

NOOR INSENER

TALLINNA TEHNİKAKÕRGGKOOLI HÄÄLEKANDJA NR 64, MAI 2012



TALLINNA TEHNİKAKÕRGGKOOL

Tudengiveerg

Tarmo Visk

Aasta tagasi keskkoolis tuli pidevalt ette jutuaajamisi õpetajatega, kelle arvamuse kohaselt ei oleks mitmed õpilased meie lennust kõrgkoolis hakkama saanud. Praeguse seisuga võime nendele õpetajatele sirge seljaga öelda, et miks nad sellise argumendiga lagedale tulid.

Minu esimene aasta TTKs on möödunud nii tõusu- de kui languste saatel, nähtus, mis saadab inimesi igal

pool. Esimeseks suuremaks šokiks oli küll suur töömaht, sest puudus veel korralik oskus aega planeerida. Aga kus puudub oskus, seal on alati suureks abiks tahted ja vajadus enda asjad korda saada.

Lisaks õppetööle on mind saatnud ka kohustus olla rühmavanem ja üliõpilasesinduse liige, mis on andnud juurde palju kogemusi ja kasulikke tutvusi. Siinkohal tuleb mainida eelkõige enda kursuse tudengeid, kellest mõningaid on väga raske või isegi võimatu leida. Kuna tegemist on kirju seltskonnaga, kellega koolis ja vabal ajal koos veedetud aeg on üks vingemaid, siis tekib kange

tahtmine jääda selle kooli ja kursuse tudengiks. Seltskonnaga abiga on ka lihtsam hakkama saada.

Õppetöö juurde tagasi tulles tuleb kinnitada tõsiasi, et õppetöö ja selleks vajalik motivatsioon õppida, on tihedalt seotud loengute sisu ja õppejõudude initsiatiiviga õpetada. Siin tekib ka otsene seos keskkooli eluoluga. Kokkuvõttes on õppimine igale tudengile jõukohane, lihtsalt tuleb leida natuke aega ja motivatsiooni ning asjad ära teha.

Mina soovin kõigile jõudu ja motivatsiooni eksami- sessiks ning meeldivat saabuvat suve!

Marge Täks
pälvil 2011. aasta õppiva õppejõu I preemia

Sihtasutus Archimedes tunnustas TTK transporditeaduskonna lektorit Marge Täksi kolmanda taseme õppe kvaliteedi arendamise programmi Primus raames aktiivse osalemise eest õppejõukoolitustel, õpitu kasutamise eest õppetöös, koolituskursuste väljatöötamise ning algajate kolleegide nõustamise eest õpetamis- ja juhendamiskustade arendamisel. Tunnustusega kaasneva preemia väljaandmist rahastab haridus- ja teadusministeerium.

Õnitleme! Loe Marge mõtteid õppimisest lk 3.

TRANSPORDITEADUSKOND

Koostöö ettevõtetega on edu pant



Priit Siitan
Transporditeaduskonna dekaan

Tallinna Tehnikakõrgkooli arengukavas on sätestatud ühe strateegilise eesmärgina: TTK pakub kaasaegset inseneriharidust, osaleb koostööprojektides ettevõtete ja haridusasutustega rahvusvahelisel ning riiklikul tasemel, mille peamiseks eesmärgiks on Eesti majanduse konkurentsivõime ja innovatsiooni arendamine.

Eesmärgi täitmise nimel tuleb teha tõsist koostööd valdkonna ettevõtetega, sest ainult nii saame teada tööturu vajadustest ja anda juba varakult meie üliõpilastele praktilisi kogemusi koostööpartnerite, ettevõtete tasandil.

TTK on 2012. a üheks põhieesmärgiks seadnud õppe- ja arendustegevuse edendamisel suurema tähelepanu nende loomimisele/kootööle erinevate ettevõtetega.

Transporditeaduskonna kõigi 3 õppekava õppeprotsessi koordineerimisel on alati leitud võimalus konkreetse õppeaine raames külastada koos õpperühma üliõpilastega ka ettevõtteid. Ettevõtete külastamise eesmärgiks on anda lisaks teoreetilisele baasile ka praktilise poole osas sisu juurde. Raske on seletada auditooriumis, kuidas toimib vastavalt Koidula piiripunkti raudteejaam, kuid seda külastades on reaalne ettekujutus kohe ka olemas. Nii organiseeriti raudteetehnika üliõpilastele Koidula pii-

ripunkti külastus 2011. a sügisel.

Toimivatest laoprotsessidest saab parima ülevaate külastades reaalselt töökeskkonda. Logistika üliõpilaste jaoks on selles osas väga heaks koostööpartneriks Havi Logistics, mida on külastatud korduvalt. Üliõpilastele võib ju näidata auditooriumis õppeaine raames erinevate transpordivahendite, veoautode ja autorongide pilte, kuid hoopis huvitavama elamuse ja praktilise kogemuse annab ettevõtte külastus. Nii on üliõpilased külastanud Maardus asuvat Mercedese esindust, DAF keskust, kusjuures nii mõnelgi neist oli võimalus korra ka rooli taha istuda.

Need olid üksikud näited, kuid selliseid ettevõtete külastusi, mis teevad üliõpilaste jaoks õppeprotsessi huvitavaks, oli transporditeaduskonnas kümneid ja seda traditsiooni jätkame edaspidi. Siin võib märkida ka ettevõtete huvi, sest nii mõnigi üliõpilane võib ettevõtte külastuse järel

langetada enda jaoks tulevikutsuste: siin tahaksingi pärast TTK lõpetamist oma tööd spetsialistina alustada.

Õppeaasta hakkab lõppema, üliõpilased on siirdunud ettevõtetesse praktikale. Praktikale siirdumine seisab veel ees I ja II kursuse üliõpilastel. Minu siiras soovitus üliõpilastele: olgem praktilik väarikad, initsiatiivikad ja kohusetundlikud, sest tööandja hindab iga kord ka teid kui võimalikku selle ettevõtte tulevast töötajat. Meeldivi tödeda, et mõni aeg tagasi saabus ühelt ettevõttelt soov saata neile taas üliõpilased, lausa nimeliselt mainitud. Seega, esialgne positiivne hinnang oli üliõpilastele juba olemas.

Transporditeaduskond peab ääretult oluliseks õppeprotsessi huvitavamaks muutmist, seda eelkõige koostöös ettevõtetega. Oma osa sellel arendusel on ka üliõpilastel, kelle arvamusi ja ettepanekuid me oleme kohustatud ka arvestama.

Raudteehariduse trendid

Raivo Avango

Raudteetehnika õppetooli hoidja

TTK transporditeaduskonna ja raudteetehnika õppetooli initsiatiivil toimus 9. mail Nordic Hotel Forumi konverentsikeskuses esinduslik seminar teemal „Raudteehariduse trendid“.

Seminaril korraldamise idee tekkis juba möödunud aasta oktoobris, kui tuli päevakorda vajadus täiendada ja kaasajastada raudteetehnika õppekava. Jõudsime järeldusele, et meist paremini omavad ettekujutust, milliseid spetsialiste vajatakse nii lähi- kui kaugemas tulevikus raudtee-ettevõttes, just selle valdkonna ettevõtteid ja raudteega seotud asutusi.

Raudtee areng nii majandus- kui ka transpordiharu- na on lähitulevikus märgatav, seda eelkõige Euroopa Liidu toel saabuvate uute rongide, taristu ümberseadistamise kui ka kavandatava Rail Balticaga seonduvalt. Kõik see on oluline riigi tasandil kui ka ettevõtetele ning eeldab juba praegu tulevikku suunatud otsuste tegemist.

TTK on Eestis ainus raudteeharidust pakkuv õppeasutus ja meie soov on selgitada välja, millised on raudtee-ettevõtete või raudteed kasutatavate ettevõtete ootused raudteehariduse arenguks ja millised peaksid olema meie õppekava arengutrendid. TTK on inseneride koolitamisalal lähtunud eelkõige tööturu vajadustest.

Seminaril osalesid TTK juhtkonna ja õppejõudude kõrval majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi, haridus- ja teadusministeeriumi, Tehnilise Järelevalve Ameti, Sihtasutuse Raudteekutsed, ASi Eesti Raudtee, Edelaraudtee ASi, Elektriraudtee ASi ja Eesti Energia Kaevandused ASi esindajad, samuti raudteetehnika õppekava vilistlased, üliõpilased ja valdkonna spetsialistid.

