

# Zinātnes Vestnesis

Latvijas Zinātnes padomes, Latvijas Zinātņu akadēmijas un Latvijas Zinātnieku savienības laikraksts

21 (145)

1997. gada 22. decembris

*Priecīgus Ziemassvētkus un laimīgu Jauno gadu!*



Māris Čaklais

## Izdzīvošana

putni  
kārnīņu pažobelēs  
putni  
kalņakmens spraugās  
putni  
klaunu piedurknēs  
putni  
pa pakaļu pūšamie  
nenolaidiet sekstes  
tā ir izdzīvošanas  
dievišķā daudzveidība

bet ja sekstes jums nav  
nenolaidiet to  
kas jums ir

1997

Dzejolis nolasīts LZA goda locekļa diploma pasniegšanas ceremonijā š. g. 16. decembrī

## PAUĻA LEJIŅA BALVA

1997. gada LZA un LMZA Pauļa Lejiņa balva piešķirta Censonim ŠKIŅĶIM — LZA Isteņajam loceklim, Latvijas Valsts zinātniskās pētniecības institūta «Lauksaimniecības polimēri un ūdenssaimniecība» nodaļas vadītājam, par pētījumu kopumu «Pārmitro augšņu drenēšana» (4 monogrāfijas).

## LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS PRĒMIJAS STUDENTIEM

MĀRTIŅAM GILLAM — Latvijas Universitātes maģistram — par darbu «Uz grafiskās saskarnes bāzēta liefojumprogrammu testēšana» (vadītājs Dr. dat. J. Borzovs).

OLGAI KONONOVAI — Rīgas Tehniskās universitātes maģistrē — par darbu «Kustīgu objektu straujas bremsēšanas elementu sintēze ātrdarbīgos pozicionēšanas izpildmehānismos» (vadītājs LZA īst. loc. Dr. habil. inž. J. Vība).

EDMUNDAM TAMANIM — Daugavpils Pedagoģiskās universitātes maģistrantam,

ALEKSANDRAM ANTIŅAM — Daugavpils PU 5. kursa studentam — par darbu «Metāla plēvju iegūšana Beninga izlādē un to kristāliskās struktūras pētīšana» (vadītājs Dr. fiz. L. Kozlovskis).

Ipašu atzīntību izteikt:

KONSTANTĪNAM NEČVAĻAM — Rīgas Aviācijas universitātes 6. kursa studentam, par darbu «Apkārtējās vides piesārņošanas bīstamo līmeņu izzināšana aviotransporta procesos».

### ĶĪMIJAS UN BIOĻĢIJAS ZINĀTŅU NODAĻĀ

VADIMAM DVORŅIKOVAM — Latvijas Universitātes bakalauram — par darbu «Memanfina potenciālo metabolītu sintēze» (vadītājs Dr. ķīm. V. Kausis).

AIJAI LĪNE — Latvijas Universitātes maģistrē — par darbu «Hroniskā mieloleokoze: bcr-abl hibrīdā transkripta un onkoproteīna detektēšana; IRF1 gēna ekspresijas pētījumi» (vadītājs — LZA īst. loc. Dr. habil. ķīm. V. Bērziņš).

BAIBAI OPMANEI — Latvijas Universitātes maģistrantei — par darbu «Uzvedības reakciju noteikšana

Pavisam tuvu jau Ziemassvētki un Jaunais gads. It kā neko priecīgu tas mums nesola — budžets tika pieņemts, kāds nu tas ir, bez jebkāda atbalsta zinātnē. Faktiski tā tiek vēl vairāk noplicināta. Tādēļ ar MAJU KŪLI negribējās runāt kā ar Filozofijas un socioloģijas institūta direktori, jo tad neizbēgami būtu jāskar šie sāpīgie jautājumi, bet par Zentas Mauriņas simtgadi, kurai veltīta starptautiskā konference «Zenta Mauriņa: Eiropa, Latvija — kultūras dialogs». Par Zentas Mauriņas fenomenu un par mums pašiem.

M. K. — Es noliecu galvu šīs sievietes priekšā. Visu mūžu ciest sāpes, būt fiziski atkarīgai no citiem cilvēkiem, bet ar tādu gara spēku! Tiem mūsu institūta cilvēkiem, kas saka — viņa taču nebija nekāda filozofe, nekā nav radījusi paši, tikai interpretējusi citu idejas, es gribu jautāt — Mauriņa, būdama tik nespēcīga, ir uzrakstījusi 70 grāmatas. Kur ir jūsu, fiziski spēcīgo, sešdesmit deviņas! Jo pa vienai jau tomēr katram ir.

Jā, Mauriņai visos laikos ir bijuši dedzīgi apjūsmotāji un tik pat kaismīgi noliedzēji. Mainījusies tikai kritikas argumentācija. Tad, kad viņa ar tādu ažiotažu aizstāvēja savu doktora disertāciju (par to tagad katrs var izlasīt viņas Kopoto rakstu 2. sējumā, ko konferences atklāšanas dienā laida klajā izdevniecība «Daugava»), tas ir, 1938. gadā, pašā nacionālās pašapziņas cildināšanas, lai netiktu, pārcildināšanas, laikā Mauriņai pārmeta pārlecīgu eiropējismu, viņu uzskatīja par kosmopolīti, kas neatbilst latviskajam garam. Varbūt Mauriņas eksaltētā sevis aplicināšana, kas noteikti sakņojās viņas fiziskajā stāvoklī vai, vēl vairāk, sabiedrības, sevišķi akadēmisko aprindu attieksmē pret to, tēšām atšķīrās no latviskās pieticības. Vispār Latvijā tajā laikā sieviete ar doktora grādu bija ļoti liels retums, un arī savos darbos viņa latvisko redzēja nevis prievītēs un vainadzīnos, bet saistībā ar vispārcilvēcisko, eiropējisko. Pārietumi par kosmopolitismu viņu pavadīja arī trimdas laikā. Vārdu sakot, Mauriņai vienmēr ir bijuši piekritēji un tādi, kas pret viņu izturas vēsi. Latvijā zināmu noslēpumainību uzturēja tas, ka pilnīgi visas Mauriņas grāmatas atradās bibliotēku specfondos un, ja gribēja ar tām iepazīties, bija vajadzīgas īpašas atļaujas. Nu nebija tur nekā tāda, kas varētu graut padomju ideoloģiju, marksistiski-leninisko filozofiju! Tie bija visai nevainīgi sacerējumi, bet tomēr...

No 90. gadiem, līdz ar Latvijas valsts atjaunošanu sākās Mauriņas renesanse. Mauriņa pati ļoti gribēja, lai kādreiz tiktu izdoti viņas kopotie raksti. Zaļos vākos kā Kurzemes zāle. Nu tie iznāk «Daugavas» apgādā... koši zilos vākos... Taču diez vai Mauriņa

spēja iedomāties, ka viņas eseju grāmatīņas lauku sievietes Latvijā turēs zem pagalvja un vakaros gulēt ejot smelsies tajās spēku grūtajās ikdienas gaitās. Tieši tādēļ jau mēs runājam par Mauriņas fenomenu. Nevis tā dēļ, ko par viņu šodien runā un raksta filozofi un literatūrkritiķi.

Profams, ka Mauriņa savā būfībā ir esejiste. Viņa šodien nav moderna, pieder Eiropai gadsimta pirmajā pusē, atspoguļo tās humanisma idejas, kādas bija Ziemeļvalstu, vācu, arī krievu filozofijā un literatūrā gadsimta sākumā un pirmajā pusē. Viņa tēšām ir lieiska interpretante, tādēļ joprojām tiek atkārtoti izdota, nu beidzot arī latviski, viņas grāmata par Dostojevski. Jo viņas darbos ir tas vispārcilvēciskais, dziļi humanais, par kuru nevar teikt — tas ir krievisks, vai tas ir vācisks, vai tas ir latvisks. Tieši tagad, kad radies pieprasījums pēc latviskās ideoloģijas, Mauriņa tiek taisīta par jaunu nacionālo ideoloģi, tiek pasniegta prastākajā variantā, ekspluatēta. Nedrīkst ļaut pataisīt Mauriņu par kaut kādu nacionālu burbuli. Starp citu, tieši pārspilētu latviskuma ideoloģiju viņai arī pārmeta. Tāpat kā pārmeta kosmopolitismu. Vai nav joki!

Taču pāri visiem Mauriņas cildinājumiem un nopelniem, lai kādi tie kurā laikā bijuši, staro milzīga cilvēciska personība, stiprāka par Raudīvi (ko nevar teikt Aspazijas — Raiņa tandēmā). Un tas, ka Mauriņu, pretēji viņas daudzajiem cildinājumiem un pēlējim, pazīst Eiropā, arī ir nenoliedzams fakts. Tāpat kā nenoliedzams fakts ir tās paveicās lauku sievietes tēpat Latvijā, kurām ir pilnīgi viena alga, ko par Mauriņu runā Rīgas snobi. Viņas Mauriņu mīl patiesi.

