



TECHNIKOS

ŽODIS

1989 No.4



TECHNIKOS ŽODIS

Pasaulio ir Amerikos lietuvių inžinierių
ir architektų - PLIAS/ALIAS organas
Įsteigtas 1951 metais
Leidžia ALIAS Chicagos skyriaus
Technikinės spaudos sekcija
Išėina kas trys mėnesiai

Prenumerata 10 JAV dol. metams

THE ENGINEERING WORD

Published by American Lithuanian
Engineers and Architects Association, Inc.
Chicago Chapter Technical Press Section
Established 1951
Published quarterly

Yearly subscription \$10.00 U.S.

Spaudos sekcijos vadovas: *Kostas Burba*

Vyr. redaktorius - Editor

Viktoras Jautokas
5859 S. Whipple St.
Chicago, IL 60629
Tel. 312/ 778-0699

Vyr. red. pavaduotojas

G.J. Lazauskas
208 W. Natoma Ave.
Addison, IL 60101
Tel. 312/543-8198

Skyrių redaktoriai

A. Didžiulis
A. Kerelis
V. Peseckas
R. Vaitys

Redakcijos nariai

K. Burba
A. Pargauskas
J. Rimkevičius
J. Slabokas
A. Vitkus
M. Javas

Bendradarbiai

E. Arbas
S. Bačkaitis
J. V. Danys
J. Gimbutas
P. A. Mažeika

Administracija

A. Brazdžiūnas
7980 W. 127th St.
Palos Park, IL 60464
Tel. 312/448-4652

VIŠELYJE:

Vilniaus vizija - liepsnos tapyba inž. dail. Mikalojaus Ivanausko.
Originalas buvo padovanotas kardinolui Antonio Samore.
Vatikanas 1969 metai.

COVER:

Vision of Vilnius. Flame Painting by Engineer Artist Mikalojus Ivanauskas.
Original Painting was Presented to Cardinal Antonio Samore. Vatican, 1969.

TECHNİKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

XXXIX METAI

1989 SPALIS - GRUODIS

No.4 (206)

CENTRO VALDYBOS REIKALAI

Per VI Mokslo ir kūrybos simpoziumą 1989 m. lapkričio 25 d., šeštadienį, įvyko PLIAS - ALIAS visuotinis narių susirinkimas, dalyvaujant Chicagos skyriaus nariams ir kolegoms, atvykusiems į simpoziumą iš įvairių JAV vietovių. Dalyvavo keletas inžinierių, architektų iš Lietuvos. Pagrindinis šio susirinkimo tikslas buvo atgaivinti aštuonerius metus mirusią PLIAS - ALIAS centro valdybą.

Susirinkimą atidarė Chicagos skyriaus pirm. A. Kerelis, pakviesdamas pirmininkauti E. Arbą iš Kalifornijos, sekretoriauti - T. Krivickienę, atvykusią iš Lietuvos.

E. Arbas papasakojo, kaip jis su V. Vidugiriu (abu buvę pereinamos valdybos vicepirmininkai) bandė atgaivinti Centro valdybą, bet... niekaip nepasisekė. Po pranešimo išsivystė šiuo reikalu gyvos diskusijos, kas darytina ir kaip išspręstina ši susiraizgiusi visiems nariams rūpima problema. Pažiūrėkime, kokios buvo pateiktos susirinkimui nuomonės.

Vieni sakė, kad Centro valdybos laisvajame pasaulyje daugiau jau nebereikia - atskiriems skyriams įmanoma veikti „partizaniškai“. Kiti siūlė Centro valdybą pagrindinai perkelti į Lietuvą, nes ten savo veikimą plečia, atsikūrusi Lietuvos inžinierių sąjunga. Trečia nuomonė - atgaivinti ir palikti čia, Amerikoje, prieš daugelį metų įkurtą išėivijoje PLIAS - ALIAS centro valdybą. Šiam pareiškimui pritarė ir kolegės iš Lietuvos, pabrėždami, kad Lietuvoje politinė padėtis dar nėra tokiam perkėlimo sumanymui palanki. Centro valdyba, būdama užsienyje, galinti daugiau pasitarnauti Lietuvos gerovei. Šie trys pasiūlymai buvo pateikti demokratiškam balsavimui.

Gautas daugumos balsų rezultatas: PLIAS - ALIAS centro valdybą palikti JAV. Po šio sprendimo buvo pasiūlyta, kad Chicagos skyrius perimtų Centro valdybos pareigas bent dvejiems metams. Susirinkimui pritarus, visos Centro valdybos bylų knygos buvo čia pat perduotos Chicagos skyriui.

Turiu paminėti, kad susirinkime taip pat dalyvavo Lietuvoje leidžiamo žurnalo *Mokslas ir Technika* vyr. redaktorius Juozapas Laucius, kuris prašė, pageidavo, kad būtų įgyvendintas glaudus spaudos tarp jų žurnalo ir mūsų *Technikos Žodžio* bendradarbiavimas.

Po susirinkimo kolegės, besišnekučiuodami ir dalindamiesi paskleistomis minčių aktualijomis, praleido kelias trumpas valandėles prie užkandžių stalo, kurį puikiai ir sumaniai paruošė Chicagos skyriaus išdininkė Onutė Požiurnikaitė.

Atrodo, kad PLIAS-ALIAS visuotinis narių susirinkimas pasiekė savo tikslą.

Viktoras Jautokas

FLORIDOS VIENAŠEIMIŲ NAMŲ STATYBA ŠIAURIEČIO ATEIVIO AKIMIS

ROMAS BUDREIKA

Truputis geografijos

Florida yra didelis pusiasalis, turintis apie 400 mylių ilgio ir apie 100-150 mylių pločio. Jo geografinė padėtis yra tarp 25-tos ir 31-mos paralelių. Ši valstija taip pat turi ir atšaką šiaurėje pagal Meksikos įlanką.

Dėl geografinės padėties apsupimo vandenimis ir šiltų okeano srovių Floridos klimatas yra pusiau tropikinis. Čia auga palmės, apelsinai, citrinos, mangos ir kiti tropiniai augalai.

Nors pusiasalis daugiausiai nusitęsia iš pietų į šiaurę, temperatūros svyravimai nėra labai dideli. Pietinėje dalyje niekada nebūna šalčių, o šiaurinėje, kad ir būna nedideli šalčiai, tai tik trumpai. Per metų septynis-devynis mėnesius klimatas karštas ir drėgnas. Dėl drėgmės ir didelio saulėtumo karštis jaučiamas labiau negu kitose sauso klimato vietovėse, todėl augalai labai gerai auga.

Gyventojai

Florida senokai apgyvendinta. Nors seniau nebuvo nei oro vėsintuvų, nei maistui elektrinių šaldytuvų, nei vėsinaamų automašinų, žmonės vistiek čia keldavosi ir įsikurdavo. Tai daugiausia gal dėl šiltesnio klimato, lengviau išauginamo įvairaus maisto, gero žuvavimo ir panašiai. Paskutiniaisiais dešimtmečiais čia atsirado nemažai pramonės bei kitokių įvairių darbų, kaip daržininkystės, gyvulininkystės, vaismedžių auginimo, namų statybos ir t.t.

Į Floridą atkeliauja iš šiaurinių valstijų daug senesnio amžiaus žmonių - pensininkų. Per paskutinį penkmetį kiekvieną dieną į Floridą atsikėlė daugiau negu 900 ateivių, taigi apie vienas trečdalis milijono per metus.

Gyvenamų namų statybos apžvalga

1. Senesnioji statyba

Atvykus į Floridą, krenta į akis daug vienaukščių namų, dažnai su plokščiais ar gana lėkštais stogais. Ši statyba senesnio tipo, apie 20-25 metų.

Kodėl buvo statomi lėkšti stogai, nelabai aišku. Jie daugiau tinka sauso klimato kraštuose, kur nėra nei sniego, nei vandens kritulių. Floridoj sniego nebūna, bet vandens kritulių - tai daug. Plokšti stogai, dengti dervuotu popierium ir apiberti akmenukų sluoksniu, nuo saulės labai įkaista. Nors ten esti šiokia tokia izoliacija, šiluma vistiek persiduoda į gipso plokščių lubas, kurios šilumą ir sugeria, ir palaiko.

Stogai nedideliais nuolydžiais, dažnai su cementinėmis čerpėmis, irgi labai sugeria šilumą. Nors nedidelė (žema) pastogė, ji menkai vėdinama atkvėpais, įtaisytai apatinėje stogo dalyje - palėpėje. Stogo galuose būtų galima įtaisyti vėdinimo grotelius, bet to dažnai nepadaroma. Karštas pastogės oras kyla į viršų, kur pastogėje užsilaiko, įkaitindamas lubas.

Kodėl buvo vartojama tokia stogo konstrukcija? Buvo manyta, kad tokie stogai gali mažiau nukentėti nuo Floridos audrų. Kita priežastis - labai greitas ateivių kūrimasis. Reikėjo ir greičiau, ir pigiau pristatyti daug namų. Plokščias stogas greitai ir lengvai statomas. Valstijos planavimo ar standartų čia nebuvo ir iki šiol mažai jų tėra.

Senesnių namų sienos buvo statomos daugiausia iš minkšto betono blokų (cinder blocks), kurie iš lauko pusės dažnai tik padažyti, bet būtų daug geriau, kad juos aptinkavus. Prie blokų sienos iš vidaus prikalamos gipso plokštės (dry-wall), palikus tarp jų tris ketvirčius colio oro tarpą. Blokų medžiaga, stripsnio autoriaus nuomone, irgi nelabai tinka Floridos klimatui. Blokai nuo saulės įkaista, sukaupdami savyje šilumą. Oro tarpas pagelbsti, bet neužtenkamai. Vidinė gipso plokštė taip pat įkaista ir perduoda šilumą į kambario vidų.

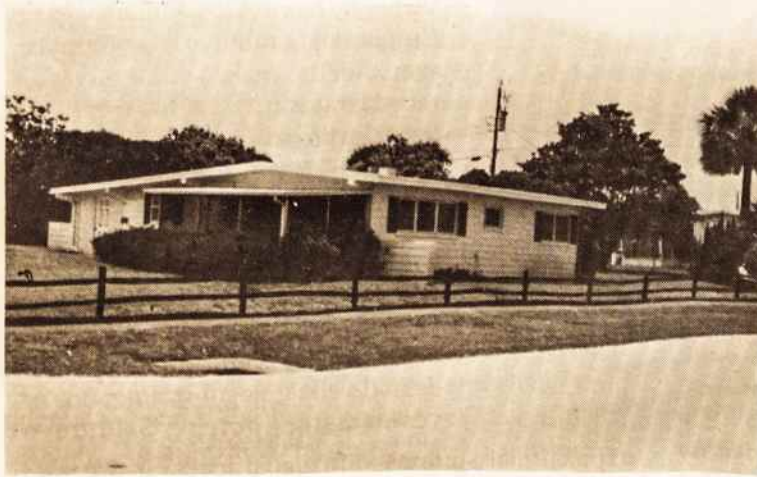
Žinoma, blokinė statyba pigi, greitai, kas ir nulemia jos pasirinkimą.

Floridoj rūsių nėra ir negali būti dėl per aukšto vandens grunto (visas pusiasalis mažai iškilęs virš vandenyno paviršiaus), todėl grindims, ant suplakto smėlio, išliejama keturių colių storumo betono plokštė, turinti šiek tiek armatūros. Kad pakilęs grunto vanduo plokštės nesušlapintų, ant smėlio pagrindo dedamas plastmasės sluoksnis. Dabartiniu metu ant tokios grindų betoninės plokštės dedami tik ištiniai

(wall-to-wall) kilimai.

Floridoj nėra šalčių (pašalo), todėl pamatai daromi labai negilūs, dažnai tik 18 colių, ir banketas neplatus, nes grūžas beveik visur smulkaus smėlio (su dar smulkesnėmis priemaišomis), kuris gana gerai atlaiko spaudimą (sušlapintas smėlis Daytonos paplūdimyje toks kietas, kad ant jo vyko automobilių lenktynės).

Floridoje pasitaiko didelių audrų - uraganų. Kad apsaugojus nuo jų namus, gal buvo daromi stogai iš sunkesnės medžiagos - betono riestų ar plokščių čerpių, bet jos, kaip matėme, nelabai tinka šilumos sukaujimui. Per paskutinį penkmetį miestų statybos kodai pradėjo reikalauti, kad būtų įdėtos į blokų sienas kas kelios pėdos geležies (armatūros) juostelės, kurios turi būti įtvirtintos pamatuose ir, perėję per blokų sienas, vėl įtvirtintos į viršutinį sienos vainiką, prilaikantį stogo gegnes ar santvaras



Abi nuotraukos - senesnės statybos su plokščiais ar mažo polinkio stogais

(fermas).

