

Atomic Energy Researchers and Research Students Acceptance Program (FY 2015)

The Atomic Energy Researchers and Research Students Acceptance Program is managed by the Fukui International Human Resources Development Center (FIHRDC) in the Wakasa Wan Energy Research Center (WERC). The institutes in the Fukui prefecture (Japan), via this program, accept overseas researchers and research students who major in nuclear safety technology or nuclear application technologies.

This program aims at building up networks in atomic energy research between academic/research institutes in the Fukui prefecture and those in foreign countries. For this purpose, the FIHRDC in the WERC coordinates overseas researchers/research students to carry out research activities in the Fukui prefecture, so that the program can contribute globally to the improvement in nuclear safety and nuclear application technologies. The acceptance program scheme is shown in Figure.

Three hosting institutes in Fukui prefecture (Japan) were active in the FY 2015 program: (1) The Wakasa Wan Energy Research Center (WERC), (2) Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui (RINE-UF), and (3) Research Center for Development in Far-Infrared Region, University of Fukui (FIR-UF).

Dr. Tadas Kaliatka from Lithuanian Energy Institute, Laboratory of Installation Safety took part in the FY 2015 program. He applied for the theme related to the field of thermal-hydraulic analysis and safety issues in nuclear reactors. There were more than 20 applications from different countries, but T. Kaliatka was chosen as a scientific researcher for this training session. The hosting institute – Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui (RINE-UF) – is established in Tsuruga city.

The official supervisor for T. Kaliatka tutoring was nominated Assoc. prof. Wilfred van ROOIJEN

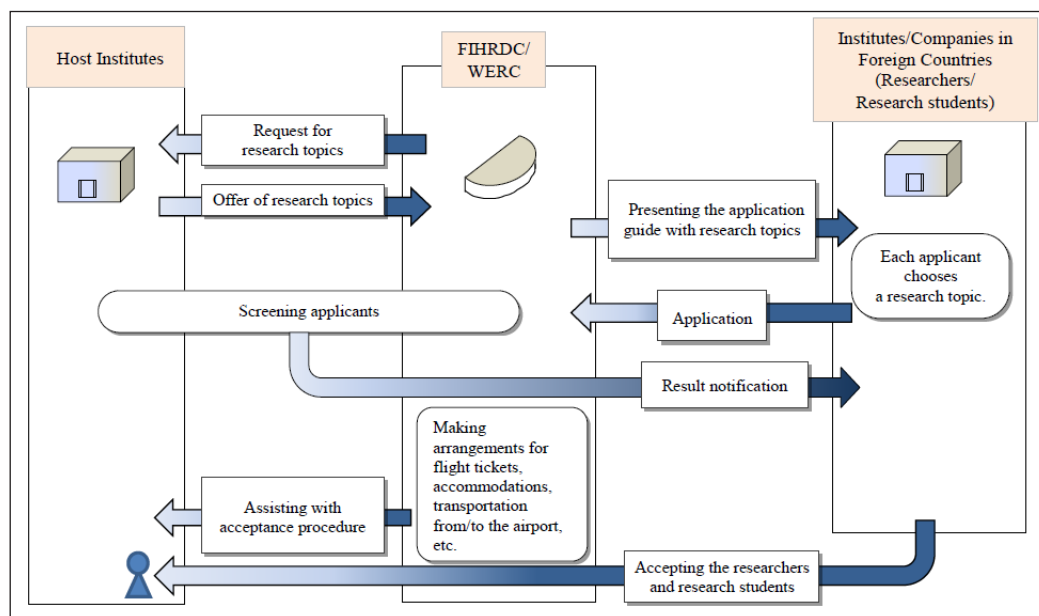


Figure. Scheme of Atomic Energy Researchers and Research Students Acceptance Program



Research Institute of Nuclear Engineering, University of Fukui (<http://www.rine.u-fukui.ac.jp/english/index.html>)

(working topic is reactor physic), collaborative researcher Prof. MOCHIZUKI Hiroyasu (working topics are thermal hydraulics and sever accident evaluation). T. Kaliatka was appointed for a 6 months internship period, from 6 September 2015 to 28 February 2016. During the internship session, T. Kaliatka was involved in the research study “Thermo-hydraulic Analysis of ABWR Reactor”.