Un vēl kāda paralēle. Mēs visi esam tik aizņēmi ar dzīvošanu šodienai, ar izdzīvošanu mežonīgā kapitālisma apstākļos. Garīgajam darbam it kā nav vērtības, jo cilvēki, kas to pelnījuši, savas dzīves laikā nesāņem gandarījumu par savu darbu. Vai nav paradokāli, ka augstāko Latvijas apbalvojumu — Triju Zvaigžņu ordeni ir saņēmuši tik maz zinātnieku! Taču paši ordeni birst kā no pilnības raga, tā devalvējot apbalvojuma vērtību. Manam vecamtevam bija Triju Zvaigžņu ordenis, kuru viņš kā lielāko dārgumu slēpa un glabāja kara gados un bēgļu gaitās. Tā ir ģimenes dārgākā relikvija. Vai tāda attieksme ir arī pret tiem, ko desmitiem dala visās svētku reizēs!

Zinātnes, kultūras darbinieks mūsu utilitārajā šodienas skatījumā ir pārdabiska parādība, jo viņš nekalpo šodienas partijām, politiskai konjunktūrai. Arī pats vārds «kalpošana» jālieto nevis kā «apkalpošana» vai «pakalpošana», bet tā vispārcilvēciskajās dimensijās, kā kalpot cilvēcei un kultūrai vispār. Un te mēs daudz varam mācīties no mūsu Zentas Mauriņas.

MAJU KŪLI uzklaustīja  
ZAIGA KIPERE

žurkām pēc  $\alpha$  — MSH,  $\gamma$  — MSH,  $\gamma$  — MSH melanokortīnu ievadīšanas CNS struktūrā — ventrālajā tegmentālajā laukā» (vadītājs Dr. med. Š. Svirskis).

Ipašu atzīntību izteikt:

JĀNIM ANCĀNAM — Latvijas Universitātes bakalauram — par darbu «Melanomas asociēto antigēnu ekspresija ielaistā primārajā ādas melanomā» (vadītāja Dr. med. O. Heisele).

PĀVELAM ARSEŅANAM — Rīgas Tehniskās universitātes maģistram — par darbu «Germilizoksazolīni: sintēze, struktūra un bioloģiskā aktivitāte» (vadītājs LZA īst. loc. Dr. habil. ķīm. E. Lukevics).

RAIVIM ZALUBOVSKIM — Latvijas Universitātes bakalauram — par darbu «Aizvietotu piridīn-2(1H)-onu sintēze un to ķīmisko īpašību izpēte» (vadītāja Dr. ķīm. Z. Kalme).

MARIJAI LAVRINOVIČAI — Latvijas Universitātes maģistrē — par darbu «Rekombinantā E.coli saimniek-faktora HF-1 iegūšana, attīrīšana un aktivitāte bakteriofāga Q $\beta$  RNS replikācijā» (vadītājs LZA īst. loc. Dr. habil. biol. V. Bērziņš).

VILNIM LIEPIŅAM — Rīgas Tehniskās universitātes bakalauram — par darbu «Antisensie oligonukleotīdi» (vadītāja Dr. ķīm. E. Bizdēna).

### HUMANITĀRO UN SOCIĀLO ZINĀTŅU NODAĻĀ

OLGAI ŠIBANOVAI — Latvijas Universitātes maģistrē — par darbu «Sirreālisma poētikas iezīmes I. Šķipsnas un A. Irbes prozā» (vadītājs LZA īst. loc. Dr. habil. filol. B. Tabuns).

ANDRIM ŠNE — Latvijas Universitātes maģistram — par darbu «Lbiešu sabiedrības sociālās struktūras vē-

lajā dzelzs laikmetā (10. gadsimta otrā pusē — 13. gadsimta sākums)» (vadītājs pasniedz. A. Vijups).

IEVAI ZOLEI — Latvijas Universitātes maģistrē — par darbu «Pētera Pēfersona režiņa Jaunatnes teātris» (vadītāja Dr. habil. art. S. Radzobe).

Ipašu atzīntību izteikt:

EVIJAI AVOTIŅAI — Ljēpājas Pedagoģiskās augstskolas bakalaurē — par darbu «Birutas Skujenieces dzeja» (vadītājs Dr. filol. E. Lāms).

PĒTERIM BUMBIERIM — Latvijas Lauksaimniecības universitātes maģistram — par darbu «Ventpils rajona privāto mežu resursu realizācijas iespējas un efektivitāte» (vadītāja Dr. ekon. L. Mihejeva).

SOLVITAI DEIDULEI — Daugavpils Pedagoģiskās universitātes 3. kursa studentei — par darbu «Sakrālā glezniecība Preiļu novada baznīcās» (vadītāja Dr. filol. V. Liepa).

DŽENIJAI DZIRKALEI — Latvijas Universitātes maģistrantei — par darbu «Informācijas centru veidošanās tendences Latvijas skolās» (vadītāja Dr. pedag. B. Sporāne).

DŽENETAI JEKUMAI — Ljēpājas Pedagoģiskās augstskolas maģistrē — par darbu «Personvārdi Saldus rajonā» (vadītāja Dr. filol. V. Strautiņa).

SANDRAI ZARIŅAI — Daugavpils Pedagoģiskās universitātes absolventei — par darbu «Iespraudumu un iestarpinājumu konstrukcijas V. Belševicas darbos «Bille» un «Bille dzīvo tālāk» (vadītāja pasniedz. V. Ruža).

ANTRAI ZOMERFELDEI — Ljēpājas Pedagoģiskās augstskolas maģistrē — par darbu «Tautas deju termini latviešu valodā» (vadītāja Dr. filol. V. Kalme).



## KĀ VĒRTĒT ZINĀTNI?

No 25. līdz 28. novembrim Prāgā notika NATO darba seminārs «Zinātnes izvērtē un tās vadīšana». No Latvijas tajā ar referātiem piedalījās LZA Ist. loc. prof. Ivars Knēts un LZA korespondētājloceklis Jānis Kristapsons.

### I. Knēts:

So semināru bija organizējusi ASV Asociācija par zinātnes attīstību, NATO zinātnes programmas, ASV Jūras flotes pētniecības centrs, UNESCO un Čehijas Zinātņu akadēmija. Seminārā piedalījās 25 valstis no Eiropas un Ziemeļamerikas.

### J. Kristapsons:

Saldzinājumā ar iepriekšējo līdzīgu semināru, kas pirms četriem gadiem notika Polijā, atšķirība bija acīm redzama. Toreiz galvenokārt referēja rietumu valstu zinātnes organizētāji, bet Centrālās un Austrumeiropas valstu pārstāvji bija klausītāji. Šoreiz referāti bija praktiski no visām dalībvalstīm, no Latvijas pat divi. Tas nozīmē, ka visās postsociālisma valstīs pa šiem gadiem bija uzkrājusies sava zinātnes vērtēšanas pieredze.

### I. Knēts:

Mans referāts saucās «Zinātnisko projektu starptautiskā novērtēšana Baltijas valstīs». Kad uzzināju, ka seminārā būs arī pārstāvji no Igaunijas un Lietuvas, es, profams, galveno uzmanību akcentēju uz Latvijas situāciju. Analizēju, kāda bija zinātne PS sastāvā, ko cerējām, kad sāka veidoties mūsu neatkarīgā zinātne, un ko gala rezultātā saņēmām, kāda ir reālā situācija.

Ko tad mēs cerējām? Ka zinātnes finansējums, kaut arī samazināsies, salīdzinot ar PS laikiem, tomēr nesamazināsies tik daudz. Ka zinātne atbrīvosies no valdības diktāta. Ka tās prestižs joprojām būs augsts. Ka pavērsies ceļš uz starptautisku sadarbību un kontaktiem. Ko ieguvām? Katastrofāli mazu finansējumu, kas no 1,9% no iekšzemes kopprodukta 1991. gadā samazinājās līdz 0,26% 1997. gadā, pie tam samazinājies jau ir arī pats nacionālais kopprodukts, tādēļ nepietiekami tiek finansēta zinātne kā pētniecības iestādēs, tā arī augstskolās. Otrkārt, mēs nebijām mācīti piedalīties konkurencē, lai iegūtu starptautiskus finansējumus. Tas bija jāapgūst. Treškārt, mēs nepratām tirgoties ar savu pētījumu rezultātiem, savu intelektuālo potenciālu. Mēs referējām, publicējāmies, bet nereti labums no tā tika citiem, kas bija manīgāki. Ceturtkārt, tā kā būt par zinātnieku Latvijā nav prestiži, tad radās liela «smadzeņu noplūde», kā ārējā — uz ārzemēm, tā iekšējā — uz citām nozarēm. Piektkārt, radās pētījumu fragmentārisms — ja kādam izdevās dabūt nelielu naudiņu, tad viņš taisīja nelielu projektu, nebija vienotas lielas tematikas, kas radītu intelektuālo kapiālu. Taču nebija jau tikai sliktuma vien. Piemēram, pieauga publikāciju skaits, kaut arī zinātnieku skaits tajā pašā laikā samazinājās astoņas reizes. Te izpaudās «tirgus ekonomika» — ja tev nebūs publikāciju starptautiski atzītos žurnālos un nebūs referātu starptautiskās konferencēs, tu riskē nedabūt grantu.

