

Prof. habil. dr. Vytautui Vincentui MAKAREVIČIUI – 80



Inžinierius mechanikas-šilumininkas Vytautas Vincen-tas Makarevičius šviesaus atminimo akad. Algirdo Žukausko kvietimu 1956 m. įsitraukė į modernią ir aktualią šiluminės fizikos tyrimų sritį. Čia jis drauge su A. Šlančiausku pradė-jo pirmuosius skersai aptekamų koridorinių ir šachmatinių vamzdžių pluoštų šilumos mainų ir hidrodinamikos įvairių skysčių srautuose tyrimus, aktyviai dalyvavo kuriant Šilumi-nės technikos laboratoriją. Laboratorijoje buvo suformuotos pagrindinės tyrimų kryptys, gauti pirmieji reikšmingi, pri-pažinimą pelnę rezultatai. Vėliau jis vadovavo Dujofikacijos, Fizinių-cheminių šilumos mainų bei Šiluminės fizikos laboratorijoms, kuriose buvo sprendžiami svarbūs šiluminės fizi-kos, energetikos uždaviniai ir problemos.

V. V. Makarevičius gimė 1930 m. kovo 3 d. Marijampolės aps. Gyviškių k. 1944–1948 m. mokėsi Sasnavos progim-nazijoje. Pasikeitus gyvenamajai vietai ir siekiant greičiau pradėti studijas, mokėsi 1948–1950 m. – Kauno Vytauto Di-džiojo universiteto parengiamajame skyriuje. 1950 m. Kauno universiteto (nuo 1950 m. Kauno politechnikos institutas) Mechanikos fakultete pradėjo studijuoti pramonės šiluminę energetiką. 1955 m. baigęs institutą pagal paskyrimą pradėjo dirbti šio instituto Metalų technologijos katedroje asistentu, nuo 1956 m. mokslinio tyrimo darbą dirbo tuometiniame

Lietuvos TSR MA Energetikos ir elektrotechnikos institute. 1957–1962 m. jis dirbo šio instituto jau minėtos laborato-rijos vadovu. Laboratorijoje buvo projektuojami ir statomi pirmieji eksperimentiniai įrenginiai hidrodinamikos ir šilu-mos mainų įvairių skysčių srautuose tyrimams. V. V. Maka-revičius tyrė skersai aptekamų koridorinių vamzdžių pluoštų termohidrodinaminius procesus. Jo vadovaujamoje laborator-i-joje buvo tiriami šilumos mainai esant laminariniam ir turbu-lentiniam pasienio sluoksniui, šachmatinių vamzdžių pluoštų šilumos mainai bei šilumos mainų procesų intensifikavimas. Apibendrinęs kruopščius koridorinių vamzdžių pluoštų ty-rimus, 1964 m. Kauno politechnikos institute apgynė techni-kos mokslų kandidato (dab. daktaro) disertaciją „Koridorinių vamzdžių pluoštų aptekėjimo ir šilumos mainų įvairių skysčių srautuose tyrimas“ (vadovas – prof. A. Žukauskas).

1962 m. V. V. Makarevičius pradėjo vadovauti Dujofika-cijos laboratorijai, o nuo 1964 m. lygiagrečiai dirbo ir insti-tuto direktoriaus pavaduotoju (iki 1988 m.), kartu vadovavo Fizikinių-cheminių šilumos mainų, vėliau Šiluminės fizikos laboratorijoms. Nuo 1969 m. jis daug dirbo aukštos tempera-tūros šiluminės fizikos, kuriai būdingi ryškūs fizikiniai-cheminiai pokyčiai, srityje. Tai buvo visai nauja tyrimų kryptis ne tik Lietuvoje, bet ir buvusioje Tarybų Sąjungoje. Remian-tis šiais tyrimais, 1978 m. parengė serijos „Šiluminė fizika“ monografiją „Šilumos mainai, esant fiziniams ir cheminiams pasikeitimams“. Apibendrinęs šiuos turimus rezultatus ir papildęs juos teoriniais nagrinėjimais, 1982 m. žymiaje Maskvos energetikos institute jis apgynė technikos mokslų daktaro (habil. daktaro) disertaciją „Konvekcinių šilumos mainų, esant fizikinių ir pernešimo savybių kitimui, dėsnin-gumai“. Joje buvo pagrįstas lokalinio automodeliško tur-bulentiniame pasienio sluoksnyje principas, leidžias smar-kiai sutrumpinti skaičiavimo trukmę sprendžiant sudėtingus termohidrodinaminių pernešimo procesų uždavinius. Tyrė kintamų fizikinių savybių įtaką energijos pernešimo reiški-niams, energetinius ciklus, vykstančius Stirlingo varikliuose ir šilumos siurbliuose, analizavo energijos ir masės perneši-mo procesus regeneraciniuose energetiniuose įrenginiuose.