Internship activities were divided into 3 main parts: critical heat flux calculation for fuel assemblies, modelling of station blackout accident, and modelling of passive air cooling system. At first, the nodalization of fuel assemblies for two types of

boiling water reactors (BWR-5 and ABWR) were developed using RELAP5 code. Then the Critical Heat Flux Ratio was evaluated for these fuel assemblies. The calculation results were compared with the well-known experimental data for BWRs. Sensitivity and uncertainty analysis was provided for the calculation results of ABWR fuel assemblies. Analysis of a reactivity initiating accident was performed as well.

During the second part of the research visit, the 1/10 ABWR model for RELAP5 code was developed according to the specification data and commissioning document of the Kashiwazaki-Kariwa NPP. Steady state calculation and station blackout accident analysis were performed.

Implementation of the passive air cooling system was investigated for ABWR reactors as the third topic of internship. Two nodalization schemes were set using RELAP5 code, calculations with different boundary conditions were performed, and results were compared with NETFLOW++ code simulations.

On the 25th of February 2016, dr. Tadas Kaliatka presented this completed research at RINE office, final internship report was submitted to the WERC. Finally, T. Kaliatka was awarded with Certificate of successful completion of internship according to the FY 2015.

Atomic Energy Researchers and Research Students Acceptance Program is organized each year. This internship program is great opportunity to collaborate with Japanese researches, broaden own knowledge and skills, get new experience and be involved in international projects.

Dr. Tadas KALIATKA
Lithuanian Energy Institute

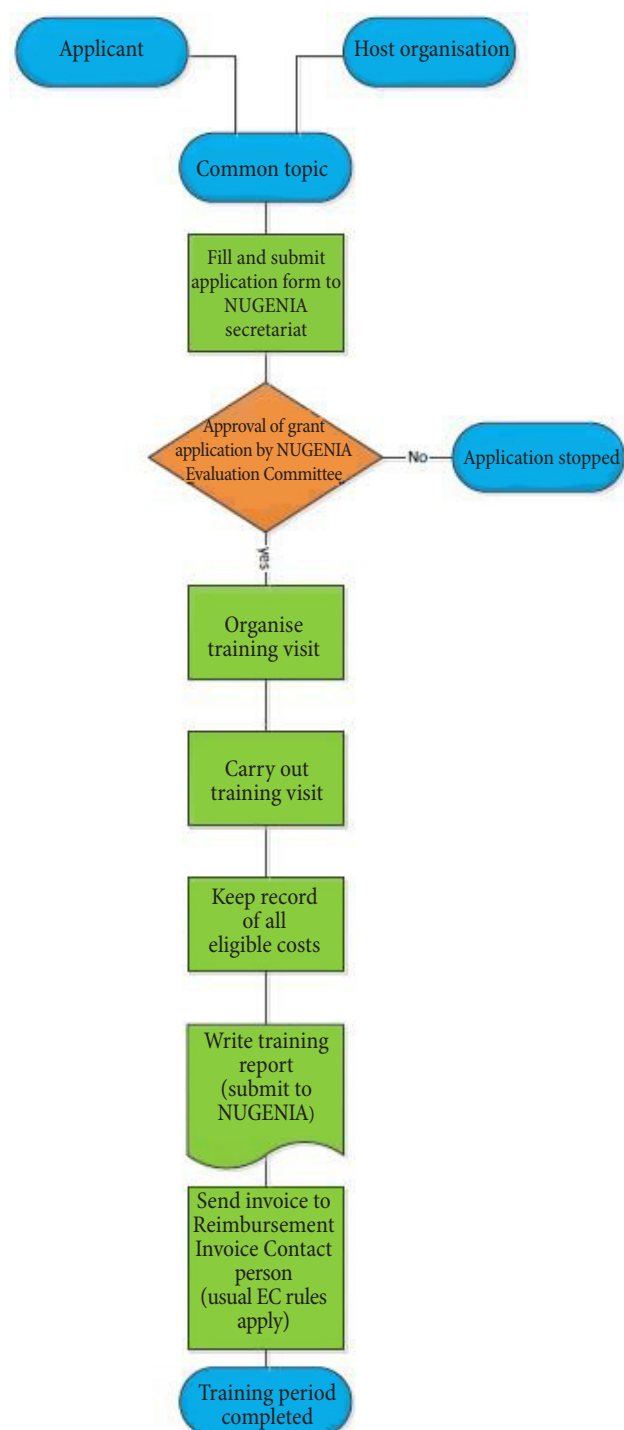


Awarding ceremony for T. Kaliatka. Director of RINE, Prof. Y. Anoda (on the left) and Dr. T. Kaliatka (on the right)

