

Žmonių saugos mokslo ir studijų padalinio ASU 50-ies metų veiklos atspindžiai

Ričardas Butkus, Juvencijus Deikus, Juozas Eičinas, Gvidas Kazlauskas, Stanislovas Merkevičius, Vaclovas Raižys, Dainius Steponavičius

1. Veiklos pradžia ir plėtra

Lietuvos žemės ūkio akademijoje (LŽŪA) 1946 m. buvo įkurtas Žemės ūkio mechanizacijos fakultetas. Pradžioje fakultete buvo tik viena Žemės ūkio mechanizacijos katedra (įsteigta dar 1928 m. prof. Antano Kondroto kaip Žemės ūkio inžinerijos katedra). Didėjant fakulteto studentų skaičiui ir studijų dalykams, pradėtos steigti kitos katedros.

Darbų saugos mokymo pradžia LŽŪA yra 1953 m., kai fakulteto studentams buvo pradėtas dėstyti *Saugumo technikos* kursas (dėstė rusų kalba Mašinų remonto katedros vedėjas doc. Andriejus Rebrijevas), vėliau *Darbų saugos* dalykas (dėstytojas doc. Nikolajus Noskovas). Nuo 1960 m. darbų saugą pradėjo dėstyti doc. Vytautas Baltuškonis.

1966 m. suformuojama Darbo apsaugos žemės ūkyje katedra: skiriami 5 dėstytojų etatai ir 15 techninio personalo darbuotojų. Pirmuosius mokslo metus katedra pradeda turėdama 6012 val. akademinį mokymo krūvį, kurį sudaro darbo apsaugos, kuro ir tepalų dalykai bei mokomosios praktikos. Pirmame oficialiajame katedros posėdyje (1966-10-15), vadovaujant katedros vedėjui vyr. dėstytojui Gvidui Kazlauskui, paskirstomas mokymo krūvis ir aptariami katedros nuostatai. Katedroje dėstytojais tuo metu darbuojasi (1 pav. a) doc. Vytautas Baltuškonis, vyr. dėstytojas Kazimieras Giedra,

asist. Vytautas Prekeris, asist. Liudvikas Špokas, kuris netrukus išvyksta stažuotis į Vokietiją (grįžęs priimamas dirbti į Žemės ūkio mašinų katedrą). Nuo pat katedros įkūrimo greta mokomųjų praktikų buvo atliekamas ir studentų mokymas vairuotojų ir traktorininkų kvalifikacijai įgyti. 1967 metais į katedrą priimti asistentai Juvencijus Deikus, Jonas Brundza, Stanislovas Tiškevičius, Petras Vaičiulis (1 pav. b), o 1968 m. vyr. dėst. Romualdas Liutkevičius, asistentas Darius Juknius, vyr. dėst. Juozas Eičinas. Pradžioje katedros dėstytojai rengė disertacijas Traktorių ir automobilių katedroje: G. Kazlauskas (apgynė 1970 m.) ir J. Eičinas (1973 m.), o R. Gražulevičius (1973 m.) Mašinų eksploatacijos katedroje. Atsižvelgiant į katedros dėstomus dalykus, mokslinių tyrimų kryptį ir praktinio mokymo specifiką 1968 m. pakeistas ir katedros pavadinimas, ji tampa Darbo apsaugos ir praktinio mokymo katedra. Reikia paminėtini ir techninio personalo pirmuosius ar ilgamečius darbuotojus: Stanislovas Jatautas, Bronius Šandrikis, Genovaitė Eičinienė, Julija Kekužienė, Jonas Jarmolaitis, Vytautas Pužauskas, Algimantas Pranskūnas, Antanas Abraitis, Vaclovas Metrikis, Juozas Mažeika, Tomas Jasiulionis, Alfonsas Ūba, Vincas Puida, Romas Darbutas, Česlovas Dilinskas, Jonas Dambrauskas, Jonas Širvinskas ir daug kitų, savo indėliu daug prisidėjusių prie mokslo, studijų ar praktinio mokymo veiklos.



a) 1966 m. Iš kairės (from left): K. Giedra, V. Baltuškonis, L. Špokas, G. Kazlauskas, V. Prekeris.



b) 1967 m. Iš kairės (from left): P. Šimas, V. Prekeris, J. Deikus, J. Brundza, S. Tiškevičius, R. Gražulevičius, V. Baltuškonis, P. Vaičiulis, G. Kazlauskas, K. Giedra.

1 pav. Darbo apsaugos žemės ūkyje katedros dėstytojai.

Fig. 1. Teachers of the department of Labor protection in agriculture.

2. Mokslo veikla

Naujai įkurtos katedros mokslo vystymo pirmajame dešimtmetyje vyko tematikų formavimasis. Pradžioje buvo suformuluota viena bendra mokslinio tyrimo kryptis – *Darbo sąlygų tyrimas ir jų gerinimas žemės ūkio gamyboje* (vadovas G. Kazlauskas) ir skleidėsi jos tematikos:

Gamybinio traumatizmo tyrimai (V. Baltuškonis), *Triukšmo ir virpesių tyrimai* (J. Deikus), *Ergonominiai tyrimai* (J. Brundza), *Darbų saugos organizavimo ir valdymo gerinimas* (R. Gražulevičius). Katedros vedėjui G. Kazlauskui užmezgus glaudų bendradarbiavimą su Rusijos Vladimiro traktorių gamyklos Vyriausiojo konstruktoriaus skyriaus vadovu dr. V.V. Efros buvo

pradėti užsakomieji mokslinių tyrimų darbai (atsakingas vykdytojas – J. Deikus). Tyrimais buvo sprendžiama traktorių ir jų variklių skleidžiamo triukšmo mažinimo aplinkoje ir operatoriaus darbo vietoje problema. Šia tematika 1971 m. apginama pirmoji katedroje parengta J. Deikaus daktaro disertacija *Traktorinio variklio triukšmo lauko formavimosi ypatumų tyrimas*. Tuo metu sudaromos kūrybinio bendradarbiavimo sutartys su Kauno medicinos instituto Higienos katedra, Kauno Politechnikos instituto Darbų saugos katedra, su sąjunginėmis mokslo-mokymo organizacijomis Maskvos automobilių ir kelių institutu (MADI), Traktorių tyrimo ir projektavimo institutu (NATI) ir kt. Plečiasi bendradarbiavimas su Žemės ūkio ministerija, Valstybine darbo inspekcija (anksčiau Profsąjungų technine darbo inspekcija), vėlesniu laikotarpiu su Socialinės apsaugos ir darbo ministerija.

Laikui bėgant pradėjo formuotis, plėtėsi, vystėsi ar keitėsi pagrindinės **MOKSLINĖS VEIKLOS KRYPTYS**:

a) **TRIUKŠMO IR VIRPESIŲ TYRIMAI**, kuriuose dirbo nemažai katedros dėstytojų ir aspirantų (doktorantų). Vienas iš pirmųjų Jonas Brundza 1975 m. apgina disertaciją (vadovai habil. dr. E. J. Ulickij, dr. V.V. Efros) apie žemo dažnio virpesių sklaidą traktoriaus kabinoje, panaudodamas sukurtą vibrostendą ir mobiliąją virpesių tyrimo laboratoriją. Šių tyrimų plėtrą paskatino ir glaudūs moksliniai ir dalykiniai ryšiai su Maskvos automobilių kelių instituto (MADI) Auto traktorinių variklių katedra ir jos vedėju prof. habil. dr. V. N. Lukaninu (vėliau šios aukštosios mokyklos rektoriumi, akademiku). Darius Juknius 1976 m. apgynė daktaro disertaciją (vadovai prof. V. N. Lukanin, doc. J. Deikus) apie vidaus degimo variklių atskirų agregatų triukšmo ir vibracijų sklaidą, panaudodamas sukurtą unikalų įrenginį - akustinį bangolaidį. Mokymo poligone įrengus uždaro tipo akustinę kamerą, vykdyti variklių ir traktorių transmisijų akustiniai tyrimai. Petras Vaičiulis (vadovai prof. V. N. Lukanin, prof. K. Ragulskis) 1984 m. apgina daktaro disertaciją šia tema. Tuo metu įsigyta ir labai modernios *Brüel&Kjær* firmos (Danija) matavimų įrangos. Su nauja įranga vibroakustiniai reiškiniai pradėti nagrinėti mechaninio impedanso metodais. Iš šių tyrimų rezultatų Stanislovas Merkevičius (vadovai prof. V. N. Lukanin) 1986 m. Maskvoje MADI apgynė daktaro disertaciją. Doc. R. Gražulevičius su kolegomis medikais vykdė ilgamečius tyrimus apie triukšmo ir vibracijų aplinkoje dirbančiųjų žmonių sveikatos problemas. Doktorantas Arūnas Stikliūnas (vadovas doc. J. Deikus) atliko traktorių triukšmo lauko tyrimus ir modeliavimą garso intensimetrijos metodu (disertacija apginta 1993 m.) Mechaninio impedanso metodais traktoriaus kabinos konstrukcijų tyrimus atliko doktorantas Alvidas Šarlauskas (apgynė disertaciją 2000, vadovas prof. P. Ilgakojis). Tęsdami ir gilindami šios krypties tyrimus Juvencijus Deikus (2006 m.) ir Stanislovas Merkevičius (2008 m.) atliko aplinkos inžinerijos ir kraštovarkos mokslo krypties habilitacijos procedūrą ir jiems suteikti profesorių vardai. Lietuvai jungiantis į Europos Sąjungą, katedros darbuotojai atliko tyrimus, susietus su ES triukšmo ir vibracijų rizikos darbuotojų sveikatai valdymo direktyvų diegimo Lietuvoje problemomis, ir paruošė atitinkamas rekomendacijas direktyvoms įgyvendinti (*REKOMENDACIJOS*^{1,2}, 2005).

Vibroakustinių tyrimų sritį sėkmingai pratęsė Gediminas Vasiliauskas (vadovai prof. J. Deikus, doc. J. Nadzeikienė, konsultantas prof. S. Merkevičius), katedroje parengęs ir 2012 m. apgynęs daktaro disertaciją *Akustinės aplinkos įtaka girdimosios informacijos signalų suvokimui*.

b) **GAMYBINIO TRAUMATIZMO IR DARBO APLINKOS TYRIMAI**, pradžioje vykdyti doc. Gvido Kazlausko, doc. Vytauto Baltuškonio, dėst. Gintaro Kulikausko ir kt. Šių tyrimų rezultatai apibendrinti knygos, brošiūrose, instrukcijose. Iš jų paminėtina: *Saugumo technikos instrukcijos mechanizatoriams, remontuojant žemės ūkio techniką* (V. Baltuškonis, 1978); *Priemonių sistema mechanizatorių darbo sąlygoms gerinti* (G. Kazlauskas, 1978, rusų klb.) ir kt. Vėliau V. Baltuškonio sukurta nelaimingų atsitikimų tyrimo metodika leido traumatizmo Lietuvoje duomenis apdoroti skaičiavimo mašinomis. Dėstytojo G. Kulikausko pastangomis susiformavo *Darbo aplinkos užterštumo tyrimų* tema, buvo įsigyta sudėtinga aparatūra, įrengta didelio tūrio keičiamo mikroklimato kamera ir t.t. Vėliau šios mokslinės temos tyrimai buvo išplėtoti Darbo sąlygų žemės ūkio gamyboje mokslinio tyrimo laboratorijoje.