Stāstīju arī par to, kādā veidā notika Latvijas zinātnes reorganizācija, kā tika radīta Latvijas Zinātnes padome, kura sadala 82% no zinātnes finansējuma, kā strādā tās ekspertu komisijas. Jauns bija tas, ka projekti finansējumam tiek pieteikti «no apakšas», no pašiem kolektīviem, nevis, kā agrāk, uzdoti «no augšas». Katra grupa konkursa kārtībā izcīna finansējumu savam projektam. Tas bija šokējošs moments bijušajiem Zinātņu akadēmijas institūtiem, jo tiem netika maksāta nauda infrastruktūras uzturēšanai, bet granta turētājs vienotās ar institūta direktoru maksāt noteiktu procentu no savas granta naudas, lai tiktu nodrošināti darba apstākļi. Direktors kļuva par grantu turētāju zinātniskās darbības nodrošinātāju. Ja viņš to nespēs izda-

rīt vai noteikumi nebūs pieņemami, granta turētājs ar visu savu grantu un komandu var aiziet uz citu, viņam piemērotāku vietu — citu institūtu vai augstskolu.

Nākamais jautājums loks bija Zinātņu akadēmijas reorganizācija. Tad — kā tika izveidots jauns finansējuma veids tirgus orientētiem pētniekiem un valstsiskas nozīmes pētniecības programmām. Arī šos atbalstus var iegūt tikai, pakļaujot projektus stingrai ekspertīzei. Mazliet pieskāros arī LZA ieviestajai emeritēto zinātnieku kategorijai ar papildus finansējumu un speciālajam LZA finansējumam doktorantiem augstskolās un neatkarīgajos institūtos, kuros darbojas habilitācijas padomes.

Tā bija, tā sakot, stāvokļa konstatācija, lai runātu par galveno — zinātnes vērtēšanu. Kā mūsu Baltijas valstīs notika zinātnes starptautiskā izvērtēšana? Tas notika visur vienādi. Vispirms 1991. gadā Igaunijā zinātniskos projektus un institūtus vērtēja Zviedrijas Zinātnes padome un Zinātņu akadēmija, galvenokārt ziedru pašu zinātnieki. 1992. gadā Latvijas projektus un institūtus izvērtēja starptautiskas ekspertu komisijas, kurās darbojās zinātnieki no visām attīstītajām pasaules valstīm. Finansējumu organizēja Dānijas Zinātnes padome, tādēļ ekspertīzi nosacīti saucam par dāņu ekspertīzi. Lietuvā 1995. gadā tika izvērtēti tikai pētniecības institūti, un to darīja Norvēģija. Pie mums izvērtēšana notika trīs posmos. Vispirms tika izskatītas iepriekš iesniegtās atskaites par pētniecības grupas vai institūta darbu. Tad eksperti ieradās šeit un fiksā ar projektu vadītājiem un pētniekiem, bet pēc tam apmeklēja pašas laboratorijas un augstskolas, iepazīs ar aprīkojumu utt. Atzīmes bija 5, 4, 3, 2 un 1. Tika dots arī vārdisks vērtējums; vai zinātniskā kvalitāte ir starptautiskā līmenī, vai pētnieku grupa ir spējīga veikt pieteikto projektu, kāda ir tās kvalitāte, materiālie resursi, iekārtas, starptautiskie kontakti? Kādas ir projekta zinātniskās perspektīves? Rekomendācijas tika ieteiktas, kā tālāk attīstīt Latvijas izglītības sistēmu un kā integrēties augstskolās, kā Latvijas zinātniekiem un augstskolu mācību spēkiem integrēties starptautiskajā zinātniskajā sabiedrībā, kā labāk realizēt Latvijas tehnoloģisko pētījumu ieviešanu un sabiedrības sociālo attīstību.

### J. Kristapsons:

Par to, kā šī ekspertīze notika Latvijā, seminārā referēja Dānijas Zinātņu akadēmijas prezidents, mūsu akadēmijas ārzemju loceklis Hennings Sørensen (protams, par LZA ārzemju locekli viņš kļuva pēc, nevis pirms ekspertīzes). Viņš akcentēja to, ka ekspertīzes mērķis galvenokārt bija ievest Latvijas zinātni pasaules aprīvē, nevis reģlamentēt to. Bet pasaulē ieliet var tikai tāda zinātne, kas ir pasaules līmenī. Mana referāta «Zinātnisko pētījumu kvantitatīvā analīze: mazas valsts pieredze» akcents tika likts uz iekšējo vērtēšanas sistēmu un 7 gadu laikā iegūto pieredzi. Mehānisms — Latvijas Zinātnes padome. Otrs akcents — kurš tad ir tas «spiedējs», lai zinātne būtu pasaules līmenī? Acīmredzot, tikai tāds, kurš pats ir pasaules līmenī. Tie zinātnieki, kas paši ir pasaules zinātnes aprīvē iekšā. Nav nekāds brīnums, ka šo vērtēšanas sistēmu lielā mērā izveidoja un vadīja fiziķi un ķīmiķi, kas jau pirms 1990. gada, Latvijas Zinātnes padomes izveidošanas gada, labi pazina pasaules zinātni un pasaules zinātnes pazina viņus. Atmosfera laiks savukārt deva demokrātisku sistēmu, kā vēlēti Zinātnes padomi. Runāju par to, kā tika ievēlētas nozaru ekspertu komisijas, kas izvērtē savu nozari, organizāciju novērtēšanu, pieaicinot papildus ekspertus, un piešķir grantus. Kā zināms, mūsu Zinātnes padomē darbojas 14 nozaru ekspertu komisijas. 1990. gadā darba grupa ieteica tām kandidatūras, kuras balsošanas ceļā ievēlēja.

1993. gadā zinātnieki jau bija pamanījuši, ka šīm ekspertu komisijām ir liela feikšana, tādēļ daži uzņēmīgi zinātnes organizatori, izmantojot nepilnības vēlēšanu nolikumā, panāca atsevišķās nozarēs sev vēlamu cilvēku un grupējumu pārsvaru. Lai turpmāk izvairītos no šādas situācijas, 1996. gada vēlēšanās tika uzlikti elitāri ierobežojumi — prasības, lai nozaru ekspertu komisiju locekļu kandidātiem būtu solīda zinātniskā bagāža, it sevišķi pēdējos gados iegūta. Stīngrākas bija arī prasības pref. vēlētajiem — ne tikai doktora grāds, bet arī aktīva zinātniskā darbība šobrīd, publikācijas, referāti konferencēs. Tas ir kvantitatīvās izvērtēšanas iedzīlis.

Kā pareizi vērtēt? Par to runāja gan Baltijas (trīs no Igaunijas, divi no Latvijas, viens no Lietuvas) pārstāvji, gan kolēģi no Centrālās un Austrumeiropas. Radās priekšstats, ka Baltijas valstīs, Polijā, Ungārijā, Rumānijā, Bulgārijā, Čehijā zinātnes vērtēšanas sistēmas ir vairāk vai mazāk sakārtotas. Faktiski viena otru papildinot darbojas divas vērtēšanas sistēmas — ekspertu vērtējums un kvantitatīvā izvērtē: cik daudz ir publikāciju, patentu, referātu konferencēs. Holandieša van Raana referātā īpaši tika pasvītrots nekādā ziņā neapmierināties tikai ar kvantitatīvo analīzi, referātu un publikāciju uzskaitījumu. Svarīgi ir, nevis cik ir publikāciju, bet kādas ir tajās paustās idejas, to novitāte, metodes, ar kādām strādā. Var būt ļoti labi kvantitatīvi rādītāji, bet autoram ir 60—65 gadi, nav neviena skolnieka, tāpat praktiski nav nākotnes.

Arī es domāju, ka kvantitatīvā vērtēšana obligāti jāpapildina ar ekspertu vērtējumu. Piemēram, npublicēties starptautiskā žurnālā var tikai tad, ja redkolēģijas aicināts eksperts ir devis pozitīvu slēdzienu. Mūsu kurss uz to, ka Latvijas zinātniekiem ir jāpublicējas solīdos pasaules žurnālos, jāreferē konferencēs, ir kurss uz normālu iekļaušanos pasaules zinātnes aprīvē, jo pasaules zinātnē ir pieņemts publicēties un referēt konferencēs. Te, profams, runa iet par fundamentālajām zinātnēm. Lietišķās zinātnes principā ir jāvērtē pēc tā, vai tev ir pasūtījums. Normāla lietīškā zinātne nevar pasāvēt bez fundamentālās zinātnes. Latvijā diemžēl ir dažas nozares, kurās nav to augsto rādītāju publikāciju skaita ziņā respektablos žurnālos. Tad rodas jautājums, cik spēcīga ir tā lietīškā zinātne, kas ir šajā nozarē? Mana pieredze ir, ka arī humanitārajās zinātnēs ir jābūt publikācijām starptautiski respektablos žurnālos, lai atrastos pasaules zinātnes aprīvē.

### I. Knēts:

Semināra noslēgumā tika pieņemts oficiāls paziņojums, kurš apkopoja svarīgākās atziņas, kas iegūtas šī semināra laikā. Pirmās trīs no tām ir sekojošas:

1. Lai piedalītos pasaules mēroga zinātniskā kopdarbībā, valstīm jāuztur augsts zinātniskās pētniecības un izglītības līmenis; zinātne nav prece, ko var nopirkt tirgū. Atbilstošs finansiāls atbalsts zinātniskajiem un tehnoloģiskajiem pētījumiem nodrošinās ātru ekonomikas progresu un integrēšanos rūpnieciski attīstīto valstu saimē.

