

Professor Ilmar Mikk

(1.03.1925-24.06.1989)

Kolmandast kursusest kuni lõpetamiseni oli meie AO õpperühma juhendajaks dotsent Ilmar Mikk. 1968. aastal kaitses ta doktorikraadi ja temale omistati professori kutse. Ilmar Mikk oli tunnustatud teoreetik soojus- ja massiülekande alal ja mitmete soojustehnika käsiraamatute autor.

Tallinnlasena oli Ilmar Mikk lõpetanud 1944. aastal Tallinna Reaalkooli. Samal aastal astus ta Tallinna Polütehnilisesse Instituuti. Esimese pedagoogilise kogemuse sai ta töötades üliõpilasajal 1946-1949 Nõmme gümnaasiumis (tolleaegne Tallinna 10. keskkool) matemaatika ja füüsika õpetajana. Pärast Polütehnilise Instituudi lõpetamist töötas ta kogu elu soojustehnika kateedris läbides kõik ametid laborandist professorini.



Paljudel meist oli esimene kohtumine tolleaegse energietika teaduskonna prodekaani Ilmar Mikuga juba dokumentide esitamisel vastuvõtukomisjonile. Tol ajal oli tavaks sisseastumise dokumentide vastuvõtmisel suunata üliõpilaskandidaat vestlusele mõne õppejõust vastuvõtukomisjoni liikme juurde. Mind suunati vestlusele tolleaegse energietikateaduskonna prodekaani Ilmar Miku juurde. Keskkoolist saadud iseloomustuses soovitati mul edasi õppida matemaatikat. Kuid olin otsustanud inseneriõppe kasuks. Prodekaan Miku esimene küsimus oligi miks ma tulen polütehnilisse instituuti, kui soovitus on edasi õppida matemaatikat. Vastasin kohmetunult midagi sellist, et ka inseneriõpingutes on matemaatika oluline. Sellega Ilmar Mikk kui väga hea matemaatik nõustus.

Minu soov oli astuda tol ajal moodsale automaatika ja telemehaanika erialale. Oli avalduste esitamise viimased päevad ja selge oli, et automaatikasse on väga kõrge konkurss. Siit Ilmar Miku teine küsimus: kui tiheda konkursi tõttu ei õnnestu automaatikasse pääseda, siis meil avatakse käesoleval aastal uus eriala tööstuslik soojusenergeetika, kas te ei sooviks valida siis seda eriala. Olin ka ise märganud sellist eriala sisseastumise teatmikust. Ja pidasin seda huvitavaks erialaks. Siit ka minu vastus, et miks mitte tööstuslik soojusenergeetika kui automaatikasse jääb sisseastumiseksamitel punkte väheks. Sellega me vestlus lõppeski ja panin tähele, et Ilmar Mikk märkis midagi oma taskuraamatusse.

Ilmselt see vestlus määraski minu eriala valiku. Kuna automaatikasse sisse saamiseks jäi sisseastumiseksamitel punkte napiks, leidsin end tööstusliku soojusenergeetika erialale sisse saanute nimekirjast. Hiljem kui instituudi lõpetamisest oli möödas juba aastaid ühel OAS-65 saunaõhtul vesteldes meenutasin Ilmar Mikule meie esimest kohtumist ja taskuraamatusse tehtud märkust, milline määras mu eriala. Ilmar Mikk muheles selle jutu peale temale omaselt heatahtlikult. Loomulikult ei saanud ta mäletada aastatetagust vestlust ühe üliõpilaskandidaadiga mitmesajast, kuid minule oli see eriala valikul määrava tähtsusega. Ja seda valikut pole olnud põhjust kahetseda.

Oma esimest kohtumist prodekaan Ilmar Mikuga meenutab Rein Sillamets.

Järgmine hommik pärast dokumentide vastuvõtukomisjonile esitamist algas kohtumisega TPI vastuvõtukomisjoni esimehega. Selleks oli soojusenergeetika kateedri dotsent Ilmar Mikk, kellest ma toona küll midagi ei teadnud, aga kellest sai edasises üks muhedamaid õppejõude.

Tema siis selgitaski mulle, et kuule, mis see automaatika ja telemehaanika ikka ära ei ole, nokitsevad omaette. Noorena oleks vaja suurte asjadega tegelda ja vaata, millise maailma suurimad põlevkivi elektriijaamad meil kerkivad. Nii, et õige ala oleks ikka suurenergeetika. Ja sealt saidki siis minu energeetikaõpingud alguse, andsin avalduse soojuselektriijaamade erialale.

Sarnast vestlust prodekaan Ilmar Mikuga meenutab ka Konstantin Kangur ja mitmed teised üliõpilaskandidaadid. Ka nemad tulid TPI vastuvõtukomisjoni mõttega hakata õppima automaatika ja telemehaanika eriala, kuid Ilmar Miku soovitusel maandusid soojustehnikasse. Ja eks nõnda komplekteeris prodekaan Mikk omale kaks tublit soojusenergeetikute rühma.

