



TEMOS PAVADINIMAS:

MOKSLO KRYPTIS:

Energetikos ar metrologijos infrastruktūros saugos ir įvėrčių tikslumo dinamikos tyrimas taikant mašininį mokymąsi

Energetika ir termoinžinerija (T 006)

TRUMPAS APRAŠAS:

Taip vadinamos ypatingos svarbos energetikos infrastruktūros (pvz. pavojingų objektų, elektrinių, magistralinių tinklų), nenaudojamų, vis dar naudojamų senstančių arba naujų įrenginių bei jų aikštelių saugos pagrindimas ir jų demontavimo ar eksploatacijos kontrolė yra labai susiję su visų inicijuojančių rizikingų įvykių (pvz. sproгимų ar gaisrų) dažnio bei jų pasekmės vertinimu. Tačiau, nepaisant įvairių mokslinių tyrimų, iki šiol vis dar nėra vieningos metodikos nusakančios, kaip atlikti ypatingos svarbos infrastruktūros (pvz. kuro saugyklų, magistralinių dujotiekių) saugos dinamikos ir rizikingų įvykių analizę, kurioje įvertinama tiek rizikingų įvykių tikimybė, tiek ir jų pasekmių dydis, kuomet taip pat nagrinėjamas prognozės neapibrėžtumas. Todėl šiuo metu vis dar aktualūs įvairios energetikos infrastruktūros (įskaitant atidirbusio kuro saugyklų, sprogių ar degių medžiagų vamzdynų) saugos vertinimo nauji moksliniai tyrimai, ypač atkreipiant dėmesį į rizikingų įvykių kombinacijas, operatorių klaidų įtaką, įvykių ar jų poveikio dinamiką ir integruotą vertinimą, kartu vykdant neapibrėžtumo kitimo ir jautrumo analizę.

Šio tyrimo tikslas energetikos ar metrologinės infrastruktūros saugos dinamikos ir galimų rizikingų įvykių tyrimas, mašininis mokymasis, duomenų analitika bei tikimybinis vertinimas, atsižvelgiant į jų prognozės neapibrėžtumą, kuomet keičiasi patikimumo charakteristikos ar keičiasi aplinkos sąlygos.

Uždaviniai:

1. Energetikos ar metrologinės infrastruktūros, jos saugos dinamikos iššūkių klasterizavimas;
2. Infrastruktūros ir rizikingų įvykių tikimybinio vertinimo metodikos sudarymas;
3. Rizikos ir jos prognozės neapibrėžtumo kitimo modeliavimas bei analizė;
4. Nagrinėtos įrangos ir nepageidaujamų įvykių svarbos nustatymas;
5. Saugos dinamikos modeliavimo metodikos išplėtojimas.

Laukiami rezultatai yra metodika bei bandomieji skaičiavimai ir tyrimai skirti kritinės infrastruktūros saugos dinamikos bei rizikingų įvykių tikimybiniam vertinimui ir neapibrėžtų duomenų analitikai. Minėti tyrimai ir laukiami rezultatai yra aktualūs Lietuvoje bei užsienyje.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Robertas Alzbutas
Branduolinių įrenginių saugos laboratorija

Lietuvos energetikos institutas
Breslaujos 3, 44403 Kaunas
Lietuva

Robertas.Alzbutas@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

<https://www.lei.lt/doktorantura/>