2. Vėlesnioji statyba

Per paskutinį penkmetį daugiau susiprasta, nes stogai statomi statesni ar net visai statūs, kaip JAV šiaurinėse valstijose. Kad būtų pigiau ir praktiškiau, jie daugiausia perdengiami stiklo audeklo (fiberglass) plokštelėmis, kurios išsilaiko 18-20 metų ir sugeria mažiau šilumos. Pastogės didelės ir vėdinamos stogo viršuje - šelmenyje. Čia jau didelė pažanga: karštas oras gali kilti ir išeiti pro viršų. Dažnai pastogės galuose įrengiami vėdinimo groteliai. Stogo konstrukcija yra iš medžio santvarų, kurios būna jau anksčiau padarytos (prifabikuotos) santvarų dirbtuvėse.

Naujesnių namų sienos dar ir šiandien statomos iš blokų, bet dažnai statomos iš medžio griaučių, kurie iš lauko pusės apkalami fanera ir drėgmės

nepraleidžiamu popieriumi. Griaučių vidus pripildomas stiklo vatos izoliacija, o kambario pusėje prikalamas gipso plokštė. Sieną iš lauko pusės apdedama pusės plytos sluoksniu; rečiau apkalama medžio sluoksniuotomis lentomis.

Mediniai griaučiai greitai sustatomi. Dažnai visa siena sukalama ant gulsčio pagrindo, ir kelių vyrų pakeliama į vertikalią poziciją. Tokios vėlesnių namų sienos, turinčios pakankamą izoliaciją, šilumos nepraleidžia. Jos brangesnės už blokų sienas, o ypač tada, kai apdedamos plytomis.

Reikia paminėti, kad šiek tiek statoma „prifabikuotų“ medinių arba iš medinių rąstų namų. Vėlesnės statybos grindys ir pamatai tokie pat, kaip ir senesnės blokinės statybos.

Pastabos apie namų vidaus įrengimus ir išplanavimą

Kalbant apie vienos nedidelės šeimos neprabangius namus, reikia pažymėti, kad tokio tipo namai paprastai turi tris miegamus kambarius, kurių trečiasis atskirtas nuo kitų kambarių ir dažnai vartojamas kaip svečių kambarys. Jis būna didesnis, tiesioginiai sujungtas su dušu, patogumais, ir vadinamas pagrindiniu kambariu (master bedroom). Kiti du miegamieji aptarnaujami vonios kambario, turinčio vonią su patogumais.



Abi nuotraukos - šių laikų statyba su aukštesniais ar aukštais stogais

Virtuvė dažnai sujungiama su šeimos kambariu be jokių pertvarų. Populiarus „Florida Room“ - tai kampinis kambarys, turįs vėdinimui varstomų stiklų langus ir vabzdžių apsigynimui sietelius (screens). Be to dar naudinga turėti ir „porch“ - tai aluminijaus griaučių patalpa su stogu, visai atvira oro cirkuliavimui, žinoma, šonai pilnai užkloti sieteliais.

Vėlesnės statybos garažai visuomet dideli, bent dviem automašinoms arba mašinai ir laivui. Čia dažnai įrengiama šeimos skalbykla bei šeimnininko dirbtuvė.

Kaip jau minėta, Floridoj karšta, ir saulės karštis persiduoda į namo vidų per stogą, sienas, langus. Todėl visur įrengiamas automatinis vėsinimas (air conditioning), arba bent langų vėsintuvai ir lubų propeleriai. Vėsinimas, arba oro kondicionavimas, gaunamas dažniausiai iš „heat pumps“ - tai elektrinis prietaisas, kuris iš vidaus išima šilumą, išpūsdamas ją laukan, ir tuo pačiu metu įpūsdamas vidun šaltą orą. Kai lauke šalta, jis gali veikti priešingai. Šių prietaisų yra dvejopų: vieni veikia oru į orą, o kiti - vandeniu į


orą. Pastarieji siurbia iš šulinio orą, kuris visuomet šaltesnis negu aplinkos oras; jis gali suimti daug šilumos, o namo šildymo cikle vandens absoliutinė temperatūra yra pakankama, kad iš jos ištraukus šilumą.

Visi šie prietaisai varomi elektros energija. Jie patogūs, bet jei namas šilumai pralaidus, tai oro kondicionavimas (nes ištraukia ir drėgmę) yra brangus, nors, palyginus su kitomis vietovėmis, elektra Floridoje gana pigi.

Šio straipsnio autoriui krinta į akis vienas dalykas, į kurį iki šiol nebuvo kreipiama dėmesio. Kaip minėta, virtuvė nėra atskirta nuo valgomojo ar šeimos kambario. Virtuvėje be viryklos, šilumos ir garų čiupliamojo gaubtuvo, kita būtinybė yra didelis maisto šaldytuvas - reфриdžeratorius. Šaldytuvai galingųjų paskirtis pašalinti iš savo vidaus šilumą, drėgmę, išpučiant tai visa laukan. O kur? - Į tą pačią virtuvę ir jos aplinką, kur šilumos bei drėgmės jau ir taip pakanka. Šiaurinėse valstijose, kur visuomet šalčiau ir drėgmės mažiau, šaldytuvo veikimas neįrengiamas. Floridoj šaldytuvai dažnai veikia blogai izoliuotame ar vėsinamame bute. Šaldytuvo

užpakaliniai šilumos vamzdeliai (coils) ir drėgmės angos turėtų būti apgaubti skardos gaubtu, o šiltas oras, drėgmė išvedami į lauką ar bent garažą. Tai sumažintų oro kondicionavimo kiekį. Gal šiuo reikalu ateityje bus daugiau susiprasta.

Iki šiol dar nepastebėtas joks valstijos statybos valdybos planavimas. Amerikoje į taupymą mažai kreipiama dėmesio, o kartais prileidžiama, kad kuo daugiau elektros sunaudos, tuo bus geriau.

Baigiant tenka paminėti, kad Floridoje, turint gerą oro vėsinimą ir namuose, ir automašinoje, galima neblogai jaustis. Rudens ir žiemos mėnesiais drėgmė sumažėja, šiluma tampa maloni, o gyvenimas - daugiausia lauke, žmonėms eina į sveikatą. Ištikus metus galima vilkėti lengvus drabužius, dirbti lauke bei sportuoti. Gyvenant prie vandenyno, daugelyje vietų ištikus metus maudomasi. Kas mėgsta daržininkystę, išsiaugina savų daržovių, apelsinų, o pietinėje dalyje - net nedidelių bananų. Taip pat galima turėti visą laiką žydinčių gėlių. 

MELIORACIJA IR GAMTINĖS APLINKOS PAKITIMAI LIETUVOJE

A. BALČIŪNAS

(Lietuvos hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo institutas)

Melioration and Changes of Natural Environment in Lithuania



Organized melioration works and active drainage construction in Lithuania were begun in the middle of the last century but gained more momentum only after the First World War. During 1920-1940 there were more than 0.5 million hectares drained. At that time in many cases drainage was extensive and without having negative impact. Clear mistakes of that time were the lowering of the water level of some lakes, for example Biržulis. After the Second World War works in the field of land reclamation culminated in the 1980 decade. The volume of work was 150,000 hectares yearly. Wet soils were drained, ponds and irrigation systems were rearranged. Everything rapidly changed the natural environment. Creation of very large fields disturbed the variety of natural conditions, increased the danger of wind and water erosion, etc. Today one of the largest problems is how to decrease negative soil compression results.

Lietuva iš seno garsėjo kaip miškų ir pelkių kraštas. Plintant žemdirbystei, kaip ir kitur drėgno klimato sąlygomis, pirmiausia buvo įsavinamos sausesnės žemės, tačiau šlapesniais metais lygumų rajonuose praktiškai beveik visur tekdavo nuleisti vandenį. Taigi galima teigti, kad laukų sausinimas paprasčiausiomis priemonėmis yra toks pat senas kaip ir žemdirbystė. Suprantama, kad iš pradžių tiek žemdirbystė, tiek ir sausinimo darbai buvo primityvūs. Pagrindinės priemonės šiems darbams atlikti buvo kastuvai ir arklai. Sekliais grioveliais ar vagonais paviršinį vandenį nuleisdavo į upelius, ežerus ar tiesiog į žemesnę vietose slūgsančias pelkes patys žemdirbiai.

Inžineriniai sausinimo darbai Lietuvoje pradėti tik antroje praėjusio šimtmečio pusėje. Kada Lietuvoje įrengtos pirmosios degto molio vamzdžių drenažo sistemos, tiksliai nežinoma. Kai kurie autoriai teigia, kad pirmosios drenažo sistemos Šiaurės Lietuvoje įrengtos apie 1855 m., t.y. maždaug tuo pačiu metu kaip ir Latvijoje, kur degto molio drenažas imtas rengti po to, kai Kuršo baronas Firkas 1851 m. nupirkęs Londone, parsigabeno į Rygą molio vamzdžių formavimo mašinas. 1873 m. sausinimo darbams buvo organizuota generolo inžinieriaus J. Žilinskio vadovaujama ekspedicija, kuri daugiausia dirbo Polesėje, šiek tiek ir Lietuvoje. Ši ekspedicija, 1891 -

1897 m. Kauno gubernijoje sausindama valstybinius miškus, iškasė 75 km, o sausindama dvarininkų žemes - 77 km griovių. Platesnį užmojų sausinimo darbai Lietuvoje įgavo nuo 1910 m., kai Vilniaus, Kauno ir Suvalkų gubernijose žemdirbystės ir valstybės turtų valdybose buvo įsteigtos hidrotechnikos įstaigos. Per keletą metų iki Pirmojo pasaulinio karo buvo iškasta daugiau kaip 500 km griovių, nusausinta keliolika tūkstančių hektarų šlapių žemių, iš to skaičiaus beveik 6000 ha drenažu. 1915 m. vokiečiams okupavus Lietuvos teritoriją, organizuoti sausinimo darbai nutrūko ir buvo atnaujinti tik 1920 m., jau Nepriklausomoje Lietuvoje Žemės tvarkymo departamentui įsteigus Melioracijos skyrių (vėliau Melioracijos departamentas). Sausinimo darbų mastai laipsniškai ima didėti, tačiau Antrasis pasaulinis karas ir jo pasekmės ištiesam dešimtmečiui vėl beveik sustabdo šiuos darbus. Spartus sausinimo darbų mastų didėjimas prasideda šeštajame šio amžiaus dešimtmetyje. Keičiasi darbų pobūdis. Vietoj ekstensyvaus sausinimo grioviais vis daugiau rengiama molinių vamzdžių drenažo sistemų. Negirdėtą mastą sausinimo darbai įgauna septintajame ir aštuntajame dešimtmečiuose. Tada per 20 metų drenažas buvo įrengtas didesniame kaip dviejų milijonų ha plote, o šių metų pradžioje drenuoti plotai Lietuvoje sudarė daugiau negu du su puse milijono ha (Lentelė 1).

Metai	Nusausintas plotas metų pabaigoje		
	iš viso tūkst. ha	iš to sk. drenažu	
		tūkst. ha	%
1920	29.9	6.3	21.1
1930	174.5	7.5	4.3
1940	521.1	18.7	3.6
1950	546.0	18.9	3.5
1960	1116.3	189.0	16.9
1970	1636.1	1047.3	64.0
1980	2676.6	2199.0	82.2
1988	2922.4	2515.6	86.1

Lentelė 1
Nusausintų žemių plotas Lietuvoje

Čia pateikiami duomenys rodo, kad jau ketvirtajame dešimtmetyje bendras sausinimo darbų tempas buvo gana didelis, tačiau sausinimas buvo ekstensyvus. 1940 m., bendram sausinamajam plotui esant didesniai kaip pusė milijono ha, drenuoti plotai nesiekė nė 20 tūkstančių ha ir sudarė vos 3.6% bendro grioviais sausinamo ploto. Dar nedidelė sausinamų žemių dalis buvo intensyviai nusausinta žemės naudotojų iniciatyva ir, kaip dauguma drenuotų plotų, paversta ariamąja žeme arba kultūrinėmis pievomis.

Tačiau didelė ekstensyviai sausinamų plotų dalis liko neįsavinta. Čia sausinimas pagerino miškų

bei krūmų augimą, natūralių pievų ir ganyklų naudojimo sąlygas, nedaug pakeisdamas gamtinę aplinką ir nesukeldamas neigiamų reiškinių. Aiškios tų laikų melioratorių klaidos buvo kai kurių ežerų lygio pažeminimas, siekiant nusausinti paežerių pelkes. Tai labai pažeidė ekologinę pusiausvyrą, sukėlė spartų ežerų užaugimą, išskėlė naujas sunkiai sprendžiamas problemas (pvz., Biržulio ež. problema). Laimei, tokių objektų buvo nedaug. Melioratoriai vėliau stengėsi tokių klaidų nekartoti ir paežeres sausinti atsargiau, o šios pavienės klaidos tuo metu visuomenėje neigiamos reakcijos nesukėlė.