2. Zinātnes attīstīšana katrā valstī ir nepieciešama, lai sasniegtu pozitīvos rezultātus, ko zinātne rada, t. i. ekonomikas augšupeju, konkurētspējas pieaugumu starptautiskā līmenī, augstāku dzīves līmeni, veselības uzlabošanu, zinātniski izglītotu fautu un tīru apkārtējo vidi.

3. Zinātnisko projektu, programmu un zinātnisko organizāciju izvērtēšana visos līmeņos ir viena no svarīgākajām lomām zinātnes politikā.

Ar I. KNETU un J. KRISTAPONU fikās

Z. KIPERE

## MIKROELEKTRONIKAS UN FOTONIKAS MATERIĀLI LATVIJAS NĀKOTNEI

Pagājušā gada nogalē Latvijas Zinātnes padome akceptēja nacionālo programmu «Jaunu mikroelektronikā un fotonikā izmantojamu materiālu sintēze, pētniecība un izstrāde». Šogad 3. decembrī tās īstenošanai kopā ar ražotājiem un ministriju pārstāvjiem pulcējās darba seminārā-izstrādē LZA Augstceltnē, lai rezumētu paveikto un pārrunātu turpmākās ieceres.

Kas tad pamudināja izveidot šādu programmu un kāds ir tās pamatojums?

Šī materiālzinātnes programma izveidota, bāzējoties uz vairāk nekā 30 gadu fundamentālajiem pētījumiem, kas tika veikti LU Cietvielu fizikas institūtā (CFI), Neorganiskās ķīmijas institūtā (NĶI), Rīgas Tehniskās universitātes Ķīmijas tehnoloģijas fakultātē (RTU) un Fizikālās enerģētikas institūtā (FEI). Padomju laikā Latvijas materiālzinātnes speciālisti ieņēma redzamu vietu visā PSRS jaunu mikroelektronikas un fotonikas materiālu un ierīču izstrādes jomā. Daļa no šīm izstrādēm tika izmantota militārām vajadzībām, izgatavošanā iesaistot arī Latvijas rūpnīcas («Alfa», «Komutators» u. c.).

Pēc neatkarības atgūšanas tika zaudēts galvenais pētījumu pasūtītājs — PSRS militārais komplekss, kā arī lielais mikroelektronikas noietu tirgus austrumos. Rūpniecība Latvijā strauji sašaurinājās un pašlaik turpinās tās pārprofilēšanu. Turpretī pētījumi, vairāk akcentējot to pielietošanu ikdienas vajadzībām, pēc krīzuma 90. gadu sākumā turpināja attīstīties un ir ieguvuši atzīšanu starptautiskās zinātņu organizācijās. Latvijas zinātnieki funkcionālo materiālu jomā ir iesaistījušies lielu starptautiski finansētu projektu izpildē — COPERNICUS, COST-514, NEXUS, JSPS. Ir nodibināta Starptautiskās lietīškās optikas biedrības Baltijas nodaļa (SPIE Baltic), kas koordinē darbu optikas virzienā. 1996. g. augustā LU Cietvielu fizikas institūts kopā ar SPIE Baltic organizēja Rīgā starptautisku konferenci «Moderni optiski materiāli un ierīces», kur piedalījās daudz ievērojami zinātnieki no Rietumeiropas, Japānas, ASV. Latvijas zinātniekiem mikroelektronikas un fotonikas materiālu jomā ir divpusēji sakari ar ārzemju universitātēm, tādēļ, neskatoties uz to, ka zinātnē

Latvijas budžeta finansējums samazinās, publikāciju skaits recenzētos ārzemju izdevumos turpina gadu no gada augt. Tematikas starptautisko aktualitāti nosaka arī tas, ka Eiropas Savienības Piektajā ietvaru programmā paredzēta funkcionālo materiālu attīstība.

Nacionālās programmas ietvaros paredzēts stimulēt sadarbību starp tajā iesaistīto iestāžu struktūrvienībām (CFI, NĶI, RTU, FEI, Daugavpils pedagoģiskā universitāte) kopēja starpdisciplināra (fizika, ķīmija, tehnoloģija, informatika, aparātūve) uzdevuma izpildei. Programmas mērķis ir kopumā pārsniegt pašreizējo līmeni aktuatoru, sensoru, hologrāfisko elementu, alternatīvo elektroenerģijas avotu, mikroelektronikas izstrādājumu jomā un jaunu tehnoloģiju nodošanu specializētām ražošanas struktūrām, (SIA, esošās valsts akciju sabiedrības), kas ražotu un pārdotu šos elementus vai to sastāvdaļas.

1997. gadā programmas finansējums no LZA bija apm. 78 tūkst. latu. Lielāko daļu finansējumā (83%) veidoja tā izpildē iesaistītie un apvienotie granti. Papildus finansējums nāk no starptautiskiem fondiem, divpusējās sadarbības ar ārzemju partneriem un izstrādātās produkcijas realizācijas.

Kāda tad ir programmas reālā atdeve šodien? Izmantojot CFI izstrādātos fotorezistus un hologrammu ieraksta tehnoloģiju, izveidotajos mazajos uzņēmumos (SIA Hologramma, Difraks, Dardedze-hologrāfija) noorganizēta hologrāfisko uzlīmju ražošana ar izlaides jaudu 600 000 gab. mēnesī. Minētās uzlīmes iedrošina produkciju vai dokumentus pret viltošanu un tām ir plašs noietu tirgus ne tikai Latvijā, bet arī pārējās Baltijas valstīs. 1997. g. radītas 15 jaunas darba vietas hologrāfijas uzlīmju ražošanā. Programmas ietvaros kopā ar Zviedrijas zinātniekiem izstrādāti integrālie ožas sensori (aparāts ar mākslīgo intelektu), kurus var izmantot pārtikas produktu kvalitātes un atbilstības kontrolei. Izstrādāta automatizēta aparātūra smago metālu koncentrācijas noteikšanai šķidrums, kas ieviesta Latvijā vairākos uzņēmumos. Bez tam mazās partijās tiek ražoti un pārdoti Rietumeiropas valstīs elek-

troniskā keramika, elektrooptiskie modulatori, nanopulveri u. c. materiāli.

Protams, daudzas no izstrādēm (Al-Ga nitrīdu pusvadītāju lāzerdiodes, organiskie materiāli fotonikā) afrodas vēl pētniecības un tehnoloģijas izstrādes stadijā, tādēļ runāt par konkrētiem pielietojumiem šajos virzienos ir priekšlaicīgi. Būfiski, ka lāzerdiožu un mākslīgā intelekta mēraparātu projektu realizācijā ir iesaistīti arī valsts akciju sabiedrības «Alfa» apakšuzņēmumi.

Kā zinātnē vispār, tā arī materiālzinātnes nozarē ir ievērojams finansiāls grūtības. Nākošajam gadam no Zinātnes padomes programmai ir pieprasīts finansējums 228 tūkst. latu. Jau šodien ir skaidrs, ka finansējums programmai droši vien paliks iepriekšējā gada līmenī. Tas ievērojami pagarinās izstrāžu realizācijas termiņus. Nākošajā gadā programmas izstrādē pievienosies prof. J. Spīģļa grupa no LU par optisko šķiedru materiālu un to konstrukciju izstrādi. Tas sekmes optisko šķiedru ražošanas optimizāciju a/s «Anda Optec» Līvānos. Bez tam 1998. g. turpināsies organizatoriski pasākumi Valsts materiālzinātnes centra izveidošanai. Izstrādāts projekts tā atbalstam piesaistīt «PHARE» līdzekļus. Gan LU, gan RTU ir izveidotas studiju programmas materiālzinātnē. Nepieciešams piesaistīt vairāk studentus un doktorantus zinātniskiem pētījumiem mikroelektronikas un fotonikas jomā.

Nobeigumā jāpiezīmē, ka nacionāla funkcionālo materiālu programma jau tagad ir spējīga piesaistīt ārvalstu un pašmāju kapitālu un radīt jaunas darba vietas. Tās rezultātos ir ieinteresētas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības, Ekonomikas, Zemkopības un Izglītības un zinātnes ministrijas. Diemžēl reāli iznāk strādāt skaudra naudas trūkuma apstākļos. LZA finansējuma tik tikko pietiek, lai norēķinātos par infrastruktūru, minimāli apmaksātu līdzstrādnieku darbu un iegādātos pašus nepieciešamākos materiālus un iekārtas.