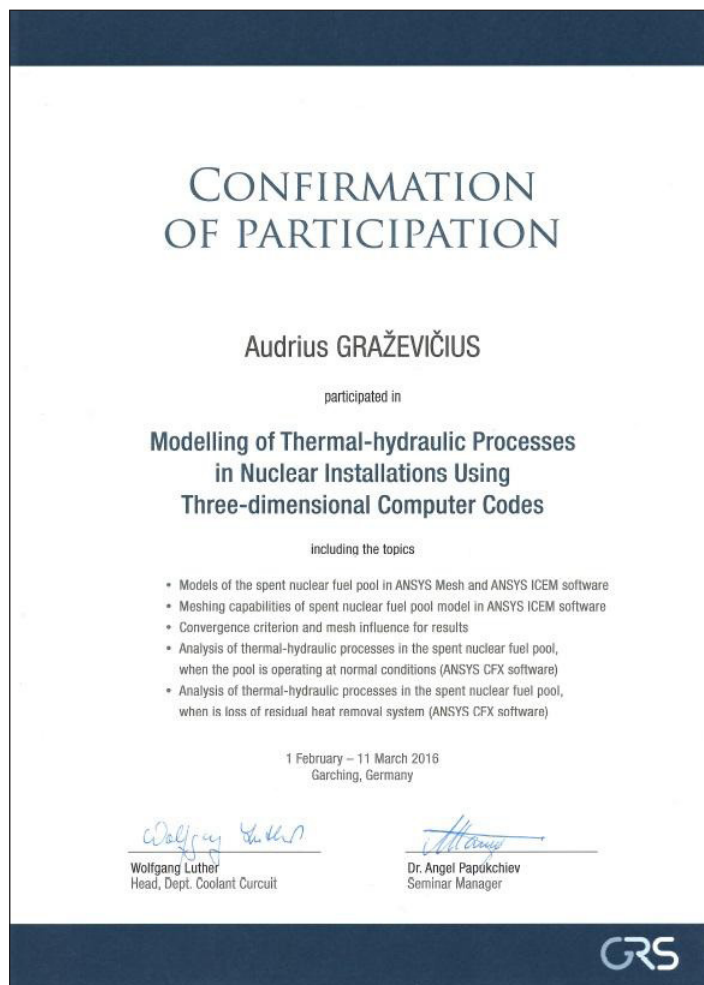
NUGENIA-PLUS FP7 mobility grant for scientists

NUGENIA is an association dedicated to the research and development of nuclear fission technologies, with a focus on generation II and III nuclear plants. Starting on June 2015 until August 2016, the NUGENIA-PLUS FP7 project under the coordination of the NUGENIA Association is offering mobility grants to allow young and senior scientists to visit research infrastructures in the members states of NUGENIA. The overall objective of this action is to enhance the relationships between European R&D facilities and NUGENIA end-users, in particular training of young scientists and engineers. The grants are limited to staff of NUGENIA members, applicants shall be trained at one of the NUGENIA member institution in EU.

Audrius Graževičius from Lithuania Energy Institute, Laboratory of Nuclear Installation Safety embraced such a possibility. He visited the Global Research for Safety Research Center in Munich, Germany, from 31 January to 12 March 2016. The topic of the scientific visit was “Modelling of thermal-hydraulic processes in nuclear installations using three-dimensional computer codes”. Official tutors were Dr. Martina Scheuerer and Dr. Angel Papukchiev. During the visit, the spent nuclear fuel pool models were improved, calculation results analyzed, and identified mistakes corrected. The capabilities of ANSYS Mesh and ICEM CFD software for mesh generation were compared as well. Using ICEM CFD software three different mesh sizes for the spent fuel pool model were created, and thermal-hydraulic processes in SFP taking into account different distribution of decay heat and



NUGENIA-PLUS FP7 mobility grant process



Attendance certificate

boundary conditions were investigated using ANSYS-CFX software. Also, convergence criteria and mesh influence on simulation results were investigated. The spent nuclear fuel pool model was supplemented by the wall model, and simulations were repeated. During the visit, useful knowledge and experience of CFD simulations were obtained, contacts with GRS scientists were affiliated.

At the end of the visit, Audrius Graževičius had an opportunity to see Technische Univer-

sität München experimental facilities that were designed for investigation of thermal-hydraulic processes in nuclear installations, i. e. studies on boiling crisis, water flow in pipe, and two-phase flow with bubble regimes in a vertical channel. A. Graževičius was awarded the Certificate of participation in a scientific visit under NUGENIA-PLUS FP7 mobility program.

