

# KROONIKA

## Eesti Matemaatika Selts 1998–2007

KALLE KAARLI

Tartu Ülikool

1997. aastal, kui meie seltsi asutamisest täitus 10 aastat, avaldas MATI ABEL aastaraamatus pikema artikli seltsi ajaloost ja tegevusest kuni nimetatud aastani. Käesoleva kirjutise eesmärgiks on anda ülevaade seltsi tegemistest aastatel 1998–2007. Enamiku äramärkimist leidnud sündmuste kohta võib leida täiendavat infot vastava aasta EMS aastaraamatutest.

### JUHATUS, PÕHIKIRI, LIIKMESKOND

Vaadeldaval perioodil vahetus seltsi juhatus kolmel korral: aastatel 2000, 2003 ja 2006.

24. märtsil 2000 Tartus toimunud üldkoosolekul valiti seltsi presidendiks uuesti MATI ABEL ning juhatusse lisaks: KALLE KAARLI, RAUL KANGRO, MARE KOIT, LEA LEPMANN, MÄRT PÕLDVERE (kõik Tartu Ülikoolist (TÜ)), JÜRI LIPPUS ja PEETER PUUSEMP Tallinna Tehnikaülikoolist (TTÜ), ANDI KIVINUKK Tallinna Pedagoogikaülikoolist (TPÜ), EVE ASER Tallinna Haridusametist (KMÜ esimees) ja SVETLANA ŠEVTŠENKO (vene õppekeelega koolide matemaatikaõpetajate assotsiatsiooni (VÕKMA) esindaja).

22. märtsil 2003 Tartus toimunud üldkoosolekul valiti seltsi presidendiks KALLE KAARLI ning juhatusse peale tema: MATI ABEL, RAUL KANGRO, MARE KOIT, VALDIS LAAN, VIRGE SOOMER ja JAN WILLEMSON TÜ-st, PEETER PUUSEMP TTÜ-st, ANDI KIVINUKK ja ANNE TALI TPÜ-st ning HELEN KAASIK Tallinna Reaalkoolist (KMÜ esimees).

11. märtsil 2006 Tallinna Vanalinna Hariduskolleeegiumi muusikamajas toimunud üldkoosolekul valiti seltsi presidendiks uuesti KALLE KAARLI. Juhatusse valiti lisaks: MATI ABEL, VALDIS LAAN, RAUL KANGRO, TOIVO LEIGER, KATRIN KOKK, TIIT LEPMANN TÜ-st, PEETER PUUSEMP TTÜ-st ning ELLEN REDI ja TÕNU TÕNSO Tallinna Ülikoolist (TLÜ). KMÜ esindajana arvati juhatusse Hugo Treffneri Gümnaasiumi (HTG) õpetaja HELE KIISEL.

Seltsi sekretäriks ja laekuriks olid kuni aastani 2006 vastavalt MARE KOIT ja VIRGE SOOMER. Seejärel asusid neid kohuseid täitma vastavalt KATRIN KOKK ja VLADIMIR KUTŠMEI TÜ-st.

2003. aastal valiti seltsi auliikmeteks ÜLO KAASIK, ÜLO LUMISTE, OLAF PRINTS ja ENN TAMME ning 2006. aastal REIN KOLDE, AAVO LIND, ENE-MARGIT TIIT ja GENNADI VAINIKKO.

Vaadeldaval perioodil tuli kahel korral (18.07.1998 ja 20.06.2007 toimunud üldkoosolekutel) teha muudatusi seltsi põhikirjas. Mõlemal juhul tingis vajaduse selleks muudatus seadusandluses. Esimesel korral tuli põhikiri kooskõlla viia mittetulundusühingute seadusega, teisel aga muudatustega tulumaksuseaduses. Kui me muudatusi ei oleks teinud, siis oleks selts kaotanud maksusoodustuse, mis tähendab, et seltsi poolt makstavad preemiad (stipendiumid), aga ka seltsile tehtud kingitused oleksid läinud maksustamisele. Pidime konkreetselt välja tooma, et seltsi poolt välja antavatele preemiatele võivad kandideerida kõik, mitte ainult seltsi liikmed, ning tuli täpsustada seltsi likvideerimise korda, kui vajadus selleks peaks tekkima. Kui juba muutmise vajadus oli, siis sai tehtud ka mõningaid kosmeetilisi parandusi, mis lihtsalt fikseerisid kujunenud olukorra. Näiteks 2007 kaotasime ära sisseastumismaksu ja loobusime liikmepiletitest.

Oluliseks sammuks seltsi elus olid muudatused liikmemaksu osas 2005. aastal. Selleks ajaks oli kujunenud olukord, kus praktiliselt maksid kõik seltsi töötavad liikmed võrdset liikmemaksu 150 kr aastas. Uue korraga kehtestati liikmemaksuks 100, 200, 300 või 400 kr aastas, sõltuvalt ametipalgast. Näiteks, 100 kr aastas hakkasid

maksma need seltsi liikmed, kelle kuupalk jäi alla 5000 kr ja 400 kr need, kelle kuupalk oli üle 15000 kr. Otsustati, et pensionäride liikmemaks on vabatahtlik.

2007. aastal sai korrastatud seltsi liikmeskonda. Liikmeskond oli eelnevatel aastatel jõudsalt kasvanud, kuid kahjuks paljud uued liikmed ei olnud asunud tasuma liikmemaksu. Samuti oli varem seltsi astunute seas palju neid, kes vaatamata korduvatele meeldetuletustele olid juba aastaid maksuvõlglast. Juhatus otsustas 75 pikaajalist võlglast seltsi nimekirjast kustutada. Samuti kehtestati kord, et uus liige loetakse vastuvõetuks alles peale seda, kui ta on tasunud esimese liikmemaksu.