Mokslinės ir visuomeninės veiklos momentai išsamiai pateikti Lietuvos energetikos instituto parengtame leidinėly-je „Vytautas Vincentas Makarevičius. Darbų rodyklė“ (Kau-nas, 2000).

V. V. Makarevičius vienas ir su bendraautoriais paskelbė per 145 mokslinius darbus, tarp jų tris serijos „Šiluminė fizika“ monografijas (su A. Žukausku, A. Šlančiausku ir E. Bubeliu),

per 10 mokslinių straipsnių ir pranešimų, 10 išradimų ir kt. Jam vadovaujant, apginta 10 technikos mokslų kandidato (dr.) ir habil. daktaro disertacijų.

V. V. Makarevičiaus atliktųjų tyrimų rezultatai plačiai panaudoti buvusioje Tarybų Sąjungoje ir kitose šalyse išleistuose žinyuose, vadovėliuose, šiluminių įrenginių projektavimo standartuose. Jis yra dviejų Lietuvos respublikinių mokslo ir technikos premijų laureatas – „Konvekcinių šilumos mainų dėsningumų skysčių srautuose nustatymas“ (1975 m. su A. Žukausku, A. Šlančiausku, V. Žiugžda) ir „Šilumos mainų aukštos temperatūros dujų srautuose dėsningumai ir jų panaudojimas“ (1984 m. su A. Ambrazevičiumi ir M. Tamoniū). 1980 m. jam suteiktas Nusipelnusio inžinieriaus garbės vardas, 1990 m. – profesoriaus vardas, 1991 m. jis išrinktas Lietuvos MA nariu ekspertu. Organizavo Antrinės ir geoterminės energijos komisiją prie Lietuvos MA. Parengė keletą ekspertinių studijų ir ataskaitų. Pastaruoju metu dalyvauja žurnalo „Energetika“ redakcinės kolegijos veikloje, buvo di-

sertacijų rengimo institute ir kitose aukštosiose mokyklose komitetų narys.

Pasitikdamas 80-metį jubilias parengė net du didelės apimties nuveiktų mokslo darbų apžvalginius straipsnius – tai šiame žurnalo „Energetika“ numeryje „Šilumos pernešimo procesų, esant faziniams virsmams utilizatoriuose, tyrimas“ ir žurnale „Heat Transfer Research“ (2009, No. 5) „Self-similarity of differential equations and heat transfer patterns of turbulent near-wall layer“.

Bendradarbiai, gausus mokinių būrys ir žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija nuoširdžiausiai sveikina profesorių habilituotą daktarą Vytautą Vincenčą Makarevičių šio gražaus 80 metų jubiliejaus proga, linkėdami tvirtos sveikatos, nenuilstančios sėkmės ateities mokslo darbuose ir daug džiaugsmo bei asmeninės laimės.

Dr. Vytautas ŽIUGŽDA
Lietuvos energetikos institutas

Doc. dr. Kazimierui KAJUČIUI – 80

2010 m. sausio 23 d. ilgametis Kauno technologijos universiteto Šilumos ir atomo energetikos katedros mokslo darbuotojas doc. dr. **Kazimieras Kajutis** sulaukė garbingo 80-ies metų jubiliejaus. 1954 m. baigęs studijas jis net 40 metų atidavė kruopščiam pedagoginiam darbui katedroje.

K. Kajutis gimė 1930 m. sausio 23 d. Aukštaitijoje, Zarasų rajono Degučių kaime, ūkininkų šeimoje.

1949 m. baigė Zarasų vidurinę mokyklą-gimnaziją ir pradėjo studijas Kauno Vytauto Didžiojo universitete. 1949–1954 m. studijavo Kauno politechnikos institute ir įgijo pramonės šiluminės energetikos inžinieriaus specialybę.