Šiandien vis dėl to reikia pripažinti, kad svarbiausias veiksnys, keičiantis gamtinę aplinką, yra gamybinė žmogaus veikla, kurioje, mūsų sąlygomis, ženkliai vietą užima melioracijos darbai. Jau nuo septintojo dešimtmečio pradžios sausinimo ir įsavinimo darbai Respublikoje vykdomi kompleksiskai. Likviduojamas atotrūkis tarp nusausinimo ir įsavinimo. Melioratoriai sausina žemes, atlieka visus tame plote reikalingus kultūrtechnikos darbus iki pirminio įdirbimo imtinai, arba, jei įsavinamas plotas skiriamas žalienoms, įsėja daugiamešes žoles ir atiduoda eksploatuoti tik su normatyvais nustatytu garantuotu derliumi. Kartu su sausinimo darbais (mažesniu mastu) melioratoriai rengia tvenkinius bei drėkinimo sistemas. Visa tai per pastaruosius kelis dešimtmečius iš esmės pakeitė mūsų Respublikos kraštovaizdį. Vietoj pelkių, šlapių krūmuotų plotų nusidriekė derlingų dirbamųjų žemių masyvai. Išaugo žemės ūkio produktų gamyba. Drenuotų plotų ir žemės ūkio produkcijos didėjimą gerai iliustruoja Pasvalio rajono duomenys (Lentelė 2).

Periodas	Drenuotų ž. ū. naudmenų periodo pabaigoje %	Grūdinių kultūrų derlingumas cnt / ha	Pagaminta 100 ha ž.ū. naudmenų	
			pieno cnt	mėsos cnt
1961-1965m.	14	13.7	356	59
1966-1970m.	31	27.0	511	127
1971-1975m.	54	30.5	595	167
1976-1980m.	73	29.5	655	195
1981-1985m.	77	33.7	701	198
1986-1988m.	79	37.1	813	243

Lentelė 2

Drenuotų plotų ir pagrindinių žemės ūkio produktų gamybos didėjimas
Pasvalio rajone 1961 - 1988 m.

Variantai	Gylis cm	Tankis g/cm ³	Sirtumas g/cm ³	Studento koeficientas		
				faktinis	tabuliarinis, kai t	
					0.05	0.01
Žemės ūkio naudmenos 1981 - 1985 m.	10-20	1.31 ± 0.02	0.43	9.56	--	--
	30-40	1.64 ± 0.02	0.11	3.06	--	--
	50-60	1.62 ± 0.03	0.04	0.80	--	--
Žemės ūkio naudmenos 1959 - 1964 m.	10-20	1.19 ± 0.02	0.31	6.89	2.05	2.76
	30-40	1.50 ± 0.02	0.03	0.83	--	--
	50-60	1.50 ± 0.02	0.08	1.78	--	--
Miško aikštelės (natūrali pieva)	10-20	0.88 ± 0.04				
	30-40	1.53 ± 0.03				
	50-60	1.58 ± 0.04				


Lentelė 3

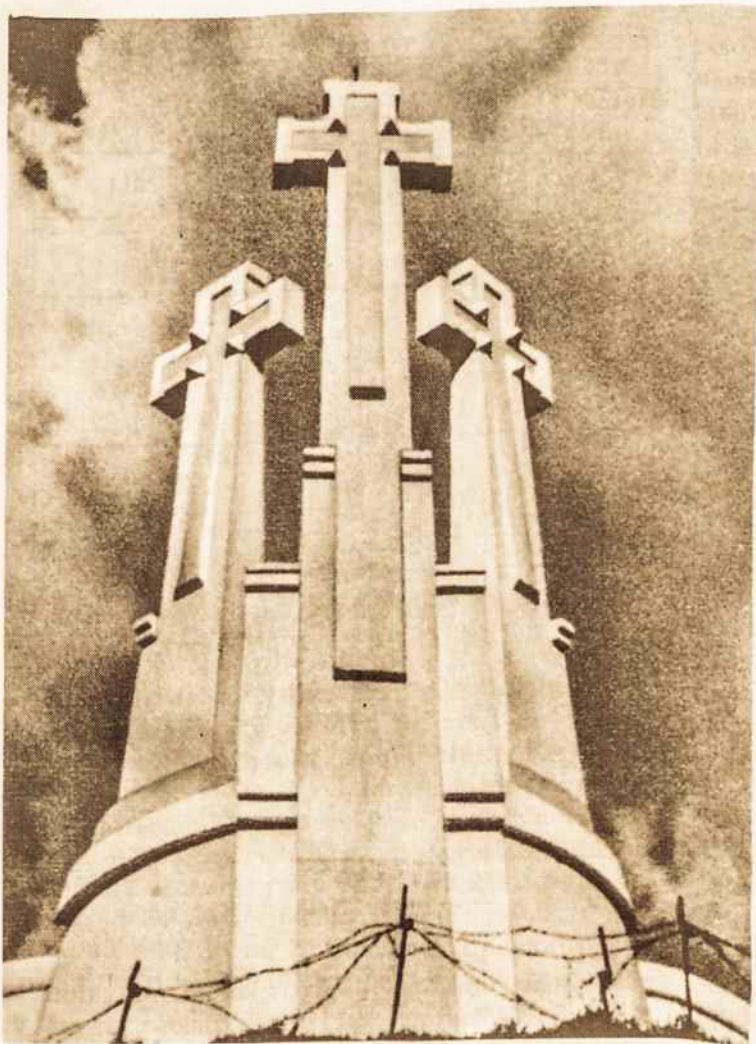
Dirvožemio sutankėjimas žemės ūkio naudmenose

Tačiau kartu su neabejotiniais pasiekimais melioracijų ir žemės ūkio srityse, sparčiai kintančioje gamtinėje aplinkoje, atsirado ir neigiamų reiškinių, dėl kurių šiandien tapo madinga kaltinti vien melioratorius. Iš tikrųjų, sudarius didelius dirbamų laukų masyvus, padidėjo vandens erozija. Šilutės, Kėdainių rajonuose ir kai kur kitur lengvuose dirvožemiuose užregistruota vėjo erozijos reiškinių. Be to, pastaruoju metu ekstremaliomis sąlygomis vis dažniau plačiai pastebimas drenažo sausinamojo efektyvumo sumažėjimas. Ir štai dabar melioratoriai, kaltinami landšafto sudarkymu, vertingų želdinių ir miškų išnaininimu, pernelyg didelių laukų masyvų sudarymu ir t.t., nors visus šiuos klausimus kur, ką daryti ir ką palikti - sprendė kiti, dabar nenorintys prisipažinti klaidę. O pastebimo drenažo sausinamojo efekto sumažėjimo kritiniais laikotarpiais viena iš svabiausių priežasčių yra dirvožemio suslėgimas, pradėjus plačiai naudoti sunkią žemės ūkio techniką. Mūsų atlikti tyrimai molio bei priemolio dirvožemiuose rodo neginčijamus dirvožemio viršutinių sluoksnių tankio pakitimus žemės ūkiui naudojamuose plotuose (Lentelė 3). Dirvožemio suslėgimas ir kova su juo dabar yra viena iš svarbiausių melioracijos ir žemdirbystės problemų. Mūsų duomenimis, dirvožemio

suslėgimas sumažina filtracijos koeficientą vidutiniškai 80-150 kartų, o kai kuriose vietose gravitacinio vandens judėjimas praktiškai visai nutrūksta, ir drenažas nustoja veikti. Todėl suprantama, kaip svarbu žemės ūkio bei melioracijos darbus atlikti optimaliomis sąlygomis.

Kalbant apie pasiekimus ir naudą, kurią melioracija davė Lietuvai, vis dėl to negalima teigti, kad visur ir viskas buvo gerai. Kaip ir kiekviename dideliame darbe, taip ir čia pasitaikė trūkumų, klaidų ir defektų. Tačiau tai, mano nuomone, ne taisyklė, o išimtis, t. y. atskirų asmenų padarytos klaidos. Be abejo, nepateisinama, kad seniai aiškinant ir draudžiant sausinti bei įsavinti žemės ūkio gamybai pereinamojo ir aukštutinio tipo pelkes, vis dėl to ne viena iš jų buvo nusausinta. Panašių klaidų buvo ir daugiau.

Džiugu, kad šiandien visuomenė mato ir drąsiai kelia visas klaidas, kas jas bepadarytų. Tai mums visiems padės kurti dar gražesnę Lietuvą. 



Skulptorius
ANTANAS VIVULSKIS
(1877 - 1919)
Rėvybė

„Kristaus išpažintojai, siaučiant
baisiam karui, kad išmelstų Dievo
pagalbos ir taikos, šiuos kryžius
pirmykščų vietoje pastatė ir pa-
šventino Viešpaties metais 1916“

Iš buvusio užrašo ant kryžių postamento

*Kryžiai buvo nugriauti 1950 m. Atstatyti
1989 m. birželio 14 d.*

*Paminklo atstatymui vadovavo architektas
Henrikas Šilgalis*

Šeštojo Mokslo ir kūrybos simpo-
ziumo plenarinės architektūros
sesijos diskusijų dalyviai: A. Lutz
(Vokietija), A. Kerelis (Chicaga,
JAV), E. Arbas (Los Angeles, JAV),
G. Baravykas (Lietuva), H. Bro-
nušas (Lietuva)

Nuotr. Edm. Arbo



LIETUVOS INŽINIERIŲ SUVAŽIAVIMAS

SIGITAS ŠILINSKAS, VILNIUS

Suvažiavimas įvyko 1989 m. spalio 14 d., šeštadienį, visuomeninės politinės veiklos centre Kaune. Susirinko 526 dalyviai iš Vilniaus, Kauno ir aštuonių kraštų, o taip pat daug svečių iš Lietuvos, JAV, Estijos, VDR.

Suvažiavimas priėmė nutarimą pertvarkyti Draugiją į Lietuvos Inžinierių sąjungą (LIS) ir išrinko jos Prezidiumą iš 21 asmens. Sąjungos prezidentu tapo inž. Donaldas Zanevičius (Vilnius), garbės prezidentu prof. Jurgis Vidmantas (Kaunas), garbės viceprezidentu arch. Albertas Kerelis (Chicaga).

Suvažiavimo dalyviai apsvarstė pagal LID įstatų projektą paruoštus LIS įstatus ir pavedė juos toliau tvarkyti redakcinei komisijai, kuri privalo pateikti įstatus sekančiam Sąjungos suvažiavimui, kurį numatyta sušaukti ne vėliau kaip po metų.

Priimta keletas rezoliucijų. LIS remia LPS veiklą ir orientuojasi į jo politinę ir ekonominę programą, aktyviai prisideda prie Lietuvos politinių, tautinių ir ekonominių problemų sprendimo. Suvažiavimo dalyviai pritarė svečių, ALIAS atstovų, pasiūlymams bendradarbiauti ir laikyti žurnalą *Technikos žodis* bendru ALIAS ir LIS leidiniu.

Suvažiavimo dalyviai priėmė pareiškimą pritarinti Lietuvos visuotinių žmogaus teisių gynimo iniciatyvinės grupės deklaracijai.

LPS Seimo tarybos vardu Lietuvos inžinierius pasveikino architektas Algimantas Nasvytis.

Išsamesnę informaciją apie LID/LIS suvažiavimą tikimės paskelbti vėliausiame *Technikos Žodžio* numeryje.

Suvažiavimo įvertinimas

Pirma, (ir svarbiausia!), Lietuvos Inžinierių draugija atkurta!

(Replika: aš dar neturėjau laimės pamatyti tą 1989 metų *Technikos Žodžio* antrą numerį, kuriame yra mano straipsnis „Lietuvos Inžinierių draugijos atkūrimas“. Ką daryti, jeigu žurnalas Vilniuje dar nepardavinėjamas?)

Antra. Iniciatyvinė grupė visą laiką dirbo (nuo šešių iki dvylikos žmonių) ir išleido šešis leidinius *Inžinerinė mintis*. Penktajame (ruggjūčio)

numeryje paskelbėme LID įstatų projektą (žiūr. faksimilę) su korektūros klaida (Aukštaičių krašto centru siūlėme Kėdainius). Įstatų projektą ruošė M. Asanavičienė, R. Baltrušaitis, B. Bekeris, E. Kibirkštis, L. Radzevičius, S. Šilinskas (koordinadorius), B. Verkauskas, D. Zanevičius, J. Zujus.

Trečia. Šeštame (rugsėjo) numeryje patalpinti reikalingų rezoliucijų sąrašas ir LIS programos apmatai, parengti Kauno inžinierių klube.

Ketvirta. Norintieji įstoti į LID pildė ir siuntė Sąjūdžio adresu specialias korteles (žiūr. faksimiles). Buvo gautos 438 kortelės. Dalis inžinierių registravosi per LIMTJ (Informacijos instituto) liniją arba atvyko į Kauną tiesiog suvažiavimo dieną.

Penkta. Sąjūdis pralaimėjo funkcionieriams. Priežastys: informacija apie LID atkūrimą buvo užblokuota ir todėl gauti pareiškimai tik iš 20 rajonų (viso Lietuvoje yra 44 rajonai). Dalis dalyvių į LID įstojo valdžios nurodymu ir net konkrečiai Vykdomųjų komitetų iniciatyva. Todėl suvažiavimas negali būti laikomas pilnaverčiu Lietuvos inžinierių sąjungos suvažiavimu. Be to, dar nesusikūrė visos asociacijos ir draugijos pagal specialybes. Antra vertus, LPS paskendęs įstatymų svarstyme nepakankamai atsakingai žiūri į būtinybę daryti įtaką Lietuvos pramonei, kad ji dirbtų Tautos labui.