Transporditeaduskonna dekaan Priit Siitan andis ülevaate raudteehariduse ajaloost ja hetkeseisust TTKs. Seni on olnud probleemiks eriala täituvuse tagamine, aga ka suur väljalangevus. Siiski on märgata positiivset nihet – käesolevat õppeaastat alustas RA õppekava esimesel kursusel 36 üliõpilast, see on selge märk, et eriala populaarsus on noorte seas kasvamas. Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi esindajad Ain Tatter ja Indrek Laineveer rääkisid Euroopa Liidu ja Eesti seadusandluse muudatustest, turgude avanemisest, Rail Baltica ettevalmistamise käigust, ohutuse tagamisest raudteel ja raudteevaldkonna arengu nägemustest. Haridus- ja teadusministeeriumi esindaja Teet Tiko rõhutas vajadust olla õppekava arengus paindlik, teha enam koostööd ettevõtetega, et õpe oleks tasuv ja väheneks väljalangevus.

Õpetamise kvaliteedi tagamiseks on koolil koostöös ettevõtlussektoriga vaja leida uusi innovatiivseid lahendusi nii erialaõppe kui täiendkoolituste arendamisel. Raudteetehnika õppekava diplomand Viive Kirsipuu rõhutas samuti vajadust teha enam koostööd raudteefirmadega ja seda nii õppematerjalide täiustamise, praktilise võimaluste leidmise kui praktilise kogemusega lektorite

leidmisel. Kuna õpe toimub vaid kaugõppena, siis on vaja anda üliõpilastele enam detailseid erialaseid teadmisi.

TTK raudteetehnika vilistlane ja tänane lektor Marius Kupper soovitas muuta õppekavas rõhuasetusi ja analüüsida ka põhjalikult selle sisu. Ta tegi konkreetse ettepaneku moodustada initsiatiivgrupp, mille eesmärk on raudteelase kõrghariduse taseme tõstmine.

Sõna said raudtee-ettevõtete esindajad Ivan Kapanen ASist Eesti Raudtee, Urmas Lükki Edelaraudtee ASist, Liia Rentik Elektriraudtee ASist ja Riine Urbala Eesti Energia Kaevanduste ASist. Kõikidest sõnavõttudest jooksis läbi soov ja mõte teha Tallinna Tehnikakõrgkooliga enam koostööd, samuti töid nad välja hetke põletavamad probleemid: personalivajadused lähiaastatel, eestikeelse erialase kirjanduse puudumine või vähesus, ebakomponentsus erialaste materjalide tõlkimisel, tehnika arenguga seotud personali ümber- või täiendkoolituste vajadus, vajadus muuta vedurijuhtide algkoolituse süsteemi jm. Seminaril osalejad tõdesid, et hea koostöö korral on kõiki neid probleeme võimalik lahendada ja kasu oleks kindlasti mitmepoolne.

TTK koostööpartner, tehnikadoktor Wladimir Seegercrantz konsultatsioonifirmast Hiiden Consultants Partnership tegi ülevaate, kuidas on korraldatud raudteelase kõrghariduse omandamine USAs, Saksamaal, Venemaal, Balti riikides ja Soomes ning millised võimalused on teha koostööd nende riikide kõrgkoolidega. Käeolevaks ajaks on TTK raudteetehnika õppetool sõlminud koostöösuhted Leedu ja Soome kõrgkoolidega.

Seminar toimus väga töises ja asjalikus õhkkonnas, seminaril kõlanud ettepanekud ja mõtted otsustati koondata protokollilisse dokumenti ning võtta need õppekava muutmisel ja edasiste tegevuste kavandamisel arvesse. Kavas on sellised kohtumised muuta traditsiooniliseks, järgmine üritus toimub juba sügissemestril.

Seminaril lõpus esines kokkuvõtva sõnavõttuga TTK rektor Enno Lend, kes rääkis kooli juhtkonna üldisest seisukohtadest ning võimalustest ja vajadusest arendada raudteelase kõrgharidust kasutades enam kooli erinevate teaduskondade potentsiaale. Samuti tegi rektor ettepaneku luua lähiaastatel raudteehariduse kompetentsuskeskus, kaasates sellesse nii kõrgkooli, raudtee-ettevõtteid kui valdkonnaga seotud asutusi. Loodame, et seminar andis tõuke protsessile, millest on kasu kõigile osapooltele – kõrgkoolile, ettevõtetele, riigile, aga eelkõige nendele noortele inimestele, kes meie majast igati kõrgel tasemel insenerihariduse omandavad.



Käimas on uue vormeli välitestid



varem kui eelnevatel hooaegadel.

Selline töövõit annab meile loodetavasti silmnähtava eelise, kuna auto testimiseks ja parendamiseks jääb terve kuu võrra rohkem aega. Õnneks on ka võistlusi,

millal osaleme, sel aastal vähem, kuid seda suuremad on ootused neil edukalt esineda. Formula Student sarja ametlikest üritustest võtame osa seekord kahel korral: 11.-15. juulil Inglismaal Silverstone'i ringrajal ja 17.-20. augustil Ungaris Györis. Loomulikult oleme esindatud ka 23.-28. augustil toimivas mitteametlikus võistlussarjas Baltic Open, kus esialgsete plaanide kohaselt hakkavad konkurentsi pakkuma kõik kolm kodumaist vormelit: FEST08, FEST10 ja pesamuna FEST12.

Artikli kirjutamise hetkeks on esimene välitestide kuu juba möödunud ja uus on hoogsalt alanud. Rajale oleme jõudnud juba viiel korral. Tulemused on üldiselt väga positiivsed, kuid ilmnenu on ka probleeme. Esialgu tundub, et eelmisel hooajal alanud pidurisaaga tahab sel hooajal jätkuda. Nimelt kui FEST11'i kippus pidurivedelik üle kuumenema, siis FEST12 on nähtavasti oma vanema

vanna läbielamistest nii ehmunud, et tahab igaks juhuks ennetavalt pidurivedeliku sootuks välja lasta. Lisaks piduritele on murelapseks ka käiguvahetus. Viimastel testidel hakkasid aset leidma paranormalsed nähtused – käigid vahetusid iseeneslikult. Õnneks polnud seekord siiski vaja vaimude väljaajajat – selgus, et abi saab ka lihtsast varjestatud juhtmest.

Kuna olulisi testimisi takistavaid probleeme pole tekkinud, oleme nüüdseks saanud mahti katsetada ka erinevaid vedrustuse seadeid saamaks teada, milline stabilisaatorvarraste jäikuste, rehvirõhkude jms kombinatsioon annab parima tulemuse. Maikuu teine test selgitaski juba välja paar head seadet, millega tasub edasi töötada, ja tulemuseks kahe ringi keskmine aeg esmakordselt alla viie sekundi. Täpsustuseks olgu öeldud, et sõideti skid pad'i ehk maakeeli „kaheksat“, mis kuulub

ka Formula Student võistluste kavasse, ja aeg alla viie sekundi kahe ringi keskmisena on päris tubli tulemus. Lähiajal peaksid valmis saama ka uus katmik ja aeropakett (tuuletiivad ette ja taha), mis võistlusringil vormeli käitumisele kindlasti mõju avaldavad ja mida seetõttu põhjalikult katsetada tuleb. Loodetavasti saab need võimalikult ruttu välitestidesse kaasata.

Järgnevatel nädalatel on kindlasti plaanis kõik komponendid korrektselt toimima saada, et võiks keskenduda kiiremate ringiaegade saavutamisele. Võistlustele eelneva aja tahame igatahes kogu täiega ära kasutada, et saaksime oma uue sõiduvõiduauto juba juulis Silverstone'is puhta töö teha.

Formula Student Team Tallinn

Logistikute õppereis Skandinaaviasse

Tiina Kalda

Ettevõtte logistika õppejõud

22.-28.04.2012 sai teoks TTK ja TTÜ logistika üliõpilaste ning õppejõudude ühine õppereis Rootsi ja Taani erinevatesse ülikoolidesse ja ettevõtetesse. Lisaks üliõpilastele/õppejõududele olid grupis esindatud ka erinevate ettevõtete esindajad. Reisi eesmärk oli tutvuda erinevate ülikoolide logistikaerialade õppekavadega, õppetöö korraldusega, mis aitaks magistritasemel logistikavaldkonna õppekavade „Tarneahela juhtimine“ ja „Logistika“ väljatöötamisel mõlema kõrgkooli koostöös tulenevalt tööturu vajadustest.