Liikmeskonna osas tuleb lisada, et 2004. aastaks hääbus koostöö VÕKMA-ga, mis tegelikult ei olnudki hoogu sisse saanud. VÕKMA loodi 1993. aastal ning järgmisel aastal sai temast EMS sektsioon. Sealjuures astusid kõik VÕKMA liikmed EMS liikmeteks täites selleks vormikohase avalduse. Ühel korral kanti EMS arvele VÕKMA poolt 5000 kr, mida võis lugeda ühe aasta liikmemaksuks. Sellega paraku EMS liikmemaksu tasumine VÕKMA liikmete poolt piirduski. Ei kujunenud ka sisulist koostööd.

**Koolimatemaatika Ühendus.** Seltsi kuuluvad õpetajad ja matemaatikadidaktikud on koondunud EMS Koolimatemaatika Ühendusse. KMÜ eesotsas on 9-liikmeline juhatus (koos esimehega), mis uueneb iga kolme aasta järel. Vaadeldaval perioodil juhtus see kolmel korral: 1999, 2002 ja 2005. Aastal 1999 valiti KMÜ esimeheks uuesti EVE ASER Tallinna Haridusametist. Juhatusse valiti lisaks ANDRES HAAVASALU Viljandi C.R. Jakobsoni Gümnaasiumist (CRJG), SIRJE HUSSAR Võrumaa Haridusametist, HELEN KAASIK Tallinna Reaalkoolist, TIJU KALJAS ja REIN KOLDE TPÜ-st, TIIT LEPMANN TÜ-st, ÕIE-MARTA TUISK Tallinna 37. Keskkoolist ja MARE VAHTRAMÄE Kivimäe Põhikoolist. E. ASERI suure koormuse tõttu asus 2000. aastal KMÜ etteotsa HELEN KAASIK. Aastal 2002 valiti KMÜ esimeheks H. KAASIK ning juhatuses jätkasid peale tema S. HUSSAR, R. KOLDE, T. LEPMANN ja M. VAHTRAMÄE. Uuteks juhatusel liikmeteks valiti HELKI HAAVASALU Viljandi Pääralinna Gümnaasiumist, HELE KIISEL HTG-st, URVE PÄRNAMAA

Käina Gümnaasiumist ja INNA TOOVIS Toila Gümnaasiumist. Aastal 2005 uuenes juhatus minimaalselt. Esimehe kohal vahetas H. KAASIKu välja H. KIISEL ning S. HUSSARI ja R. KOLDE asemel asusid juhatuses tööle MADIS LEPIK TPÜ-st ja MARGUS SÖMER Suuremõisa Põhikoolist.

KMÜ on etendanud eesti matemaatikaõpetajate seas organiseerivat rolli, muuhulgas esindanud neid Eesti Õpetajate Liidus. KMÜ organiseeritud üritused on loetletud allpool koos teiste seltsi üritustega.

### EMS PREEMIAID

**Arnold Humala preemia** on EMS auväärseim tunnustus. See asutati 1989. aastal akadeemik A. HUMALA pärijate poolt rahalisena. Preemia määratakse antud aastal silmapaistvate tulemusteni jõudnud noormatemaatikule. Noorteks loetakse matemaatikuid, kes ei ole üle 30 aasta vanad. Preemia statuudis ei ole täpsustatud taset, milleni premeeritav töö peaks küündima. Viimastel aastatel on enamasti preemia saanud vastkaitstud doktoritöö eest. Samas, kui doktoritöid preemia ees ei kandideeri, on võimalus ka madalama tasemega uurimustel. Kahjuks kaotas auhinnafond üleminekuaja segadustes oma väärtuse. Nii on viimasel aastakümnel (v.a. 2006) A. Humala preemia koosnenud EMS diplomist ja MARET OLVETI kujundatud graafilisest lehest, millel kujutatud A. Humala tööga seotud kohti. Püüdes taastada preemia rahalist osa asutasid A. Humala pärijad 2005. aastal Eesti Rahvuskultuuri Fondi allfondi „Arnold Humala Fond”. Rahvuskultuuri fondiga on kokkulepe, et nad aktsepteerivad rahalise preemia väljaandmisel EMS otsust. Nii saigi KRISTEL MIKKOR 2006. aastal rahalise preemia. Kahjuks 2007. aastal ei võimaldanud fondi olukord preemiat välja anda. Aastatel 1997–2007 said Arnold Humala preemia:

1997 URVE KANGRO, *Ebaväljad arvutuslikus elektromagnetismis*;

1998 RAUL KANGRO, *Uurimused arvutusmeetodite vallas*;

1999 TATJANA GRAMUŠNJAK, *Positiivselt määratud ruutvormide C-tüübid*;

- 2000 VALDIS LAAN, *Konservatiivsed ruudud ja polügoonide lamadosomadused*;
- 2001 MARIA ZELTSEER, *Topeltjadaruumide uurimine pehmete ja jäikade meetodite abil*;
- 2002 RAINIS HALLER,  *$M(s, r)$ -võrratused*;
- 2003 MART ABEL, *Gelfand-Mazuri algebrate struktuur*;
- 2004 VLADIMIR KUTŠMEI, *Ockhami algebrate afinne täielikkus*;
- 2005 MEELIS KÄÄRIK, *Töenäosusjaotuste lähendamine hulkadega*
- 2006 KRISTEL MIKKOR, *Banachi operaatorruumide kompaktsete alamhulkade ühtlane faktorisatsioon*;
- 2007 ARTUR SEPP, *Afinsed mudelid finantsmatemaatikas: analüütiline lähenemine*.
- Tasub teada, et aasta  $x$  A. Humala preemia antakse kätte aastal  $x + 1$ . Sellest on tingitud mitmed segadused küsimuses, kes ikkagi sai antud aasta A. Humala preemia.