Šešta. Suvažiavimas iš įstatų ir programos išmetė nuorodas į LPS politinę ir ekonominę programą. Todėl siūlau *Technikos žodžio* skaitytojams labai atidžiai perskaityti faksimilėje pateiktą įstatų projektą, kad vėliau jį sulyginti su LIS įstatais.

Septinta. Prezidiumas buvo sudarytas iš aštuonių kraštų atstovų ir aštuonių kauniečių bei penkių vilniečių (nors Vilniuje yra ketvirčiu daugiau pramonės ir šeštadaliu daugiau inžinierių).

Aštunta. Pranešu LIS prezidiumo narių sąrašą pagal miestus ir kraštus.

Vilnius - Donaldas Zanevičius, Juozas Zujus, Algirdas Minalga, Gražvydas Petrulis, Bronius Verkauskas.

Kaunas - Aleksandras Ambrazevičius, Raimundas Barcevičius, Alfonsas Blyžė, Vytautas Čeponis, Algirdas Jurkauskas, Edmundas Kibirkštis, Edmundas Rimkevičius, Juozas Valaitis.

Pamario kr. - Marija Lapinskienė, Žemaičių kr. - Antanas Kukšta, Šiaulių kr. - Arvydas Aperavičius, Sūduvos kr. - Stanislovas Butkus, Dainavos kr. - Povilas Daukas, Panevėžio kr. - Vladislovas Čiurlys, Aukštaičių kr. - (vakansija), Ežerų kr. - (vakansija).

Devinta. Sveikinu Jus, gerb. Albertai Kereli, kaip LIS garbės viceprezidentą ir garbės prezidiumo narius iš JAV Leoną Maskoliūną, Rimą Muloką ir Raimondą Šlenį.

Dešimta(!). Linkiu visokeriopos sėkmės visiems ALIAS ir LIS nariams. Lai mūsų bendra veikla ateityje pasitarnaus mūsų bendrai Tėvynei - Lietuvai. [E]



Dalis Lietuvos inžinierių suvažiavimo dalyvių. Suvažiavimas įvyko 1989.10.14 Kaune

Nuotr. Rimo Žiemo

Lietuvių Inžinierių draugijos (LID) atkūrimo iniciatyvinės grupės koordinatoriaus, Lietuvos Persitvarkymo sąjūdžio seimo nario, technikos mokslų kandidato **Sigito Šilinsko** įžanginis žodis, tartas 1989 metais spalio 14 d., šeštadienį, Kaune, Visuomeninės politinės veiklos centre, Lietuvos inžinierių Sąjungos atkuriamajame suvažiavime.

*Gerbiamieji Lietuvos inžinieriai !
Gerbiamosios ponios ir gerbiamieji ponai !
Gerbiamieji svečiai !*

Kartu su Lietuvos Atgimimo sąjūdžiu jau pernai rudenį Lietuvos inžinieriai, visų pirma Vilniuje ir Kaune, patriotinių paskatų vedini, svarstė: koks turi būti mūsų, diplomuotų inžinierių, indėlis dabartiniame Tautos kelyje. Vienu iš pirmųjų žingsnių pasiūlėme atkurti 1940 metų rugpjūčio 17 dieną panaikintą Lietuvos Inžinierių draugiją. Šių metų sausio 3 dieną Sąjūdžio Seimo taryba pritarė Draugijos atkūrimui, pasiūlė suburti iniciatyvinę grupę ir ruošti atkūrimo suvažiavimą.

Vasario 12 dieną Kaune susirinko Vilniaus, Kauno ir kitų Respublikos miestų inžinieriai. Čia jie išsakė inžinierių veiklos problemas, pateikė daug pasiūlymų ir ėmėsi darbo...

Atsiliepdami į iniciatyvinės grupės pagarsintą kvietimą ir apsvarstę paskelbtą Draugijos koncepciją ir dokumentų projektus, Jūs ir mes susirinkome kartu ir savo buvimu visiems sakome: Lietuvos Inžinierių draugijos atkūrimas čia ir dabar įvyko ir šiuo momentu Lietuvoje vėl galioja 1936 metų Draugijos įstatai.

Iniciatyvinė grupė baigia savo darbą.

Kviečiu visus inžinierius imtis konkrečios veiklos ir dalykinio bendradarbiavimo, linkiu Suvažiavimui sėkmės Lietuvos, jos žmonių ir mūsų, visų lietuvių - inžinierių, labui.

Kviečiu Lietuvos inžinierių patriarchą, vieną iš dvylikos Lietuvos Inžinierių draugijos įstatų signatorių, gerbiamąjį profesorių Jurgį Vidmantą perimti vadovavimą atkurtai Draugijai, pasikviečiant asistentais inž. Aleksandrą Ambrazevičių ir inž. Lionginą Radzevičių.

Sigitas Šilinskas, Vilnius

LIETUVIAI TECHNIKINĖJE LITERATŪROJE

LIETUVIŲ AUTORIŲ KNYGOS ANGLŲ KALBA

JAV spaustuvė Hemisphere Publishing Corp. išspausdino ir pardavinėja technines knygas, parašytas lietuvių autorių, išleistas anglų kalba. Šie autoriai Lietuvoje dirba akademinėse institucijose.

Vieną iš šių knygų anglų kalba redagavo Purdue universiteto (Indiana, JAV) profesorius R. Viskanta.

V. J.

HEAT TRANSFER OF FINNED TUBE BUNDLES IN CROSSFLOW

J. Stasiulevicius and A. Skrinska, Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania

English edition editor, G.F. Hewitt, UK Atomic Energy Authority and Imperial College of Science and Technology, London.

"This publication is a translation of one of the most useful and well-written books published in the thermophysics field.... The book covers one subject, the performance of circular finned tube matrices, extensively and in depth.... This type of information is not generally available in the open literature." - *Applied Mechanics Reviews*

PARTIAL CONTENTS

Conduction of Heat in a Finned Tube. Flow Over and Heat Transfer of Finned Tube Bundles, Experimental Techniques. Pressure Drop in Finned Tube Bundles. Mean Heat Transfer Coefficient from a Finned Tube in a Bundle. Comparison of Data and Practical Recommendations.

1988, 224 pages, ISBN 0-89116-360-3

Regular list price: \$84.50

Discount price: \$63.25

FLUID DYNAMICS AND FLOW-INDUCED VIBRATIONS OF TUBE BANKS

A. Zukauskas, Academy of Sciences of Lithuania, R. Ulinskas and V. Katinas, both of the Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania.

English edition editor, J. Karni, State University of New York at Stony Brook.

Provides results and correlations of both analytic and experimental studies of the flow, drag, and vibrations of tube banks in crossflow of various fluids. Systematizes the entire body of data gathered over a period of many years in a single technique, and presents new material from the latest studies.

CONTENTS

Methods of Investigation. Flow Over Bundles of Smooth Tubes. Drag on Smooth Tube Bundles. Flow and Drag in Rough Tube Bundles. Flow Over and Drag on Bundles of Finned Tubes. Flow-Induced Vibrations.

1988, 290 pages, ISBN 0-89116-686-6

Regular list price: \$85.50

Discount price: \$64.00

HEAT TRANSFER IN TUBE BANKS IN CROSS- FLOW

A. Zukauskas, Academy of Sciences of Lithuania and R. Ulinskas, Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania.

Authoritative results of studies on local and average heat transfer from smooth, rough, and finned tubes in crossflow of air and liquids spanning a wide range of

Reynolds and Prandtl numbers. The authors suggest a new method of calculation and introduce an original dimensionless group.

CONTENTS

Local Heat Transfer from Banks of Smooth Tubes. Mean Heat Transfer from Banks of Smooth Tubes. Heat Transfer of Banks of Rough Tubes. Heat Transfer of Banks of Finned Tubes. Effectiveness of Heat Exchangers.

1988, 199 pages, ISBN 0-8916-685-8
Regular list price: \$69.50
Discount price: \$52.00

RADIATION AND COMBINED HEAT TRANSFER IN CHANNELS

M. Tamonis, Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania.

"...offers complete coverage of radiation and heat transfer combined with convection and conduction in channeled flows of high-temperature gases." - *Engineering Societies Library*

PARTIAL CONTENTS

Optical Properties of Molecular Gases. Transfer Equations for Combined Heat Transfer. Experimental Technique. Radiative and Combined Heat Transfer in Applied Problems.

1987, 239 pages, ISBN 0-89116-570-3
Regular list price: \$74.95
Discount price: \$56.25

HEAT TRANSFER IN GAS-COOLED ANNULAR CHANNELS

J. Vilemas, B. Cesna and V. Survila, all of the Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania
English edition editor, J. Karni, State University of New York at Stony Brook

"Much material useful in the design of high-performance equipment is presented.... The order of presentation of the material appears logical and desired topics are easily located. The information provided is in readily usable form." - *International Journal of Heat and Fluid Flow*

PARTIAL CONTENTS

Experimental Techniques. Velocity and Temperature Distributions in the Boundary Layer of a Cylinder in Axial Flow. Skin Friction of a Cylinder in Axial Flow. Heat Transfer in the Entrance Region of an Annulus. Conclusions and Practical Recommendations.

1987, 226 pages, ISBN 0-89116-364-6
Regular list price: \$73.95
Discount price: \$55.45

HEAT TRANSFER IN TURBULENT FLUID FLOWS

A. Zukauskas, Academy of Sciences of Lithuania and A. Slanciauskas, Institute of Physical and Technical Problems of Energetics, Kaunas, Lithuania.
English edition editor, J. Karni, State University of New York at Stony Brook

Reliable, thorough coverage of the effects of fluid properties, temperature differences, heat flux direction, turbulence, and other factors on heat transfer. Includes analytical as well as experimental techniques.

CONTENTS

Analytic Calculations of Flat Plate Drag and Heat Transfer. Experimental Technique. Velocity and Temperature Distributions in the Boundary Layer. Experimental Study of Heat Transfer from a Plate. Certain Features of the Thermal Boundary Layer. Analysis of Results. Conclusions and Recommendations.

1987, 282 pages, ISBN 0-89116-426-X
Regular list price: \$89.95
Discount price: \$67.45

HEAT TRANSFER OF A CYLINDER IN CROSS-FLOW

Edited by A. Zukauskas and J. Ziugzda, both of the Academy of Sciences of Lithuania.
English edition editor, G.F. Hewitt, UK Atomic Energy Authority and Imperial College of Science and Technology, London.

"...a concise summary of several experimental/computational methods and numerous experimental results... This monograph provides convenient access to many results, previously contained only in Russian engineering journals." - *American Scientist*

1985, 208 pages, ISBN 0-89116-365-4
 Regular list price: \$59.50
 Discount price: \$44.50

VIBROMOTORS FOR PRECISION MICRO-ROBOTS

K. Ragulskis, R. Bansevicius, R. Barauskas, and G. Kulvietis, all of the Kaunas Polytechnic Institute, Kaunas, Lithuania.
 English edition editor, E.I. Rivin, Wayne State University, Detroit.

Focuses on the design of precision mechanical systems. Investigates a variety of super-precision systems including vibromotors and their drives, vibrotransporters, scanners, vibrostabilizers, and measuring devices.

1988, 310 pages, ISBN 0-89116-549-5
 Regular list price: \$75.00
 Discount price: \$56.25

VIBRATION OF BEARINGS

K.M. Ragulskis and A. Yurkauskas, both of Kaunas Polytechnic Institute, Kaunas, Lithuania.
 English edition editor, E.I. Rivin

Expert analysis of factors affecting the working characteristics of bearings, effects of vibration, and basic techniques and methods of measurement.

1989, 119 pages, ISBN 0-89116-829-X
 Regular list price: \$49.50
 Discount price: \$37.00

EXPERIMENTAL AND APPLIED HEAT TRANSFER GUIDE BOOKS

A. Zukauskas, Editor

Fluid Dynamics and Flow-Induced Vibration of Tube Banks - *Zukauskas, Ulinskas & Katinas*

Heat Transfer of a Cylinder in Crossflow - *Zukauskas & Ziugzda*

Heat Transfer of Finned Tube Bundles in Crossflow - *Stasiulevicius & Skrinška*

Heat Transfer in Gas-Cooled Annular Channels -

Vilemas, Cesna & Survila

Heat Transfer in Tube Banks in Crossflow - *Zukauskas & Ulinskas*

Heat Transfer in Turbulent Fluid Flows - *Zukauskas & Slanciauskas*

Radiation and Combined Heat Transfer in Channels - *Tamonis*

Turbulent Transfer in Boundary Layers - *Pedisius & Slanciauskas*

HEAT TRANSFER: SOVIET REVIEWS

O.G. Martynenko & A. Zukauskas, Editors

Convective Heat Transfer - *Martynenko & Zukauskas*

Heat Transfer Augmentation and Compact Heat Exchanger Design - *Martynenko & Zukauskas*

HEAT TRANSFER IN STEAM BOILER FURNACES


A.G. Blokh, Central Boiler & Turbine Institute, Leningrad, USSR

English edition editor, R. Viskanta, Purdue University, Indiana

"...an excellent state-of-the-art review of furnace heat transfer.... Few books available in the US address utility size furnace design in such detail.... This book is highly recommended..." - *Applied Mechanics Reviews*

CONTENTS

Thermal Radiation of Gaseous Combustion Products. Radiation Characteristics of Particle Systems. Thermal Radiation of a Pulverized-Coal Flame. Thermal Radiation of a Luminous Fuel-Oil and Gas Soot Flame. Overall Heat Transfer in a Furnace. Local Heat Transfer in Furnaces. Supplement: Concentration and Distribution of Soot Particles.