Stockholmis ootas ees reis Västerosi, kus külastasime ICA AB logistikakeskust, mis on üks suuremaid Rootsis. Kontsern ise on oma 2125 kauplusega Põhjamaade suurimaid jaekaubanduskette. Ka meile tuntud Rimi Baltics kuulub samasse kontserni. Gruppides külastasime erinevaid ladusid. Eestis on vähe nii kõrgeid ja sellisel tasemel automatiseeritud ladusid. Enam huvi pakkusid komplekteerimisrobotid ja külmutatud toodete laod, kus inimesed töötasid -26 C külmades (vt. ica.se).

Göteborgis oli kavas Volvo tehas, mis viidi läbi väike „rongiga“ - Volvo Blue Train, kus giidi saatel tehti ringkäik erinevate tootmisliinide vahel. Silma jäi töötajate vajadusi arvestav mugav töökeskkond, näha sai autode valmistamise erinevaid etappe. Tehasele järgnes Göteborgi sadam, kus anti põhjalik ülevaade sadama tööst, võimsusest ja võimalustest. Sadamat külastavad erinevad laevad 11 000 korda aastas. Tegemist on Skandinaavia suurima sadamaga, kuhu tulevad Aasiast maailma suurimad ookeanilainerid-konteinerlaevad. Meil õnnestus näha suurimat kai ääres seisvat konteinerlaeva EBBA Maersk (hetkel suurim), mis võtab peale 11 000 TEU-d (20-jalast konteinerit).

Chalmersi Tehnikaülikooli ajaloolises hoones toimus kohtumine logistika ja transporditeaduskonna õppejõududega, üliõpilased tegid ringkäigu koolihoones. Ülikoolis on 17 teaduskonda ja tegutseb 200 uuringutega tegelevat gruppi. Ülikoolil on ka head sidemed ettevõtetega (Ericsson, Volvo, SKF jne). Elevust tekitas kooli vilistlase Ansi Arumeele (Eesti Post) esinemine auditooriumis, kus ta andis ülevaate oma õpingute käigust Chalmersis. Meie üliõpilastele oli uudiseks, kui suur on

loengute maht bakalaureuseõppes – igapäevased loengud 8-st 17-ni ja siis iseseisev töö raamatukogus. Siin paistis välja ka suurim erinevus Chalmersi ja meie tudengite vahel – kui nemad saavad pühenduda täielikult õpingutele ja lähevad pärast veel raamatukokku, siis TTK tudeng alustab tavaliselt pärast loenguid oma tööpäeva. Chalmers on eraülikool, kuulub sihtasutusele, kannab endas akadeemilist vaimu ja ka Eesti üliõpilased saavad taotleda sinna stipendiumit, mis on õpingutel välismaal suureks toeks.

Väike pereettevõtte Sloinges. ABSORTECH International AB on välja töötanud niiskustimava seadme, mis kaitseb konteinerites kaupa niiskuskahjustuste eest. Jälgisime lihtsa tootmisliini tööd, mis saadab oma kaupa üle maailma 60 erinevasse punkti. Hea äriidee, loov insenerimõte ja suurepärase saavutus!

Reis järgmine sihtkoht oli ajalooline (1666) Lundi ülikool, mis on korduvalt valitud maailma 100 parema ülikooli hulka. Ülikoolis on 8 teaduskonda, 47 000 üliõpilast ja kool on Rootsi suurim teadusasutus. Osakonnad on ka teistes Rootsi linnades. Toimus ülikooli üldtutvustus, õppejõudude kohtumine, üliõpilased tegid koos vastuvõtjatega ringkäigu koolis. Siin oli näha rohkem rakenduslikumat suunda, mis ka TTKle omane. Õppida koostööst ettevõtetega, kes peavad kooli oma peamiseks kaadri kasvulavaks. Koostööst on huvitatud mõlemad pooled, samuti on neil kadetakstevalt palju suureettevõtteid, kus üliõpilased saavad praktika käigus rakendada koolis õpitud.

Juba Taanimaal Kopenhaagenis moodustasime õhtul hotellis segagrupid tudengitest, kes andid ülevaate eelmiste päevade külastuste kogemustest. Kohtusime kahe TTK üliõpilasega, kes Erasmuse kaudu Odensesse õppima läksid (Jaana ja Maile), sinna jäidki ja nüüd sealt diplomit taotlevad. Õisel linnaekskursioonil nägime Hans Christian Andersen'i sünnilinna nukumajakesi.

Lõuna-Taani Ülikool (Syddansk Universitet) loodi 1998. a kolme ülikooli liitmisel, 2007 ühines veel 2 ülikooli. Koolis on 5 teaduskonda, 25 instituuti ja 30 uurimiskeskust, 18 000 tudengit. Kohtusime Tehnoloogia- ja Innovatsiooniustituudi õppejõududega. Ülikoolis valitseb väga loov õhkkond, suurt rõhku pannakse probleemipõhisele õppele, meeskonnatööl. Õnnestus käia ka ühes laboris, kus lihtsate vahenditega õpetati lean manufacturingu võimalusi.

Seejärel oli planeeritud UNICEFi logistikakeskuse külastus. Organisatsiooni peakorter asub New Yorgis, aga Taanis toimib kogu logistika ja asub keskkladu. Siit liiguvad arengumaadesse vaktsiinid, medikamendid, toidused, toidulisandid, esmaabitarbed, õppevahendid jne. Suur kaasaegne ladu, mis on sisustatud Schaeferi laotehnikaga, valmib lõplikult alles juunis, aga meil oli võimalus jälgida katsetusjärgus automatiseeritud liinide tööd. Samas kompleksis avatakse ka tarneahela juhtimise koolituskeskus. Järgnevalt külastasime DHL Taani lennukaupade jaotuskeskust, kus divisioni juht Ian James Derrett andis ülevaate lennukaupade liikumisest, külastasime terminali, vaatasi- me erinevaid komplekteerimisegevusi.

Vaatamata piiratud ajaressursile jõudisime siiski külastada Christianiat (eristaatusega vabatsiooni), näha Väikest Merineitsit ja heita pilk Maerski peakontorile. Õppejõududel oli veel kohtumine Taani Tehnikaülikoolis, mis on hinnatumaid tehnikaülikooli Euroopas. Koolis on 7000 üliõpilast, doktorante 900. Kohtusime rahvusvaheliste suhete osakonna töötajatega ning professoritega transpordi ja logistikateaduskonnast. Reis läks igati korda. Tiheda programmi käigus toimusid kõik planeeritud kohtumised ja külastused. Vanade väärkate ülikoolide hästi sisetöötatud õppekavade ja töökorraldusega tutvumine andis palju ideid edaspidiseks magistriõppe korraldamiseks meie kõrgkoolides.

Kohtusime meeldis asjaolu, et kõik 3 ülikooli olid orienteeritud tudengite heaolule. Samuti oli tudengite ning lektorite omavaheline usaldus suur. Eraldi olid ruumid rühmaga õppimise jaoks ning lisaks ka igapäev oma uksekaart, et saaks viibida koolis just niipalju kui tarvis ja ükskõik, mis ajal. Chalmersi puhul toodi välja positiivne külg, et magistriröö tehakse paari peale. Lund ülikoolis aga näis, et peale õpingute pöörati tähelepanu ka tudengite ühisüritustele. Nii mitmelgi tekkisid juba edasised plaanid minna magistrirõppesse just Rootsi või Taani. Kokkuvõtteks oli väga põnev



Tudengite muljeid

Kommenteerib Terje Tasane (TTK):

Ülikoolides meeldis asjaolu, et kõik 3 ülikooli olid orienteeritud tudengite heaolule. Samuti oli tudengite ning lektorite omavaheline usaldus suur. Eraldi olid ruumid rühmaga õppimise jaoks ning lisaks ka igapäev oma uksekaart, et saaks viibida koolis just niipalju kui tarvis ja ükskõik, mis ajal. Chalmersi puhul toodi välja positiivne külg, et magistriröö tehakse paari peale. Lund ülikoolis aga näis, et peale õpingute pöörati tähelepanu ka tudengite ühisüritustele. Nii mitmelgi tekkisid juba edasised plaanid minna magistrirõppesse just Rootsi või Taani. Kokkuvõtteks oli väga põnev

tutvuda nii teiste ülikoolidega kui ettevõtetega ning näha teist laadi suhtumist õppetöösse. Samuti oli hea arutada kõike nähtut ka õppejõududega ning firmade esindajatega. Loodetavasti selle tulemusena muutub paremuse poole ka meie endi ülikoolide õppearendus.

