

XV Eesti Matemaatika Päevad

OTU VAARMANN
Tallinna Tehnikaülikool

XV Eesti matemaatikapäevad leidsid Eesti Matemaatika Seltsi ja Koolimatemaatika Ühenduse korraldamisel aset seekord Märjamaa lähedal Luhtre turismitalus (Nõmmeotsa küla, Märjamaa vald) ajavahemikul 26.–28. juunini 2016. aastal ning nende päevade tegevkorraldaja oli Tallinna Tehnikaülikooli matemaatikainstituut. Osavõtjaid oli 45 ringis.

Märjamaa on linnatüüpi alev Kesk–Eestis, Via Baltica ja Haapsalu–Paide–Tartu maantee ristumiskohas, endise (ajaloolise) Läänemaa väravas sisemaale. Märjamaa vald kuulus varasematel aegadel koos naabervaldade Kullamaa ja Vigalaga Läänemaa alla, praegu kuuluvad Märjamaa ja Vigala vald Raplamaa koosseisu, Kullamaa vald aga endiselt Läänemaale. Nende kolme valla tunnuslauseteks on: Märjamaal pole märga, Kullamaal pole kulda ega Vigalal viga. Esimene kirjalik teade seoses Märjamaaga pärineb aastast 1341. Maakoha nimetus tuleneb suure tõenäosusega nimest “Maarjamaa”, mida kinnitavad ka mitmed kirjalikud allikad, kuid välistada ei saa nime Märjamaa pärinemist ka maakoha looduslikust omapärasest nn Järta järvedest, mis kujutavad endast karstialal paiknevaid ja veerikkal ajal ohtralt veega täituvaid suuri veekogusid, mis aga hiljem ilmastikuolude muutumisel jäävad kiiresti veetuks nagu muinasjuttudeski, milles lendavatest järvedest pajatatakse (sellel nähtusel on midagi sarnast ja ühist ka Nabala nõiakaevuga). Nende iseäralike loodusnähtustega oleks saanud mingil määral tutvuda ka 27. juunile kavandatud jalgsimatkal, mis aga vihmase ilma tõttu sai ümbermuudetud põhiliselt bussiringsõiduks (millel bussirooli võttis aga enda hoole alla Märjamaa valla volikogu esimees Urmas) Luhtre turismitalu ja Haimre mõisa lähiümbruses.

Traditsiooniliselt on Eesti Matemaatika Päevad olnud mitmetahulised ja püüdnud täita mitmeid rolle: konverents, koolitus, visioon, erialane suhtlus, kusjuures ei ole puudunud ka võimalike arengute ja tulevikunägemuste analüüs ja kõige selle juures ei

ole unustatud sporti, saunamõnuseid ja meelelahutust. Samuti on saanud juba tavaks, et kui tegevkorraldaja on Tallinnast, siis kohumispaik leitakse reeglina kas Põhja- ja Lääne-Eestist või saartel, kui aga Tartust, siis Lõuna-Eestist või Peipsi kaldal. Peale hea logistilise asendi torkas Luhtre turismitalu silma rikkalike tegevus- ja ajaviitmise võimaluste poolest, kuid need teenused koos ööbimise ja toitlustamisega osutusid küllaltki kalliks (rahanõudvaks). Kuid siinjuures tuleb arvestada, et hinnad Tallinna ümbruses ja suurte maanteed ääres paiknevates söögi- ja majutuskohtades ongi kõrgemad. Luhtre turismitalu asub nn Eesti toiduteel, millel on üle Eesti 120 toidupakkujat. Suvekuudel pakub Luhtre turismitalu 3–4 korral nädalas läbisõidul olevatele välituristide gruppidele kerget einet, Saksamaa gruppidele esineb iga kord ka Märjamaa rahvantsurühm Hopsani. Nii tuli ka korraldajatel nihutada avapäeva ettekannete ja vaheaegade aegu, et osa saada Saksamaa gruppidele esitatavatest etteastetest.



Et osavõtumaksu taskukohasemaks muuta ja hõlbustada selle ürituse suhtes paindlikumat ja mõistvamat hoiakut võtta, pakkusid korraldajad välja 7 erinevat teenusepaketti. Võib-olla ei olnud

need matemaatikapäevad just kõige ootusepärased, ja kas nad peavadki seda olema, on ju pisut omanäolisemad paremad hinge virgutajad.