Atkūrus Lietuvos nepriklausomybę katedros darbuotojų atliktų svarbesnių žemės ūkio darbuotojų darbo aplinkos ir naudojamų priemonių tyrimų bei parengtų rekomendacijų pavyzdžiai: *Darbuotojų saugos ir sveikatos darbe būklės ir teisės aktų, parengtų pagal ES direktyvas, įgyvendinimo tyrimas žemės ūkyje* (vadovas A. Spirgys, 2002 m.) bei *Darbuotojų saugos ir sveikatos būklės gerinimo žemės ūkio įmonėse priemonių planas ir monitoringo projektas* (A. Spirgys, 2003 m.), *Traktorių ir žemės ūkio mašinų saugaus eksploatavimo REKOMENDACIJOS*³ (J. Deikus ir kt., 2007), kartu su Žemės ūkio bei Transporto ir jėgos mašinų katedrų darbuotojais atlikti *Eksploatuojamų traktorių, javų kombainų, savaeigių krautuvų, ekskavatorių, kranų, keturračių motociklų ir kitų savaeigių bei prikabinamų mašinų konstrukcinių ypatumų tyrimai ir techninių apžiūrų reikalavimų parengimas* (vadovas R. Butkus, 2008) ir kt.

c) **DARBO SĄLYGŲ GERINIMO ŽEMĖS ŪKIO GAMYBOJE** mokslinio tyrimo laboratorija, pradėjusi veiklą 1977 m. spalio mėn. (vadovas doc. G. Kazlauskas) ūkiskaitinių sutarčių pagrindu, tapo savarankišku Universiteto padaliniu. Jame dirbdavo vidutiniškai apie 12 darbuotojų, tarp jų A. Mioldažys, A. Pocius, M. Liegus, B. Bartaševičienė ir kt. Vienai iš temų *Žemės ūkio gamybos technologijų tobulinimas saugos požiūriu* vadovavo A. Mioldažys, žolinių pašarų saugaus silosavimo tema parengęs daktaro disertaciją. Žymesni rezultatai, gauti kartu su katedros dėstytojais, demonstruoti tikslinėse parodose *Darbo apsauga* Vilniuje ir Maskvoje jau 1975 m., o 1978 m. dalyvauta tarptautinėje parodoje „Secura - 78“ Poznanėje (Lenkijoje), kuriose pelnoma apdovanojimai. Publikuojamos rekomendacijos (pvz., Г. К. Казаускас, 1987), katalogai, šakiniai standartai ir kt. Laboratorijos ir katedros doktorantai, vadovaujant doc. G. Kazlauskui ir talkinant kitiems mokslininkams (prof. V. Petruševičius, prof. J. Sirvytis, prof. P. Ilgakojis, prof. E. Ulickij, akad. V. Škrabak, doc. P. Janulis) sėkmingai apgina disertacijas: J. Galvidytė (1984 m.), N. Ogurcova (1985), D. Gruzdienė (1988), J. Dapkūnas

(1990), A. Mioldažys (1993), A. Spirgys (2001). Vykstant Lietuvos ūkio bei mokslo ir studijų pertvarkai universitete, laboratorijos veikla nutrūko apie 1996 m., tačiau iš dalies jos veiklą pratęsė prie katedros įsteigtos kitos laboratorijos.

d) *APŠVIETIMO TYRIMAI* pradėti 1980 m. pagal Traktorių tyrimo ir projektavimo instituto (NATI) bei jo filialo Čeliabinske užsakymus ir tęsėsi daugiau kaip 10 metų. Juose dalyvavo doc. J. Eičinas (grupės vadovas), doc. R. Liutkevičius, asist. R. Butkus, asist. V. Metrikis, A. Laurinėnas ir kt. Šių tyrimų pagrindu buvo parengti 2 tarptautiniai ir 4 sąjunginiai standartai, 1 techninė norma, pateiktos rekomendacijos Minsko, Charkovo, Vladimiro, Čeliabinsko, Leningrado, Čeboksarų traktorių gamykloms, iš sukauptų užsakomųjų darbų lėšų išplėtotą tyrimų bazę (pastatant uždarą traktorių apšvietimo sistemų bandymų aikštelę-arkinį garažą, įsigyjant modernios šviesotekhninės įrangos). Traktorių darbo zonų apšvietos normavimo ir automatizuoto apšvietimo sistemos projektavimo tematika R. Butkus 1990 m. Maskvoje (NATI) apgynė (vadovai dr. I. M. Ilinič, doc. J. Eičinas) daktaro disertaciją.

e) *APLINKOS ir ERGONOMINIAI TYRIMAI*, apimantys darbo, gyvenamosios ir visuomeninės aplinkos įvairių kenksmingų veiksnių tyrimus. Jau katedros kūrimosi metu buvo atliekami pirmieji ergonominiai tyrimai (doc. J. Brundza), toliau tyrimus vysto doc. R. Butkus, aktyviai įsijungė doktorantė Jūratė Nadzeikienė (vadovas prof. A. Sirvydas), kuri 2005 m. apgynė daktaro disertaciją apie darbo drabužių ergonomines savybes. Aplinkos taršos iš vidaus degimo variklių mažinimo tematika Gediminas Vilkevičius (vadovas prof. V. N. Lukanin) Maskvoje (MADI) parengė ir 1988 m. apgynė daktaro disertaciją.