Prof. ANDRIS KRUMIŅŠ,  
Nacionālās programmas nr. 5 koordinators



# JAUNIEVĒLĒTIE LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS ĀRZEMJU LOCEKĻI

**TILS FON EGIDI (TILL VON EGIDY) — [VĀCIJA].**

**Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļa.**

Dz. 1933. g. Mīnhenes Tehniskās universitātes profesors, viens no pasaules vadošajiem speciālistiem kodolfizikā. Nodarbojas ar kodolstruktūras pētījumiem, izmantojot dažādas kodolu reakcijas, pēta arī mionu un antiprotonu atomu īpašības. T. fon Egidi vadītā zinātnieku grupa jau vairāk nekā 25 gadus sadarbojas ar Kodolpētniecības centra zinātniekiem, kopīgi izmantojot pētījumiem kodolreaktoru Salaspilī un Mīnhenē, kā arī veicot kopīgus eksperimentus Grenobles augstspējas kodolreaktorā. Paraleli zinātniskajam un pedagoģiskajam darbam daudz dara zinātnes pasākumu organizēšanā. Pēdējos gados nodrošinājis KPC un Mīnhenes TU sadarbības līguma noslēgšanu, kura izpildi finansiāli atbalstīja firma «Volkswagen», KPC sadarbību ar ASV Nacionālajām laboratorijām Brukhevenā un Livermurā.

**MĀRIS HARTMANIS — [ZVIEDRIJA]**

**Ķīmijas un bioloģijas zinātņu nodaļa.**

Dz. 1953. g. Biokīmijas un biotehnoloģijas profesors. «Pharmacia & Upjohn» (Stokholma) augšanas hormonu pētniecības programmas direktors, Pharmacia Biotech AB (Upsala) viceprezidents, uzņēmuma vadības loceklis, atbildīgs par pētniecību un attīstību globālā līmenī. Publicēti vairāk nekā 30 zinātniski darbi par enzīmololoģiju, metabolismu, proteīnu ķīmiju un biotehnoloģiju. Vairāku Zviedrijas un ASV zinātnisko organizāciju biedrs. Aktīvi atbalsta Latvijas zinātni. Kopš 1992. g. radoši sadarbojas ar LU, galvenokārt Biomedicīnas pētījumu un studiju centru un Bioloģijas fakultāti, regulāri lasa apmācības kursu ģēnu inženierijā un biotehnoloģijā, palīdz aprīkot zinātnisko pētījumu laboratorijas.

**MEINHARDS KLASSENS (MEINHARD CLASSEN) — [VĀCIJA]**

**Ķīmijas un bioloģijas zinātņu nodaļa.**

Dz. 1937. g. Mīnhenes Tehniskās universitātes 2. lektors slimību klīnikas un poliklīnikas direktors. Pasaulē atzīta autoritāte zinātniskajā gastroenteroloģijā, kā teorētiskajā, tā praktiskajā līmenī. Izstrādājis vairāk nekā 10 oriģinālas izmeklēšanas metodes un publicējis zinātniskos pētījumus, kas līdzvērtīgi atklājumiem. Saņēmis daudz starptautisku apbalvojumu kā par pētījumiem endoskopijā, tā arī gremošanas un metabolismisma slimībās. Prezidents, loceklis vai goda biedrs daudzās akadēmijās, augstskolās un zinātņu biedrībās Vācijā, Anglijā, ASV, Portugālē, Japānā, Itālijā, Argentīnā u. c. Pēdējos desmit gadus īpaši atbalstījis Latvijas medicīnas zinātni, sevišķi Latvijas Medicīnas aka-

dēmiju, palīdzot ārstu apmācībā un klīniku tehniskajā iekārtojumā.

**JĀNIS PENIKIS — [ASV].**

**Humanitāro un sociālo zinātņu nodaļa.**

Dz. 1933. g. Indīānas universitātes South Bendā politikas zinātņu profesors. Politologs. Zinātniskās pētniecības virzieni saistās ar nacionālismu Austrumeiropā (atsevišķi izdalot Baltijas valstis), nacionālisma teorija, etniskās problēmas Amerikas sabiedrībā, politiskās pārmaiņas procesi Latvijā kopš 1980. gada. Lasa mācību kursus «Salīdzinošās politikas sistēmas», «Starp-tautiskās attiecības», «Komunikācijas un propaganda» u. c. Pēdējos trīs gadus lasa lekcijas LU maģistra programmas studentiem kursā «Ārzemju politiskās sistēmas un valdības», kopā ar universitātes pasniedzējiem pilnveido mācību programmu un veic zinātniskos pētījumus. Regulāri uzstājas ar ziņojumiem plašākām auditorijām, sniedz intervijas, raksta publikācijas ārvalstu informācijas līdzekļos par Latvijas aktuālām politiskām problēmām.

**ERNSTS ŅEIZVESTNIJS — [ASV].**

**Humanitāro un sociālo zinātņu nodaļa.**

Dz. 1926. g. Mākslinieks — skulptors. Viens no izcilākajiem pasaules 20. g. s. otras puses gara darbiniekiem. Savulaik bij. PSRS pazīstams cīnītājs par cilvēktiesībām. 1975. g. emigrējis uz Šveici, kopš 1976. g. ASV pilsonis. Studējis Latvijas Mākslas akadēmijā, Surikova Mākslas institūtā Maskavā un filozofiju Maskavas Universitātē. Rīgai un Jūrmalā uzstācis profesionāla mākslinieka gaitas, t. sk. piedalījies Salaspils memoriāla konkursā. Rīgai veltītais totalitārisma upuru piemineklis 1993. g. uzstādīts Magadānā. Zviedrijas Karaliskās Mākslas akadēmijas, Eiropas Zinātņu un mākslas akadēmija u. c. loceklis, Harvardas un Jēlas (ASV) universitāšu profesors.

**AIVARS JĀNIS STRĒLIS — [KRIEVIJĀ].**

**Ķīmijas un bioloģijas zinātņu nodaļa.**

Dz. 1942. g. Deportēts no Latvijas kopā ar ģimeni 1949. g. Beidzis Tomskas Medicīnas institūtu 1966. g. Medicīnas zinātņu doktors, Sibīrijas Medicīnas universitātes Ārstniecības fakultātes dekāns, Ftziatrijas kafedras vadītājs. Krievijas Medicīnas zinātņu akadēmijas kor. loc. Vairāk nekā 350 zinātnisku publikāciju, 9 izudrojumu un 12 monogrāfiju autors. Izcilis speciālists ftziatrijā, pulmonoloģijā, bronholoģijā. Vairāku starptautisko zinātnisko biedrību loceklis. Krievijas latviešu kongresa Valdes loceklis. Regulāri kontaktējas zinātniskajos jautājumos ar Latvijas kolēģiem, piedalās Pasaules latviešu ārstu kongresos.

# JAUNIEVĒLĒTIE LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS GODA LOCEKĻI

**MĀRIS ČAKLAIS — dzejnieks, publicists, kultūras darbinieks.**

Dz. 1940. g. Beidzis LVU žurnālistikas nodaļu (1964). Strādājis laikrakstā «Padomju Jaunatne», izdevniecībā «Liesma» — tulkotās dailliteratūras redaktors, laikrakstā «Literatūras un Māksla» — līdzstrādnieks, dzejas nodaļas redaktors, redaktors, kopš 1996. g. radio «Brīvā Eiropa» Rīgas biroja līdzstrādnieks. Pirmā dzejoļu grāmatā nākusī klajā 1965. g.; kopumā publicētas 18 dzejoļu grāmatas pieaugušajiem, 4 — bērniem. Radoša darba problēmas, literatūras un sabiedrības attiecības analizētas eseju grāmatās «Dzer avotu, ceļiniek!» (1969), «Saulē rakstāmgaldā» (1975), «Nozagta gliemežnīca» (1980), «Profesionālis un ziedlapiņas» (1985). Starptautiskā PEN Kluba Latviešu centra prezidents.

**JĀNIS DOMIŅŠ — kordirģents.**

Dz. 1922. g. Absolvējis Jāzepa Vītola Latvijas konservatoriju (1949), N. Rimskā-Korsakova Ļeņingradas konservatorijas aspirantūru (1954). No 1949. g. Valsts kora (Akadēmiskā — kopš 1956.) dirģents, Latvijas Mūzikas akadēmijas pedagogs no 1950. g., profesors (1977—1994). LZA Tautas kora «Gaismaspils» vadītājs no 1960. — 1967. g. Kopš 1955. g. visu Latvijas Vispārējo dziesmusvētku virsdirģents, Skolu jaunatnes dziesmusvētku virsdirģents no 1962. g. Jauktā kora «Rīga» (tag. «Senrīga») dibinātājs 1962. g. un vadītājs līdz šim laikam. Publicēti pētījumi par Em. Melngaili, A. Žilinski, J. Ozoliņu u. c. Gruzijas Nopelniem bagātais mākslas darbinieks. Triju Zvaigžņu ordeņa virsnieks.

**IZLASI!**

## MĒRFIJA LIKUMS DARBĪBĀ

Kurš nezina Mērfija jeb Maksimālas cūcības likumu un tā atvasinājumus, tādus kā «Nekas nav tik sliktas, lai nekļūtu vēl sliktāks» vai «Spiediena rezultātā stāvoklis pasliktinās»? Tie grezno zinātnisko institūtu laboratoriju sienas un vestibilus, tos citē. Izdevniecība «Jumava» nule kā laidusi klajā Artūra Bloha grāmatu «Mērfija likums. Iemesli, kāpēc sviestmaize vienmēr krīt ar sviestu uz leju». Tas vairs nav pagrīdes izdevums, bet godīgs, ar autoritātes saskaņots grāmatas tulkojums, kuru izlasot katrs var atviegloti uzelpot. Viss nofiek tieši tā, kā tam jānotiek! Piedāvājam dažas ikdienā noderīgas atziņas.