Silmas pidades, et diskussiooni tekitamine matemaatikute seas ei ole kerge ülesanne ja ei õnnestu alati ning arvesse võttes, et kuigi varasematel läbirääkimistel ühe tulevikku vaatava vestlusringi korraldamise üle nendel matemaatikapäevadel otsest vastuseisu ei olnud, umbusku aga küll, siis lootuses anda planeeritavale laiapõhjalisele arutelule rohkem hoogu ja aktiivset vaimu sai appi kutsutud eksperte väljaspoolt seltsi koosseisu. Kuid hoolimata väliseksperptide jõupingutustest mõttevahetusest eriti asja ei saanud ja elavat diskussiooni ei tekkinud, kuigi põhjuseid nagu olu: pidev reformimine, liigne projekti- ja grandipõhisus, teaduse rahastamine jne, mis on tekitanud inimestes ebakindlust. Selles võib muidugi süüdistada ja etteheiteid teha ka tegevkorraldajatele, kuid kahjuks või õnneks neile liigne suupaotamine ei sobigi, pigem tagasihoidlikum ja erapooletum mentori roll.



PÄEVAKAVA
Pühapäev, 26. juuni

12.00–13.00 Saabumine, majutamine

13.00–14.00 Lõunasöök

14.00–14.15 Avamine ja audiplomite üleandmine

14.15–15.00 EVALD ÜBI “Algoritm, mis juhib maailma”

15.00–15.45 LIISI KERIK “Turvaline ühisarvutus”

15.45–16.00 Vaheaeg

16.00–16.45 LEO VÕHANDU “Matemaatika lihtsusest”

16.45–17.00 Vaheaeg

Enne vestlusringi esitavad veel kaks eksperti lühidalt oma nägemuse matemaatika osast ühiskonnas.

17.00–17.30 MARIS LAURI

17.30–18.00 TARMO SOOMERE

18.00–19.00 Vestlusring “Matemaatika saatusest uuenduste keerises”. Vestlusringi juhivad ja suunavad RAUL KANGRO ja ANDI KIVINUKK

19.00–20.00 Õhtusöök

20.00– Meelelahutuslik tegevus, jalakeerutus unarusse jäänud pillilugude saatel (elav muusika, löötsapillidel ja akordionil esitatuna)

Esmaspäev, 27. juuni

- 8.30–9.30 Hommikusöök
- 9.30–10.15 KRISTEL MIKKOR “Uuendused matemaatika õpetamisel Tartu Ülikoolis”
- 10.15–11.00 TERJE HÕIM “Milliseid uusi võimalusi pakuvad arvutid matemaatika õppimiseks ja õpetamiseks meie koolides”
- 11.00–11.45 ELO REINIK “Fraktaalgeomeetriast algajatele”
- 11.45–12.30 TIIA RÜÜTMANN “STEM valdkonna õppeainete mõjus õpetamine”
- 12.30–13.00 OLGA ORLOVA “Matemaatika õpetamisest USA kõrgkoolides”
- 13.00–14.00 Lõunasöök
- 14.00–17.00 Meelelahutuslik ja sportlik tegevus, matk Märjamaa lähiümbruses
- 17.00–17.30 ANDI KIVINUKK “Bibliomeetriast - tsiteerimine kui nakkushaigus”
- 17.30–18.00 KALLE KAARLI, ANDI KIVINUKK ja OTU VAARMANN “Kolmkümmend aastat Eesti Matemaatika Päevi”
- 18.00–19.00 Vestlusring koolimatemaatika teemadel. Vestlust hoiavad hoole ja kontrolli all HELEN KAASIK ja HELE KIISEL.
- 19.00–20.00 Õhtusöök
- 20.00– Meelelahutuslik tegevus, saun

Teisipäev, 28. juuni

8.30–9.30 Hommikusöök

9.30–10.15 LAURI TART “Reesi maatrikspoolrühmad ja osaliselt järjestatud poolrühmade Morita ekvivalentsus”

10.15–11.00 RASMUS ERLEMANN
“Riemanni dzeetafunktsioonist”

11.00–11.45 GERT TAMBERG
“Suure dünaamilise ulatusega pildid”