Vykdomi aplinkos tyrimai buvo įteisinti ir struktūriniais padaliniais. 1996 m. įsteigta Darbo sąlygų tyrimo ir mašinų saugos bandymo laboratorija (vadovas doc. S. Merkevičius), kurią Sveikatos apsaugos ministerijos atestacinė komisija įgaliojo atlikti darbo vietose higieninio vertinimo tyrimus. Keičiantis reikalavimams tyrimo laboratorijoms, 2002 m. laboratorija (vadovas doc. R. Butkus) Nacionalinio akreditacijos biuro akredituojama kaip atitinkanti LST EN ISO 17025 standarto reikalavimus fizikinių veiksnių tyrimams atlikti. Akreditacijai pasibaigus ir 2012 metų pasikeitus Universiteto struktūrai, laboratorija tampa Žemės ūkio inžinerijos ir saugos instituto *Technologijų saugos laboratorija*. Ši laboratorija kartu veikia ir mokslo ir verslo slėnyje NEMUNAS bei atviros prieigos *Biosistemų inžinerijos, biomasės energetikos ir vandens inžinerijos centre*. Įsijungimas į slėnio veiklą leido iš esmės atnaujinti laboratorijos tyrimų įrangą ir pagilinti tyrimų sritis.

Dėstytojai, mokslo darbuotojai, doktorantai ir magistrantai saugos srityse paskelbė daug mokslinių straipsnių, pranešimų konferencijose, atlikta užsakomųjų mokslo tyrimo darbų, kurie atsispindėjo ne tik tyrimų ataskaitose, bet ir rekomendacijose, mokslo populiarinimo leidiniuose.

Pažymėtina, kad padalinio vadovai aktyviai vystė mokslo propagavimo darbus. Beveik nuo katedros įsikūrimo buvo organizuojamos mokslinės konferencijos, leidžiami mokslo darbų rinkiniai. Pirmasis tokio pobūdžio leidinys paskelbtas dar 1972 m. – *Darbu sauga žemės*

ūkyje. Įvairia forma ar pavadinimais (pvz., *Darbu sauga, Охрана труда*) šie mokslo darbai buvo leidžiami iki 2000 m., kai pradėta leisti tarptautinės mokslinės-praktinės konferencijos *Žmogaus ir gamtos sauga* to paties pavadinimo recenzuojamų mokslo straipsnių rinkinys. Šios konferencijos iniciatoriais 1995 m. buvo doc. Romas Gražulevičius, prof. Stanislovas Merkevičius, prof. Juvencijus Deikus, o nuo 2000 m. aktyviai įsijungė Vytauto Didžiojo universiteto Aplinkotyros katedros prof. Regina Gražulevičienė. Konferencijoje organizavime aktyviai dalyvauja ASU Miškų ir ekologijos fakulteto dėstytojai (ypač dekanas prof. Edmundas Bartkevičius) ir mokslo darbuotojai, VDU Botanikos sodo mokslininkai (prof. Ona Ragažinskienė ir kt.), anksčiau Klaipėdos universiteto prof. Vitolis Kučinskas, po jo prof. Petras Grecevičius, mokslininkai iš Lenkijos (ypač Poznanės gyvybės mokslų universiteto prof. D. F. Giefing, prof. W. Pazdrowski), Latvijos, Italijos, Baltarusijos, Rusijos ir kitų šalių. Konferenciją rėmė ar remia Lietuvos miškininkų sąjunga, VŠĮ *Priešgaisrinių paslaugų garantas* (direktorius J. Lukošius), Lietuvos žemės ūkio darbuotojų profesinių sąjungų federacija (A. Gedgudas, R. Dapšytė) ir kt. Greta mokslinių konferencijų buvo organizuojami seminarai ir kiti renginiai ūkininkams ir kitų sričių saugos specialistams. Doc. J. Deikaus ir dėst. G. Kulikausko iniciatyva katedra 1993 m. organizuoja LŽŪU pirmąją žemės ūkio mašinų parodą (aktyviausiai dalyvavo *PIONER* firma), o paroda suteikė postūmį dabar Universiteto organizuojamoms parodoms *Ką pasėsi...*

Greta kitų mokslinės veiklos sričių aktyviai įsijungta į ES remiamų projektų rengimą ir įgyvendinimą. Vienas iš pirmųjų – PHARE ACCESS programos remtas projektas *ES saugos darbe nuostatų propagavimas* (vadovas R. Butkus, 2001-2002 m.), Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūros (OSHA) projektai *Darbuotojų sauga ir sveikata* (doc. G. Vilkevičius, 2008 – 2013 m.).

3. Studijos

Įkūrus Darbo apsaugos ir praktinio mokymo katedrą, katedros vedėjas G. Kazlauskas daug pastangų įdėjo, kad darbo apsauga būtų dėstoma visų akademijos fakultetų studentams, o visi diplominius darbus bei projektus ruošiantieji diplomantai būtų konsultuojami darbo apsaugos klausimais. Gaila, kad dabartiniu metu šios praktikos atsisakyta...