**EMS publikatsioonipreemia** asutas 2002. aastal GENNADI VAINIKKO. See antakse välja paaritutel aastatel suuruses 350 Eurot. Auhinna saaja peab olema avaldanud kahe eelnenud kalendriaasta jooksul, olles ülimalt 33-aastane, kaasautoriteta artikli rahvusvaheliselt tunnustatud ajakirjas. Esimesed EMS publikatsiooniahinna saajad ja nende auhinnatud artiklid on järgmised:

- 2003 VALDIS LAAN, Pullbacks and flatness properties of acts. I, *Communications in Algebra* **29** (2001), 829–850;
- 2005 MART ABEL, Description of all closed maximal regular ideals in subalgebras of the algebra  $C(X, A, \sigma)$ , *Topological Algebras and their Applications, Contemporary Mathematics*. **341**, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2004, 1–15;
- 2005 ARTUR SEPP, Analytical pricing of double-barrier options under a double-exponential jump diffusion process: applications of Laplace transform, *Journal of Theoretical and Applied Finance*, **7** (2004), 151–175.
2007. aastal auhinnale kandideerijaid ei olnud.

**EMS üliõpilaspreamia** antakse bakalaureuseastme üliõpilasele edukuse eest teadustöös. Praktiliselt on preemiad antud eeskujulike bakalaureusetööde eest. Preemia suurus on pool Eesti Vabariigi keskmisest kuupalgast antud aasta 1. oktoobri seisuga. Preemia saajad aastatel 1998–2007 olid:

1998 MART ABEL, *Topoloogilised lõikekujutuste algebrad*;

1999 ÜLAR KAHRE, *Omadus (M) Lorentzi jadaruumides*;

2000 KATI TABUR, *Elliptilise kõvera punktide rühm*;

2001 JEVGENI LUŠIN, *Topeltjadade ruumide sisalduvusteoreemid*;

2004 LAURI TART, *Kimbud ja Grothendieki topoloogiad*;

2005 INDREK ZOLK, *Godefroy-Saphari teoreemi üldistus*;

2006 ALEKSEI LISSITSIN, *Operaatorite hulga poolt defineeritud aproksimatsiooniomadus*;

2007 KAIE KUBJAS, *Abstraktsed klooniid ja operaadiid*.

2002. ja 2003. aastal ei esitatud konkursile ühtegi tööd.

**EMS õpilaspreamia** määrab matemaatikaolümpiaadi žürii arvestades õpilaste esinemisi ka lahtistel matemaatikavõistlustel. Reeglina läheb preemia lõpuklassi parimale, kuid vahel hoopis 11. klassi parimale. Preemia antakse kätte matemaatikaolümpiaadi lõppvooru lõpetamisel. Vaadeldaval perioodil said EMS õpilaspreamia:

1998 RUSTAM NOVIKOV (Narva HumanitaarG),

1999 RUSTAM NOVIKOV (Narva HumanitaarG)

2000 LEOPOLD PARTS (Miina Härma G) ,

2001 MARTIN PETTAI (CRJG),

2002 MARTIN PETTAI (CRJG),

2003 JUHAN ARU (HTG),

2004 JUHAN ARU (HTG),

2005 LAUR TOOMING (HTG),

2006 LAUR TOOMING (HTG),

2007 HEIKI NIGLAS (Tallinna 37. KK).

**Gerhard Rägo mälestusmedalit** annab EMS välja koos TÜ matemaatika-informaatikateaduskonnaga. See asutati 1990. aastal eesmärgiga esile tõsta silmapaistvaid matemaatikaõpetajaid, aga ka õpetajate koolitajaid. Vaatlusalusel perioodil said medali:

- 1998 ÜLO KAASIK (TÜ), TOIVO LEIGER (TÜ), JAAN ROKK (Roosna-Alliku PK), VELLO SILLASTE (Räpina KK), ÕIE-MARTA TUISK (Tallinn 37.KK), LEO VÕHANDU (TTÜ);
- 1999 MIHHAIL GUSSEV (Tallinna Tõnismäe ReaalK), ELVI MANSING (Tallinna 37. KK), LOTHAR PROFKE (Giesseni Ülikool, Saksamaa), MAIRE TAMM (Tamsalu G), TÕNU TÕNSO (TPÜ, kirjastus „Mathema”, matemaatikaõpikute autor), kirjastus „KOOLIBRI”;
- 2000 EVE ASER (Tallinna Haridusamet), AIVAR KAUGE (Tallinna TehnikaG), KALJO SOONETS (TÜ); LEINI VAHTRAS (Haapsalu Wiedemanni G);
- 2001 ALU KÜLM (Viljandi MaaG), UVE NUMMERT (AS APROTE), EDVIG SAIDLA (Rapla Vesiroosi G), ELMAR SAKKOV (TÜ);
- 2002 ESTA ERIT (Kirjastus „Avita”, Õismäe HumanitaarG), HELKI HAAVASALU (Viljandi Paalalinna G), KALLE KAARLI (TÜ), TIHU KALJAS (TPÜ), ALEKSANDER MONAKOV (TPÜ), ERKKI PEHKONEN (Turu Ülikool, Soome), MARIKA PRIKS (Ida-Viru maavalitsus), RAILI VILT (TÜ);
- 2003 KALJU KAASIK (Tartu Õpetajate Seminari endine õpetaja), HEIMO LATVA (Soome), KALEV PÕLDSAAR („Miksike”), URVE PÄRNAMAA (Käina G);
- 2004 KERSTI KALDMÄE (Jüri G), TOOMAS KILGAS (Saue G, Kirjastus „Koolibri”), MATI KILP (TÜ), ANU PALU (TÜ Õpetajate Seminar), RIINA VALDMETS (Põltsamaa ÜhisG);
- 2005 HILJA AFANASJEVA (TÜ), MARGIT ARRO (Türi G), ENDEL NOOR (TLÜ), AIME PUNGA (HTG), MARE VAHTRAMÄE (Tallinna Kivimäe Pk);