11.45–12.00 XV EMP lõpetamine

12.00– Lõunasöök, lahkumine



Tagasivaateliselt, kuigi EMP-de sünnilugu seostatakse eeskätt kunagise ENSV TA Küberneetika Instituudi töötajate, nüüdseks meie hulgast lahkunud, IVAR PETERSENI ja TEET TOBIASE nimega, alustaksin ma siiski veidike kaugemalt. Möödunud sajandi 50-ndatel

ja isegi 60-ndate alguses oli sõna küberneetika ja selle mõiste NSVL-s valdavalt veel tabuteema. Küberneetikanimeline uurimisinstituut asutati Eestis 1960. aasta 1. septembril, asukohaga Tallinnas, Sakala tn 3. Kas ta oli NSVL-s esimene sellenimeline, see pole käesolevas kontekstis enam oluline, kuid mainin siiski, et kuulu järgi olevat grusiinid selles võidujooksus eestlastest pisut kiiremadki olnud. Igatahes aastaid põlu ja peaaegu keelu all olnud nimetus ja teemakäsitus tõmbas hulganisti andekaid inimesi ligi, sest keelatud vili on magus. Matemaatikas sihtesadvateks ja tooniandvateks isikuteks Küberneetika Instituudis olid tollal Ivar Petersen ja temast täpipealt aasta võrra noorem SULEV ULM (sündinud 26.07.1930), kes oli igati värvikas kuju, kuid kelle harjumused ja elukombed tegid ta kergesti haavatavaks. Kaine peaga oli ta väga vagur, talle meeldis jalutada mõtlikult koridoris edasi-tagasi, suits sageli hambus ja jutule naljalt kedagi ei võtnud, kui aga juhtumisi jutule soovija alustas oma vestlust matemaatikast, siis Sulevi nägu lõi särama ja vestlus võis tüütuseni pikale venida ning ka naljaviskamine ei olnud seejuures taunitav. Tema ülemuseks ja ka mingis mõttes rivaaliks oli Ivar, kes oli irooniline ja sarkastilise väljenduslaadiga inimene ja enim rakenduslikule osapooles pühendunud matemaatik. Sulevit matemaatika rakendused nii väga ei köitnud ja ka praktilistes asajaajamistes ta eriti tugev ei olnud. Nad mõlemad küll kaitsesid 1970. aastal toleaeagses mõiste VAK-i doktoriväitekirja, saatuse tahtel läks aga nii, et viieaastase ootamise järel, mis tol ajal oli küllaltki tavaline, sai Sulev VAKist oma doktorikraadile kinnituse, aga Ivaril jäigi see saamata, mis lisas pinget nende omavahelistesse suhetesse. Küberneetika Instituudi matemaatikute kogukond jaguneski põhiliselt kaheks töörühmaks: Ivar Peterseni statistika ja katsete planeerimise ning Sulev Ulmi arvutusmeetodite töörühmaks, mille uurimisorbiidis olid põhiliselt teoreetilised probleemid, peamisteks uurimissuundateks suurte süsteemide dekomponeerimine, operaatorvõrrandid ja üldistatud pöördoperaatorid. Meid viiekesi (A. PIHLAK, A. VIIL, T. TOBIAS, A. USTAAL, O. VAARMANN) suunati TRÜ lõpetamise järel 1961. aastal tööle TA Küberneetika Instituuti, kus meist said Ivar Peterseni käealused. Teet Tobia-

sest sai sama aasta sügisel I. Peterseni juhendatav aspirantuuris, O. Vaarmannist aga peagi nn Sulev Ulmi poiss. Kuna eduka uurimistöö tagajärjel Sulevi rahvusvaheline, rääkimata NSVL-i sisese, tunnustus aina kasvas, siis nn Ulmi poisid otsustasid tema tuntust ära kasutada ja Eesti matemaatikute paremaks nähtavale toomiseks hakata korraldama arvutusmeetodite ja optimeerimise alaseid konverentse, mis oma sisu ja osavõtjate laiahaardelisuse poolest kujunesid mini-üleliidulisteks ja esimene neist toimuski 1978. aasta juuniku alguses Pärnus. Sulevile jäigi osavõtt selle seeria konverentsidest esimeseks ja viimaseks. Sulev lahkus meie hulgast raske haiguse tagajärjel 1978. aasta detsembris ja enne jõule sängitati ta maamulda Tallinnas, Pärnamäel.

Mulle tundub, et asjad arvutusmeetodite vallas nii sisu kui koostöö mõttes liikusid tollal küllaltki edukalt. Sama aasta sügisel ärkas elule vabariiklik seminar “Arvutusmeetodid”, mille avakokkutulek leidis aset 1978. aasta 31. oktoobril Tartus, Liivi tn 2. Selle seminari eesistuja kohustused võttis enda kanda GENNADI VAINIKKO, kes oli avaistungil kokkukutsuja ja jäi sellesse rolli ka edaspidi ning Tallinna-poolse korraldaja volitused usaldati O. Vaarmannile. Sellest seminarist said osa väga paljud, alates üliõpilasest akadeemikuteni välja, ning osavõtjaid ja esinejaid oli sageli ka väljaspoolt Eestit. Oli tavapärane, et kui kellelgi õnnestus oma väitekirja oponendina nõusse saada Gennadi Vainikko, siis reeglina dissertant esines sellel seminaril ettekandega ja kollektiivse oponendina tuli sageli kõne alla TA Küberneetika Instituut. Hilisemal ajal võtsid sellest seminarist osa või esinesid ettekannetega juba paljud väljaspoolt Nõukogude Liidu piire ja peale taasiseseisvumist sai see tavapäraseks. Arvutusmeetodite seminar töötas regulaarselt ja esialgses formaadis kuni 1992. aasta aprillini, kui Tartus esines sellel seminaril professor VIDART THOMÉÉ Chalmersi ja Göteborgi ülikoolist.