**Neatgriezeniskais prognožu likums**

Negatīvas prognozes dod negatīvu rezultātu.

Pozitīvas prognozes dod negatīvu rezultātu.

**Regressīvo sasniegumu likums**

Pagājušais gads vienmēr bija labāks.

**Heinza likums**

Tam, cik slikti var iet, nav robežu.

**Lielās idejas likums**

Tiktīd tu nāc klajā ar lielisku risinājumu, kāds jau tikko ir atrisinājis šo problēmu.

**OSKARS GERTS — publicists.**

Dz. 1940. g. Absolvējis LU literārā darbinieka specialitātē. Strādājis laikrakstā «Cīņa» kopš 1961. g., «Neatkarīgā Cīņā» no 1990. g. Pašlaik LR oficiālā laikraksta «Latvijas Vēstnesis» atbildīgais redaktors (no 1993). Viņa radošajai darbībai ir enciklopēdiska ievirze Pamatintereses — kulturoloģija, orientālistika, etnoloģija un etnopsiholoģija. Žurnālista gaitās īpašu vērību pievēršis un joprojām pievērš Latvijas zinātnei un zinātniekiem, popularizējot tos dažādos aspektos. Publicējis 434 rakstus, 3 monogrāfijas. 1994. g. nodibinājis mēnešrakstu — pielikumu laikrakstam «Latvijas Vēstnesis», kurš sniedz arī plašu kultūrvēsturisku un izglītojošu informāciju.

**ELZA RADZIŅA — aktrise.**

Dz. 1917. g. Pēc Jelgavas hercoga Pētera ģimnāzijas beigšanas mācījies O. Glāznieka vadītajā Jelgavas teātra studijā, līdztekus darbojoties teātrī. Aktrises gaitas uzsākusi Jelgavas un Valmieras drāmas teātrī, bet no 1954. gada ir Nacionālā (bij. Drāmas) teātra vadošā aktrise. E. Radziņa ir viena no izcilākajām latviešu filmaktrisēm. Sagatavojusi vairākas literārās programmas: R. Tagores liriku, A. Elksnes, A. Brigades dzeju, piecus tautasdziesmu ciklus. Latviešu un pasaules literatūras popularizēšanā aktīvi sadarbojas ar rakstniekiem, literatūrzinātniekiem, pedagogiem. Ar koncertprogrammām uzstājusies ASV, Anglijā, Vācijā, Zviedrijā, Polijā. Saņēmusi starptautiskus apbalvojumus un prēmijas, t. sk. 1997. g. Latvijas Kultūras fonda Spīdolas balvu par mūža devumu Latvijas kultūrā.

**Marsa likums**

Eksperis ir jebkurš cilvēks, kurš nāk no citas pilsētas.

**Makdonalda likums**

Konsultanti ir mistiski cilvēki, kas firmās pieprasa skaitļus un tad par samaksu dod tos atpakaļ.

**Grīna debašu likums**

Viss ir iespējams, ja tu nezini, par ko tu runā.

**Matza maksīma**

Slēdziens ir vieta, kurā tu noguri no domāšanas.

**Viljamsa un Holanda likums**

Ja ir pietiekami daudz datu, ar statistikas metodēm var pierādīt visu.

**Janga likums**

Visu lielo atklājumu pamatā ir kļūdas.

**Papildinājums Janga likumam**

Jo lielāks finansējums, jo ilgāk jāgaida līdz kļūdai.

**Likums par likuma varu**

Ja fakti ir pret tevi, izmanto likumu. Ja likums ir pret tevi, izmanto faktus. Ja fakti un likums ir pret tevi, blāuj kā aizkaufs.

**Bukvalda likums**

Tiktīd ekonomikai iet labāk, visiem pārējiem iet sliktāk.

# ZIEMASSVĒTKI SABRAUKUŠI RAKSTĪTĀM KAMANĀM

✱

## DĀVANIŅAS PĒRK «ZINĀTNĒ»

Diemžēl jūs esat nokavējuši iepirkties apgādā «Zinātnē» veikaliņā ar Ziemassvētku atlaidēm, kas bija spēkā no 15. līdz 20. decembrim, tādēļ varbūt viena otra no šeit nosauktajām grāmatām vairs nebūs grāmatnīcas plauktā atrodamā. Bet vienaīga — veikaliņā Akadēmijas laukumā 1, Latvijas Zinātņu akadēmijas augstceltnē, jebkuru «Zinātnes» izdo to grāmatu var iegādāties vislētāk. Arī tad, kad Ziemassvētki savās rakstītās kamanās jau būs aiz kalniem. Vēl jau ir arī Jaunais gads, un galu galā šie Ziemassvētki nebūt nav pēdējie. H. Džeksna Brauna «**Mazā Ziemassvētku prieku grāmata**» (Ls 1,84) ne tikai priecē pie svētkiem rotātas eglītes, bet palīdz gūt prieku visā nākamajā gadā. Tāpat kā tā paša autora jaunais domu graudu krājumiņš «**Par panākumiem, gudrību, prieku un mīlestību**» (Ls 1,70). It kā mazas, vienkāršas patiesības, bet asprātīgi izteiktas. Un, ja tā padomā...

Ne tikai sirdij, bet arī čaklām rokām noder grāmata «**Ziemassvētki**» (Ls 1,36), kur svētku noskaņu palīdz radīt Jānis Jaunsudrabiņš un Valdis, Zelma Lāgerlāva un Tuve Jansone, kur atrodami padomi puzuru gatavošanā un telpu rotāšanā, mūsu pašu cūkas miesas sūtīšanā un angļu Ziemassvētku ķeksa cepšanā. Tā ir grāmatiņa, kas nenoveco. Arī tādēļ, ka pamatīgi iesiefa ciešos vākos. Tāpat kā nenoveco Mirdzas Slavas «**Latviešu rakstainie cimdi**» (Ls 1,24). «**Latviešu sakām-vārdi un parunas**» (Ls 1,80) ir vienkārši brīnišķīga dāvana jebkuros svētkos un goda dienās, arī ārzemju radiem un draugiem.

Domājot par jauno paaudzi, var pavisam lēni iegādāties kādreiz nebūt ne tik lētās tautas dziesmu izlases «**Nāc, dieviņ, līdz ar mani**» un «**Balta gāja sērdienīte**» (Ls 0,70 katra) un tādā pat cenā — **Latviešu tautasdziesmu VI sējumu**, kas veltīts bērnu dziesmām un kristībām. Par 60 santīmiem gabalā var dabūt «**Vel-siešu pasakas un feikas**» un «**Dāņu pasakas**». Par nieka naudu — 50 santīmiem — var iegādāties Anšlava Eglīša, Kārļa Lapīņa un Jāņa Klīdzēja grāmatas no sērijas «**Romāns — laikmeta liecinieks**». Uz pusi lētāk, salīdzinot ar sākumcenu, nopērkama Māra Branča grāmata «**Jānis Roberts Tillbergs**» (Ls 3,45). Interesentiem var piedāvāt Lūcija Annēja Senekas grāmatu «**Vēstules Lucīlijam par ētiku**» (Ls 5,45), «**Arheoloģijas un etno-grāfijas rakstu krājuma XVI un XVII laidieni**» (Ls 0,80 katrs). Ir nopērkamas trīs grāmatiņas no populārās Latvijas arhitektūras un mākslas pieminekļu sērijas — Jāņa Krastiņa «**Mežaparks**» (Ls 2,87), Rūtas Kaminskas «**18. gs. glezniecība Latgalē**» (Ls 1,15) un Vaideloša Apstīša «**Brāļu kapī**» (Ls 1,73).

Un vēl! «Zinātnes» grāmatnīca ir vienīgā vieta, kur vēl var nopirkt «**Dabas un vēstures kalendāru**» 1998. gadam. Ja nesat to izdarījuši, tad tiešām riskējat palikt tukšā, kā tas jau daudziem iznāca pagājušajā gadā.

**Veikals strādā līdz 24. decembrim no plkst. 8.30 līdz 12.30 un no 13.30 līdz 16.00.**  
**Veiksmīgu pirkumu!**

## ĶEKATĀ, ĻEKATĀ ZIEMASSVĒTKU VAKARĀ!

Daži padomi zinātniekiem, kā tērties ķekātās ejot. Kodolpētniecības centra darbiniekiem piemērots ir Palestīnas atbrīvošanas armijas tērps ar raksturīgo melnbalto galvas apsegu un plašo burnusu, zem kura paslēpta dolāriem (ar krāsaino kopējāju pavairotiem) piebāzta kulķene. Maska saucas «Kurš sola vairāk?»

\*\*\*

Krietni sen Sarkandaugavas psihiatriskajai slimnīcai piederošo iefves gabalu apfīrīja miermīlīgs sēnieks, kura piederību pie augšminētās iestādes atklāja vienīgi neskaitāmās medaļas un ordeņi pie nospekotās «pufaikas». Zēni viņam dāsni gādāja arvien jaunus «relikvijas», skandēdami veco «Bellacord» plātes kup-leju «Agrāk zinātnieks un pētnieks, / Tagad trako mājas sēnieks / Tik dēļ jums, dāļās dāmas, dēļ jums». Ķekatnieki varētu trako mājas vietā dziedāt meitu mā-jā, jo pirmo iestādījumu visiem sēnieka amafa tīkotājiem nepietīks. Dāļās dāmas savukārt var nomainīt ar deputātiem, tad būs frāpīts naglai uz galvas.