- 2006 KATRIN KOKK (TÜ), DAIRE KRABI (Paide G), KÜLLI KUKK (Valga G), ANNE TALI (TLÜ), HELLE ÕIGE (Kilingi-Nõmme G)
- 2007 MARE-LEE HAMER (Nõo ReaalG), ÜLLE HÜVA (HTG), HELEN KAASIK (Tallinna Rk), ELLEN REDI (TLÜ), TIIA TOOBAL (Pärnu Koidula G).

### SELTSI ÜRITUSED

**Eesti Matemaatika Päevad** on seltsi korraldusel toimuvatest üritustest tähtsaimad. Traditsioon sai alguse 1986. aastal, kui TEET TOBIASE algatusel ja organiseerimisel peeti Mändjala kämpingus Saaremaal 1. Eesti Matemaatika Päevad. Teised, kolmandad ja neljandad päevad peeti vastavalt 1987 Käärikul, 1989 Kloogal ja 1991 Vana-Otepääl.

Eesti taasiseseisvumisega kaasnenud üleminekuaja raskuste tõttu toimusid 5. Eesti Matemaatika Päevad alles 1996. aastal Käärikul. Sealt alates on üritus toimunud regulaarselt paaris aastatel. Kui algul oli üritus kitsalt akadeemiline, siis alates 1998. aastast on Eesti Matemaatika Päevad ühitatud EMS KMÜ suvepäevadega. Kindlasti on üritus sellega ainult võitnud. Aastatel 1998–2007 toimusid Eesti Matemaatika Päevad:

- 1998 Pärnumaal Jõulumäel, (26.–28.06, korraldas TTÜ),  
 2000 Puulaius ja Paladel Hiiumaal (26.–28.06, TPÜ),  
 2002 Käärikul (26.–28.06, TÜ),  
 2004 Pärnumaal Jõekääru kämpingus (12.–14.06, TTÜ),  
 2006 Jänedal (26.–28.06, TLÜ).

Et **2004. aasta päevad** ei ole leidnud kajastamist EMS aastaraamatus, toome siinkohal ära seal kavas olnud ettekanded:

1. HELKI HAAVASALU ja HELEN KAASIK, *Matemaatika riigieksamist 2004*;
2. MATI HEINLOO, *Interaktiivne insenerimatemaatika*;
3. TIHU KALJAS ja TÕNU TÕNSO, *Rahvusvahelisest õppeainete hindamise võrdlusuringust PISA*;



4. ROBERT KITT, *Pensionifondidest*;
5. JÜRI LIPPUS, *Kaardist ja koordinaatidest*;
6. ANU OKS ja HELDENA TAPERSON, *Matemaatika töövihikute*;
7. GERT TAMBERG, *Pilditöötuse matemaatilised aspektid*;
8. ANTS TAUTS, *John von Neumanni teadustööst ja elust*;
9. OTU VAARMANN, *EURO operatsioonianalüüsi töörühmade tegevusest*;
10. EVALD ÜBI, *Reguleerimisest ja optimeerimisest*.

Lisaks toimus kaks diskussiooni. Esimest juhatas PEETER NORMAK. Sellel arutati matemaatika õpetamist elitaar- ja tavakoolis ning E-õpet. Teist juhatas PEEP MIIDLA ja sellel oli arutlusobjektiks tehnomatemaatika võimalikkus Eestis.

Paaritutel aastatel toimusid **KMÜ suvepäevad**:

- 1999 Võru-Kubijal (11.–13.06),
- 2001 Valgas (21.–22.08),
- 2003 Nelijärvel (25.–26.06),
- 2005 Rõuges (17.–19.08),
- 2007 Toilas (26.–28.06).

Eraldi peab märkima, et Võru-Kubijal toimunud suvepäevadel osalesid ka soome matemaatikaõpetajad HANNU KORHONEN, HEIMO LATVA, MATTI LEHTINEN, JUHA OIKKONEN ja PENTTI PARVIAINEN. Kuna 2003. ja 2005. aasta suvepäevadest ei ole EMS aastaraamatutes põhjalikumalt kirjutatud, anname siinkohal lühiülevaate neil toimunud.

**2003. aasta suvepäevad** korraldasid Jüri Gümnaasiumi õpetaja KERSTI KALDMÄE ja Viimsi Keskkooli õpetaja EDDA JÕGI. Suvepäevad avas oma tervitusega Harjumaa haridusosakonna juhataja ENN KASEMAA. ANDI KIVINUKK juhtis oma ettekandes „*Rakendustest motiveeritud koolimatemaatika*” tähelepanu mitmetele matemaatika rakendusvõimalustele, millega saaks matemaatikatunde huvitavamaks muuta. HELEN KAASIK ja HELE KIISEL

andsid ülevaate 2003. aasta matemaatika riigieksamist. Järgnes elav arutelu. Vaba aeg sisustati ekskursiooniga ajaloolisse Pääsu Villasse, matkaga Nelijärve ümbruses ja lõkkeõhtuga.