Läheme nüüd ajas tagasi 1980-ndatesse, kui oli toimunud juba vähemalt neli arvutusmeetodite ja optimeerimise alast konverentsi (Pärnus, Haapsalus, Viljandis, Tallinnas). Kuigi matemaatikapäevade korraldamise idee oli juba ammu ringelnud paljude

peas, polnud siiani veel tegudeni jõutud, vaatamata füüsikute heale eeskujule, kes olid korraldanud füüsikapäevi juba mitmel korral. Arvutusmatemaatikute edukas tegutsemine konverentside korraldamisel hakkas üha enam häirima statistika töörühma inimesi Küberneetika Instituudis. Kui ühel 1985. aasta hilissügisel nn tootmisnõupidamisel tuli arutlusele konverentside rahastamine ja Ulmi poisid esitasid oma soovi järjekordse konverentsi korraldamiseks põhjendusega, et meil on head korraldamise kogemused ja tõised suhted paljude teiste liiduvabariikide esindajatega, siis selle peale Ivar pahandas ja väitis sarkastiliselt, et ega ida poolt tulijaid töösuhted ja Eestis tehtav matemaatikaalane uurimistöö ei huvita, vaid ikka kokkupuude läänelikuma elulaadiga. Tuleb nõustuda, selles väites oli oma tõetera sees. Selle peale mainis keegi meist (arvatavasti oli see Teet), mis me jampsime nende ida poolt tulijatega, parem teeme üksnes oma inimestega midagi ja seda just Eesti läänepoolses osas või saartel. Selles, kas just sõnasõnalt nii väljendati pole ma enam kindel, kuid mõte oli küll selline. Sel ajal olid omavahelised väljaütlemised vähem silmakirjalikud ja poliitkorrektsuse mõistet ei tuntud. Nendest väljaütlemistest innustust saanud, täitus ametlikule nõupidamisele järgnenud aeg mõnusa naljaviskamisega idapoolsete arvel. Selle nõupidamise peamine tagajärg oli see, et jõuti konsensuslikule järeldusele-lahendusele, et matemaatikapäevad korraldame Saaremaal ja programmi sisuline koostamine jääb peamiselt statistikute mureks, aga korralduslik pool (busside tellimine, piiritsooni lubade hankimine, saunaahju kütmine jms) jääb rohkem Ulmi poiste hoole alla. Nii juhtuski, et esimesed matemaatikapäevad toimusidki 7.–10. juunil 1986. aastal Saaremaal, Mändjala kämpingus.

Liigne vagurlus ja leplikkus ei toimi alati kõige paremini. Mõistlikkuse piires omavaheline vägikaika vedamine ja sõnelemine on mõnikord hädavajalik, et asjad kiiremini või üldse liikuma hakkaks. Nii oli ka kerge peretüli vajalikuks tõukejõuks ja katalüsaatoriks selliste sündmuste puhul nagu Eesti Matemaatika Päevad. Elu viivad edasi ikka pahad poisid, mitte pupujukud. Praegu on nii, et konflikti ei ole, aga koostööd ka eriti ei ole.

Pikaajaline sotsiaalne isoleerumine tekitab väära ja moonutatud eneseteadvuse. Väikestel oludel on ainult üks paratamatu omadus: nad teevad väikeseks ja väiklaseks. Tuleb üle olla mõtteerinevustest: mis rikkale loomulik, see vaesele imelik; noortele tundub, et nendega saabub parem maailm, vanematele, et nendega koos kaob jne ning püüda leida kasutuskõlbulik kompromiss ühistele muredele. Tähelepanu ei vääri mitte ainult need, kes raskusi ületavad, vaid ka need, kes neid loovad. “Ära ole liiga magus, siis söövad teised su ära! Ära ole ka liiga kibe, siis nad sülitavad su peale!” (Afganistani vanasõna).