Õppejõuna oli meil esimene kokkupuude dotsent Ilmar Mikuga neljandal kursusel kui ta alustas soojusülekande eriala loengutega. Soojusülekanne oli tema meelisteema ja sellel alal oli tal sel ajal valmimas doktoritöö. Loengutel oli ta väga põhjalik ja tunda oli, et põhjaliku teadmise kõrval oli tegemist väga hea matemaatiku ja suurepärase pedagoogiga.

Tiit Pukk meenutab: *Soojusülekande loengul dotsent Mikk märkust, kui ta oli järjekordse kümnekonna teguri ja muutujaga valemi tahvlile kirjutanud ja pöördus näoga meie poole: „See valem peaks teile hirmujudinad peale ajama, aga teie nägudelt ma näen, et te ei taipa sellest tuhkagi“. Mikk ise oli väga tugev matemaatik ja just soojusülekande teoreetik. Meil oma inseneritöös õnneks nii keerulisi arvutusi teha ei tulnud. Või kellelgi ikka tuli?*

Samal ajal oli kursuse materjal läbi kahe semestri väga mahukas ja selle aluseks olid keerulised teoreetilised arvutused. Mis õppejõule oli tema lemmikteema oli üliõpilastele raskesti omandatav. Polnud vähimatki lootust uduste vastustega eksamil maha saada. Mõlemal semestril oli eksam. Suureks kergenduseks oli, et väga mahuka ja teoreetilise materjaliga eksamil lubas ta soojus- ja massiülekande valemid välja kirjutada ja neid eksamil kasutada. Kuid vastamisel tuli kõik lahti seletada. See õpetas meid mitte valemeid pähe õppima, vaid ainekst aru saada.

Järgmised kaks semestrit luges dotsent Ilmar Mikk meile erialakursust – tööstuslikku soojustehnikat. Kursus oli rohkem praktilise iseloomuga – mitmesugused tööstusahjud, kuivatid ja teised tööstuses kütust ja soojust tarbivad seadmed. Kuid selle juurde kuulusid ka laborid. Need polnud lihtsalt laborid, vaid tööstuslikud katsetused. Nende käigus tegime



*Soojus- ja massiülekande eksam dotsent Ilmar Mikuga.
Eksamineeritav Heinar Martin*

soojusbilansilised katsetused Tallinna Ehituskeraamika Tehase keraamiliste plaatide põletusahjudele ja Tarbeklaasi klaasivannidele. Selline laborite korraldus oli uudne nii õppejõule kui ka meile üliõpilastele. Töö käigus tuli lahendada mitmeid nii labori praktilise korralduse, tööstuskatsetuste ja mõõtmisega seotud probleeme. Kuid dotsent Ilmar Miku juhendamisel lahenes kõik ladusalt ja lisaks labori tegemisele saime praktilise kogemuse tööstusahjude töö korraldamisel. See

andis hea ettevalmistuse tulevaseks tööks, kus paljudel meist tuli kokku puutuda sarnaste probleemidega.



Tööstusliku soojustehnika kursuse juurde kuulus ka kursuseprojekt. Tuli teha teoreetilised arvutused ja projekteerida etteantud parameetritega töötav tööstusahi. Põhiliselt olid kursuseprojekti teemaks mitmesugused kuivatid ja kuumutusahjud. Aga kõik need olid seotud soojus ja massiülekande arvutustega. Seda ala tundis dotsent Ilmar Mikk väga hästi ja tema asjalikul juhendamisel tulime kõik toime nii teoreetiliste arvutustega kui ka tööstusahju projekteerimisega.

Õppejõuna püüdis Ilmar Mikk alati mõista üliõpilasi. Tol ajal oli rühma päevik, millesse märgiti puudujad ja pärast loengut õppejõud andis päevikusse allkirja. Siinkohal paljastan ühe võltsimise. Juhtus vahel, et mõni tudeng ei jõudnud loengule.

Aga ega puudumisi ei tohtinud palju olla. Mõnigi kord tuli püüda puudumisi varjata. Eks siis rühmavanem mõnigi kord ütles, et päevikut pole kaasas. Aga samal ajal oli ta väga osav allkirja järele tegema. Tavaliselt seda ei märgatud. Aga ükskord dotsent Mikk allkirjastades päevikut tuletas meelde, et eile jäi meil ka allkirjastamata ja pööras eelmise päeva lehekülje. Nähes, et see on allkirjastatud muheles vaid ja nentis, et ah juba allkirjastatud.