1988, 283 pages, ISBN 0-89116-626-2
 Regular list price: \$84.50
 Discount price: \$63.25. 

PASAULIO LIETUVIŲ INŽINIERIŲ IR ARCHITEKTŲ SAJUNGOS

LEIDINIUI „TECHNIKOS ŽODIS“

Lietuvos architektūros muziejus (įkurtas 1968 m. prie Lietuvos istorijos ir etnografijos muziejaus) renka ir saugo visą Lietuvos Respublikos architektūrinį palikimą. Pagrindinis muziejaus uždavinys - paruošti Lietuvos architektūros raidos nuo seniausių laikų iki šių dienų ekspoziciją, kurioje numatoma plačiai atspindėti Lietuvos laikų architektūrą.

1990 metais Architektūros muziejuje planuojame parengti 1919-1940 metais skelbtų tarptautinių architektūrinių konkursų projektų parodą - kaip vieną būsimos ekspozicijos temą. Tačiau šios medžiagos turime labai mažai. Kreipiamės į savo tautiečius architektus, veteranus, į visus, ką nors žinančius apie vykusius Lietuvoje tarptautinius architektūrinius konkursus, prašydami padėti patarimais, atsiminimais ir paremti išsaugotais projektais, nuotraukomis bei kita turima medžiaga.

Kiek pavyko išsiaiškinti, buvo skelbti šie konkursai:

1. Kauno miesto išplanavimas, 1922 m.
2. Lietuvos universiteto Fizikos-chemijos instituto rūmai, 1923 m.
3. Lietuvos bankas, 1924 m.
4. Teisingumo ministerija, 1924 m.
5. Vytauto Didžiojo muziejus, 1930 m.
6. Kauno klinikos, 1936 m.
7. Karininkų ramovės rūmai, 1936 m.
8. Prezidentūros rūmai, 1939 - 1940 m.

Galinčius padėti, prašome rašyti adresu: Marta Baužienė, Architektūros muziejus, Švietimo g. 13, Vilnius 232001, Lithuania.

Marta Baužienė,
Architektūros muziejaus vedėja

MMMM - 90 KONFERENCIA

Lietuvos Inžinierių Sąjungos elektrikų ir elektronikų asociacija 1990 m. Lietuvoje, Palangos mieste (prie Baltijos jūros) organizuoja VIII tarptautinę konferenciją - mugę „Matematinis ir mašininis modeliavimas mikroelektronikoje“ (MMMM-90). Jos metu bus skaitomi moksliniai pranešimai, demonstruojami intelektualinės produkcijos mikroelektronikoje pavyzdžiai, arba jų aprašymai. Tai programų paketai skirti integruotų schemų projektavimui bei technologinių procesų valdymui, išradimai ir patentai mikroelektronikoje, mikroprocesorinė, kompiuterinė technika bei kitokia produkcija, reikalinga integruotų schemų projektavimui ir gamybai. Konferencijoje - mugėje bus galima pasirašyti kontraktus.

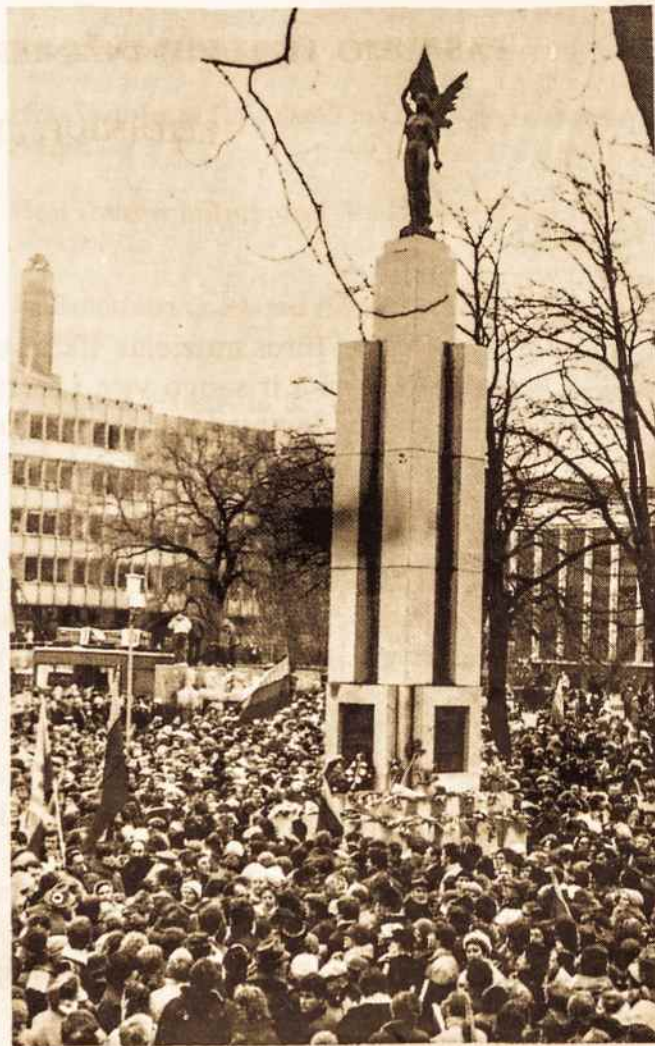
Norintys dalyvauti tarptautinėje konferencijoje-mugėje MMMM-90 praneša apie tai organizaciniam komitetui iki 1990 m. vasario 28 d., nurodydami pranešimo, kompiuterinės programos, išradimo ir t.t. pavadinimą, autorius, bei pateikiant trumpą aprašymą.

Organizacinio komiteto adresas: Lithuanian 232600 Vilnius, K. Poželos g. 52. Mokslų Akademijos Puslaidininkių fizikos institutas, Mikroelektronikos skyrius Donaldui Zanevičiui, Lietuvos Inžinierių Sąjungos prezidentui.

Informacija telefonu: Vilnius, 612758, 613989,
fax (0122) 226036



Palangos naujoji statyba. Nuotr. A.N. Kulpavičiaus



Demonstrantai prie atstatytos Laisvės statulos Kaune

• • • • •

Teisės, kurias turime ir jas šiandien laikome natūraliomis teisėmis, buvo išsikovotos krauju, prakaitu, pasišventimu ir mirtimi.

Pasakė Dwight D. Eisenhower,
buvęs JAV prezidentas

FUTURISTINĖS VIZIJOS REALYBĖJE

EDMUNDAS ARBAS

Sudomino 1989 m. birželio 12 d. paskelbtos mintys *Insight* žurnale apie skrajojančias mašinas ir ateities susisiekimą. Paul Moller, aeronautikos inžinierius, išrado skraidančią mašiną, kad atpalaidavus beaugančią eismo spūstį ir pašalinus ekologinę oro taršą. Futuristinė mašina, naudojama miesto gatvių judėjime, galės ianti vertikaliai pakilti ir, pasiekus tikslą, vertikaliai nusileisti. Mašina galėsianti nuskristi vienu baku gazolino daugiau negu 800 mylių.

Dabartiniame komerciniame susisiekime, norint nuskristi keletą šimtų mylių lėktuvu, būna daug nepatogumų. Mašina privalome nuvažiuoti į aerodromą didelėje mašinų spūstyje, vėliau tą mašiną pastatyti aikštelėje ar garaže ir skubėti, kad nepavėlavus į lėktuvą. Nuskridus į kitą taip pat eismo ir spūsties apkrautą aerodromą, tame mieste irgi yra sunkumų.

Susumavus išvardintus nepatogumus, Paul Moller padarė išvadą, pirma tam paaukojęs daugiau negu 30 metų savo vizijos išvystymui, kad ją mechaniškai įgyvendinus realybėje. Jo manymu, kiekvienas gali turėti ir be jokių sunkumų operuoti skrendančią mašiną. Šeima, gyvenanti Los Angeles, be jokių sunkumų gali nuskristi į San Francisco ar kitą miestą papietauti ir apsipirkus vakare sugrįžti namo, kad

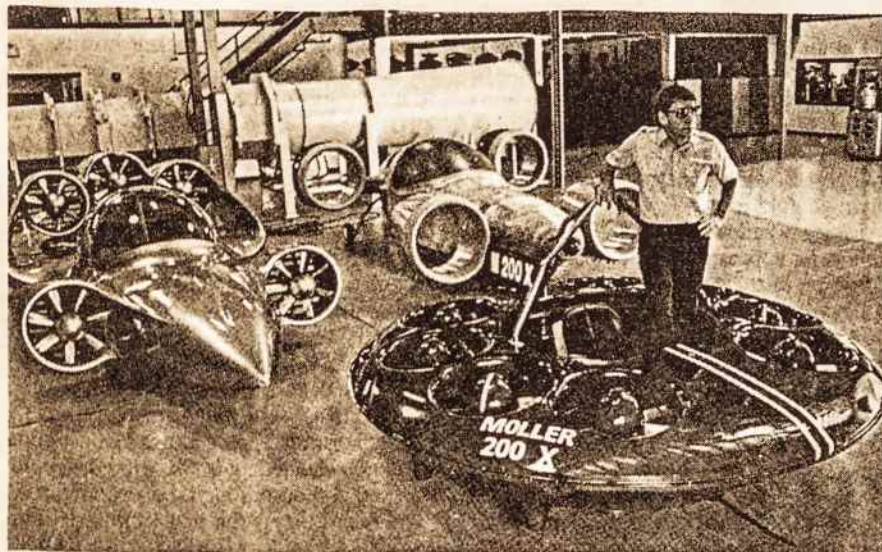
per televiziją ar video aparatą galėtų žiūrėti savo mėgstamą programą.

Davis universiteto (Kalifornijoje) aeronautikos profesorius Buck Rogers entuziastiškai pritaria, kad Paul Moller vertikaliai pakylančias ir nusileidžiančias mašinas galima bus panaudoti privačiam ūkiui bei kariškiems reikalams. To pobūdžio valantors vadinamos mašinos turi kolibrio (hummingbird), mažyčio kaip pirštas paukštelio, savybes, nes gali vienoje vietoje ore kyboti ir staigiai pakeisti bet kurią kryptį. Šio paukštelio savybės domino juos nuo vaikystės dienų.

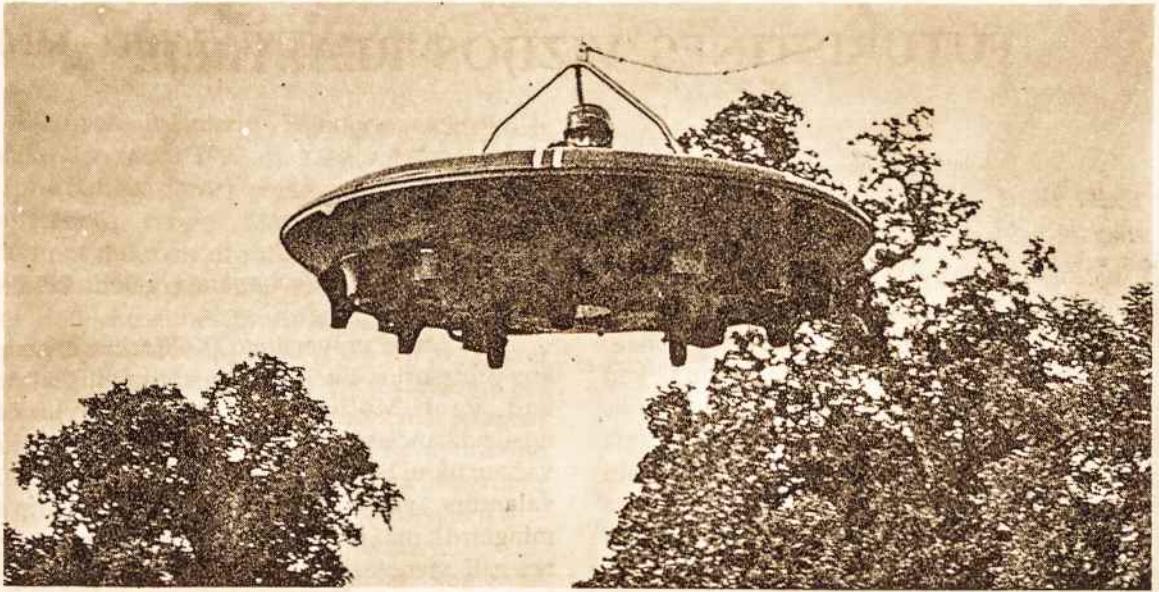
Jų manymu, tokia mašina galinti pakilti vertikaliai į orą ir keliauti penkis kartus greičiau negu automobilis. Skrendančioji mašina esanti pastovesnė ir saugesnė už dabartinius lėktuvus - dėl jos kompaktinių sparnų oro sūkoriai nesudaro pavojaus. Taip pat ji aprūpinta daugeliu apsaugos priemonių, patogiaus ją operuoti negu helikopterį. M-400 skrendančioji mašina talpina keturis keleivius; vienu baku gazolino, skrendant 225 mylias per valandą, galima nuskristi 850 mylių, pakylant į orą iki 30,000 pėdų.