Programm osalenud ettevõtete esindajad rõhutasid:

„Tudengid, avardage oma maailmapilti, minge ja omandage kõrgharidus välismaa ülikoolides, täiendage oma teadmisi ja tulge selle pagasiga Eestisse tagasi!“

Kommentaerib Jekaterina Ossipova,

Logistika ja majanduse õppetooli hoidja:

Õppereis Skandinaaviasse laiendas tudengite silmaringi, võimaldas üliõpilastel näha, kuidas töötavad rahvusvahelised ettevõtted, võrrelda logistikaalaseid programme ja õppemethodikaid erinevates ülikoolides, suhelda väliskõrgkoolide tudengitega. Ka õppejõududel avanes võimalus kohtuda ja rääkida väliskõrgkoolide professoritega, võrrelda logistika ja tarneahela juhtimise õppekavasid, tutvuda erinevate õppemethodikatega. Enamik õppejõude hindas parimaiks Lundi Tehnikaülikooli ja Lõuna-Taani Ülikool (SDU) programme ja methodikat, eriti silmapaistavaks peeti koostööd ettevõtete ja akadeemilise personali vahel nendes ülikoolides. Nii Lundis kui SDUs on ettevõtetel suur panus õppekavaarenduses, õppetöö läbiviimises ja tudengite toetamises.

Ka meie sõnum ettevõtetele oleks: rohkem koostööd! Nagu Rootsis ja Taanis nägime, on seal logistika vallas väga tihe koostöö ülikoolide ja ettevõtete vahel, nii õppekavaarenduses kui tudengiprojektides. Ootaksime ka Eesti ettevõtjatel suuremat panust projektide osas, võimalust kaasata tudengeid firmade töösse. Tudengid on ettevõtete tulevane tööjõud, praegu peab neid õpetama nii nagu nõuab tööturg. Ettevõtjad, kasutage tudengeid ja nende loovust probleemide lahendamisel – kunagi ei või teada, mis ideedega nad välja tulevad!

Õppereis sai teoks tänu SA Archimedese toetatud projektile „Magistritasemel logistikavaldkonna õppekavade „Tarneahela juhtimine“ ja „Logistika“ väljatöötamine Tallinna Tehnikakõrgkooli ja Tallinna Tehnikaülikooli koostöös tulenevalt tööturu vajadusest“. Projekti seisukohalt osutus reis väga edukaks – tihenedis suhted TTK ja TTÜ tudengite ja õppejõudude vahel ning õppejõududel ja ettevõtete esindajatel tekkisid ideed, kuidas parendada õppetöö kvaliteeti ja methodikaid ning üles ehitada rahvusvaheliselt konkurentsivõimelised õppekavad bakalaureuse- ja magistritasemel.

Hoogu juurde, elektriauto!

Sven Andresen

Autoduse õppetooli hoidja

Nüüd on siis kõik sotsiaaltöötajate uhiuued elektriautod reaalselt kohal. Palju õnne! Jutt on saastekvootide müügitehingu tulemusena soetatud viiesaja seitsmest Mitsubishi iMiEV-st. Eestist on saanud omalaadne Mitsubishi polügoon, esimene riik, kus ehitatakse välja terviklik elektriautode laadimisvõrk. Autode jaotamisel tekkinud probleemid on kah lahenemas. Esmalt selgus, et sotsiaalala töötajad ei oma sageli juhtimisõigust, samas osa omavalitsusi nägi niisuguse auto kasutamise perspektiivitu olevat. Väikeste eranditega on uued autod peremehed leidnud.

Autoduse õppetool on algatanud uuringu elektriauto käekäigust Eestis. Koostöös majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumiga pöörduisime sotsiaal- ja sisetööstuse ning Silberauto AS poole sooviga jälgida autosid ja nende kasutajaid eesmärgiga olla sõltumatu ekspert võimalike tekkivate tehniliste probleemide korral



ja nõustada logistika väljakujundamisel. Esmalt aitasime sotsiaalministeeriumi töötajatel kokku panna andmesalvestite hanget. Vastavalt kokkuleppele tarnija ja sotsiaalministeeriumi vahel varustatakse kõik autod dataloggeritega. Need seadmed võimaldavad jälgida autode kasutust ja töörežiimi kontorit (meie puhul pigem koolimajast!) lahkumata. Tegu on tavaautolgi kasutuses oleva elektroonilise vidinaga, mis loeb signaale auto CAN-võrgust ja edastab need n-õ pilve kaudu serverisse. Spetsiaalne tarkvara aga võimaldab andmeid salvestada, filtreerida, süstematiseerida ja analüüsida. Vastav kogemus on meil olemas. Lõputööna oleme AS SEBE tellimisel uurinud uute Tartu linnaliini-autobusside elu-olu. Tookord küll eesmärgiga vähendada busside kütusekulu.

Elektriauto põhiprobleem on üsna piiratud kasutu-

sulatus. Sisepõlemismootoriga auto kasutajal on raske kohaneda asjaoluga, et sõite tuleb hoolikamalt planeerida. Vastasel juhul rööbib akude vahelaadimine nii kallist sõidu- ja tööaega. Elektriauto on kahtlemata niiskaup. Aga vaevalt me ostame endale sportliku Porsche, et maalt vanaema juurest kartuleid tuua! Analüüsis selgub, et suure osa meie sõitust võtavad pendelmarsuudid (kodu-töökoht, kodu-kool jne), kus ühe sõidu pikkus ei ületa 30-40 kilomeetrit. Nii on elektrisõiduk siin igati kõlblik. Meie kliimas kulub auto kütmisele (ja ka jahutamisele) suur osa väärtuslikust elektrienergiast. Automeestele tundub uskumatu, et auto (selle tillukese metallkasta) kütmiseks on vaja kuni 6 KW võimsusega kütteseadet. See asjaolu vähendab oluliselt talvise sõidu pikkust. Muidugi on alternatiive: lisada kütteseadet, kasutada liisaakusid jne. 21. sajandil pakutakse elektriautosid, mille komplekti kuuluvad lisavarustusena ukseid ja saanitekk!

Teine oluline eripära on elektriauto väga kõrge hind. Kõrgetehnoloogiline akutehnoloogia teeb autost tõelise aarde. Kui akude mass moodustab kuni ühe kolmandiku auto massist, siis akude maksumus umbes poole auto hinnast. Ka siin on variant olemas: ärge ostke akusid. Ostke vaid auto (nagu Renault pakub teatud mudelite korral) ja rentige akud. Rentnik vastutab akude seisukorra eest, hooldab neid ja vajadusel vahetab uute vastu – mingit muret! Elekt-

riauto hooldus ja remont on omaette valdkond. Auto remondiks on nõutav eraldi koolitus. Ranged on tööohutuse nõuded, kasutusel on akude plokid, kus pinge ulatub kuni 500 voldini. Soomes on kehtestatud spetsiaalne tööoluba, mis annab elektriauto remondi ja hoolduse õiguse. Peatselt loodame saada ka meie koolile vastava koolitusõiguse.

Kuidagi murelikuks kisub. Vaadake siin auto etemat poolt. Elektriautol on hea kiirus, mille kindlustab mootori suur pöördemoment (ja seda juba väikestel pööretel). Elektrimootori kasutegur on kuni 90% (diiselmootoril ca 45%), ajamis puudub vajadus käigukasti järele. Pole käigukasti, pole käiguvahetust! Suur reserv on juba ka hübriidautodel kasutatav, regeneratiivne pidurdus. Huvitav on fakt, et auto pidurdusvõimsus on ligi kolm korda suurem, kui mootori võimsus. Tavaautol muutub pidurdusenergia soojuseks. Olgu see ketaspidur, trummelpidur või retarder, tulemus ikka üks – ilm läheb aina soojemaks! Kasutades vahelduvvoolu sünkroonmootoreid saame 80% pidurdusenergiat kinni püüda ja elektrina akudesse salvestada.

Kokkuvõtteks: elektriauto näol on tegu perspektiivika alternatiiviga. Aga on veel arenguruumi. Noored insenerid, see on väljakutse!

Barcelonas vaatlemist õppimas



16.-20.04.2012 oli kooli neljas korrus pisut vaiksem kui tavaliselt. Nimelt meie, teise kursuse arhitektuuritüdengid koos juhtkonnaga, vaatlesime ning kogesime Hispaania ambitsioonika linna Barcelona üldplaneeringut ja arhitektuuri.

Jälgisime lõunamaiste inimeste kombeid ja käitumismal- le ning maitsesime kohalikku sööki-joogi.