Konferencija „Jaunoji energetika 2016“

2016 m. gegužės 26-osios rytą Lietuvos energetikos institute šurmuliavo neįprastai daug jaunimo – prasidėjo dvi dienas trukianti tarptautinė doktorantų ir jaunųjų mokslininkų konferencija „Jaunoji energetika 2016“ (CYSENI 2016). Į ją sugužėjo 55 dalyviai (pranešėjai) ir svečiai. Kiekvienais metais konferencija pritraukia vis daugiau jaunųjų tyrėjų iš užsienio šalių, tokių kaip Latvija, Estija, Lenkija, Ukraina, Danija, Nyderlandai, Rusija, Baltarusija, Kosovas, Tadžikistanas ir Indija.

zuojama tokia graži šventė, aktyviai dalyvaujama Kauno miesto gyvenime ir pabrėžė, kad Lietuvos energetikos institutas yra labai svarbus ne tik Kaunui, bet ir visai Lietuvos mokslinei bendruomenei.

AB „Kauno energija“ generalinis direktorius (ir vienas pagrindinių rėmėjų) dr. Rimantas Bakas sveikindamas forumo dalyvius pasidžiaugė, kad daugelį metų Kauno energija sėkmingai bendradarbiauja su LEI, palinkėjo jaunesiems mokslin-



Konferencijos dalyvius sveikina LEI direktorius dr. Sigitas Rimkevičius (viršuje) ir Vytautas Akstinas

Jaunesiems mokslininkams sėkmės linkėjo Kauno vicemeras Povilas Mačiulis (viršuje) ir AB „Kauno energija“ generalinis direktorius dr. Rimantas Bakas

13-ąją tarptautinę konferenciją „Jaunoji energetika 2016“ atidarė ir sveikinimo žodžius konferencijos dalyviams tarė konferencijos organizatorius Vytautas Akstinas ir Lietuvos energetikos instituto direktorius dr. Sigitas Rimkevičius.

Konferencijoje apsilankė Kauno miesto vicemeras Povilas Mačiulis. Jis dėkojo instituto bendruomenei, kad jau tryliktus metus organi-

ninkams visokeriopos sėkmės jų tolesniuose darbuose.

Konferencijos dalyviai buvo pakviesti išklausti trijų plenarinių pranešimų. Latvijos universiteto atstovas J. Kleperis supažindino su vandenilio tyrimais Latvijoje (pranešimo tema – *Researches in hydrogen storage materials and applications*).

Lenkijos atstovas M. Grygorukas klausė susirinkusiųjų, ar klimato kaita yra svarbi Vidurio Europai (pranešimo tema – *Is climate change important to environmental management in Central Europe? Examples from the fields of hydrology, wetlands, ecosystem services and social sciences*). Estijos atstovai H. Vennikas ir S. Andresen pristatė elektrinių transporto priemonių panaudojimo ga-



Plenarinės sesijos pranešėjai

limybes Estijoje (pranešimo tema – *Electric vehicle usage monitoring and analysis examples in Estonia*).

Konferencijoje buvo nagrinėjamos šios pagrindinės su energetikos sektoriumi susijusios temos:

- Vandenilis ir kuro elementai
- Atsinaujinantys energijos ištekliai
- Šiuolaikiniai energijos tinklai
- Energijos vartojimo efektyvumas ir taupymas
- Žinios energetikos politikai formuoti
- Šiluminės fizikos, skysčių bei dujų mechanikos ir metrologijos sričių tyrimai
- Medžiagų mokslai ir technologijos
- Degimo ir plazminių procesų tyrimai
- Globalūs pokyčiai ir ekosistemos
- Termobranduolinės sintezės tyrimai
- Branduolinė energetika ir radiacinė sauga
- Kompleksiniai energetikos aspektai.

Vienas reikšmingesnių konferencijos rezultatų yra jaunųjų mokslininkų atliktų tyrimų apibendrinimas, kokybiškų mokslinių publikacijų parengimas ir jų pateikimas mokslinei visuomenei. Parengtos mokslinės publikacijos ir anotacijos publikuotos konferencijos medžiagoje, ji pasieks pa-

grindinius šalies mokslo centrus ir bibliotekas, taip pat ir kai kurias užsienio bibliotekas bei mokslo centrus. Dalyvaujantiems minimoje konferencijoje jaunesiems jos dalyviams buvo sudarytos puikios galimybės ne tik gauti savo darbų recenzijas, bet ir mokytis recenzuoti, vertinti kolegų straipsnius, nagrinėjamos temos aktualumą, gautų rezultatų svarbą.