Paul Moller pareiškimu skrendančios mašinos sukonstravimui technologinės studijos užtruko dvidešimt metų ir vėjo pasipriešinimo tuneliuose bandymams dešimt metų, kad išgavus aerodinaminį apipavidalinimą ir formą. Kas svarbiausia - skrajojančią mašiną reikėjo suspausti, kad nebūtų didesnė už normalų automobilį, tilptų šeimos garaže ir būtų tinkama miesto gatvių judėjime.

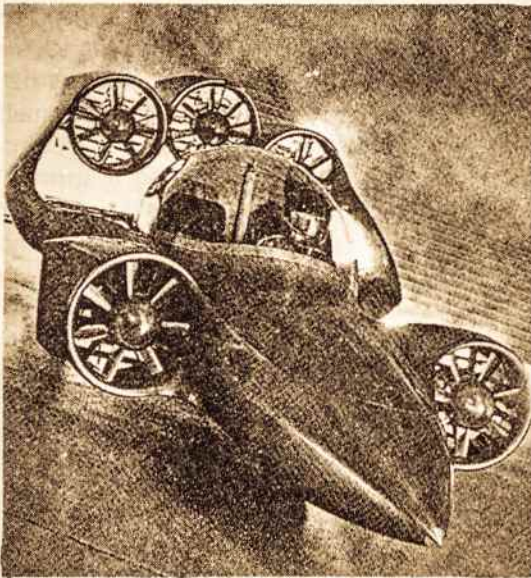
Numatoma skirtu kodu mašinas užprogramuoti kompiuterinės sistemos kontrolinėje stotyje. Norint skristi į pasirinktą vietą, susirišus tai mašinai skirtu kodu su programine stotimi, skrajojanti mašina vertikaliai pakilsianti į programiniai kodo nustatytą aukštį ir iš čia horizontaliai skrisiant į užprogramuotą paskirtį 225 mylių greičiu ir, pasiekus tikslą, sumažinus greitį, vertikaliai nusileisianti.



Moller tarp savo skraidančių mašinų



Moller išbando M200 X tipo skrendančią mašinę




M200 - skrajojanti dvisėdė mašina

Amerikos Pentagono transportacijos departamentas mano, kad sekančio šimtmečio pirmame dešimtmetyje visa susisiekimo sistema, privati ir karinė, būsianti kompiuteriniai programuojama pagal nustatytas oriniam susisiekimui taisykles.

Amerika sunkiai išsiverčia su konvencionale greitkelių susisiekimo sistema. Jau pribrendęs laikas įvesti naują susisiekimo sistemą, kuri būtų saugesnė, mažiau ekologiniai terštų orą; žemės vietovės apželdinimas būtų išsaugotas nuo greitkelių išvedimo, tiltų statymo ir būtų sumažinamos valstybės išlaidos.

Sekančiame šimtmetyje satelitai, besisukdami apie žemę, be radarų panaudojimo kontroliuos ne tik raketų, lėktuvų, bet ir skrajojančių mašinų eismą. Numatoma, kad erdvės elektroninė sistema užtikrins saugumą skrajojančioms mašinoms.

Be abejo, atsiras ir nepatenkintų žmonių, kuriems elektroninė erdvės sistema atims malonumą mašinas savystoviai valdyti. Savo laiku pastatuose liftai ir eskalatoriai gąsdindavo žmones. Reikia tikėti, kad, laikui bėgant, žmonės pripras ir susigyvens su kompiuterine technologija taip, kaip susigyveno su daugeliu technologinių naujovių paskutiniame šimtmetyje. Žinome, kad žemės paviršius yra ribotas. Ateinančioms kartoms vienintelis kelias bus kilti į aukštumas, į naujai atrastus erdvės satelitus. 

RAŠOMŲJŲ MAŠINĖLIŲ ISTORIJA

VIKTORAS JAUTOKAS

Prieš 116 metų, 1873 metais, Remington Arms bendrovė pradėjo gaminti "Sholes and Glidden Type-Writer" rašomasias mašinėles. Jos buvo pavadintos mašinėles išradėjo Christopher Latham Sholes ir padėjėjo Carlos Glidden vardais. Jiedu anksčiau mašinų dirbtuvėje, Milwaukee, Wisconsin valstijoje, pagamino pavyzdinę rašomąją mašinėle, ją pavadindami "Type-Writer". Tada nuvežė į Ilion, New York ir prie uždarytų durų viešbučio kambaryje pademonstravo Remington Arms bendrovės vadovybei, kuri sutiko gaminti jų išradimą. Tuo laiku Remington Arms gamino įvairius ginklus, todėl jiems nesusidarė jokių sunkumų visą tai pritaikyti rašomosios mašinėlės gamybai.

Pirmosios mašinėlės rašė tik didžiąsias raides, kurios buvo parašomos apačioje volo, todėl nebuvo galima matyti, kas rašoma. Jas vadino **nematomo rašymo mašinėlėmis**. Nors jos dabar atrodo gan primityvios, bet bendri konstrukcijos principai išliko tie patys, dar iki šios dienos pasiliko tas pats raidžių išdėstymas.

Reikia paminėti, kad per tuos 116 metų buvo padaryti tik penki pakeitimai, pagerinimai.

Pirmas pagerinimas įvyko po penkerių metų, 1878 metais, nes tada buvo didelis pareikalavimas abiejų (didžiųjų ir mažųjų) rašybos raidžių. Kad patenkinus šį poreikį, Remington bendrovė įdėjo didžiųjų raidžių pervedimo raktą (shift key), kuris įgalino rašyti ir didžiosiomis, ir mažosiomis raidėmis. Mašinėlės kaina buvo 125 doleriai, kas buvo labai brangu, palyginus tų laikų dolerio vertę. Po 1878 metų Remington b-vė uždėjo savo vardą ant mašinėlės, kuri buvo pramonės standartas iki 1898 metų, kada įvyko antras pakeitimas.

Tais pačiais metais John T. Underwood, rašomųjų mašinėlių juostelių gamintojas, suprojektavo savo

mašinėle. Ją sukonstravo vokiečių emigrantas Franz Wagner. Tai buvo kita naujenybė - **matomo rašymo mašinėle**. Pagaliau koks palengvinimas mašininkei, kuri galėjo tuoju čia pat prieš save pamatyti, ką parašė ant popieriaus lapo. Dabar raidės buvo kertamos priekyje, o ne apačioje volo. Ši 1895 metų Underwood sukonstruota mašinėle pasidarė pramonės standartas iki 1960 metų, nors trečiasis pagerinimas buvo atliktas jau 1930-me dešimtmetyje.



Sholes and Glidden 1873 metų rašomoji mašinėle, pagaminta Remington b-vės. Raidžių išdėstymas toks pat kaip ir dabartinių mašinėlių

International Business Machines (IBM) bendrovė 1933 metais prie Underwood rašomosios mašinėlės prijungė elektrinį motoriuką, dabar suteikiant jai naują elektrinės rašomosios mašinėlės "Electromatic" vardą.

Ketvirtasis pagerinimas, gal geriau sakyti pakeitimas, įvyko 1960 metais, kada ta pati IBM bendrovė pagamino mašinėle, pavadindama ją "Selectric". Kaip žinome, šios mašinėlės visas raidynas sudėtas ant stalo teniso kamuoliuko dydžio galvutės. Šiuo principu galvutė slankioja išilgai volo, o ne volas slenka, kaip ant Underwood tipo mašinėlių.

Penktas, gal ir paskutinis, pagerinimas padarytas 1977 metais, kada Exxon bendrovė išleido į rinką elektroninę rašomąją mašinėle, pavadintą QYX. Tai buvo pirmoji elektroninė mašinėle, panaudojanti "daisy-wheel" rašomąją galvutę, valdomą kompiuterių technologijos. Elektroninių mašinėlių pagerinimai daugiausia pasireiškia, panaudojant naujas kompiuterių programas.

Per 116 metų rašomųjų mašinėlių išorinė išvaizda, kaip dydis, svoris, forma keitėsi, bet pagrindinis veikimo principas, išskyrus tuos penkis paminėtus pasikeitimus, pasiliko tas pats. **■**

MIKALOJUS IVANAUSKAS - SUKAKTUVININKAS



*Inžinierius, dailininkas
Mikalojus Ivanauskas*

Inžinieriui M. Ivanauskui suėjo 80 metų. Gimė 1909 m. gruodžio 1 d. Kaune. Aukštąją technikos mokyklą baigė 1931 metais, o vėliau studijavo Vytauto Didžiojo universitete, teologijos - filosofijos fakultete. Suprejektavo Aleksoto keltuvo statybinės dalies konstrukcijas ir 1935 metais vadovavo jos statybai. Laimėjo Panevėžio gamtos muziejaus ir Kauno kapinių išplanavimo architektūrinius konkursus. Jau anksti pradėjo reikštis spaudoje. 1934 metais išspausdino *Nivelyrai* ir *Betono darbai*, 1936 metais - *Moterys ir cheminis karas*, 1941 metais - *Grybai, namų gadintojai*. Bendradarbiavo *Žvaigždutėj*, *N. Vaidilutėj*, *XX Amžiuj*.

M. Ivanausko asmenybė išskirtina tuo, kad jis yra ne tik inžinierius, bet ir dailininkas. Jau 1938 metais buvo suorganizavęs deginamosios tapybos ir grafikos darbų parodą.

Pasitraukęs iš Lietuvos į Vakarus, po Antrojo pasaulinio karo Vakarų Vokietijoje tęsė deginimo tapybą, vis ją tobulindamas. Schongau ir Kempteno pabėgėlių stovyklose dalyvavo parodose su savo dailės darbais.

Emigravęs Brazilijon, įsijungė į lietuvių menininkų eiles ir 1952 metais dalyvavo pirmojoje lietuvių meno parodoje, o 1955 metais per Tarptautinį eucharistinį kongresą - lietuvių religinio meno parodoje. Taip pat Sao Paulo mokslo ir technikos muziejuje surengė lietuvių architektų parodą, kur buvo išstatyta 1500 eksponatų. Parodą aplankė daugiau negu 600 000 žmonių.

Į JAV persikėlė nuolatiniam apsigyvenimui 1958 metais. Pradėjo dirbti savo inžinerinėje specialybėje ir kaip dailininkas tęsė 1936 metais pradėtą degintinio

meno technikos tobulinimą. 1961 metais pirmą kartą panaudojo šiam tikslui liepsną, pavadindamas ją „liepsnos tapyba“ (spalva gaunama, liepsnai veikiant į skaidriais chemikalais išteptą paveikslą paviršių). Šios tapybos surengė šešias asmenines parodas: 1965 m. Chicagoj, 1966 m. Clevelando šv. Jono kolegijoje, 1968 m. Illinois technologijos institute ir kitur. Paruošė spaudai lietuvių ir anglų kalbomis vadovėlį apie liepsnos tapybą. Šia nauja technika susidomėjo ir amerikiečių spauda. Šia nauja technika, nutapytas prezidento Richard M. Nixono portretas, buvo 1965 metais jam padovanotas.

The Citizenship Council of Metropolitan Chicago

presents this
Citation

to

Mikalojus Ivanauskas

Who is an outstanding new citizen of the year, having demonstrated an appreciation of American Citizenship, provided a positive contribution to the advancement of knowledge, given good service to the community.

Presented at Citizenship Day and Constitution Week Program.
September 18, 1967

Helene B. Lynch
President

1935 m. Aleksoto (Kaune) keltuvo statyba. Statybinių gelžbetonio kelio daliai projektą, techniškus - statiškus skaičiavimus, techniškas sąlygas, sąmatą ir vedė darbų priežiūrą stat. technikas Mikalojus Ivanauskas (stovi prie kolonos kairės pusės)



The Citizenship Council of Metropolitan Chicago 1967 metais suteikė M. Ivanauskui įžymaus naujo piliečio atžymėjimą. Kūrėjas dviejų meno šakų: *Liepsnos tapyba*, 1961 m. ir foto-grafikos *Šviesa iš šviesos*, 1969 m. Bendradarbiavo žurnale *Aidai*, parašydamas straipsnius: „Mikas Šileikis ir jo kūryba“, (1969, nr. 6); „Zitos Sodeikienės kūryba“, (1971, nr. 3); „Tapytojas Jonas Rimša“, (1975, nr. 10). *Lietuvių dienose* išspausdinti jo stambesni straipsniai: „Meno kūrinių techniniai stiliai“, (1972, lapkr.) ir „Light of Light and Abstract Art“, (1973, lapkr.). Šį meną taip pat demonstravo lietuvių ir amerikiečių televizijos programose bei mokslo įstaigose. Biuletenyje *Mūsų žinios*, kaip meno kritikas, aprašė vykusias Čiurlionio meno galerijoje, Jaunimo centre Chicagoje, parodas šių menininkų: G. Žumbakienės (1972, nr. 3); E. Budrio (1972, nr. 12); J. Dagio (1973, nr. 8); P. Gailiušio (1963-1973, nr. 11) ir A. Dargio (1973, nr. 17). *Technikos Žodyje* išspausdino straipsnį „Lietuviški kryžiai ir koplytėlės“. Šiuo metu paruošęs trumpą konspektą, pagal jo parašytą knygą *Žmogus ir bestija* (1938 - manuskriptas), apie žmogaus sielos nemirtingumą ir jos erdvinį talpumą. Organizuoja savo novatoriško meno *Liepsnos tapyba* ir *Šviesa iš šviesos* parodas.