Tegemist oli vaatluspraktika loenguga, mille käigus pidime analüüsima külastatava linna olustikku. Hästi olid eristatavad nii gooti kvartal (mida võib pidada Barcelona vanalinnaks) kui ka 1992. a olümpiaks ehitatud hooned ja rajatised. Ei saanud üle ega ümber Kataloonia kuulsaima arhitekti Antoni Gaudi loomingust. Eks paljud ole kuulnud kuulsast Sagrada Familiast, mille ehitus on kestnud juba 130 aastat või siis Güelli pargist, mille mosaiksed pinnad end katsuma kutsuvad. Nüüdisaegne arhitektuur on seal midagi hoopis teist kui mujal.

Vaatluspraktika toimub igal kevadsemestril. Alguse saab see juba esimesel kooliaastal, kui rebaseid rakedavate oma arendatud joonestamis- ja mõõtmisoskust muinsuskaitset vajavate objektide ülesmärkimiseks. Kuna tööd on professionaalsed, tasub muinsuskaitseamet tudengite vaeva eest. Saadud tulu läks ka sel aastal õigesse kohta. Nimelt otsustati jalavaeva vähendamiseks mõned kaugemad vaatlusobjektid bussireisiga ühendada.

Reisil tehtud skitsid, fotod ja kirjutised avalikustame 21. mail avataval näitusel TTK 4. korrusel.

Rakendusarhitektuuri II kursuse tudengid



Mida arvab Marge õppimisest

Marge Täks
Transporditeaduskonna lektor



Õppimine on mulle kogu aeg meeldinud. Juba sel ajal kui töötasin eraettevõtluses, millest ei olegi nii kaua aega tagasi, tundsin, et lihtsalt töötamine, ilma end samal ajal täiendamata, on mehhaaniline asjade ära tegemine. Mul oli küll majandusharidus ja palju häid ideid, kuid selleks, et neid ka teistele põhjendatult argumenteerida, meeskonda juhtida ja motiveerida, vajasin teistsuguseid oskusi.

Kui alustasin esimesi katseid õpetamisega, siis olin alguses päris hädas, sest mul oli palju praktilisi kogemusi, mida noortega jagada, kuid tundsin puudust oskusest seda hästi teha. Alati saab ju rääkida toredaid lugusid oma tööst ja tegemistest, ning vahel on need isegi huvitavad, kuid kuidas seda teha nii, et õppijal tekiks ka tugev teoreetiline baas, millele oma teadmisi rajada, ning kuidas seda teha selliselt, et huvi õppimise vastu säiliks ja

kasvaks? Nendele küsimustele otsin vastust ilmselt veel kaua, kuigi töös olev doktoritöö, mille sisuks on õppimise uurimine, aitab veidi kaasa.

Kuna õpetamine mulle meeldis ja majanduskool, kus oma esimesi katseid tegin, mulle lahelt ikka ja jälle tööd pakkus, otsustasin asuda õppima Tallinna Ülikooli magistriprogrammi, kust tänaseks olen jõudnud Tartu Ülikooli haridusteaduste doktoriõppesse. See tee on mulle õppijana olnud samavõrra hirmutav kui põnev, sest algus oli raske. Ühelt poolt seetõttu, et kooliskäimises oli olnud vähemalt 10 aastat pausi, ning teisalt vahetasin eriala majandusest haridusteaduseks ja kõik oli uus. See aga omakorda tähendas seda, et mul oli vaja teha päris palju tööd selleks, et teiste õppijatega, kes eriala kauem õppinud, teadmiste tasemelt samasse kohta jõuda. Nii et väljakutseid jätkus. Mind aitas palju huvi uue valitud eriala vastu ja pean tunnistama, et mida aeg edasi, seda suuremaks minu huvi on kasvanud ja otsus see tee lõpuni käia. Muus osas on mulle aga elus abiks olnud põhimõte, et alustatu tuleb lõpuni viia ning igast ettetulnud takistusest ei saa end heidutada lasta. On olnud palju eneseületamist, loobumist millestki, kuid ma ei ole kauaks norutama jäänud ja ikka uuesti proovinud, kui miski esmakorral pole õnnestunud. Kui olla avatud uuele ja märgata ümbritsevat, siis pole uusi võimalusi vaja kaua oodata. Ja viga ei tohi karta, sest nendest on võimalik kõige rohkem õppida.

Praeguses töös on mind samuti palju aidanud õppejõudude koolitused, milles saab osaleda tänu Primus programmile ja mis on suuremas osas väga kvaliteetsed ning tihedalt õpetamise kvaliteedi parandamisega seotud. Need on aidanud nii õppekava arendustegevuste elluviimisel kui ka erinevate õppemetoodikate õppetöösse rakendamisel. Kuna olen veel õppejõuna n-ö roheline, siis üks vahel on tudengid ka pidanud erinevates eksperimentides osalema, kuid loodan, et seda ilma permanentsete kahjustusteta. Paraku käib see meie töö juurde, et otsida ja proovida erinevaid võimalusi, kuidas neid tublisid noori inimesi õppimise vastu huvi tundma panna. Tore on igapäevases töös kogeda ja tõdeda, kui avatud ja laia silmaringiga on meie noored, kuidas nad on pea alati valmis ka uute väljakutsetega kaasa minema. Isegi siis, kui see tähendab seda, et õppida tuleb palju. Õpin nendelt iga päev midagi ja usun, et see on üks seik, mis selle töö eriliseks teeb ja vaimu noore hoiab.

Teine aspekt, mida oma töös väga hindan ja millest olen palju õppinud, on mentorõppejõuks olemine. Mentortlus on sisuliselt oma kolleegide toetamine ja meie majas eelkõige just selliste noorõppejõudude toetamine, kes on hiljuti tööle asunud ning alles organisatsiooni ja selle iseärasustega tutvuvad. Mentorõppejõu ülesanne on tagada oma noortele kolleegidele turvatunne ja tugi nii igapäeva- kui õppetööga seonduvates küsimustes. Pa-

raku on õppejõu amet üsna autonoomne ja tihtipeale on töökoormus pingeline, mis jätab vähe aega kolleegidega suhtlemiseks. Samas on õppejõu töös aga kogemuste ja oskusteabe vahetamine väga oluline, kuna see aitab kaasa ka meeskonnatunde tekkimisele. Millegipärast tundub arusaam mentorlusest olema tihtipeale veidi vananenud, ajaloolistest asjaoludest tingituna kiputakse seda segamini ajama kontrollfunktsiooniga, mida see kindlasti ei ole. Pigem vastupidi, mida tugevam on erinevate õppejõudude ja teaduskondade vaheline koostöö ehk meie õpikogukond, seda rohkem suudame oma tudengitelega pakkuda ja seda enam tunneme ka oma tööst rõõmu.

Soovin tänada meie kooli juhtkonda, kõiki kolleege ja koostööpartnereid, ka neid, kes on aruteludes jäänud eriarvamustele, sest arvamuste paljusus annab võimaluse alustada diskussiooni ja avada uusi vaatenurki. Täna teid koostöö eest! Erioluline tänu läheb aga tudengitele, kellega koos oleme õppinud ja arenenud, ning kes on üsna tihti pidanud uusi katsetusi õppetöös omal nahal kogema. Täna teid võimaluse eest koos teiega õppida!

Koos tunnustusega kaasneb alati ka vastutus, mida püüan edaspidi väärilt kanda. Lõpetan siinkohal oma mõtiskluse selle aasta ettevõtluskursuse tudengite mõttekäiguga, millesse ka ise usun: „Ettevõtte tugevus on tema meeskond .. ja tema tulevik sõltub selle meeskonnast“.

Preemia HEUREKA parima uurimustöö eest pälvis Toomas Tammer

Malle Jürves
Avalikkussuhete juht



25.04.2012 toimus ÜTTÜ HEUREKA uurimis- ja teadustööde esitus, millel kanti ette 7 tööd. Hindamisel osutus I koha vääriliseks Toomas Tammeri (MI 81) töö „Lõikeriistade taastamine“, juhendaja Janis Piiritalo. Lõikeriistade taastamise käigus uuris Toomas, kas ja kui tasuv on taastada sõrmfreese. Esialgsete tulemuste põhjal võib järeldada, et alates läbimõõdust 10 mm on tasuv taastada ja taastatud frees kestab 90% võrreldes uue lõikeinstrumendiga. Testist selgus kui oluline on taastamis- ja töötlemismeetod. Toomas tänab kõiki oma koostööpartnereid ja kõrgkooli.