Jubilias visą laiką dirbo Kauno politechnikos institute – dabartiniame Kauno technologijos universitete, iš pradžių Pramonės šiluminės energetikos katedroje, vėliau Šilumos ir atomo energetikos katedroje: 1954–1959 m. asistentas, 1959–1962 m. aspirantas. 1964 m. Kauno politechnikos institute apgynė technikos mokslų kandidato (dab. daktaro) disertaciją „Tolygaus išleidimo ortakių skaičiavimo tyrimas“. 1962–1965 m. katedroje dirbo vyr. dėstytoju, 1965–1968 m. e. doc. pareigas, nuo 1968 m. docentu. 1978 m. šiluminės energetikos srityje tobulino kvalifikaciją žymiaje Maskvos energetikos institute. Studentams skaitė disciplinas: šilumos tiekimas pramonės įmonėms, šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas, bendroji šiluminė technika. Šios disciplinos buvo dėstomos įvairiuose instituto (vėliau universiteto) fakultetuose (kelioms dešimtims studijų laidų).

Spaudoje paskelbtų mokslinių straipsnių tematika: vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų ortakių tyrimas ir skaičiavimas, racionalaus šilumos panaudojimo tyrimas Lietuvos



maisto pramonės įmonėse, rajoninių katilinių eksploatacijos tyrimas, šilumos tiekimo atskiroms pramonės įmonėms ir rajonų miestams tyrimas.

Jubiliato metodinių darbų tematika: oro kondicionavimo schemų skaičiavimas, pastatų vandens šildymo sistemų skaičiavimas, šilumos tiekimo pramonės įmonėms skaičiavimas, šilumos tiekimo laboratoriniai darbai, oro kondicionavimo laboratoriniai darbai, vadovavo daugelio absolventų diplominiams, studentų – jaunųjų mokslininkų darbams.

Paskelbė per 40 mokslinių straipsnių, parengė studentams skirtus 5 metodinius darbus. Kartu su bendradarbiais parašė labai vertingus studentams vadovėlius „Bendroji šiluminė technika“ (1974) ir „Šiluminė technika“ (1993).

Doc. K. Kajučio 40 metų darbo stažas buvo kupinas ieškojimų ir atkaklaus triūso. 1994 m. išėjo į užtarnautą poilsį – pensiją, tačiau ir toliau nenutraukė ryšių su katedra. Darbarį lydi darbai – sodininkystė ir aliejinė tapyba.

Šilumos ir atomo energetikos katedros kolektyvas, kolegų, žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija širdingai sveikina doc. dr. Kazimierą Kajutį garbingos sukakties proga, linki jubiliatui tvirtos sveikatos ir dar daug gražių, prasmingų ateities metų!

Šilumos ir atomo energetikos katedra,
žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija

Doc. dr. Petruį ŠVENČIANUI – 75

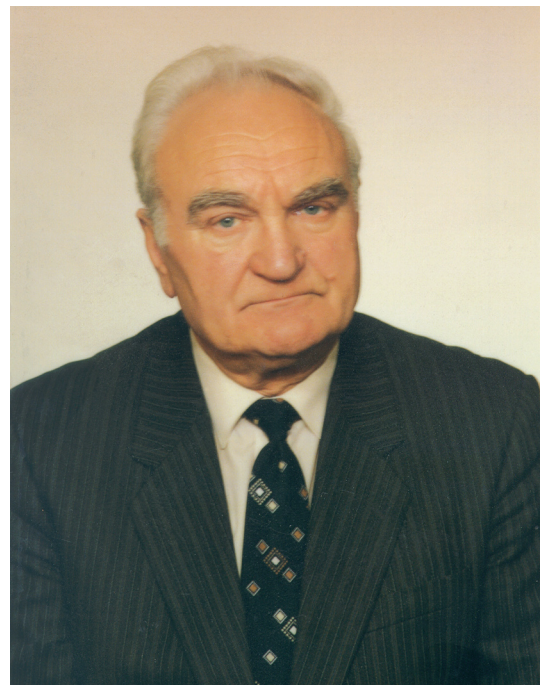
Jubilatas gali pasidžiaugti nuėjęs vaisingo mokslinio-pedagoginio ir įtempto organizacinio darbo kelią. Jis ėjo atsakingas prorektorius, fakulteto dekanas, katedros vedėjas pareigas, nuoširdžiai dirbo mokslo populiarinimo ir visuomeninį darbą.