Mikalojus Ivanauskas, išėjęs pensijon, apsigyveno St. Petersburg Beach, Floridoje. Linkime kolegai Ivanauskui, inžinieriui ir menininkui, daug pasisekimo jo užsibrėžtuose darbuose.

V. Jautokas



Laisvė. Dailininkas Mikalojus Ivanauskas

ALGIMANTUI MIŠKINIUI 60 METŲ

Žurnale *Technikos Žodis* ne kartą buvo rašyta apie Lietuvos urbanisto architekto Algimanto Miškinio mokslinius raštus. Jam, gimusiam Kaune 1929 m. birželio 25 d., suėjo 60 metų. Iš tikrųjų, labai darbingų ir našių metų, nes jo atliktų darbų būtų užtekę dviejų darbščių žmonių gyvenimui užpildyti. Šiuo metu A. Miškinis dirba Kaune Lietuvos Statybos ir architektūros tyrimų instituto Urbanistikos sektoriaus vedėju, jau 15 metų tose pareigose. Tad ir iš pareigų, ir iš paskelbtųjų raštų galime sakyti, kad A. Miškinis yra Lietuvos urbanistas Nr. 1. Greta mokslinio darbo, tyrinėjant miestų ir miestelių architektūrinius savitumus ir istorinę urbanistinę raidą, architektas Miškinis yra atlikęs ir šiuolaikinių projektų Žemės ūkio statybos projektavimo institute 1950-1966 metais, o po to tarp 1975-1985 metų kartu su kitais parengė Trakų išplėtimo ir kelių miestų centrų projektus: Ukmergės, Šiaulių, Marijampolės, Joniškio, Šilutės, Žagarės, Alsėdžių.

Algimanto Miškinio spausdintų darbų bibliografija už 1954-1981 metus išleista Vilniuje 1982 metais (482 pozicijos, 24 psl.). Leidinio įvadą parašė inž. arch. Vytautas Barkauskas, L.S.A. tyrimo instituto direktoriaus pavaduotojas. Bibliografijoje surašyti moksliniai ir populiarūs straipsniai, pranešimai konferencijose, recenzijos. Apie 95% spausdintų darbų paskelbė Miškinis, dirbdamas minėtajame institute. Tai vis studijos nuo seniausių laikų apie Lietuvos miestus, arba dabarties problemų nagrinėjimus. Po 1981 metų A. Miškinis paskelbė dar apie du šimtus straipsnių, o svarbiausia, vienuolika tomų tęstinio leidinio *Lietuvos urbanistikos paminklai*. Kiekviename tome nagrinėja po tris - keturis miestelius, remdamasis seniausiais ir naujais planais ir niekur nespausdinta archyvine medžiaga. To leidinio turės būti dar bent septyni tomai, kol bus visai išnagrinėtas 61 miestas-miestelis, įtrauktas į urbanistikos paminklų sąrašą.

Šioje glaustoje urbanisto A. Miškinio darbų apžvalgoje dar būtina paminėti jo didelis įnašas kolektyvinėje knygoje *Lietuvos architektūros istorija* (nuo seniausių laikų iki XVII a. vidurio), I t., Vilnius, 1987 m., kelios stambios studijos Lietuvos Aukštųjų mokyklų mokslo darbų serijoje: Panevėžys - 1984 m.; Lietuvos miestų planai iki 1800 metų, 1986 m. tome;



Trakai 1987 m. Gražiai iliustruotoje brošiūroje A. Miškinis išnagrinėjo Janonio aikštės Kaune formavimąsi nuo seniausių laikų (nepriklausomybės laikais buvusi Vieniybės aikštė prie Vytauto Didžiojo muziejaus). Pastaraisiais metais Miškinis rūpinasi sugriautųjų Kauno paminklų atstatymu. Žurnalas *Nemunas* 1988 m. nr. 12 paskelbė jo straipsnį „Juodos skylės ir balti siūlai - Senųjų Kauno paminklų likimai“, kur randame ir enciklopedijose nepaminėtų faktų apie paminklą Žuvusiems už Lietuvos laisvę, jį supusius okupantų sunaikintus kryžius, skulptoriaus Zikaro ir arch. Dubeneckio sukurtąjį Laisvės paminklą ir daug kitų. Pas-

tarasis jau atstatytas ir atidengtas Vasario 16-ją. Talkininkaudamas Lietuvos kultūros fondui ir Sąjūdžio Kauno grupei, Miškinis padėjo parengti ilgalaikę programą Kauno senamiesčiui tirti, tvarkyti ir kitiems paminklams atstatyti. Tos programos projektas paskelbtas 1989 m. sausio 25 d. *Kauno tiesoje*. Kitas aktualus urbanistinis projektas, įtraukęs Miškinį, yra sumanytasis Trakų nacionalinis parkas. Jam realizuoti esama administracinių ir ekologinių kliūčių, kurias nagrinėja Lietuvos spauda, skirdama ypatingą dėmesį Algimanto Miškinio pasiūlymams.

Pabaigai keli biografiniai faktai. Algimantas Miškinis 1954 metais baigė Kauno Politechnikos institutą, 1969 gavo architektūros mokslų kandidato laipsnį. Mano manymu, A. Miškinio vėlesnieji moksliniai darbai pranoksta ir daktarinėms disertacijoms statomus reikalavimus. 1941 metais šeima pergyveno tragediją: Algimanto tėvas buvo deportuotas Sibiro katorgon ir ten žuvo. Mat, jis buvo Lietuvos kariuomenės karininkų uniformų siuvėjas, pasiuvęs uniformą ir pačiam generolui Raštikiui.

Praėjusiais metais sukako 100 metų nuo žymaus nepriklausomos Lietuvos architekto Vl. Dubeneckio gimimo. A. Miškinis padėjo suorganizuoti konferenciją, skirtą Dubeneckio atminimui, skaitė referatą ir suredago konferencijos pranešimų leidinį.

A. Miškinis gyvena Vydūno alėjoje, su rūpesčiu stebėdamas, kaip nyksta Kauno ažuolynas, pažeidus jo ekologinę aplinką.

Linkime jubiliatui daug sveikų darbingų metų.

Jurgis Gimbutas

TECHNIKINĖ APŽVALGA

Technikinę apžvalgą ir įvairenybes paruošė
Viktoras Jautokas

Video teleronas

Maža suomių bendrovė, Vistacom Industries, Inc., sako, kad ji esant pirmoji bendrovė, pagaminusi stalinio tipo video telefoną viename aparate, kuris yra $15\frac{3}{4}$ colio platumo, $8\frac{1}{2}$ colio aukštumo ir $11\frac{1}{2}$ colio gilumo. Sveria 11 svarų ir veikia prie 110 arba 264 voltų.

Video dalis susideda iš 6 colių spalvoto ekrano ir spalvotos video kameros, turinčios 8 mm lešį. Garso dalis susideda iš telefono ragelio, garsiakalbio, telefono "pad" ir keletos kitų funkcijų, kaip video kameros išjungiklio ir pan.

Norint video telefoną naudoti, reikalinga jį įjungti į dviskaitinę telefono liniją, veikiančią prie 56 ar 64 kbit/s. Tokius telefonus daugiausia naudos bendrovės, turinčios savo šakas kituose miestuose. Bendrovių vedėjai, projektų vykdytojai ir kiti svarbūs asmenys turės galimybę prarasti video konferencijas, neapleisdami savo nuolatinės raštinės.

Bendrovė video telefonų gamybą pradėjo 1989 metų gale. Pirmoji siunta jau pasiekė JAV. Aparatus daugiausia įsigys bendrovės, nes brangiai kainuoja - apie 16,500 dolerių.

Ką stebėti televizijoje? (Kompiuteris žino)

Metaview bendrovė, esanti San Francisco, Kalifornijoje pagamino asmeninio kompiuterio dydžio aparatą "Smart TV", kuris užrašuos savininko mėgstamas televizijos programas. O kaip aparatas žino, ką pasirinkti, kas savininkui patinka? Visai paprastai.

Žmogui beperkant šią televiziją, Metaview bendrovės patarnautojai jį apklausinėja, surašydami visus jo pomėgius, kuo domisi: sportu, dramomis, komedijomis, romantišku gyvenimu ar kt. Visi šie duomenys ir visos savaitės televizijos programos

įdedami į kompiuterį. Sistema veikia taip: televizija prijungiama prie aparato, o aparatas prie kompiuterio. Pradžioje savaitės aparatas paklausia kompiuterio, ką rekorduoti. Kompiuteris, patikrinęs savininko aparato pomėgius, pasako aparatui, kokias programą per savaitę turi užrašyti. Iš viso galima užrašyti 186 valandas įvairių programų.

Aparato savininkas sau patogiu laiku, atsisėdęs minkštoje kėdėje ir pasiėmęs rankon tolumo televizijos valdymo prietaisą, užsisuka televiziją, kur ekrane tuojau pat matosi surašyti visų užrašytų programų pavadinimai. Pasirinkęs sau mėgstamiausią bei geriausiai patinkančią programą, gali ją be jokio vargo ramiai žiūrėti.

Tokios sistemos įrengimas kainuoja apie 6000 dolerių. Žinoma, ateityje ši sistema bus pigesnė ir prieinamesnė kiekvienam žmogui.

Aukštos temperatūros tranzistoriai

North Carolina State universiteto inžinerijos tyrimų grupė pagamino naują silicio - anglies (silicon-carbide) mišinio tranzistorių, veikiančių net prie 650°C temperatūros. Be tranzistoriaus jie taip pat pagamino ir puslaidininką, kuris irgi veikia prie aukštos temperatūros. Daugiausiai prie šio išradimo prisidėjo John W. Palmour, ruošias tame pačiame universitete doktoratą iš medžiagų mokslo srities.

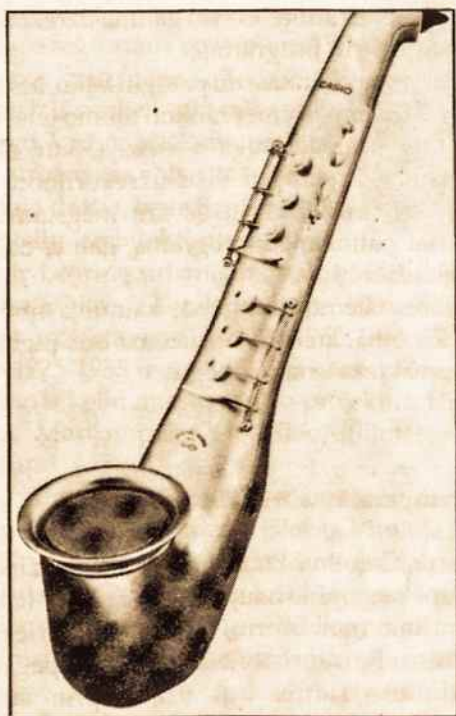
Šios tyrimų grupės du nariai Calvin H. Carter, Jr. ir John A. Edmond, gavę iš universiteto leidimą, įsteigė naują bendrovę - Cree Research, kur jie tęs tolimesnius tyrimus, pritaikydami pramonei tranzistorių ir puslaidininkus.

Ateityje numatoma pritaikyti puslaidininkus lėktuvų pramonei, gilių šulinių gręžimui bei spalvotų atvaizdų išgavimui. Lėktuvų pramonė galės puslaidininkus panaudoti sprausminių motorų uždegimui, valdymui ir tikrinimui, kadangi čia visur esti aukšta temperatūra.

Mikrobangų siųstuvai taip pat panaudos šios rūšies tranzistorius, kurie, norint išgauti didelį pajėgumą, labai įkaista, bet, žiūrint iš kitos pusės, yra atsparūs - pakelia aukštą temperatūrą.

Naujas saksofonas

Japonų Casio bendrovė suprojektavo ir pagamino elektroninį saksofoną, pavadindami jį DS-100. Jis įdomus tuo, kad neturi mechaninio virpiklio, bet garsas išduodamas skaitmeniniu (digital) būdu. Garsumas kontroliuojamas pūtimo stiprumu. Saksofonas turi įmontuotą nedidelį garsiakalbį. Galima instrumentą prijungti prie galingesnio garsiakalbio, arba įsijungti ausinius garsintuvus - tada niekam netrukdant, galima praktikuotis.