Nuo 1976 m. katedros vedėju išrenkamas doc. J. Deikus, kuris šias pareigas su pertraukomis (1982-1984 m. išvykus darbu į Nikaragvą jį pavadavo doc. J. Eičinas ir doc. G. Kazlauskas) ėjo iki 1993 m. Šio laikotarpio reikšmingiausi darbai susieti su mokslo ir studijų materialinės bazės plėtra ir studijų metodu aprūpinimu. Ryškiausiai metodinių darbų pavyzdžiais paminėtini vadovėlis *Darbo apsauga žemės ūkyje* (V. Baltuškonis ir kt., 1985, vadovėlis agronomijos ir ekonomikos specialybių studentams *Охрана труда* (V. Škrabak, G. Kazlauskas, 1989 m.), vadovėlis žemės ūkio mokykloms *Darbo apsaugos ir priešgaisrinio saugumo žemės ūkyje pagrindai* (V. Baltuškonis, 1978), *Darbo saugos laboratorinių darbų metodiniai nurodymai* (V. Baltuškonis, J. Brundza, S. Tiškevičius, 1973). Buvo plečiamos ir modernizuojamos mokomosios

laboratorijos ir kabinetai: darbų saugos kabinetas, darbo aplinkos laboratorija, elektrosaugos laboratorija ir kt.

1991 m. prie katedros prijungiamą Civilinės saugos katedra (vedėjas doc. Vaclovas Raižys, įkurta 1969 m.) ir jos darbuotojai (doc. Aldona Kantminienė, doc. Romualdas Špokas, doc. Česlovas Stakionis, asist. Bernardas Baltuška, vyr. laborantė Nijolė Maskoliūnaitė-Poškienė ir kt.), kurie aktyviai įsijungė į bendro struktūrinio padalinio veiklą, įnešdami platesnę žmonių saugos sampratą (ne tik darbo). Reikia paminėti, kad civilinės saugos mokymo pradžia Universitete siekia tarpukario metus (1937).

Darbo apsaugos ir praktinio mokymo katedros dėstytojai vieni iš pirmųjų įvertino fakultete rengiamos inžinierių-mechanikų specialybės specializacijų būtinumą. 1992/1993 s. m. buvo parengtas darbų saugos ir inžinerinės ekologijos specializacijos studijų planas (docentai J. Deikus, J. Brundza, R. Gražulevičius). Išleista 2 šios specializacijos bakalaurų laidos.

1993 m. doc. J. Deikus išrenkamas Žemės ūkio inžinerijos fakulteto dekanu, o katedros vedėju išrenkamas doc. S. Merkevičius. Atsižvelgiant į katedros veiklos plėtrą ne tik darbų saugos srityje, bet ir aplinkos tyrimuose 1994 m. katedra pavadinta Profesinės saugos ir ekologinės inžinerijos katedra.

1993/94 s. m. buvo parengtas inžinierių-mechanikų specialybės technikos komercijos specializacijos studijų planas (doc. V. Raižys ir lekt. G. Kulikauskas). Išleista dvi šios specializacijos laidos.

1994 m. parengti darbų ir aplinkos saugos (docentai R. Gražulevičius, S. Merkevičius) ir technikos komercijos

(doc. V. Raižys) specializacijų magistratūros studijų planai, o 1996 m. šias studijas baigė pirmieji magistrantai D. Marčiуска (vadovas doc. G. Kazlauskas) ir A. Šarlauskas (docentai J. Deikus, S. Merkevičius). Iš viso specializuotas šių kryptių magistratūros studijas baigė apie 30 magistrantų.

Specializacijų sėkmė paskatino kurti studijų programas. Katedros iniciatyva (ypač vedėjo doc. S. Merkevičiaus, doc. V. Raižio, lekt. G. Kulikausko) ir skatinant fakulteto vadovybei (dekanas doc. J. Deikus) 1995/96 s. m. ž. ū. inžinerijos fakultete įkurta Ž. ū. inžinerijos vadybos studijų programa. Ruošiant programą ir dalykų aprašus daug dirbo ir kiti katedros ir fakulteto dėstytojai bei Ekonomikos ir vadybos fakulteto kolegos. Šios programos studijas per 20 metų baigė apie 730 bakalaurų bei inžinierių, o nuo 2007 m. ir 102 magistrantai. 2002-2007 m. vykdytas studentų priėmimas į Kaimo komunalinės inžinerijos diplomuotų specialistų studijų programą, kuri sukurta taip pat fakulteto ir katedros darbuotojų pastangomis (ypač doc. J. Eičio), pasitelkiant kolegas iš Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto. Šios programos studijas baigė 84 diplomantai.

Pasikeitus veiklos specifikai ir jai išsiplėtus į naujas sritis nuo 1998 m. keičiamas katedros pavadinimas į Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedra. Turbūt didžiausias katedros kolektyvas atkūrus Lietuvos nepriklausomybę, buvo 2004 m. (2 pav.). Katedros vedėju nuo 2004 m. vėl išrenkamas prof. J. Deikus, o jo kadencijai pasibaigus nuo 2008 m. išrinktas doc. R. Butkus.



2 pav. Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedros darbuotojai, 2004 m.

Fig. 2. Staff of the Department Occupational Safety and Engineering Management, 2004.