**2005. aasta KMÜ suvepäevad** toimusid Ala-Rõuge külalistemajas. Peakorraldajateks olid Võrumaa matemaatikaõpetajate aineseksiooni esimees PIRET VIIL ning SIRJE HUSSAR Võru maa-valitsuse haridus- ja kultuuriosakonnast (MV HKO). Suvepäevade avamisel tutvustasid Rõuge vallavanem KALVI KÕVA ja Rõuge Põhikooli direktor TOOMAS RAJU valla ja kooli koostööd. Edasise töö käigus kuulati ära järgmised ettekanded:

1. JÜRI AFANASJEV, *Töö matemaatika õppekavaga*;
2. SIRJE HUSSAR, *Matemaatika õpetamisest Võrumaal läbi inspektori silmade*;
3. HELE KIISEL, *Kokkuvõte 2005. aasta riigieksamitest*;
4. SAIMA MUREL, *“Käärid” matemaatika algkoolis ja põhikoolis läbi õppealajuhataja silmade*;
5. KÜLLIKE NAGEL, *Lõputestid Venemaa koolides*;
6. LILIA OBERG, *Uue hindamisjuhendi rakendamine matemaatika tunnis*;
7. AIGI TIKS, *Aineseksioonide tööst ja koolitussüsteemist Võrumaal*;
8. PIRET VIIL, *Võrumaa matemaatikaõpetajate aineseksiooni tööst*.

Aega jäi ka muudeks tegevusteks. Käidi matkamas Paganamaal ja tutvuti uuenenud Rõuge Põhikooliga. Suurt elevust tekitas matemaatiline orienteerumismäng, mille oli ette valmistanud AAVO LIND. Ei puudunud ka puhkeõhtu ühislaulu ja jalakeerutusega.

Alates 1991 on KMÜ korraldanud suvepäevade kõrval ka **talvepäevi**. Selles osas on küll toimunud tagasimineku. Kui algul oli tegemist mitmepäevase üritusega, mis võrreldav suvepäevadega, siis viimasel ajal on asi taandunud talvise üldkoosoleku programmi täiendamisele 2–3 koolimatemaatika-alase ettekande ja diskussiooniga. Seda on püütud ühitada ka tutvumisega erinevate koolidega,

eriti nendega, mis läbinud noorendamiskuuri. Vaatlusalusel perioodil on talvapäev(ad) toimunud:

- 1998 Sagadis Lääne-Virumaal (05–07.02),
- 1999 Tallinnas Kivimäe põhikoolis ja GAG-s (05–07.02),
- 2000 Viljandi Paalalinna Gümnaasiumis ja Viljandi Kultuurikolledžis (28–29.01),
- 2001 TÜ-s (17.–18.02),
- 2002 TPÜ-s ja Tallinna Reaalkoolis (09.–10.02),
- 2004 TPÜ-s (20.02),
- 2005 TÜ-s ja HTG-s (19.02),
- 2006 Tallinna Vanalinna Hariduskolleegiumis (11.03),
- 2007 TÜ-s ja Herbert Masingu koolis (10.03).

Neist üritustest on ainult 1999 Tallinnas ja 2000 Viljandis toimunud talvapäevad väärikalt kajastatud EMS aastaraamatus. Teeme siin ülevaate ülejäänutest.

**1998. aasta talvapäevad** toimusid Sagadi mõisas. Peakorraldaja oli EDA SAKK Lääne-Virumaa Haridusosakonnast. Peamiseks tegevuseks oli õppekavadega seotud rühmatöö, mida juhendas REIN KOLDE. Muuhulgas pidid töörühmad välja töötama ülesannete komplektid, mille abil iga kooliastme lõpus saaks kontrollida õpitu omandatust. Töö oli viljakas. Arvati, et koostatud komplektid leiavad kindlasti kasutamist praktilises koolitöös. Lisaks tutvustas TÕNU TÕNSO matemaatikaõpetajate postituslisti kui võimalust sidepidamiseks ja arutelude korraldamiseks ning HELGI UUDELEPP rääkis kevadel toimuvast matemaatika riigieksamist. Ei puudunud ka meelelahutused. Tutvuti Sagadi mõisa ja seal asuva metsandusmuuseumiga ning tehti saanisõitu. Õhtut aitas sisustada paroodiaansambel „Sõstraõied”. Meeldejääva kontserdi andis Rakvere Reaalgümnaasiumi ja Rakvere Linna Algkooli ühendatud meeskoor (koosnes 2. ja 3. klassi poistest).

2001. aastal otseselt KMÜ talvapäevi kui koolimatemaatikale orienteeritud ettevõtmist ei korraldatud. Seda asendas kahepäevane

üritus, millest esimesel tähistati 75 aasta möödumist Akadeemilise Matemaatika Seltsi asutamisest ja teisel toimus seltsi üldkoosolek.

**2002. aasta talvepäevad** toimusid Tallinnas. Korraldajad olid HELEN KAASIK ja ANNE TALI. Esimesel päeval töötati Tallinna Reaalkoolis. Keskseks teemaks olid olümpiaadid. RAILI VILT rääkis matemaatikaolümpiaadidest üldse ning H. KAASIK kõneles Tallinna matemaatikaolümpiaadi koolivoorust. Pealelõunal esitas H. KAASIK aruande KMÜ tegevusest ning valiti KMÜ uus juhatus. Talvepäevadest osavõtjatel oli meeldiv võimalus tutvuda kenasti renoveeritud vana koolimajaga. Õhtul toimus koosviibimine. Teisel päeval töötati TPÜ-s. Päeva juhatasid sisse A. TALI ja PAUL TAMMELA, kes rääkisid vastavalt õpetajate ettevalmistamisest Tallinnas ning matemaatika uutest õppekavadest TPÜ-s. Päeva ülejäänud osa oli pühendatud teeneka matemaatikaõpetajate koolitaja AKSEL TELGMAA tegevusele. Professor A. TELGMAA ise esines ettekandega „*Läbikäidud radadelt*”. Seejärel avati A. TELGMAA näitus TPÜ muuseumis. Järgnevalt rääkisid REIN KOLDE ja TIJU KALJAS vastavalt A. TELGMAA metoodilistest töödest ja matemaatikaõpikutest.