Petras Švenčianus gimė 1934 m. liepos 2 d. Panevėžyje. 1954 m. baigė Vabalninko Balio Sruogos vidurinę mokyklą ir įstojo į Kauno politechnikos instituto Mechanikos fakultetą studijuoti pramonės šiluminę energetiką. Studijas baigė 1959 m. Institute pradėjo dirbti asistentu. 1960 m. jis paskirtas institute įsteigto neakivaizdinio skyriaus vedėju, 1963–1975 m. dirbo prorektoriumi neakivaizdinio ir vakarinio mokymo reikalams.

Institute dirbo ne vien pedagoginį, bet ir mokslo tiriamąjį darbą šiluminės fizikos srityje. Studijavo Lietuvos MA Fizininių-techninių energetikos problemų instituto aspirantūroje. Parengė ir 1970 m. Rygos politechnikos institute apgynė technikos mokslų kandidato (daktaro) disertaciją „Kintamųjų fizikinių srauto savybių įtakos šilumos mainams išorinio aptekėjimo atveju tyrimas“ (vadovas – dr. V. Makarevičius). 1979 m. jam patvirtintas mokslinis docento vardas. 1975 m. stažavosi JAV mokslo centruose.

1974 m. P. Švenčianus išrinktas Mechanikos fakulteto Šiluminės energetikos katedros vedėju ir šias pareigas ėjo iki 1985 metų. Jo rūpesčiu ir pastangomis buvo suprojektuotas ir pastatytas priestatas, kuriame įrengtos kuro degimo, katilų, krosnių, kuro tiekimo mokomosios laboratorijos. Katedroje jis suorganizavo kuro su minimaliomis toksogenų emisijomis mokslinio tyrimo grupę. Vadovavo trims doktorantams, sėkmingai apgynusiems disertacijas. Ilgus metus buvo specializuotos daktaro disertacijų gynimo tarybos nariu.

Vienas ir su bendraautorais paskelbė per 90 mokslinių straipsnių, iš jų daugiau kaip 20 – tarptautinėje spaudoje. Mokslinius pranešimus skaitė daugiau kaip 10 tarptautinių ir 30 respublikinių konferencijų. Studentams šilumininkams parengė labai aktualų studijų kursą – „Oro baseino apsauga nuo užteršimo degimo produktais“. Jo pagrindu parašė ir 1994 m. išleido vadovėlį „Biosferos apsauga šiluminėje energetikoje“. Jubilatas yra vadovėlių „Šiluminė technika“ (1993



ir 1997 m.) bendraautoris. Parašė daug metodinių priemonių studentams.

1980–1992 m. P. Švenčianus dirbo KTU Mechanikos fakulteto dekanu, nuo 2000 iki 2004 m. – Lietuvos šiluminės technikos inžinierių asociacijos (LIŠTIA) direktoriumi, kartu organizavo šiluminės technikos inžinierių profesinį atestavimą ir peratestavimą.

KTU Šilumos ir atomo energetikos katedros kolektyvas, Lietuvos energetikos instituto kolegų bei žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija nuoširdžiai sveikina docentą daktarą Petrą Švenčianą garbingo jubiliejaus proga linkėdami tvirtiausios sveikatos, geriausios kloties, laimingų ir prasmingų ateities metų!

Šilumos ir atomo energetikos katedra,
žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija

Apgintos disertacijos

2009 m. lapkričio 27 d. Kauno technologijos universitete įvykusiame Ekonomikos mokslinės tarybos posėdyje Dalius TARVYDAS apgynė daktaro disertaciją *Energetinio saugumo didinimo priemonių ekonominis vertinimas* (socialiniai mokslai, ekonomika (04S)). Disertacinio darbo vadovas – dr. Arvydas Galinis (Lietuvos energetikos institutas). Tarybos pirmininkas – prof. dr. Vytautas Snieška (Kauno technologijos universitetas), nariai: prof. dr. Violeta Pukelienė (Vytauto Didžiojo universitetas), prof. dr. Eugenijus Bagdonas (Kauno technologijos universitetas), prof. habil. dr. Zigmantas Lydeka (Vilniaus Gedimino technikos universitetas), habil. dr. Valentinas Klevas (Lietuvos energetikos institutas). Oficialieji oponentai: prof. dr. Vytautas Boguslauskas (Kauno technologijos universitetas) ir prof. habil. dr. Vidmantas Jankauskas (Vilniaus Gedimino technikos universitetas).

