора др Јовице Ризнића са Универзитета Онтарио Тех о доприносу нуклеарне енергије декарбонизацији електро система

Професор др Јовица Ризнић са Универзитета Онтарио (Ontario Tech University) у Канади је био гост Машинског факултета Универзитета у Београду и 14. децембра 2023. године је одржао предавање под називом “1.5°C - Допринос нуклеарне енергије у декарбонизацији електро система – случај Онтарија”.

Професор Ризнић је изложио да Онтарио планира напуштање коришћење фосилних горива у електроенергетским системима како би се постигла нулта емисија угљен-диоксида до 2050. године. Овај прелазак би се одвијао кроз развој / примену технологија са нултом и ниском емисијом, као што су обновљиви извори енергије (хидро, соларна, енергија ветра), нуклеарна енергија и сагоревање водоника. У секторима у којима је тешко постићи ниску емисију угљен-диоксида, примењивале би се технологије за издвајање и коришћење или складиштење угљен-диоксида.

У Онтариу тренутно доминирају електране која не емитују угљен-диоксид - нуклеарне електране (31.3%), хидроелектране (22.3%) и ветроелектране (13.1%). Међутим, значајан је удео и природног гаса (25.9%). Највећи део електричне енергије (51%) производе нуклеарне електране. Удео гасних електрана, које се углавном користе за покривање вршних оптерећења, износи око 10%. Дугорочна стратегија производње електричне енергије у Онтариу предвиђа ослањање на чисте изворе енергије, тј. повећање инсталисаних капацитета нуклеарних (око 2,58 пута), ветро (око 3 пута) и соларних електрана (око 2,35 пута). Производња електричне енергије из природног гаса и других CO₂ емитера биће попуно искључена. Такође је предвиђено и инсталирање 15 GW постројења са водоником као горивом. И у овом будућем енергетском систему нуклеарне електране заузимаће водећу улогу с обзиром на то да ће у производњи струје учествовати са више од 50%. За повећање поузданости и флексибилности овако планираног система, који се састоји из базних извора енергије и обновљивих извора са променљивом снагом, неопходно је развијање и примена унапређених система за складиштења енергије.

На овај начин очекује се да електроенергетски систем у Онтариу буде декарбонизован 2035. године (нулта емисија CO₂), а да потом настави са негативном емисијом. Поред наведеног, професор Ризнић је изложио и потребна инвестициона улагања у циљу декарбонизације електроенергетског система у Канади, преглед стања развоја и примене нуклеарних енергетских технологија у свету и пројекције емисија угљен-диоксида у државама које су највећи емитери.

Професор Ризнић је завршио дипломске и докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду. После двадесет година рада у Институту за нуклеарне науке Винча и две године на Универзитету Висконсин у Милвокију - САД, од 1996. ради у Канадској агенцији за нуклеарну регулативу (CNSC). Активно је ангажован на Универзитету Гвелф, Онтарио тех као и Алгонквин колеџу у Отави. Заслужни је члан Америчког друштва машинских инжењера (the ASME Fellow) и добитник „Џорџ Вестингхаус“ златне медаље ASME за 2021. годину.

Професор Јовица Ризнић је члан пројектног тима из дијаспоре на пројекту „Improving operational flexibility of decarbonized thermal power plants with energy storage towards increased renewable sources utilization TPP-RSU“ (број пројекта 3434, руководилац пројекта проф. др Владимир Стевановић), који је финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије у оквиру Зеленог програма сарадње науке и привреде.

Истраживање спроведено уз подршку Фонда за науку републике Србије, БРОЈ ПРОЈЕКТА 3434,
Improving operational flexibility of decarbonized thermal power plants with energy storage towards
increased renewable sources utilization TPP-RSU

Ова објава је сачињена уз финансијску подршку Фонда за науку Републике Србије. За садржину ове
објаве искључиво је одговоран TPP-RSU пројектни тим и та садржина не изражава ставове Фонда за
науку Републике Србије.