2003. aastal KMÜ talvepäevi tegelikult ei korraldatud. 22. märtsil toimus EMS korraline aruandlus-valimiskoosolek, mille käigus ÜLO LUMISTE tegi ettekande „Jaan Sarv 125” ning ELTS ABEL ja RAILI VILT rääkisid matemaatikavõistlustest.

**Ka 2004. aasta talvepäev**, mille korraldasid HELEN KAASIK ja ANDI KIVINUKK, piirdus EMS aruandlus-valimiskoosoleku täiendamisega kahe ettekandega. Need olid TÜ arvutiteaduse instituudi dotsendi JAAK VILO loeng „*Bioinformaatika ja andmekäitlus*” ning Ülenurme Gümnaasiumi direktori OLEV SALUVEERI ettekanne „*Haridus väljaspool ülikooli*”.

**2005. a. talvepäeval** (peakorraldaja HELE KIISEL) oli kavas:

1. LEA LEPMANN, *IEA poolt korraldatud tasemeuuringutest*;
2. TIIT LEPMANN, *Rahvusvahelise tasemeuuringu TIMSS tulemustest Eestis*;

3. REIN PRANK, *Põhikooli algebra ülesannete lahendamise keskkond „T-algebra”*;

4. AIME PUNGA, *HTG õppesüsteemi tutvustus*.

Sel talvepäeval valiti ka KMÜ uus juhatuse. Osalejatel oli võimalus tutvuda uuenenud HTG hoonega.

**2006. aasta talvepäeva** korraldas HELEN KAASIK. Sellel keskenduti uute matemaatika õppekavade arutelule. Diskussiooni arendasid JÜRI AFANASJEV, ANDRES HAAVASALU, AITA RAUDSEPP ja HELGI UUDELEPP. Vanalinna Hariduskollegiumi kooli tutvustas direktor ANU NIGESSEN. Talvepäev lõppes koosviibimisega, mida sisustas kooli poolt pakutud kultuuriprogramm.

**2007. aasta talvepäeva** korraldasid HELE KIISEL ja SAIMA TAMM. Herbert Masingu kooli tutvustasid S. TAMM ja õppealajuhataja KRISTI EELMÄE. Õpilaste probleemidest tugikeskuse vaatenurgast kõneles LEMME HALDRE. Huvitava ettekandega „*Matemaatika – lihtne ja võluv*” esines HELKI HAAVASALU. Talvepäev lõppes koosviibimisega HTG sööklas.

#### AVALIKUD LOENGUD

1997. aastal alustas EMS koostöös TÜ matemaatikateaduskonnaga TÜ matemaatikaprofessorite loengusarja. Esimesed esinejad olid ÜLO LUMISTE, OLAF PRINITS ja ÜLO LEPIK. 1998. aastal loengusari jätkus ning kestis 2003. aastani. Loengud olid järgmised:

1. MATI TOMBAK, *Loogika meetod kombinatorikas* (16.02.1998);
2. MAIDO RAHULA, *Matemaatika: teadus ja õpetamine* (16.03.1998);
3. ÜLO KAASIK, *Eestikeelsest matemaatilisest terminoloogist* (20.04.1998);
4. ENE TIIT, *Statistilisest sõltuvusest* (30.10.1998);
5. KALLE KAARLI, *Hiina jäägiteoreemi kaudu universaalalgebrasse* (30.11.1998);
6. JAAN LELLEP, *Optimaalne juhtimine ja konstruktsioonide optimeerimine* (21.12.1998);

7. ARVET PEDAS, *Nõrgalt singulaarsed võrrandid Tõraverest Tartuni ja mujalgi* (29.11.2000);
8. MATI KILP, *Kategooriad, poolrühmad ja sümmeetriad* (5.03.2001);
9. KALEV PÄRNA, *Jaotuse lähendamine hulkaodega: keskväärtsesest edasi* (10.10.2001);
10. TÕNU KOLLO, *Mitmemõõtmelised jaotused* (7.11.2001);
11. EVE OJA, *Aproksimatsiooniomadus taas päevakorras* (5.12.2001);
12. MATI ABEL, *Topoloogilised algebrad kaasaja matemaatika taustal* (3.03.2003);
13. TOIVO LEIGER, *Klassikaline ja funktsionaalanalüüs jadaruumides* (31.03.2003);
14. MARE KOIT, *Keele modelleerimine* (27.10.2003);
15. JÜRI KIIHO, *Kiire toimetiarendus* (15.12.2003).

Kui see loengusari oli end ammendanud, otsustas EMS hakata korraldama Tallinna matemaatikute avalikke loenguid Tartus ja vastupidi. Loetleme esmalt Tallinna matemaatikute loengud Tartus:

1. JAAN JANNO, *Mittehomogeensete keskkondade omaduste määramine Dirichlet-Neumanni operaatori abil* (15.04.2004);
2. JÜRI ENGELBRECHT, *CENS – mida see tähendab matemaatikule* (25.11.2004);
3. ÜLLE KOTTA, *Üks tööriist kolme erineva mittelineaarse juhtimisülesande lahenduse võtmerollis* (20.04.2005);
4. TARMO SOOMERE, *Lihtsaid matemaatilisi ülesandeid mere-teaduses* (14.11.2005);
5. TARMO UUSTALU, *Tüübisüsteemid – suur ühendav teooria?* (12.04.2006);
6. JAAN KALDA, *Turbulentse difusiooni geomeetriline keerukus* (19.03.2007);

7. ANDI KIVINUKK ja GERT TAMBERG, *Funktsioonide taastamine Shannoni üldistatud valimriidadega* (16.04.2008).

Tallinnas pidasid Tartu matemaatikud järgmised loengud:

1. JAAK VILO, *Bioinformaatika ja andmekae vandus* (20.02.2004);
2. JÜRI LEMBER, *Parandatud Viterbi treening* (25.11.2004);
3. MATI ABEL, *Visioon matemaatika arengust käesoleval sajandil* (26.04.2006);
4. PEETER OJA, *Splainidega projektsioonimeetodid Volterra integraalvõrrandite lahendamisel* (14.12.2006);
5. TÕNU KOLLO, *Mitmemõõtmelistest jaotustest* (08.05.2008).