D. Tarvydas 1999 m. baigė energetikos studijas Kauno technologijos universiteto Elektrotechnikos ir automatikos fakultete ir įgijo elektros energetikos inžinerijos magistro kvalifikacinį laipsnį. 2002 m. JAV baigė Iliinojaus technologijos institutą ir įgijo kompiuterinių mokslų magistro laipsnį. 1996–2000 m. dirbo ir nuo 2003 m. dirba Lietuvos energetikos instituto Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijoje. 2000–2003 m. dirbo Argonos nacionalinėje laboratorijoje (JAV).

D. Tarvydo disertaciniame darbe pateikta Lietuvos energetikos sektoriaus būklės energijos tiekimo saugumo aspektu analizė, iš kurios matyti, kad Lietuvos energetinė sistema labai priklauso nuo importuojamo iškastinio organinio kuro ir gali lemti jos pažeidžiamumą. Tai ypač aktualu šilumos ir elektros sektoriams, kuriuose vyrauja tik dviejų rūšių kuras, importuojamas tik iš vienintelės šalies tiekėjos. Darbe susisteminti ir aprašyti veiksniai bei priemonės, turinčios įtakos energetiniam saugumui, pasiūlyta modelių, skirtų nagrinėti energetinio sektoriaus tiekimo saugumo ir pirminio kuro

diversifikavimo ekonominius aspektus, koncepcija. Remiantis atlikta analize pateiktas MESSAGE aplinkoje sukurtas Lietuvos elektros energetikos sistemos plėtros analizės modelis. Pasiūlytas generuojančių galių, dirbančių stochastiniu režimu, modeliavimo tiesinio programavimo optimizaciniais modeliais sprendimas. Pateikti du pasiūlymai, kaip remiantis dviem skirtingomis ES direktyvomis galima skatinti atsinaujinančiuosius energijos išteklius, didinti pirminio kuro diversifikavimą ir energetinį saugumą. Pateikti tyrimo rezultatai parodė, kad atsisakius nemokamai dalijamų atmosferos taršos licencijų (ATL) būtų sumažinta atmosferos tarša anglies dvideginiu, skatinami atsinaujinantieji energijos šaltiniai bei didinamas šalies energetinis saugumas. Darbe taip pat pateikta suskystintų gamtinių dujų (SGD) terminalo statybos bei galimos jo įtakos Lietuvos gamtinių dujų rinkai analizė. Įvertinta galima SGD importo terminalo reikšmė didinant konkurencingumą dujų rinkoje ar jį naudojant vien techniniam tiekimo patikimumui didinti. Disertacinio darbo rezultatai buvo pristatyti keturiuose tarptautinėse bei 12 Lietuvos mokslinėse konferencijose, paskelbti 7 moksliniai straipsniai recenzuojamuose mokslo leidiniuose.

D. Tarvydas yra Lietuvos energetikos instituto Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos mokslo darbuotojas. Aktyvus mokslininkas dalyvauja akademinės visuomenės gyvenime: yra Tarptautinės bei Lietuvos energetikos ekonomistų asociacijų narys, Lietuvos energetikos instituto jaunųjų mokslininkų sąjungos narys.

Laboratorijos darbuotojai ir žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija nuoširdžiai sveikina daktarą Dalių Tarvydą, linkėdami geriausios kloties tolesniame mokslo kelyje ir naujausiose energetikos aktualijose.

Dr. Inga KONSTANTINAVIČIŪTĖ
Lietuvos energetikos institutas

2009 m. gruodžio 17 d. Lietuvos energetikos institute įvykusiame viešame Energetikos ir termoinžinerijos mokslo krypties tarybos posėdyje Lietuvos energetikos instituto doktorantas Ernestas NARKŪNAS apgynė daktaro disertaciją *Reaktoriaus RBMK-1500 konstrukcinių elementų nuklidinės sudėties kitimo tyrimai* (technologijos mokslai, energetika ir termoinžinerija (06T)). Disertacija parengta 2004–2008 m. Lietuvos energetikos instituto Branduolinės inžinerijos problemų laboratorijoje, remiant Lietuvos valstybiniam mokslo ir studijų fondui. Darbo mokslinis vadovas – prof. habil. dr. Povilas Poškas (Lietuvos energetikos institutas), mokslinis kon-