\*\*\*

Koksnes ķīmijas institūta darbinieku iefērsps varētu būt parastais — melna ādas jaka un treniņbikses. Galvenā ir butaforija — pudele ar miroņgalvu, kas tiek piedāvāta ar vārdiem: «Spirķik, vodočka!».

\*\*\*

Ne reizi vien rakstīts un runāts, ka zinātnē neienāk jauni spēki un mūsu Zinātņu akadēmija katastrofāli noveco. Piedāvājam ķekatu masku — pikefētājs ar plakātu, uz kura rakstīts «Jaunais zinātnieks — līdz 60 gadiem!» Ja to izdotos realizēt, kas tas būtu par ieguvumu! Un tas viss — bez vienas santīma no valsts budžeta! Ozianna!

Zintis



# IEPRIECINOŠAS ZIŅAS NO «VIRAKIEM»

Ventspils Starptautiskā Radioastronomijas centra 32 metrīgais radioteleskops uzvēris radiostarojumu no objekta, kas atrodas ap 600 miljoniem gaismas gadu attālumā no Zemes.

«Viraki» — tāds mājas nosaukums dots uz Ventspils Starptautiskā Radioastronomijas centra vārda zemes grāmatā reģistrējamam nekustamam īpašumam Ventspils rajona Ance pagastā Irbenē. Kaut arī pēc būtības šis vārds ir Centra angļiskā nosaukuma saīsinājuma VIRAC latviskojums, tas nebūt «neizlec» Irbenes vietvārdu vidū. Piemēram, mūsu tuvākā kaimiņa — mežniecības mājas vārds kopš seniem laikiem ir «Vičagi». Bet «Viraki», liekas, būs izvēlēts veiksmīgs vārds. Te jāatgādina lasītājam, ka trīs gadu laiks, kurā pilnībā tika izpērtas un apgūtas 32 metrīgās antenas funkcionālās sistēmas, bija smags ne tikai tāpēc, ka trūka līdzekļu, nebija nekādas tehniskās dokumentācijas, ka grūti bija darba un sadzīves apstākļi Irbenē. Pārī jebkurai atsevišķai veiksmei šinī procesā saglabājās aizdomu ēna — ja nu nākošais pētījumu solis patiešām atklās kaut ko tādu, kas apstiprinātu antenas kādreizējo saimnieku teikto aizejot: «Jūs nekad vieni paši ar šo antenu galā netiksiet».

Izanalizējot 1997. gada 24. un 25. novembrī ar RT-32 veikto novērojumu pierakstus, beidzot ir pamats apgalvot — mēs ar to galā tikām. Apvienotās prof. Zīgurda Sīkas vadītā piedziņas un vadības sistēmu darba grupa un radioastronomijas tehnikas eksperta Gunta Ozoliņa vadītā uztverošās aparatūras un apsta-

rojošās sistēmas darba grupa šinīs dienās uztvēra un pierēģistrēja radiostarojumu 11050 MHz frekvencē (viļņa garums  $\lambda = 2,71$  cm) no diviem diskrietiem mūsu galaktikas un diviem ārpusgalaktikas objektiem, kuri tiek izmantoti kā standarta kalibrēšanas avoti.

Tie ir:

- Tau A (3C144), ko optiskā diapazonā identificē ar Krabja miglāju (M1) un kas atrodas ap 3600 gaismas gadu attālumā no Zemes.
- Kasiopeja Cas A (3C461), attālumā ap 11 000 gaismas gadu.
- Jaunava Vir A, ko identificē ar eliptisko galaktiku M87, attālumā ap 36 miljoni gaismas gadu.
- Gulbis Cyg A (3C405) — aptuveni 600 miljonu gaismas gadu attāls Zemes «kaimiņš».

Iegūto rezultātu ticamības palielināšanai tika veikts Kasiopejas novērojuma pieraksta iepriekšējais salīdzinājums ar šī paša objekta novērojumu 3 centimetros, ko veica Lietišķās astronomijas institūta speciālisti šā gada 5. novembrī Sankt-Pēterburgas tuvumā (Krievija) ar fliko uzbūvēto, pašreiz Krievijā modernāko RTF-32. Būvniecības atšķirību šo divu novērojumu radioastronomiskajā kvalitātē nav. Jāpiebilst, ka RTF-32 spoguļa karkasa optimizācijas rēķinos savā laikā piedalījās arī bijušās LZA Radioastrofizikas observatorijas radioteleskopu mehānikas daļa. Patīkami, ka tomēr ne viss no kādreiz radītā ir aizgājis zudumā.

Šie izšķirošie panākumi VSRC 32 metrīgā radioteleskopa apgūvē un darbības atjaunošanā radījuši nece-

rēti ātru starptautiskās zinātniskās sabiedrības reakciju. Esam saņēmuši piedāvājumu jau 1998. gadā ar VSRC 32 metrīgo radioteleskopu piedalīties programmas «RADIOASTRON» sagatavošanas projektā. Programma «RADIOASTRON», ko radioastronomu aprindās uzskata par vienu no 21. gadsimta galvenām kosmosa zinātniskās izpētes programmām, ir Zemes-kosmosa radiointerferometrs, līdzīgs VSOP programmai, ko realizēja šā gada februārī, ievadot Zemes orbītā 8 metrīgu antenu no Kagošimas kosmodroma Japānā. «RADIOASTRON» sagatavošanas projekts saucas «Zemo frekvenču ļoti garas bāzes interferometrs (VLBI)» un to realizēs uz Zemes bāzētas antenas, lai noskaidrotu programmas visefektīvākās frekvences. Projekta realizācijas pirmie eksperimenti jau veikti un cerams, ka tā realizācijā nākošgad dalību ņems sekojošās antenas: 45 m Purē (Indija), 32 m Noto (Itālija), 70 m Eipatorijā (Ukraina), 64 m Lāču Ezeros, 22 m Puščinā, 14 m pie Nižnij-Novgorodas (visi Krievija) un 32 m pie Ventspils (Latvija).

Piedalīšanās šinī projektā Ventspils Starptautiskajam Radioastronomijas centram nozīmētu ļoti daudz. Tas būtu ne tikai nopietns pieteikums līdzdalībai vienā no prestižākām zinātniskiem projektiem pasaulē jaunajā gadsimtā. Iekļaušanās uzreiz darbā radiointerferometrijas sistēmās ļautu mums novērojumu ziņā atgūt tos trīs gadus, kurus bijām spiesti ziedot 32 m antenas darbības apgūšanai un savešanai kārtībā,

E. BERVALDS

## LATVIJAS ZINĀTNIKI SAŅEM BALVU PAR SASNIEGUMIEM INFORMĀCIJAS TEHNOLOĢIJĀS

Brisele, 1. dec. Latvijas Universitātes Elektronikas un datorzinātņu institūta izstrāde saņēmusi apbalvojumu Briselē Eiropas konferencē informācijas tehnoloģiju jomā.

Demonstrēta sistēma (DASP-Lab System) ir pirmā pasaulē, kas rāda principiāli jaunu iespēju apstrādāt signālus daudz plašākā frekvenču diapazonā, nekā to ļauj visur izmantojamā tradicionālā diskretās signālapstrādes tehnika, 30 reizes pārsniedzot tradicionālās tehnikas iespējamās robežas. Nozīmīgi ir tas, ka neviena cita firma pasaulē vēl šādu vai līdzvērtīgu sistēmu nav radījusi. Šī sistēma demonstrēta jau vairākās starptautiskās izstādēs, ieskaitot šogad notikušo Hannoverē. Izstrāde veikta profesora, Latvijas Zinātņu akadēmijas akadēmiķa Ivara Bijnska vadībā, sadarbojoties ar Vestminsteres Universitāti Londonā.

Konferenci par Eiropas informācijas tehnoloģijām jau vairākus gadus organizē Eiropas Komisija, kas IT attīstībai piešķir prioritāru nozīmīgumu, piešķirot zinātnisko pētījumu un izstrāžu finansēšanai šajā jomā ap trešdaļu no visiem zinātnisko pētījumu veikšanai veiktajiem līdzekļiem. Parāleli konferencē notiek arī gada labāko projektu izstrādes. Šā gada konferencē, kas notika pagājušajā nedēļā, devīze bija Konverģence — radot nākotni. Tā atspoguļoja pašu jaunāko un būtiskāko pašreizējos informācijas tehnoloģiju procesus.