Šiais, kaip ir kiekvienais, metais buvo paskelbti geriausių darbų autoriai, atsižvelgiant į konferencijos dalyvių patirtį dirbant mokslinį darbą, įgūdžius. Vertinimas atliktas dviejose grupėse. Susumavus oficialiojo, jaunojo ir pranešimo recenzento paskirtus balus, paskelbti geriausių darbų autoriai.

Magistrantų ir pirmųjų bei antrųjų metų doktorantų grupė

1. Lukas Jasiūnas (Danija)
2. Dalius Girzevičius (Lietuva)
3. Gorenstein Dedecca (Nyderlandai)

Trečiųjų ir ketvirtųjų metų doktorantų bei jaunųjų mokslininkų grupė

1. Ilya Shatan (Baltarusija)
2. Rolandas Paulauskas (Lietuva)
3. Kristine Lazdovize (Latvija)

Nugalėtojus pasveikino ir pasiekimus pažymintys diplomus įteikė Lietuvos energetikos instituto direktorius S. Rimkevičius bei konferencijos organizatoriai V. Aktinas ir dr. Diana Meilutytė-Lukauskienė.

Konferencijos dalyviams be oficialiosios dalies, buvo pasiūlyta ir spalvinga kultūrinė programa: surengta konferencijos vakarienė, jos metu jaunuosius mokslininkus linksmino tautinių šokių kolektyvas „Rasa“. Pabendravę mokslinėmis temomis, užmezgę kontaktų bei įgavę naujos patirties dalyviai išsiskirstė, sutarę susitikti po metų jau keturioliktoje konferencijoje.

Tarptautinė konferencija „Jaunoji energetika“ rengiama anglų kalba, pranešimų medžiaga taip pat leidžiama anglų kalba. Tai skatina ne tik Lietuvos jaunųjų mokslininkų bei kolegų iš užsienio tyrimų rezultatų sklaidą, bet ir sudaro palankias sąlygas tolesniam bendradarbiavimui. Konferencija sulaukė daug teigiamų atsiliepimų iš joje dalyvavusių mokslo darbuotojų bei jaunųjų mokslininkų, tai liudija šios konferencijos aktualumą ir reikalingumą. Lietuvos energetikos instituto vadovybės ir

rėmėjų parama bei palankūs dalyvių vertinimai skatina LEI jaunuosius mokslininkus puoselėti ir plėsti konferencijos, kaip jaunųjų energetikos problemų tyrėjų kasmetinio susitikimo, keitimosi idėjomis ir patirtimi bei naujų igūdžių lavinimo, idėją.

2016 m. LEI jaunųjų mokslininkų iniciatyvą rengti konferenciją palaikė instituto vadovybė, skyrusi finansinę ir techninę paramą. Jaunieji mokslininkai pagalbos ir palaikymo taip pat sulaukė iš AB „Kauno energija“, AGA, „Biuro pasaulis“ ir „REO Investment“.

Pagrindinis rėmėjas



Lietuvos energetikos institutas

Kiti rėmėjai:



Maloniai kviečiame visus besidominčius dalyvauti kitoje konferencijoje „Jaunoji energetika 2017“. Ji vyks 2017 m. gegužės 25–26 d. Lietuvos energetikos institute, Kaune. Išsamesnė informacija skelbiama konferencijos internetinėje svetainėje www.cyseni.com, arba teirautis konferencijos sekretoriato el. paštu cyseni@lei.lt

Organizatoriai siekia, kad ši konferencija taptų žymiausiu kasmečiu jaunųjų mokslininkų, dirbančių energetikos srityje, renginiu, todėl nuolat ieško žymių, daug patirties turinčių ir konferencijos tematika tyrimus vykdančių mokslininkų, pageidaujančių prisidėti ugdant jaunuosius mokslininkus, ir kviečia juos tapti konferencijos redakcinės kolegijos nariais. Neabejingus ir tikinčius mokslo ateitimi kviečiame susisiekti su konferencijos rengėjais el. paštu cyseni@lei.lt

Dr. Diana MEILUTYTĖ-LUKAUSKIENĖ,
Vytautas AKSTINAS
Lietuvos energetikos institutas