1-oje eilėje: L. Pocienė, G. Eičienienė, N. Poškienė, katedros vedėjas J. Deikus, S. Merkevičius, J. Nadzeikienė, V. Raižys, 2-oje: R. Butkus, G. Vilkevičius, G. Kulikauskas, V. Pužauskas, R. Gražulevičius, A. Šarlauskas, A. Mioldažys, L. Duoba, M. Liegus, J. Eičinas, G. Kazlauskas, 3-oje: V. Pukelevičius, J. Širvinskas, A. Laurinėnas, P. Zvanoras, A. Radžiulis, A. Spirgys, D. Balaševičius, R. Jaras, P. Rudys, D. Valikonis.

Plečiant fakultete studijų programas, katedrai reikėjo kurti ar pertvarkyti studijų dalykus, naujai ruošti laboratorijas (*Technikos ir technologijų komercijos, Ergonomikos, Apsaugos nuo elektros pavojų ir kt.*) ir metodines priemones. Iš jų paminėtinos *Darbo aplinkos įvertinimo laboratoriniai darbai* (J. Brundza ir kt., 1993),

Darbų sauga: darbų saugos organizavimas įmonėje (J. Brundza, 1998), *Arimas* (J. Arvasas, G. Kazlauskas, A. Mioldažys, 1996) *Eismo saugumo pagrindai* (Liutkevičius R., Eičinas J. ir kt., 1997), *Darbo aplinka* (Sud. S. Merkevičius, 2000), *Ergonomikos pagrindai* (R. Butkus, 2000), S. Merkevičiaus kūriniai apsaugos nuo

elektros pavojų tematika (pvz., 1998, 2004, 2008), *Priešgaisrinė sauga* (J. Brundza, 2000), leidiniai apie ES reikalavimus darbų ir mašinų saugos tematika (2002), *Aplinkos fizikinė nejonizuojančioji tarša* (2010), *Profesinės saugos valdymas* (R. Butkus, 2011), *Aplinkos apsaugos inžinerija* (J. Nadzeikienė, 2012) ir daug kitų.

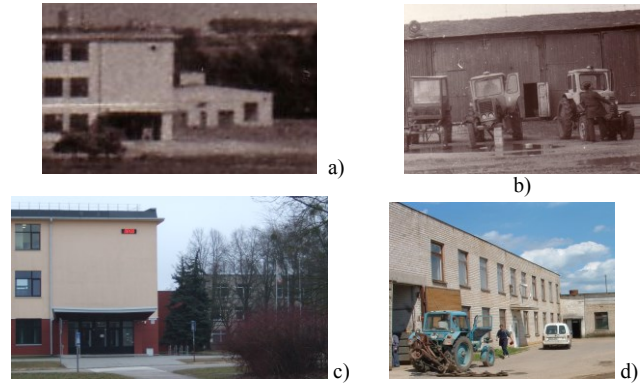
4. Mokslo bei studijų aplinkos gerinimas ir organizaciniai pokyčiai

Nuo pat katedros įsteigimo intensyviai kurta materialinė bazė mokslo tyrimams, studijoms ir kvalifikaciniam mokymui atlikti. Pradžioje katedrai buvo paskirti keli kabinetai 2 rūmuose, patalpos fakulteto garažų priestate (3a pav.) ir fermų pastatai mokymo poligone (3b pav.). Jei studijų dalykams mokymo sąlygas galima buvo vertinti patenkinamai, tai praktinio mokymo sąlygos mokymo poligone buvo sudėtingos: nebuvo mokymui tinkamų patalpų, privažiavimų, kiemo teritorija lietingu periodu buvo sunkiai praeinama (3b pav.). Mokymo poligone buvo tvarkomos patalpos ir įrengiamos darbo vietos studentų mokymui. Pvz., lentinis, buvusių veršidžių pastatas, pritaikytas mokymui - pastatas apmūrytas, išbetonuotos grindys, įrengtos 2 auditorijos. Taip pat nužvyruotas ir aptvertas kiemas, išbetonuota technikos laikymo aikštelė, vėliau kiemas išasfaltuotas.

Didėjant katedros darbuotojų skaičiui, gausėjant mokslo tiriamųjų darbų kryptims ir kiekiui, turėjo plėstis ir bazė, tačiau fakulteto pastate nebuvo kur... Buvo nutarta savo jėgomis ir uždirbtomis lėšomis statyti 3 aukštų pastatą priestatą prie fakulteto garažų priestato. Pagrindiniais to iniciatoriais buvo katedros vedėjas doc. J. Deikus, dėst. G. Kulikauskas ir doc. G. Kazlauskas. Akademijos administracijos pagalbos beveik nebuvo. Visi darbai, pradedant projektavimu, derinimais, medžiagų gavimu ir baigiant statybos darbais, gulė ant vedėjo ir katedros darbuotojų pečių. Projektavimu, derinimais rūpinosi vedėjas bei dėst. R. Liutkevičius, statybininkais padėjo ūkių vadovai: L. Bagdonas, P. Augustaitis, J. Vinckus. 1979 m. pradėtas naudoti 3-ų aukštų priestatas (3c pav.), kuriame įsikūrė atnaujintos mokomosios laboratorijos bei kabinetai, katedros darbuotojai, o 3-me pastato aukšte mokslinė Darbo sąlygų gerinimo laboratorija.

Nuo 1983 m. pradėti ir 1989 m. baigti mokymo poligono modernizavimo darbai, pastatant naują apie 1000 m² pastatą (3d pav.) ir įrengiant jame tris mokymo auditorijas, kelių eismo taisyklių, eismo saugumo, šaltkalvystės kabinetus, kalvę, suvirinimo skyrių, mechanines dirbtuves, traktorių ir mašinų remonto patalpas, mūrinį bei arkinius garažus moksliniams tyrimams vykdyti bei automobiliams, traktoriams ir mašinoms laikyti. Vykdam universitete praktinio mokymo reorganizaciją 2009 m. ši bazė perduota ŪC VAGA.