#### VÄLISSUHTED

Kui selts asutati 1987. aastal, siis loodeti temast suurt abi matemaatikute välissuhtluse arendamisel. Tegevuse algaastail oligi see tähtis tööloik. Loodi sidemed naaberriikide matemaatikaseltsidega ja välis-eesti matemaatikutega (JAAK PEETRE, KERSTI HALISTE, JÜRI VILMS jt). 1990. aastal sai EMS Euroopa Matemaatika Seltsi (EurMS) asutajaliikmeks. Oli tavapärane, et Eestit külastav välismatemaatik esineb EMS ettekandekoosolekul. Väga kiiresti selgus aga, et välissuhtluseks seltsi vahendust vaja ei ole. Ainuke probleem oli raha, kuid selles osas selts aidata ei saanud. Vaadates tagasi viimasele kümneaastakule tuleb tunnistada, et välissuhted ei ole sel ajal kuigi olulist rolli seltsi tegevuses mänginud. EMS on jätkuvalt EurMS liige ning vastavalt on EMS president EurMS nõukogu liige. Mingit otsest kasu sellest liikmelisusest me saanud ei ole. Samas on selge, et EurMS teeb väga tänuväärset tööd matemaatika edendamiseks ja propageerimiseks Euroopas ja oleks patt, kui EMS sellest kõrvale jääks. 2002. aasta mais külastas Eestit tollane EurMS president, Šveitsi matemaatik ROLF JELTSCH ning esines loengutega Tallinnas ja Tartus. EMS liikmemaks EurMS-is oli vaatlusaluse perioodi lõpul 360 Eurot aastas. Aastatel 1998–2000 tasus seda meie eest Eesti Teaduste Akadeemia. Hiljem oleme liikmemaksu ise tasunud. EurMS nõukogu koguneb tavaliselt iga

kahe aasta järel. Neil koosolekutel on EMS-i esindanud MATI ABEL (Berliin 1998) ja KALLE KAARLI (Barcelona 2000, Uppsala 2004, Utrecht 2006).

Tähtsaimaks organisatsiooniks, mis edendab matemaatikute rahvusvahelist koostööd, on Rahvusvaheline Matemaatikaliit (IMU). Muuhulgas korraldab IMU regulaarselt Rahvusvahelisi Matemaatikute Kongresse (ICM) ning annab välja prestiižseimaid tunnustusi matemaatika alal (Fieldsi medalid, Nevanlinna preemiad jt). IMU liikmeteks on riigid, mitte matemaatika seltsid. Iga riiki esindab IMU-s mingi asutus, mille juurde moodustatakse Matemaatika Komitee. Viimase ülesandeks on anda asutusele nõu IMU-t puudutavates küsimustes. Eesti Matemaatika Komitee koosseisus G. VAINIKKO, Ü. LUMISTE, I. PETERSEN moodustati juba 1991, kuid IMU liikmeks võeti Eesti alles 2000. aastal. Esindavaks asutuseks oli algul TÜ puhta matemaatika instituut. IMU liikmemaks on umbes kaks korda kõrgem kui EurMS liikmemaks, kuid selle on tasunud ETA. Sellega seoses sai 2001 Eestit esindavaks asutuseks IMU-s Eesti Teaduste Akadeemia (ETA) ning samal põhjusel lõpetas ETA EMS liikmemaksu tasumise EurMS-is. Eeltoodust jääb mulje, et Eesti Matemaatika Komiteel pole midagi tegemist EMS-iga. Ega suurt olegi, aga niipalju siiski, et nimetatud organ on valitud EMS üldkoosolekutel. Praegu ametis olev komitee valiti 22.03.2003. Selle koosseis on: MATI ABEL (esimees), TOIVO LEIGER ja EVE OJA.

Sisulisema välissuhtluse poole pealt saab välja tuua kaks ühiritust soome matemaatikutega.

1. Soome-Eesti matemaatikakollokvium „*Recent developments in mathematics in Finland and Estonia*” (FinEst Math 2002) toimus Tallinnas 27.–29. mail 2002. Kollokviumil oli rõhk pandud ülevaateoengutele, mis pidid eesti matemaatikutele andma pildi Soomes viljeldavatest uurimissuundadest ja vastupidi. Üritus õnnestus ja analoogilisi üritusi otsustati korraldada ka edaspidi.

2. Soome-Eesti matemaatikakollokvium toimus 4.–5. jaanuaril 2006 Tampere, kuid selle formaat oli oluliselt erinev. Nimelt oli see ühitatud Soome Matemaatika Päevadega. Eestit esindasid



Tampere 18 matemaatikut, kellest enam kui pooli võib nimetada noorteks. Eestlaste poolt esitati üks plenaarettekanne ja igas seksioonis üks peaettekanne. Ülejäänutest enamus esines seksiooniettekanega. Kahtlemata aitas üritus kaasa Soome ja Eesti matemaatikute kontaktide tihendamisele.