II koha pälvis Kristel Rebane (KTI 81) tööga „Klaasijäätmete taaskasutamise võimalused Eestis“, juhendaja Toomas Pihl. Eestist eksporditakse igal aastal ca 11 000 tonni klaasijäätmekäik. Klaas on aga väga hinnaline materjal, millel on palju erinevaid kasutusvaldkondi nii ehituses, ehituskeemias, tehnomaterjalide valdkondades. Klaasi taaskasutamise suurimaks plussiks on energia säästmine ja loodusvarade kokkuhoid. Seega tekkis Kristelil idee pakkuda klaasile rakendus klaasbetooni näol. Selleks viis Kristel läbi katsed, et hinnata klaasi mõju betooni survetugevusele. Katse tulemusel selgus, et betooni osalise täiteainena asendamisel klaasiga, tõusis betooni survetugevus

keskmiselt 9%.

III-IV koht läks jagamisele kahe töö vahel. Aili Kingi (DT 81) töö „Drapeeringutega päevitus- ja ujumisriided“, juhendaja Margit Kuusk ja Meelis Joonsaare töö (TEI 81) „Väike-Ameerika tänava uus liikluslahendus“, juhendaja Rene Pruunsild. Aili Kingi töö hõlmas firmalt Linette Retail OÜ drapeeringuga ujumis- ja päevitusriiete kavandamist, lõigete konstrueerimist ning toote ettevalmistamist tootmiseks. Töö tulemusena läks üks päevitusriiete komplekt Kerti-Kertlin tootmisse, kokku pakkus Aili välja 6 uut päevitus- ja ujumisriiete mudelit.

Meelis Joonsaare töö käsitles Uus-Maailma piirkonna liikluse rahustamist Väike-Ameerika tänava näitel, et jõuda TTK üliõpilaste ohutu jalgrattaliikluseni kõrgkooli ja üliõpilaselamu vahel. Selleks projekteeris Meelis Väike-Ameerika tänava ümber, kuid see on ainult tagajärje parandamine. Eesmärgi saavutamiseks tuleb kogu Uus-Maailma piirkond muuta rahustatud liiklusega alaks, kasutades künniseid, kiiruspiirangut, läbivõlluse vähendamist, malekorras parkimist, ristmik ümberehi-

tust, kitsendatud ülekäiguradasid ja tänavate joonimist.

Tuuli Kärdi (KTD 81) viis läbi töömeetodite ja standardaegade uuringu SSD 5PRO süsteemis naiste rinnahoidja mudeli alusel. Siiri Oden (DT 81) konstrueeris vateeritud naistemantli, mis läks ASIS Ilves Extra tootmisse. Martin Veltmann (TEI 61) tegi ülevaate Eestis valmistatud ja kasutatud tee-ehitus- ja maaparandusmaterjalidest, et propageerida Eesti toodangut ja näidata, mida Eestis on üldse toodetud ning võiks veel toota.

Parimate uurimustööde autoreid ootab ees preemiareis Peterburi.



Tehnoökoloogid võõrustasid juba teist korda NordPlus projekti osalisi

Viiu Sillaste
Arhitektuuri ja keskkonnatehnika teaduskonna professor

Arhitektuuri ja keskkonnatehnika teaduskonna tehnoökoloogia õppekava üliõpilaste ja õppejõudude liitumine NordPlus projektiga sai reaalse lahenduse 2008. a kui õppetooli esindajad sõitsid Tampereesse, et otsida võimalusi koostöö arendamiseks. Tampere oli käivitunud põhjamaade finantseeritav NordPlus projekt ning otsiti lisaks Reykjaviki ja Akureyri ülikoolidele koostööpartnereid. TTK liitus ja sai kohe ka ülesandeks organiseerida 2009. a kolme kõrgkooli õppenädal Eestis. Projekti eesmärk on anda võimalusi enesetäiendamiseks nii üliõpilastele kui õppejõududele energeetika ja vee tootmise vallas.

Esimene vastuvõtt õnnestus ja projekt jätkus. Oleme selle raames küllastanud Islandit ja mõõdunud kevadel ka

Soomet. Sellel aastal jõudis jällegi kätte meie kord ürituse organiseerida ja läbi viia. Teiste riikide üliõpilastel oli kodutööna vaja ette valmistada oma maa kolme tähtsamat energialiigi tootmist iseloomustavad parameetrid ning anda ülevaade vee tootmise ja puhastamise olukorrast. Ürituste kava võib jagada kaheks: õppekäigud projekti suunitlust arvestades ja kokkuvõtte workshop.

Ettevalmistustööde käigus selgus, et osalejad on huvitatud Läänemaa ja Saaremaa arengutest projekti kontekstis. Esimesel päeval tutvuti Lihulas soojuse saamiseks luhahaigina ja põhu põletamisega. Milline luht välja näeb ja miks see on Euroopa üks tähtsamaid märg- ja linnukaitsealasid, seda olime just enne katlamajja jõudmist Matsalu Looduskaitseala külustuskeskuses huvitava filmi vahendusel näinud. Hein niidetakse ja kuivatatakse katlamajja tarbeks pärast lindude pesitsemise lõppemist ja siis kui luhas sündinud noorloomad juba emale järgnevad. Nii Soome kui Islandi üliõpilased ei ole sellist biokütuse kasutamist varem näinud. Islandil on biomass väga vähe ja õigem on öelda, et see praktiliselt puudub. Lagedatel väljadel kasvavad kanarbib, leesikas, pajud ja vaevakased. Inimese istutatud puud on vaid silmailuks.

Esimese päeva õhtul külustasime Muhus Liival hakkepuiduga töötavat katlamajja, mis jällegi köitis eriti Islandi üliõpilaste ja nende professori Guðbrandur Steinþorssonni tähelepanu. Puitu saadakse eeskätt elekt-

riliinide trassidelt ja teede äärte puhastusest.

Teine päev algas unikaalse Kaali meteoriidikraatri külustusega. Giidi selgituste ja filmi abil saadi ettekujutus sellest haruldasest sündmusest, mis kauges minevikus Eestimaal toimus. Päeva mahtus veel sealärgast energiatootmisega tutvumine Vajjala OÜs. Kui kõik arvasid, et nüüd tuleb kokku puutuda „haisuhäiringuga“, siis seda praktiliselt ei olnud. Läga liigub maa-aluses trassis või tuuakse kohale tsisternidega, mis ühendatakse käärimistankiga hermeetiliselt. Tehnoloog tõdes, et ettevõtte ei ole väga kasumlik, aga loodusohu seisukohalt on tulemus suurepärane. Lisaks energiale annab ettevõtte tahket väetist (näeb välja nagu kompostmuld, on hästi mineraalirikas) ja vedelväetist, mille saavad kohalikud talumehed tasuta.

Kolmas päev oli pühendatud veele ja tuulele. Esmalt tutvuti puhta vee tootmise tehnoloogiaga Tallinna Veepuhastusjaamas Ülemistel. Selgitusi jagas peatehnoloog Ants Lääne, kes loeb puhta vee kursust ka TTK tehnoökoloogia üliõpilastele. Osalejad nägid veevõtu kohta Ülemiste järvest, setitamist settebasseinides, osoneerimist ja juhtimisruumi tehnoloogilise skeemiga. Peatehnoloog tõdes, et Tallinna vesi on väga hea kvaliteediga kõigi nende näitajate osas, mida Euroopa Liidu eeskirjad nõuavad. Ülemistele järgnes reovee puhastusega tutvumine Paljassaares. Seal töötab kaheksa puhastusbasseini ja kasutusel on

tänapäeva ühed moodsamad tehnoloogiad (biopuhastuse filtrid). Seejärel tutvuti hüdroenergia tootmisega Keila-Joa hüdroelektrijaamas, milles energia tootmine on täielikult automatiseeritud. Soomlastele ja islandlastele oli see sõna otsese mõttes hüdroenergia tootmise minivariant nende mastaape silmas pidades. Lausik maa nagu Eestis on, ei anna eriti võimalusi hüdroenergia tootmiseks. Seevastu Pakri tuulepargi külustus jättis kõigile osalejatele võimsa mulje ja küsimusi oli palju nii üliõpilastel kui õppejõududel.

Neljapäev pühendati täielikult Eesti olulisema energiaallika – põlevkivi elektrienergia tootmisega tutvumiseks. Eesti elektrijaama energiablokk on 560 meetrit pikk ja jätab oma hiiglaslike seadmetega ülivõimsa mulje. Sellist energiatootmist viisi ei ole võimalik Euroopas kuskil mujal näha (va Venemaa). Vähesel energiasaldusega põlevkivi kasutatakse koos jäätmekütusega Kunda Nordic Tsemendis üle sajameetriste trummelahjude kütmiseks.