Konkursam par 1997. gada labāko projektu bija pieteikti 319 projekti no 26 Eiropas valstīm un Izraēlas, kurus vērtēja neatkarīgie eksperti. Savukārt apbalvošanai tika izvirzīti 25 projekti. Balvas pasniegza EK prezidents Žaks Sanfērs. Katram no apbalvošanai izvirzītajiem projektiem tika piešķirts sertifikāts un čeks 5000 ekvivalentu. Trīs projekti saņēma galveno balvu — 2000 000 ECU. Šogad lielo balvu saņēma Izraēlas firma Applied Spectral Imaging Ltd par jaunas aparatūras radīšanu vēža šūnu atklāšanā, Nīderlandes LCI-Smart-Pen par cilvēka paraksta ievadīšanu datorā un pilnīgu pasargāšanu no paraksta viltošanas un Vācijas Hyperwave Information Management GmbH par Interneta ievadīto datu slepenības garantēšanu.

«Diena», 4. XII

## LATVIJAS ZINĀTNES PADOMĒ

Latvijas Zinātnes padome izsludina doktorantūras grantu projektu konkursu 1998. gadam.

Konkursā var piedalīties jaunie zinātnieki, kuri vēlas uzsākt mācības doktorantūrā [augstskolās — 1. mācību gada doktorantūru] un kuriem ir atbilstoša akadēmiskā sagatavotība [magistra grāds vai tam pielīdzināms akadēmiskās sagatavotības līmenis]. Noteiktajā pieteikuma iesniegšanas termiņā pretendenti nevar būt vecāki par 33 gadiem. Konkursa uzvarētājiem jāstājas doktorantūrā tajās augstskolās vai zinātniskās iestādēs, kurās darbojas habilitācijas vai promocijas padomes nozarē vai apakšnozarē, kurā iesniegts projekta pieteikums, un ir apstiprinātas šai nozarei vai apakšnozarei atbilstošas doktorantūras studiju programmas.

Doktorantūras grantu pretendentiem jāiesniedz sekojoši dokumenti:

1. Iesniegums, kurā jānorāda iespējamā promocijas darba nosaukums un vadītājs;
2. Darba anotācija [ar pretendenta un vadītāja parakstu], kurā jānorāda:
  - zinātnes nozare, apakšnozare, kurā promocijas darbs tiek izstrādāts;
  - disertācijas tēmas aktualitātes pamatojums;
  - promocijas darba nacionālās un starptautiskās nozīmības pamatojums;
  - reāli pieejamā materiālā un informatīvā bāze darba izstrādei;
  - iestrāde promocijas darba jomā [publikāciju kopijas pievienot];
3. Augstskolas, zinātniskās iestādes vai citas darba vietas rekomendācija;
4. Pretendentu un vadītāja Curriculum vitae.

LZP doktorantūras granti paredzēti līdz doktorantūras beigšanai, bet ne ilgāk par 3 gadiem.

Pieteikumus 2 eks. jāiesniedz LZP sekretariātā [334. ist.] līdz 1998. g. 1. februārim. Tuvāku informāciju var saņemt pa tel. 7-223214 [V. Bite].

## DISERTĀCIJU AIZSTĀVĒŠANA

1998. g. 14. janvārī plkst. 14.15 LU Bioloģijas nozares habilitācijas un promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Kronvalda bulv. 4, 5. auditorijā aizstāvēs promocijas darbu bioloģijas doktora grāda iegūšanai

### DAČE ORNICĀNE

par tematu: «Miežu kvantitatīvo pazīmju ģenētiskās mainības paaugstināšana in vitro kultūrās».

Recenzenti: Dr. habil. biol., prof. R. Kondratovičs, Dr. biol. D. Ģertneris un Dr. biol., doc. M. Misiņa.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU bibliotēkā Kalpaka bulv. 4 un Akadēmiskajā bibliotēkā.

\*\*\*

1998. gada 21. janvārī plkst. 15.00 Latvijas Universitātes Vēstures nozares habilitācijas un promocijas padomes atklātā sēdē Rīgā, Brīvības bulvārī 32, 9. auditorijā

### VALDIS BLŪZMA

aizstāvēs promocijas darbu par tematu: «Kreisā radiokālisma viļņa Latvijā [1917. g. marts — 1920. g. janvāris] vēstures problēmas un to atspoguļojums historiogrāfijā».

Recenzenti: Dr. habil. hist. V. Bērziņš, Dr. habil. hist. I. Apine, Dr. iur. R. Apšītis.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU bibliotēkā Kalpaka bulv. 4.

1998. gada 12. janvārī plkst. 14.00 Latvijas Universitātes Mazajā aulā LU Tiesību zinātņu nozares habilitācijas un promocijas padomes atklātā sēdē

### SANITA OSIPOVA

aizstāvēs disertāciju «Lībikas tiesības un to ietekme Hanzas savienības pilsētās» tiesību zinātņu doktora grāda iegūšanai.

Recenzenti: Dr. habil. iur., prof. I. Bišers, Dr. iur. prof. P. Jarvelaid, Dr. iur. prof. M. Maksimaitis.

Ar promocijas darbu var iepazīties LU bibliotēkā, Kalpaka bulvārī 4.

\*\*\*

Latvijas Universitātes Bioloģijas zinātņu nozares habilitācijas un promocijas padome 1997. g. 15. oktobra sēdē piešķirta bioloģijas (Dr. biol.) zinātnisko grādu LU Bioloģijas institūta asistentam Ivaram Druvietim par promocijas darbu «Alģes kā ekoloģiskā stāvokļa rādītājs Latvijas ūdenstilpēs».

Balsošanas rezultāti: par — 12, pret — nav, atturas — nav.

\*\*\*

DPU Promocijas padome filoloģijas nozarē 1997. gada 4. decembra sēdē piešķirta filoloģijas doktora (Dr. philol.) zinātnisko grādu Naifajai Jundinai par promocijas darbu «Vācu valodas deverbālie lietvārdi ar subjekta telpiskās pārvietošanās nozīmi».

Balsošanas rezultāti: par — 9, pret — nav, nederīgu bijetenu — nav.

## Aicina piedalīties!

### Latvijas Zinātņu akadēmijas (LZA) STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA AR ĀRZEMJU ZINĀTNISKAJĀM INSTITŪCIJĀM

LZA ir parakstījusi 22 sadarbības līgumus un/vai memorandumus (pēc stāvokļa uz 01.01.1998.) ar dažādu valstu radnieciskām zinātniskām organizācijām.

1997. gadā parakstīti līgumi ar Ķīnas Republikas (Taivāna) Nacionālo Zinātnes padomi, Austrijas zinātņu akadēmiju un Ukrainas Nacionālo Zinātnes akadēmiju.

Šo līgumu darbību nosaka ekvivalentās apmaiņas kvotas, kas jāsaprot kā noteikts laika periods gadā, kādā notiek savstarpējā zinātnieku apmaiņa.

Lai veiktu pētījumus kopējās programmās un pētījumos, Latvijas zinātnieki divpusējos līguma ietvaros tiek aicināti iesniegt pieteikumus LZA Starptautiskajā daļā, vadoties no LZA Prezidija 1996. gada 3. decembrī apstiprinātajiem «Noteikumiem un kārtību», kuri ir spēkā arī 1998. gadā.

Lūdzam adresēt Jūsu iesniegumus LZA Starptautiskajai daļai līdz 1998. g. 1. martam.

Papildus informāciju par līgumiem, atbilstošajām kvotām un apmaiņas nosacījumiem katrā valstī, kā arī par LZA sadarbību ar starptautiskajām organizācijām var saņemt LZA Starptautiskajā daļā.

Telefons: 7227391.

Latvijas Mākslas Augstskolu asociācijas Habilitācijas un promocijas padomes 1997. gada 25. novembra sēdē mākslas maģistrei Ilzei Liepiņai par pētījumu «Latvijas mūzikas kultūra 15.—16. gs. Eiropas mūzikas kontekstā» vienbalsīgi piešķirts mākslas doktora grāds. Pētījumā aplūkots ļoti būtisks mūsdienu mūzikas vēstures periods. Veikta rūpīga, profesionāla un daudzpusīga analīze gan mūzikas parādībām kā tādām, gan arī to kultūras kontekstam. Ir veikts apjomīgs un sarežģīts darbs ar literatūru, kā rezultātā izveidota iespējami pilnīga mūzikas un mūzikas kultūras evolūcijas aina 15.—16. gs. Latvijas teritorijā.

Recenzenti: Dr. Lolita Fūrmāne, Dr. Oļģerts Grāvītis, Dr. habil. art. Georgs Pelēcis.

Tajā pašā sēdē ar astoņām balsīm par un vienu — pret mākslas maģistram Ojāram Spārītīm piešķirts mākslas doktora grāds par pētījumu «Arhitektūra Latvijā renesanses laikā. Tipoloģiskais, hronoloģiskais un stilistiskais aspekts». Pētījumā O. Spārītis izvirzījis konceptuāli viengabalainu skatījumu uz renesanses laikmeta celtniecības izpausmēm Latvijā un definē renesansi kā visaptverošu māksliniecisku stilu. Latvijas un ārvalstu arhīvu un muzeju materiālu izpēte devusi iespēju apkopot un izanalizēt patiesi iespaidīgu faktu materiālu un radīt aplūkojamā laikmeta kultūras kopētālu. Recenzenti: Dr. habil. arch. Jānis Krastiņš, Dr. h. c. Imants Lancmanis, Dr. hist. Ieva Ose.

Padome nolemj izvirzīt O. Spārītša kandidatūru habilitētā doktora grādam.