#### KIRJASTUS

1998. aastal alustas MATI ABELi initsiatiivil tegevust EMS kirjastus. 10 aasta jooksul on kirjastuse väljaandel ilmunud hulk matemaikutele vajalikke trükised. Toome esmalt välja olulisemad trükiste seeriad:

1. EMS aastaraamatud: 1990 (toimetas R. Prank), 1994–1996 (E. Redi, A. Tali), 1997 (M. Koit), 1998 (A. Kokk), 1999 (A. Jõgi, P. Puusemp, O. Vaarmann), 2000 (U. Hämarik), 2001 (V. Soomer, M. Põldvere), 2002–2003 (A. Kivinukk, G. Tamberg, J. Willemson), 2004 (E. Abel, Mati Abel), 2005 (P. Puusemp), 2006 (K. Kaarli, V. Laan).
2. ajakiri „*Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis*” köited 3–12.
3. konverentsikogumike sari „*Mathematics studies*” köited 1–2.
4. matemaatikaõpetajate päevade kogumikud: „*Koolimatemaatika*” XXXIII, XXXIV ja XXXV.

Muudest trükistest toome siinkohal välja mõned olulisemad.

1. M. Kilp, *Kategoriad*, 2000.
2. O. Prints, *Aeg õnne maitseda*, 2000.
3. T. Lepmann, *Dünaamilise geomeetria elemente*, 2000.
4. *Professor Gerhard Rägo nimelise medali saajad 1990–2003* (koostasid Kalle Velsker ja J. Afanasjev), 2004.
5. *Ülo Lumiste. Bibliograafia. Aastad 1998–2004. Ülevaade* (toimetasid Mati Abel ja Viktor Abramov), 2004.
6. Mart Abel ja V. Laan, *Algebra ja Geomeetria. Harjutusülesanded*, 2005 ja hilisemad kordustrükid.

7. E. Abel ja K. Kokk, *Kõrgem matemaatika. Harjutusülesanded*, 2002 ja hilisemad kordustrükid.
8. E. Abel ja Mati Abel, *Ülevirumaalised matemaatikavõistlused*, 2006.

#### MITMESUGUST

Kõrvuti regulaarsete ettevõtmistega toimus vaadeldaval kümmeaastakul seltsi korraldusel mitmeid ühekordseid üritusi.

Alustan ülemaailmsest matemaatika-aastast 2000, mille kuulutas välja Rahvusvaheline Matemaatikaliit (IMU) ja mida toetas UNESCO. EMS korraldas ülemaailmse matemaatika-aasta äramärkimiseks mitu üritust. Oluliseim neist oli koostöös maakondade matemaatika ainesektsioonidega läbi viidud joonistusvõistlus ja esseekonkurss „*Matemaatika ilu, võlu ja valu*”. Konkursile laekus 35 joonistust ja 135 kirjalikku tööd. Tööde autorid olid peamiselt 45 üldhariduskooli õpilased. Kuigi konkurss oli mõeldud õpilastele, esitati konkursile ka koolieelikute töid. Lisaks esitas MAIDO RAHULA konkursile raamatu „*Matemaatika ilu ja võlu*” käsikirja. EMS andis välja 15 auhinda parimate essee autoritele ja 13 auhinda tublimatele joonistajatele.

24.–25.03.2000 ühitas EMS oma korralise üldkoosolekuga ülemaailmsele matemaatika-aastale pühendatud ettekandekoosoleku.

Ülemaailmse matemaatika-aasta üheks tähtsündmuseks oli nn **millenniumiprobleemide** väljakuulutamine Pariisis 24.05.2000. Tegemist oli 7 üliraske ülesandega, millest igatühe lahendamine kujutaks endast väga olulist tähist matemaatika arengus. Iga probleemi lahendajale on välja pandud ahinnana miljon US dollarit. Esimene seitsmest probleemist on juba lahendatud, sellest saab lugeda EMS Aastaraamatust 2006. Kuna aga tulemus ei ole nõutud vormis publitseeritud, ei ole preemiaraha välja antud. EMS korraldas milleniumiprobleeme tutvustava ettekandekoosoleku 23.03.2001. Probleeme kirjeldasid ja analüüsisid V. ABRAMOV, R. KANGRO, A. KIVINUKK, V. LAAN, PIRET KUUSK ning M. TOMBAK. Lisaks kõneles ANTS TAUTS kontiinumi hüpoteesiga seotud arengutest.

17. veebruaril 2001 tähistasime juubelikonverentsiga 75 aasta möödumist Akadeemilise Matemaatika Seltsi, praeguse Eesti Matemaatika Seltsi eelkäija, asutamisest. Konverents toimus TÜ Ajaloomuuseumis. Tervitusi töid Läti, Poola, Rootsi, Soome ja Ungari matemaatikaseltside esindajad. Esinejad rääkisid matemaatika ja matemaatikahariduse arengust Eestis viimasel poolsajandil. Konverents lõppes koosviibimisega muuseumi valges saalis.

Selts oli seotud paljude konverentside korraldamisega, kuid enamasti tähendas see seos vaid seda, et vajalikud rahad liikusid läbi EMS-i arve. Otseselt seltsi korraldusel toimus ülal nimetatud kollokvium FinEst 2002 ning selts võttis osa ka FinEst 2006 korraldamisest, kuid peamise organiseerimistöö tegid seal soome kolleegid. Nimetamist väärivad veel kaks konverentsi, mille korraldamise seltsil oli suurem osa kanda. Need olid traditsioonilised professor GUNNAR KANGRO mälestusele pühendatud konverentsid „*Algebra ja analüüsi meetodid*” 20.–21. novembril 1998 ja 21.–22. novembril 2003.

Ülaltoodu ei ammenda täielikult EMS poolt vaadeldaval kümmeaastakul tehtut, kuid loodetavasti näitab, et seda mis tehtud, polegi nii vähe.