Viies päev oli kokkuvõtete tegemiseks. Esmalt esines TTÜ professor Aadu Paist, kes tutvustas Eesti energiapolitika tulevikunägemust. Loengule järgnes workshop. Üliõpilased jagati viide gruppi nii, et igas oleks kõikide osavõtva maade esindajaid. Neil tuli üksteisele tutvustada oma maa energiatootmise kolme olulisemat viisi, iseloomustada mahtusid ja perspektiivi. Kindlasti oli üliõpilastel huvitav kuulata seda, millised on geotermiaenergia tootmisega seotud probleemid Islandi näitel ja tuumaenergia tootmise küsimused Soomes. Vee osas oli vaja tutvustada ka parameetrid, mida vees määratakse, kui palju vett toodetakse avatud veekogudest (pinnavee kasutamine), kui palju kasutatakse põhjavett. Mida teha siis, kui maast tuleb liiga sooja vett (Islandi teatud piirkonnad). Töö tulemuseks valmis arutelu PowerPoint esitus, milles oli ülevaade kõikide maade kohta ja mille esitasid üliõpilased kordamööda auditooriumile.

Projektis osalejate arvamus oli – nädal möödus tegusalt ja huvitavalt.



Sahinad

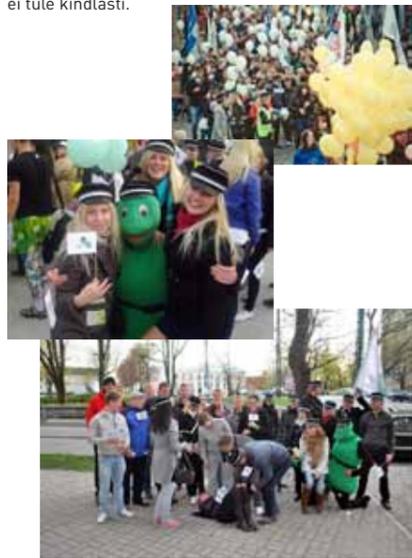
Tudengipäevade öölaulupeol tuleb kordki kohal olla

Johanna Kukk

7. mail tähistati Tallinna Tudengipäevade algust rongkäiguga Raekoja platsilt Vabaduse väljakule ja seal jätkati juba öölaulupeoga, kus sai kuulda isamaalisi ja mitmesuguseid muidu eestikeelseid laule Ivo Linna, Hardi Volmeri, Teel Viira, Norman Salumäe ja teiste poolt. Enne ühiselt Raekoja platsi jalutamist said TTK tudengid kooli ees kokku, et läbi erinevate mängude öölaulupeoks valmistuda.

Laulupidu ise oli kordumatu kogemus, kus kõik said ennast korralikult laulu teel välja elada ning tudengkonna seas tekkis tõeline ühtekuuluvustunne. Kuigi laulupeoliste näidati suurel ekraanil ka laulude sõnu ei olnud seda vajagi, sest lood oli teada-tuntud ning kõigil olid sõnad peas. Ja kui keegi ka valesi laulis, siis suunati ta peagi õigete sõnade juurde tagasi. Populaarseimateks lauludeks osutusid Hardi Volmeri ja Ivo Linna esitatud vanad head laulud ning ka Hardi Volmer ise ütles hiljem, kui hardaks läks ta meel nähes, et noored tema laule nii hästi oskavad ning nagu tema puhul ikka, siis kohati olid tudengitel laulude sõnad paremini meeles, kui esinejal endal.

Neil, kes öölaulupeole mingil põhjusel ei jõudnud, tuleks meeles pidada, et sellisest üritusest peaks vähemalt korra oma tudengiaja jooksul osa võtta! Kahetseda ei tule kindlasti.



Tegusad päevad üliõpilasspordi nimel

Taavi Tõnisson

Sportivaldkonna juht ja aktivist

27. aprilli hommikul kogunesid õppimisest tüdinud spordikallakuga noored TTÜ ette, et alustada sõitu Eesti Akadeemilise Spordiliidu kevadseminarile Narva. TTKst osalesid kooli orienteerumise peakorraldaja Rauno ja ÜE esimees/naine (vali sobivaim) Kertu-Lilli, kes liitus alles päeva lõpus ja Taavi.

Narvas majutati meid kolledži ühiselamuse paari- või kolmekaup tubadesse. Pärast lõunasööki tutvustasime end ning püüdsime nimesid meelde jätta. Esimene esineja oli Erki Nool, kes rääkis oma lapsepõlvest. Sellest, kuidas tema sportlaskarjäär alguse sai ja kujunes. Olümpiavõitja peab kõikide spordialade alustalaks jooksmist, mida mees ka enda eduloo võtmeks peab. Pärast Erki esinemist riietusime end ümber ja sõitsime Narva-Jõesuusse, kus oli korraldatud tudengitevaheline teatejooks. Tähtis ei olnud võit, vaid osavõtt ja finišisegi jõudsid kõik võistkonnad. Jooks lõppes nii mõnelegi jaltuskäiguga päikeseloojangulise õhtupoolikul liivarannas. Õhtul oli koolis tutvumisõhtu, kust ei puudunud tantsusammud ja uued sõbrad.

Laupäeva hommikul eriti kaua magada ei lastud, kuna sõitsime ekskursioonile suletud Kreenholmi saarele ja külastasime Tartu Ülikooli Narva Kolledži peatselt valmivat õppehoonet. Klassiruumi naastes rääkis TÜ õppejõud Alar Rikberg Eesti spordist ning EASLi presidendi Ants Veetõusmaga arutasime, milleks meile üldsegi üliõpilasspordi vaja on. Õhtune programm sisaldas koolide

tutvustavaid etteasteid, mis koduse ülesandena varem ette valmistati.

Pühapäeval mängisime maastikumängu Narva bastionite alal ning pärast seda pidas MTÜ Klubi Tartu Maraton projektijuht Gunnar Karu motivatsiooniloengu järgnevateks tegevusteks. Loeng kandis nime „Ürituste korraldamine ehk elu nagu seiklus“. Seejärel jagati kätte tänukirjad osalemise eest, võeti nädalavahetus kokku positiivsete sõnadega ning jäeti üksteisega hüvasti.

Minule esimene, kuid kindlasti mitte viimane spordiseminar, andis kustumatu elamuse ja hulgaliselt motivatsiooni edaspidi spordiga tegeleda. Täna korraldajaid Tarmo Jaaksonit EASList ja Alo Lookest Narva Kolledžist, kes meile uskumatu hea kevadseminari tegi. Samuti tänan kõiki uusi sõpru ja koolikaaslasi.



Tule 30. juunil Tartusse ühislaulmisele

Marianne Jürgenson
koorivanem

Kõik laulusõbrad üle Eesti kogunevad 30. juunil Tartu Laululavale, kus toimub esimene Pop-Jazz-Rock ühislaulmine. Esitlusele tuleb 31 laulu Eesti muusika kullafondist erinevatest aegadest. „Saaremaa valss“, „Rapunsel“, „Liivimaa pastoraal“ on vaid mõned näited ettekandele tulevast meie oma tuntud laululoomingust. Tallinna Tehnikakõrgkooli kammerkoor võtab samuti osa sellest toredast Lõuna-Eesti suurüritusest. Ettevalmistusi on tehtud alates jaanuarist. Pärast kooriproovi kummitavad laulud mitu päeva peas, sest on nad lihtsalt nii head lood valinud.

Solistidena astuvad üles Maarja-Liis Ilus, Hedving Hanson, Lenna Kuurmaa, Birgit Õigemeel, Gerli Padar, Uku Suviste, Koit Toome, Kristjan Kasearu, Jaan Pehk, Ott Lepland, Genka. Neid saavad laiendatud Estonian Dream Big Band koos ansambliga Apelsin. Lisaks solistidele on laval 5000-liikmeline ühendkoor, kus lauljaid leiab pea kõikidest Eesti paikadest.

Kõik saavad kaasa laulda, sest laulusõnad kuvatakse ekraanidele. Tallinna Tehnikakõrgkooli kammerkoor kutsub kõiki lauluhuvilisi 30. juunil Tartusse, et ühiselt kvaliteetset aega veeta.

Grillium paneb loominguliselt liha küpsetama

Priit Tähtsalu

Kuidas suhtute küpsetatud lihase? Just täpselt nii küpsetatuna ja maitsestatuna nagu teile meeldib? Positiivselt – tore kuulda, sest siis on see jutt just teile mõeldud.