Teine juhtum meenub rühmakaaslasega, kellel oli veel veebruarikuus möödunud sessi eksamitega kaks võlgnevust. Ja ega ta polnud ka igapäevane loengute külastaja. Ka sel päeval polnud ta loengul. Pärast Ilmar Miku loengut tuli auditooriumisse kateedri juhataja professor Ilmar Öpik ja soovis selle võlgnikuga tõsiselt vestelda, millal ta oma võlgnevused likvideerib. Kõik mõistlikud tähtjad olid möödas ja võlgnikku ähvardas eksmatrikuleerimine. Kateedri juhataja küsimusele kus see võlgadega üliõpilane on vaatas parasjagu loengu lõpetanud Ilmar Mikk auditooriumis ringi nentides, et just oli siin aga näe juba on läinud. Pääseski see võlglane sedapuhku tõsisest vestlusest, paari nädala jooksul õnnestus tal oma võlad likvideerida ja ta lõpetas instituudi koos meiega. Ja nii päästis Ilmar Mikk ühe tulevase tubli inseneri eksmatrikuleerimisest.

Rühma juhendajana nägime dotsent Ilmar Miku inimlikku poolt. Ühel päeval avanes ühiselamutoa uks, kus rühmakaaslaste Mati ja Velloga elasime, ning sisse astus rühma juhendaja lugupeetud õppejõud dotsent Ilmar Mikk. Mitte sellepärast, et oleksime millegi lubamatuga hakkama saanud, vaid ta tuli lihtsalt vaatama, kuidas me ühiselamus elame. Kogu külaskäik päädis sõbraliku vestlusega.

Rühma juhendajana oli dotsent Ilmar Mikk paljudele meist tootmispraktika juhendajaks. Tööle suunamine oli ära olnud ja tootmispraktikal olime põhiliselt oma tulevasel töökohal. Mitmekuulise tootmispraktika juhendajana külastas ta meid praktikaettevõttes ja tundis elavat huvi kuidas meil läheb. Kui praktika korralduse osas meil küsimusi polnud ei seganud ta vahele igapäevatöö tegemisele. Selle jättis ta tootmisettevõtte poolse juhendaja korraldada. Selline praktika korraldus rahaldas meid igati. Kui diplomitöö teema oli tulevasest töökohast usaldas ta samuti diplomandi ja tootmisettevõtte poolset juhendajat ja oli abiks diplomitöö teoreetiliste probleemide lahendamisel.

Meie rühma tihedat koostööd Ilmar Mikuga iseloomustab seegi, et lehisedes oma vana matriklit leidsin sealt kümme Ilmar Miku allkirja laborite, kursuseprojektide, eksamite ja diplomipraktika eduka sooritamise kohta. Ja kõik tipnes Ilmar Miku kui diplomitöö juhendaja kinnitusega diplomitöö eduka kaitsmise kohta.

Pärast lõpetamist oli siis juba professor sage külaline OAS-65 igaaastastel saunaõhtutel. Vaadates vanu saunapileteid õnnestus tuvastada vähemalt neli sauna, kui kolm meile õpetajaks olnud tulevast professorit (Öpik, Ots ja Mikk) olid üheaegselt koos meiega saunas.

Eriti on meelde jäänud OAS-65 suvine perepäev koos saunaga 1984. aastal Lahemaal Ojaäärsel. Tegevust jätkus kõigile nii palliplatsil, oja ääres kui ka laua taga. Palliplatsil vaatas professor Ilmar Mikk meie tegemisi heatahtliku naeratusega kõrvalt. Kuid õhtuses bridžilauas ja malemängus näitas ta taset, millisele polnud meil midagi vastu panna.

Ilmar Mikk on mitmete õpikute ja õppematerjalide autor. Ta on mahuka soojustehnika käsiraamatu koostaja ja kirjutanud selle õpperaamatu soojus- ja massivahetust käsitlevad peatükid. See käsiraamat on olnud mitme põlvkonna soojusenergeetikutele abiks töös ette tulevate tehniliste probleemide lahendamisel. Samuti on Ilmar Mikk enam kui 120 publikatsiooni ja artikli autor.

Mõtteterasid professor Ilmar Miku raamatutest

Soojusvahetuseks nimetatakse teadust soojuse leviku protsessidest. („Soojustehnika“ Kirjastus „Valgus“ Tallinn 1966 lk 174)

Soojusjuhtivuseks nimetatakse nähtust, mille juures soojuse levik keha sees toimub keha väikeste osakeste omavahelise vahetu kontakti teel. (samas lk 177).

Konveksiooniks nimetatakse soojuse levikut, mis tekib teatava soojussisaldusega vedeliku- või gaasiosakeste edasiliikumise ja segunemise tulemusel. (samas lk 179)

Komplitseeritud protsessi, kus soojus levib konvektiivselt ja kiirguse teel seina pinnale, läbib soojust juhtiva seina ja väljub teise keskkonda jällegi konveksiooni teel, nimetatakse soojuslähikandeks. (samas lk 185)

Aurukatla põhisõlmede suurus on määratud soojuse levikuga kuumadelt gaasidelt aurutatavale veele. (samas).