Kai 1989 m. praktinio mokymo bazė persikėlė į mokymo poligoną, katedros priestate buvo įkurti ergonomikos kabinetas, aplinkos cheminės taršos, energinės taršos ir ergonomikos laboratorijos.



3 pav. Mokymo bazė 2 rūmuose (a, c) ir poligone (b, d) apie 1966 m. (a, b) ir apie 2006 m. (c, d)

Fig. 3. Teaching base in building 2 (a, c) and training area (b, d) about 1966 (a, b) and about 2006 (c, d).

Fakulteto rūmuose AB *Lytagra* lėšomis (gen. direktorius Adomas Balsys) 2004 m. naujai įrengtas Technikos komercijos ir vadybos kabinetas, aprūpintas modernia įranga. Ypač daug pastangų į tai įdėjo lekt. G. Kulikauskas.

Panaudojant ES lėšas studijų infrastruktūrai gerinti 2011 m. atliktas katedros priestato remontas, atnaujinta triukšmo ir virpesių tyrimo laboratorija (kartu įgyjant infragarsų ir ultragarsų tyrimo įrangą), mechaninės dirbtuvės ir buitinės patalpos. Slėnio *Nemunas* projekto apimtyje 2011-2012 m. įsigyta ir plačiai naudojama moderni triukšmo, mechaninių vibracijų, oro užterštumo, žmogaus rankų-pirštų sugriebio jėgų, žmogaus kūno padėčių ir judesių matavimų ir analizės įranga. Šios įrangos galimybės bei mūsų atliekami tyrimai domina ir užsienio šalių partnerius rengiamuose tarptautiniuose projektuose (pvz., H2020 apimtyje).

2012 m. universitete atlikta katedrų reorganizacija į didesnius vienetus – institutus. Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedra susijungė su Žemės ūkio mašinų katedra bei dalimi Mašinų mechanikos katedros bei Agrozinžinerijos instituto ir įkūrė *Žemės ūkio inžinerijos ir saugos institutą* (direktorius prof. Dainius Steponavičius). Šiame institute dirbuojasi 25 dėstytojai, 5 mokslo darbuotojai, 9 techninio personalo asmenys, 8 doktorantai.

Šiuo metu institute aktyviai veikia *Saugos mokslinių tyrimų grupė*, kurioje dirba doc. R. Butkus, doc. R. Čingienė, doc. A. Mioldažys, doc. G. Vasiliauskas, doc. G. Vilkevičius, lekt. M. Liegus, lekt. R. Mioldažys, techniniai darbuotojai N. Poškienė, A. Laurinėnas, L. Duoba, A. Radžiulis. Ši grupė atlieka tyrimus, susietus su technologijų ar mašinų įtaka žmonių saugai ir sveikatai, ergonomikos aspektams ar aplinkos apsaugai. Grupės tyrimuose bendradarbiaujama su kitais instituto bei universiteto kolegomis, kitų mokslo, studijų ar valdymo institucijų atstovais, tyrimuose ir jų sklaidoje aktyviai dalyvauja po daugiau kaip 10 magistrantų kasmet.

Literatūra:

1. Merkevičius S., Deikus J., Eičinas J., Eičiniene G. Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedra 1966-2006.- Kaunas, UAB *Judex*, 2006. – 62 p.
2. Vytauto Baltuškonio gyvenimas ir veikla / V. Janulevičius, J. Eičinas, L. Butkuviene, R. Rimkienė.- LŽŪU leidybos centras, 2005. – 20 p.
3. Žemės ūkio inžinerijos fakultetas 1946-2006 m. Sud.: J. Brundza, K. Giedra, A. J. Raila. Kaunas, UAB *Arx Baltica*, 2006. – 338 p.
4. V. Baltuškonis. Saugumo technikos instrukcijos mechanizatoriams, remontuojant žemės ūkio techniką / Vilnius, 1978.- 125 p.
5. Г. К. Казлаускас. Система мероприятий по улучшению условий труда механизаторов Литовской ССР / Каунас: Норейкишкес, 1978. – 16 с.
6. Г. К. Казлаускас. Формирование безопасных условий труда – основа управления охраной труда / Каунас, 1987. – 32 с.
7. Darbo apsauga žemės ūkyje / V. Baltuškonis (Sud.), J. Brundza, J. Deikus, J. Eičinas, R. Gražulevičius, G. Kazlauskas, R. Liutkevičius, G. Kulikauskas, S. Merkevičius, P. Vaičiulis. Vilnius: Mokslas, 1985.-326 p.
8. В. С. Шкрабак, Г. К. Казлаускас. Охрана труда/ Учебное пособие для студентов агрономических и экономических специальностей.- Москва: ВО Агропромиздат, 1989. - 480 с.
9. Darbo apsaugos laboratorinių darbų metodiniai nurodymai / V. Baltuškonis, J. Brundza, S. Tiškevičius. Kaunas-Akademija, 1973.-126 p.
10. J. Arvasas, G. Kazlauskas, A. Mieldažys. Arimas: metodiniai nurodymai / Kaunas-Akademija, 1996. – 81 p.
11. Liutkevičius R., Eičinas J., Butkus R., Liutkevičius A., Vilkevičius G. Eismo saugumo pagrindai: paskaitų konspektas / Kaunas-Akademija, 1997.- 79 p.
12. Brundza J. Darbų sauga: darbų saugos organizavimas įmonėje: konspektas / LŽŪU leidybinis centras, 1998.- 62 p.
13. Merkevičius S. Pagrindiniai techniniai elektrosaugos metodai ir priemonės: metodiniai patarimai apsauginio įžeminimo ir įnulino sistemoms suprojektuoti bei apsauginio atjungimo aparatams parinkti/ LŽŪU leidybinis centras, 1998.- 56 p.
14. Darbo aplinka: laboratoriniai darbai / B. Bartaševičienė, J. Brundza, R. Butkus, J. Eičinas, S. Merkevičius (Sud.), A. Mieldažys, A. Šarlauskas.- LŽŪU leidybinis centras, 2000.-118 p.
15. Butkus R. Ergonomikos pagrindai: paskaitų konspektas / LŽŪU leidybinis centras, 2000. - 40 p.
16. Brundza, J. Priešgaisrinė sauga: konspektas / LŽŪU Leidybos centras, 2000. – 56 p.
17. Mašinų sauga: metodinė medžiaga / Butkus R., Deikus J., Šarlauskas A. - Akademija, 2002.- 35 p.
18. Sauga darbe ES direktyvų šviesoje : metodinė medžiaga / Brundza J., Butkus R., Deikus J., Eičinas J.- Akademija, 2002.- 35 p.
19. Merkevičius S. Elektromagnetinė spinduliuotė: mokomoji knyga .- LŽŪA leidybos centras, 2004. – 75 p.
20. Praktinės REKOMENDACIJOS¹ darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatams taikyti / Butkus R., Deikus J., Merkevičius S., Šarlauskas A. / Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2005.- 70 p.
21. Praktinės REKOMENDACIJOS² darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatams taikyti / Butkus R., Deikus J. Merkevičius S., Šarlauskas A. / Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2005. - 57 p.
22. Traktorių ir žemės ūkio mašinų saugaus eksploatavimo REKOMENDACIJOS³ / Butkus R., Deikus J., Eičinas J., Gražulevičius R., Merkevičius S., Mieldažys A., Mieldažys R., Vilkevičius G. / LR žemės ūkio ministerija, 2008.- 60 p.
23. Merkevičius S. Profesinė rizika. Elektros sukeliama rizikos vertinimas ir valdymas : mokomoji knyga / Lietuvos žemės ūkio universiteto Leidybos centras, 2008 m. - 104 p.
24. Aplinkos fizikinė nejonizuojančioji tarša: mokomoji knyga /Butkus R., Merkevičius S., Nadzeikienė J. - LŽŪU Leidybos centras, 2010. - 103 p.
25. Butkus R. Profesinės saugos valdymas: mokomoji knyga [elektroninis išteklius] / Aleksandro Stulginskio universiteto Leidybos centras, 2011. - 76 p.
26. Nadzeikienė J. Aplinkos apsaugos inžinerija: mokomoji knyga [elektroninis išteklius] / Aleksandro Stulginskio universiteto Leidybos centras, 2012. - 122 p.

Ričardas BUTKUS. ASU Žemės ūkio inžinerijos ir saugos instituto docentas, daktaras. Adresas: Studentų g. 15b, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. (8~37) 752 244, el. paštas: ricardas.butkus@asu.lt.

Juvenčijus DEIKUS. Buvęs LŽŪU Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedros vedėjas, profesorius, daktaras,

Juozas EIČINAS. Buvęs LŽŪA Darbo apsaugos ir praktinio mokymo katedros vedėjas, docentas, daktaras,

Gvidas KAZLAUSKAS. Buvęs LŽŪA Darbo apsaugos ir praktinio mokymo katedros vedėjas, docentas, daktaras,

Stanislovas MERKEVIČIUS. Buvęs LŽŪU Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedros vedėjas, profesorius, daktaras,

Vaclovas RAIŽYS. Buvęs LŽŪA Civilinės saugos katedros vedėjas, docentas, daktaras,

Dainius STEPONAVIČIUS. Aleksandro Stulginskio universiteto Žemės ūkio inžinerijos ir saugos instituto direktorius, profesorius, daktaras. Adresas: Studentų g. 15a, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. (8~37) 788160, el. paštas: dainius.steponavicius@asu.lt.

Ričardas BUTKUS. Dr., assoc. prof. at Institute of Agricultural Engineering and Safety, ASU, Address: Studentu 15^b, LT-53362 Akademija, Kaunas distr., Lithuania. Tel. +370 37 752 244, e-mail. ricardas.butkus@asu.lt.

Juvenčijus DEIKUS. Former head of Department of Occupational Safety and Engineering Management at LUA, professor, doctor,

Juozas EIČINAS. Former head of Department Labor Protection and training at LAA, associate professor, doctor,

Gvidas KAZLAUSKAS. Former head of department Labor Protection and training of LAA, associate professor, doctor,

Stanislovas MERKEVIČIUS. Former head of Department of Occupational Safety and Engineering Management at LUA, professor, doctor,

Vaclovas RAIŽYS. Former head of Department Civil protection at LAA, associate professor, doctor,

Dainius STEPONAVIČIUS. Head of Institute of Agricultural Engineering and Safety at ASU, professor, doctor. Addresss: Studentų str. 15^a, LT-53362 Akademija, Kauno distr., Lithuania. Tel. +370 37 788 160, el. paštas: dainius.steponavicius@asu.lt.