sultantas – prof. dr. Vidmantas Remeikis (Fizikos institutas). Energetikos ir termoinžinerijos mokslo krypties tarybos pirmininkas – prof. habil. dr. Stasys Šinkūnas (Kauno technologijos universitetas). Tarybos nariai: prof. habil. dr. Donatas Butkus (Vilniaus Gedimino technikos universitetas), doc. habil. dr. Algirdas Kaliaška (Lietuvos energetikos institutas), prof. habil. dr. Gintautas Miliauskas (Kauno technologijos universitetas) ir prof. habil. dr. Povilas Algimantas Sirvydas (Lietuvos žemės ūkio universitetas). Oficialieji oponentai: prof. habil. dr. Dalis Antanas Baltrūnas (Fizikos institutas) ir dr. Raimondas Pabarčius (Lietuvos energetikos institutas).

Branduolinėje energetikoje, kaip ir kiekvienoje kitoje energijos gamybos srityje, įėgainės pirmiausia projektuojamos, pastatomos – įrengiamos, eksploatuojamos projekte numatytą leistiną laiką, o jam pasibaigus yra stabdomos, išmontuojamos ir sutvarkomos susidariusios atliekos. Branduolinių objektų eksploatavimo nutraukimas – ypač sudėtingas procesas, apimantis konstrukcinių elementų bei įrangos deaktyvaciją, išmontavimą, susidariusių radioaktyviųjų atliekų tvarkymą, kartu užtikrinant darbuotojų ir gyventojų radiacinę saugą. Branduoliniuose reaktoriuose jų eksploatavimo metu ne tik vyksta branduolinio kuro dalijimosi reakcijos, bet ir šio proceso metu atsiradę neutronai sąveikauja su reaktoriaus konstrukciniais elementais (korpusu, lėtkliu, biologine apsauga ir kt.). Nors reaktorių konstrukcinių elementų gamybai parenkamos specialios patikimos medžiagos, vis dėlto dėl jose esančių priemaišų sąveikos su neutronais reaktoriaus konstrukciniai elementai eksploatavimo metu gali tapti radioaktyvūs, t. y. pasikeičia jų nuklidinė struktūra. Todėl planuojant branduolinių reaktorių eksploatavimo nutraukimo strategiją ir vykdant eksploatavimo nutraukimo darbus reikalingi duomenys apie reaktoriaus konstrukcinių medžiagų nuklidinę sudėtį bei aktyvumo lygį reaktorių galutinai sustabdžius, jo išmontavimo metu ir laikotarpiu, kol bus tvarkomi aktyvuoti jo konstrukciniai elementai.

Pradėjus Ignalinos AE išmontavimo darbus, didelę kiekį atliekų sudarys ir aktyvuotos reaktoriaus konstrukcinės medžiagos (grafitas, betonas, metalinės konstrukcijos ir kt.). Planuojant išmontavimo darbus ir ruošiantis susidarysiančių atliekų tvarkymui būtini duomenys apie reaktoriaus konstrukcinių elementų radiologines charakteristikas (radionuklidinę jų sudėtį, aktyvumo lygį ir kt.). Todėl sistemingi ir išsamūs tyrimai šioje srityje yra labai svarbūs ir aktualūs.

Pagrindinis disertacinio darbo tikslas buvo, siekiant sudaryti patikimas prielaidas RBMK-1500 reaktoriaus išmontavimui ir tolesniam Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo metu susidarysiančių atliekų tvarkymui, sukurti neutronų srauto reaktoriaus centrinėje dalyje energinio ir erdvinio pasiskirstymo ašine reaktoriaus kryptimi skaitinio vertinimo modelį, reaktoriaus konstrukcinių elementų medžiagų neutroninės aktyvacijos vertinimo modelį ir skaitiniais metodais įvertinti reaktoriaus konstrukcinių elementų radiologines charakteristikas bei nustatyti charakteristikų kitimo dėsningumus.