Nüüdseks on juba oma mitu aastat aset leidnud üle-eestiline grillimisvõistlus, mille raames on toimunud ka noortele mõeldud Grilliumi nimeline üritus. Seal võtavad reeglina osa erinevad noorteorganisatsioonid, kuid ei puudu ka koolide ja kõrgkoolide esindajad. Seal kohtuvad just need kõige toredamad ja aktiivsemad, et koos mõtu võtta, kellel on kõige kuumem ahi ning külmem närv seal ahjus ääres toimetada.

Võistlus koosneb kolmest voorust, kus igaühes on võimalik oma oskused ja kujutlusvõime proovile panna. Soojenduseks leiab aset ribivoor, kus saab kohtunikele krõbedat konti grillil keerutada. Sellele on traditsiooniliselt järgnenud õhkõrn kanavoor, kus ekstreemsemate maitsetega katsetamine võib anda ootamatuid tulemusi. Eelmisel aastal oli selleks meile koolile kanavooru esikoht. Viimasena leiab aset ilmselt kõige huvitavam fantaasiavoor, kus saate grillida kõike ja igal võimalikul kütkekehal autoradikast päikesepatareideni. Viimases osas on oluliselt kohal ka toidu serveerimise juurde käiv esitlus, mille eest saab lisapunkte.

Meie kooli tudengid on aastate jooksul võistlusele nii mõnegi lõbusa seltskonna välja pannud. Mis saaks parem olla kui kenal suvepäeval looduskaunis kohas hunnik liha grillida ja sealjuures häid tutvusi luua? Mainimata ei saa muidugi jätta ka tollet võistlusele kaasa toodud aukirju ning kiiduväärt retsepte, mida hiljemgi praktiseerida saab.



IP projekt Taani riigis avardas teadmisi ja silmaringi

Ivan Dudar, Tanel Oberg, Auno Saare, Margus Krasnov, Juss Jäger



Viieliikmeline seltskond koos, lisaks õppejõudki, eelnevalt veidi kodutööd tehtud passiivmajade ja energiasäästlikkuse osas – tundub, et oleme valmis osa võtma rahvusvahelisest IP projektist, mis paneb proovile meie senised teadmised ja oskused, annab võimaluse arendada koostööd ning hankida uusi kogemusi.

Meie reis algas 9. aprilli hommikul. Teekond sihtpunktini nägi välja selline: lennureisidega Tallinn – Amsterdam – Hamburg ning edasi Hamburg – Horsens (Taani) juba rongiga. Jõudsimme lõpuks rongisõidust üsna tüdinuna Horsensisse, kus meie kontaktisik meid juba ootas ning oli valmis oma sõiduvahendiga meid majutuskohta viima. Tema sõiduvahendiks oli erakordselt vana sinine Volkswageni buss, mida rahvakeeli tuntakse rohkem hipibussi nime all. Lõpp hea, kõik hea – jõudsimme elusalt ja tervelt majutuspaika sama päeva õhtul kella 20.00 paiku kohaliku aja järgi.

Esimene õppetöönädal – palju loenguid, vähem rühmatööd

Päev algas sissejuhatusena, mis meid kahe nädala jooksul ees ootama pidi ning iga osalejariigi tutvustusega. Lisaks meile osalesid projektis veel Leedu, Austria, Portugal, Inglismaa, Ungari, Taani. Tutvustamise käigus selgus, et suurem osa õpilasi olid oma õpingutes jõudnud juba magistratuuri, mõni isegi doktorantuuri. Tundsimine ennast päris vähikuteks algas – pole endal veel mingisugust paberit või kraadi ette näidata. Lõunaks jagati kõik õpilased kaheteistkümnesse töörühma, igas rühmas 5 inimest ja kõik erinevast riigist.

Esimese nädala jooksul peeti erinevatel teemadel loenguid, mis kõik seostusid otseselt või kaudselt passiivmajade kontseptsiooniga. Meelde jäävamad loengud olid järgmistel teemadel: „roheline“ katused ja seinad, passiivmajade energiatõhususe nõuded, uued soojusmaterjalid, olemasolevate passiivmajade tutvustus Austria näitel ning niiskusega seotud probleemidest hoonetes.

Töörühmad jaotati omakorda kahte gruppi, mis määrasid ära objekti, mille renoveerimisega vastav rühm pidi tegelema hakkama, sealjuures meele pidades passiivmajade kontseptsiooni ja energiatõhususe nõudeid. Üheks objektiks oli vana Leedu asuv paneelmaja, mille sarnasid võib Eestistki suuremates elurajoonides leida. Teine objekt asus Horsenssis ning oli 5 minuti jalgsiteekonna kaugusel koolimajast. Hoone oli omapärane ja ridaelamut meenutav. Rühmatööde aluseks olid digitaalsed joonised (plaanid, lõiked, vaated), millele tuginedes tuli hakata mõtlema struktuursete ja arhitektuursete lahenduste, kütte- ja ventilatsioonüsteemide uuendamise või loomise peale. Töö võis alata.

Nädalavahetus Kopenhaagenis

Reede pärastlõunal algas neljapäevane teekond Taani pealinna. Saabusime täpselt õhtusöögi ajaks Kopenhaageni kesklinna asuvasse hostelisse. Kõhud täis, laenukasime rattad ning läksime lähimbrust uudistama. Järgmisel päeval sõidutati meid bussiga Østerbro linnaossa, mis osaleb innovatsiooniprojektis 2100.nu. Projekt, mis kaasaab pea 70 000 inimest (kõik Østerbro elanikud), keskendub piirkonna üldistele süsihappegaasi emissioonidele ja uute lahenduste väljatöötamisele nende vähendamiseks. Meile tutvustati ühte paneelhoonet, mida antud projekti raames kaasajastama hakatakse – kapitaalremont, tehnosüsteemide väljavahetamine, päikesepaneelid jne. Järgmiseks näidati meile 2009. a ehitatud Taani esimest ühiskondlikku carbon neutral hoonet – Green Lighthouse'i. Tänu suurele avaliku- ja erasektori koostööle valmis 950 m² pindalaga hoone vähem kui aastaga. Hoone on kavandatud lähtudes aktiivmaja printsiipidest ning täispikitud kõrgtaseme tehnoloogiat.

Pühapäeval viidi meid tutvuma Ørestad'iga, Kopenhaageni areneva linnaosaga. Aastast 2001 on pea kasutamata alale kerkinud üle 3000 korteri, ligikaudu 200 000 m² kontori- ning 65 000m² jaekaubanduse pinda. Samas linnaosas asub ka Skandinaavia suurim hotell Bella Sky (kaks 76.5 m kõrgust, 15° nurga all olevat torni), The Mountain (2/3 parkimis-, 1/3 kortermaja) ning 8 Tallet (8 Maja) – progressiivne elamukompleks. Enne tagasiteed Horsensisse ei jätetud kasutamata võimalust külastada Carlsberg'i muuseumi.

Teine nädal – rühmatööd valmivad, ja lõpetamine

Teine nädal kulus valdavalt projekti kallal töötamisele töörühmades. Suurem osa projektist sai valmis alles

viimastel päevadel enne ettekande tegemist, kus pidi esitlema oma väljatöötatud lahendusi erinevate riikide õppejõudude ees. Nii mõnelgi grupil venis paar viimast ööd enne projekti esitamise tähtaega küllalt pikaks – koolimajast lahkuti alles natuke enne uue päeva päikesetõusu. Töörühmade ettekanded toimusid 21.aprillil. Ettekannete esitlemine kulges sujuvalt, ilma suuremate ajaliste viivitusteta. Kohe peale ettekande esitamist andsid õppejõud kiire tagasiside esitletu kohta – palju kriitikat, kuid ka kiidusõnu.

22. aprillil toimus projekti pidulik lõpetamine, kus sealse kooli arhitektuuriteaduskonna dekaan pidas meile motiveeriva lõpukõne ning teised õppejõud andsid kogu projekti kohta tagasisidet. Lõpetamisel sai iga osaleja diplom, mis tõestas projekti edukat läbimist ja andis õpilasele 3 ECTS-i. Pärast ametlikku osa viidi meid Horsenssi sadamasse purjetama. Õhtul toimus suur grilliõhtu majutuspaigas, kus olid kohal kõik õpilased kui ka õppejõud. Vahetati muljeid projekti kohta, loodi uusi sõprussuhteid ja tunti ennast lihtsalt hästi peale pingelisi tööpäevi projekti kallal töötades.

Järgmisel hommikul oligi aeg pagas kaasa haarata ning suunduda Horsenssi rongijaama, kust sai alguse reis Kopenhaagenisse, et sealt juba edasi astuda lennukile ning suunduda otse Tallinnasse tagasi.