Sukurtas skaitinis modelis įgalino įvertinti neutronų srauto energinį ir erdvinį pasiskirstymą ne tik RBMK-1500 reaktoriaus aktyviosios zonos centrinėje dalyje esančiame grafito klojinyje, bet ir kituose pagrindiniuose reaktoriaus konstrukcinių elementuose ašine reaktoriaus kryptimi už aktyviosios zonos (metalo konstrukcijose, biologinės apsaugos elementuose) ribų. Išplėsti grafito aktyvacijos tyrimai, ypač daug dėmesio skiriant grafito priemaišų įtakos įvertinimui, atsižvelgiant į skirtingą grafito žiedų/įvorių ir blokų markę. Taip pat pirmą kartą atlikti RBMK-1500 reaktoriaus centrinėje dalyje ašine reaktoriaus kryptimi esančių metalinių konstrukcijų (kuro kanalų, apsauginių, atraminių plokščių) ir biologinės apsaugos ele-

mentų (metalinių plokščių, serpentinito užpildų) neutroninės aktyvacijos vertinimai ir nustatyti radiologinių charakteristikų kitimo dėsningumai. Sukurti skaitiniai modeliai bei gauti rezultatai papildė esamus tyrimus apie neutroninės aktyvacijos dėsningumus branduolinių reaktorių konstrukcijose.

Pagrindiniai darbe gauti rezultatai parodė, kad rezonansinių ir šiluminių neutronų srautai yra vyraujantys visose nagrinėjamose reaktoriaus konstrukcijose, o ašine kryptimi tostant nuo reaktoriaus aktyviosios zonos visų energijų neutronų srautai mažėja, išskyrus plienines metalo/serpentinito struktūrų plokštes, kur dėl šiluminių neutronų atspindžio nuo serpentinito užpildo stebimas šio srauto padidėjimas. Kadangi priemaišų kiekiai pliene yra žymiau reglamentuoti negu grafite, tai ir plieno konstrukcijų aktyvumai, įvertinti konservatyviu ir nekonservatyviu atvejais, kinta mažesnė ribose nei grafito konstrukcijose. Metalinėse konstrukcijose iškart po reaktoriaus sustabdymo ir kelių dešimtmečių aušinimo aktyvumo požiūriu svarbiausi yra ^{60}Co (ir ^{55}Fe plienams), o vėliau – ^{63}Ni (ir ^{94}Nb cirkonio lydinio E125 atveju) nuklidai. Grafito ir serpentinito konstrukcijose iškart po reaktoriaus sustabdymo ir analogiško aušinimo aktyvumo požiūriu svarbiausi yra ^3H , ^{55}Fe ir ^{60}Co , o vėliau – ^{41}Ca ir ^{63}Ni (taip pat ^{14}C ir ^{36}Cl grafitui) nuklidai.

Gautieji rezultatai yra svarbūs moksliniu, ypač praktiniu požiūriu, sprendžiant problemas, susijusias su Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimu, ir rengiantis reaktorių išmontavimui.

Disertacijos tema paskelbta 12 mokslinių publikacijų – 2 leidiniuose, įrašytuose į Mokslinės informacijos instituto (ISI) sąrašą, 5 Lietuvos ir užsienio leidiniuose, referuojamuose tarptautinėse mokslinės informacijos duomenų bazėse, ir 5 tarptautinių bei respublikinių konferencijų medžiagoje.

E. Narkūnas gimė 1980 m. Šakiuose. Baigęs Varpo vidurinę mokyklą, 1998–2002 m. studijavo Kauno technologijos universiteto Fundamentaliųjų mokslų fakulteto Fizikos katedroje. Čia 2002 m. įgijo fizikos bakalauro kvalifikacinį laipsnį. Dar po dvejų metų ten pat baigė magistrantūros studijas ir 2004 m. įgijo fizikos magistro kvalifikacinį laipsnį. Nuo 2002 m. E. Narkūnas dirba Lietuvos energetikos instituto Branduolinės inžinerijos problemų laboratorijoje. 2004 m. įstojo į energetikos ir termoinžinerijos mokslo krypties doktorantūrą, kurią baigė apgindamas daktaro disertaciją. Veiklos sritys: reaktorių konstrukcinių medžiagų neutroninės aktyvacija, apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės, radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymas, atominių elektrinių eksploatavimo nutraukimo saugos bei poveikio aplinkai vertinimas.

Laboratorijos kolektyvas ir žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija nuoširdžiai sveikina daktarą Ernestą Narkūną apgynus disertaciją, linki visokeriopos sėkmės asmeniniame gyvenime bei tęsiant mokslinę veiklą ir sprendžiant aktualias branduolinės energetikos saugos problemas.

Dr. Vytautas ŠIMONIS
Lietuvos energetikos institutas