Manoma, kad šis naujasis saksofonas pasirodys rinkoje 1990 metų balandžio mėnesį. Kaina apie 199 doleriai.

Japonų kalba amerikiečiams

Massachusetts Institute of Technology (MIT) prieš metus įsteigė japonų techninės kalbos kursus. Kursai skirti elektros inžinieriams ir kompiuterių mokslininkams. Šių kursų programa palengvins amerikiečiams inžinieriams skaityti japonų techninę literatūrą ir vesti prekybą su japonų firmomis.

Asmuo, norįs patekti į šiuos kursus, turi būti studijavęs universitete japonų kalbą bent trejus metus. Skaičius normuotas - tik 20 studentų. Kursas tęsiasi aštuonias savaites. Kaina 3000 dolerių.

Stiklo kabelis tarp Anglijos ir Ispanijos

Devynios Europos valstybės (Anglija, Ispanija, Belgija, Suomija, Airija, Olandija, Norvegija, Švedija ir V. Vokietija) finansuoja 840 km stiklo vielų telefoninio kabelio ištiesimą nuo Goonhilly (Anglijoj) iki Rodiles (Ispanijoj) miestų. Kabelio ištiesimas ir visa telefonų aparatūra kainuos 40 mil. dolerių. Nauju kabeliu bus galima vesti tuo pačiu laiku 5760 pasikalbėjimų.

Visas darbas turi būti užbaigtas iki 1991 metų vasaros pradžios, nes tą vasarą vyks olimpiniai žaidimai Barcelonoj ir Pasaulinė paroda Seville, Ispanijoj.

Ledai namų vėsinimui

Naudojant ledus galima atvėsinti namus pigiau negu dabartinėmis priemonėmis. Taip mano Missouri - Kansas City universiteto inžinieriai, kurie suprojektavo naują sistemą, tikėdamiesi sutaupyti apie 20% elektros energijos.

Ši sistema, vadinama šilumos sandėliavimu, jau naudojama Kalifornijos ir Texas valstijose. Ji veikia šiuo būdu: ledai gaminami naktį, kada elektros energija kainuoja mažiau, o dieną šie ledai panaudojami namų vėsinimui.

Pagrindinis projekto tikslas buvo pašalinti ledų prisiklijavimą prie išgarinimo plokštės, kur vanduo paverčiamas į ledus. Norint ledus nuimti nuo plokštės, reikia plokštę sušildyti, kas pareikalauja elektros energijos panaudojimo. Inžinieriams pasisekė suprojektuoti technologiją, kur ledai, susiformavę iki tam tikro storumo, automatiškai nukrenta be jokio šildymo. Šiuo būdu sutaupoma elektros energija.

Electronic Industries Association (EIA) duomenimis JAV elektronikos bendrovės 1988 metais pardavė savo produktus ir jų dalis už daugiau negu 242 milijonus dolerių, arba 8.7% daugiau negu 1987 metais, kada redordinis pardavimas buvo pasiekęs 223 milijonus dolerių.

Greičiausiai auganti pramonės šaka buvo elektroninių dalių, kurių parduota už 43.4 bil. dol. arba 15% daugiau negu 1987 metais. Kompiuterių ir pramoninės elektronikos parduota už 84.1 bil. dol. arba 8% daugiau, o komunikacijos produktų už 61.3 bil. dol. arba 5% daugiau negu 1987 metais.

Taip rašo *Photonics Spectra* 1989 metų kovo mėnesio laidoje.

ĮVAIRENYBĖS

Telefonų linijos ištiesimas nuo JAV rytinio žemyno pakraščio iki vakarinio (nuo Atlanto vandenyno iki Ramiojo) buvo užbaigtas 1914 metais. Šiai linijai panaudota 130,000 telefonų stulpų ir 2,500 tonų vario vielų. Trijų minučių pasikalbėjimas tarp Maine ir Kalifornijos valstijų kainavo 20 dolerių ir 70 centų.

Pagal 1988 metų kovo mėnesio JAV Census Bureau davinius, 92.9% amerikiečių šeimų turi telefonus. Tarp 1987 metų kovo mėnesio ir 1988 metų kovo mėnesio buvo įvesta 1,900,000 naujų telefonų. Šiuos davinius Census Bureau pradėjo rinkti nuo 1983 metų lapkričio mėnesio.

Manoma, kad greitai laiku visos amerikiečių šeimos turės telefonus.

New Jersey telefonų bendrovė (JAV) 1988 metais įvedė stiklo vielučių kabelius į vienbučius namus. Pradžioje, bandymo dėlei, įvesta į 104 namus. Šiais kabeliais bus galima naudoti skaitmeninę (digital) telefonų sistemą. Tai pirmas tokios rūšies New Jersey telefonų bendrovės bandymas.

1986 metų spalio mėnesio duomenimis JAV federalinei valdžiai dirbo 239,188 tarnautojai, iš kurių 106,195 buvo inžinieriai.

Prieš dvidešimt metų JAV-se vienas iš penkių tarnautojų buvo baigęs universitetą, o šiandien - vienas iš keturių.

Inžinieriai, perėję dirbti administracinį darbą, uždirba daugiau negu tie, kurie pasilieka inžinerijos srityje.

Nathaniel Briggs iš New Hampshire valstijos (JAV) 1797 metais kovo 28 dieną užpatentavo drabužių plaunamą mašiną.

Dr. Robert Goddard 1926 metais iššovė pirmą raketą, varomą skystu kuru.

Rudolf Diesel, dizelio variklio išradėjas, gimė 1858 metais Paryžiuje.

Schick bendrovė paleido 1931 metais į rinką pirmą elektrinę skutimosi mašinėlę.

Eli Whitney, amerikietis išradėjas, 1794 metais užpatentavo medvilnės apdirbimo mašiną.

Inžinierius Richard Croxton Adams, tolimas JAV prezidentų John Adams ir John Quincy Adams giminaitis, 1940 metais savo namo rūsio dirbtuvėje išvystė, pagamino ir užpatentavo dažymo voliuką. Tuo metu išradėjas pilną laiką dirbo Sherwin-Williams Paint Company. Per Antrąjį pasaulinį karą buvo atsiradęs didelis dažymo šepėčių trūkumas, kas jį paskatino susirūpinti atsiradusia problema, išrandant žmonių gyvenimo palengvinimui ką nors naujo ir praktiško.

Richard C. Adams, sulaukęs 76 metų, mirė 1989 metais La Mesa, California.

ITC (International Trade Commission) duomenimis JAV-se stiklo vielų kabelių 1982 metais parduota už 88 milijonus dolerių, o 1986 metais - jau už 657 milijonus dolerių.

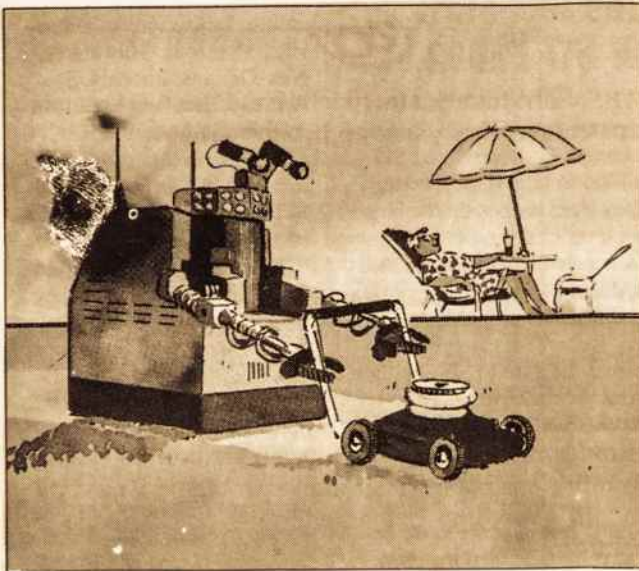
Tuo pačiu metu eksportas į užsienį padvigubėjo iki 68 milijonų dolerių, o importas nukrito 26% - iki 72 milijonų dolerių.

1876 metais Alexander Graham Bell užpatentavo pirmą telefoną.

Tarp New Yorko ir Londono pirmasis sėkmingas transatlantinis radio-telefono pasikalbėjimas įvyko 1926 metais.

1822 metais Charles Graham išrado ir užpatentavo New Yorko mieste pirmąjį dirbtiną dantų protezą.

Robotas Hermies



Robotas Hermies galės ne tik žolę nupjauti, bet ir užkasti branduolinius atmatas, sutaisyti atominę elektros jėgainių reaktorių, pataisyti sugedusius erdvėlaivius ir kt. Tokį robotą projektuoja ir stato Oak Ridge National laboratorijos mokslininkai Tennessee valstijoje. Jis bus kitoks, negu pramonės robotai, kurie atlieka diena iš dienos tą patį nuolatinį darbą.

Hermies bus įprogramuotas bet ką išmokyti. Dabar jis jau atlieka 16 milijonų apskaičiavimų per sekundę ir gali „vaikščioti“ (važinėti) nieko nepaliesdamas, į nieką neatsimušdamas. Manoma, kad už dešimt metų pramonė galės nusipirkti jo planus ir patį Hermies pasigaminti. Nebus pigus: jį pagaminti kainuos nuo 200 tūkstančių iki vieno milijono dolerių. Kaina priklausys nuo jo paskirties.

LAIŠKAI

Reikia džiaugtis, kad susiformavo nauja PLIAS-ALIAS centro valdyba.

Jūsų leidžiamas „Technikos Žodis“ palaikė davsią, kad skyriai veiktų iki šios dienos ir be Centro valdybos. Ačiū už tai, Viktorai, Tau ir tavo kolegyvi.

Gerų švenčių ir prasmingų Naujųjų metų.

Bronius V. Galinis
Norwell, MA

Gerbiami ir mieli tautiečiai,

Širdingai dėkoju už „Technikos Žodžio“ antrąjį numerį. Džiugu, kad išėvijoje aktyviai reiškiasi ir humanitarinė, ir techninių mokslų inteligentija. Šitai teikia gražių vilčių - ypač dabar, kai vis stiprėja mūsų bendradarbiavimas.

Linkiu ir toliau sėkmingai dirbuotis. Tegul išsipildo visi jūsų sumanymai.

Jonas Kubilius,
Vilniaus universiteto rektorius

Atsiprašau už pasivėlinimą. Ačiū Jums už pasitikėjimą.

Balis Steponis
Seven Hills, OH

Jei netingėsite ir kas metai atsiųsite sąskaitą už „Technikos Žodį“, gausite po 10 dolerių priedo.

Juozas Stašaitis
Brockton, MA

Siunčiu 25 dolerių čekį už 1988 ir 1989 metus.
Likutis - auka „Technikos Žodžiui“.
Linkiu Jums geriausios sėkmės.

Su pagarba,

Ed. Zabarskas
Orland Park, IL

Linkiu nepavargti, palaikyti tradiciją ir toliau leisti
ši pasigėrėtinai gražų žurnalą „Technikos Žodis“.

Stepas Smalinskas
Livonia, MI

Mielas Kolega,

Smarkiai vėluoju, bet tikiuosi, kad Jūsų vertingas
projektas, išleidžiant Penktojo Mokslo ir kūrybos simpozio-
umo paskaitas, eina pirmyn.

Su linkėjimais,

Juozas Danys
Ottawa, Ontario, Canada

Nuoširdus „AČIŪ“ už Jūsų nepailstamą
pasiuokojimą, skelbiant pasauliui lietuvišką „Technikos
Žodį“.

A. J. Jankūnas
Cicero, IL

Atleiskit, kad tikriausiai per neapsižiūrėjimą buvau
pamiršęs užmokėti už „Technikos Žodį“. Per daug prenu-
meruoju lietuviškų leidinių.

Albinas Paškevičius
Ottawa, Ontario, Canada

Siunčiu 54 dolerių skolą už „Technikos Žodį“.
Mano vyras inž. J. Krisčiukaitis yra miręs. Prašau
nutraukti prenumeratą.

Marija Krisčiukaitis
Avon, MA

Daugiau prašau man nesiuntinėti. Iš mėnesinio
žurnalo pasidarė kelių puslapių niekam vertas „biuletenu-
kas“. Tik du numeriukai per metus. (Red. pastaba -
kiekvienais metais išleidžiame keturis žurnalo numerius.)
Aštuoni redaktoriai, penki bendradarbiai nesugeba padaryti
„Technikos Žodžio“. Sarmata redaktoriams ir tokiam dide-
liam štabui.

Vaclovas Senuta
Brockton, MA

Gerbiama žurnalo redakcija,

Pries porą savaitių į Lietuvą iš Chicagos atvyko
mano giminaičiai, kurie kartu su giminystės ryšių šiluma
atvežė ir kelis žurnalo „Technikos Žodis“ numerius. Pirmą
kartą teko laikyti šį žurnalą savo rankose ir buvau maloniai
nustebintas, radęs jūsų žurnale mano ir kolegų straipsnių
„Lietuvių liaudies monodinio stiliaus dainų kai kurie tyrimo
algoritmai“ (1986, Nr. 1).

Noriu padėkoti Jums, gerbiama redakcija, už gražų
mūsų darbo pagerbimą ir palaikymą.

Su pagarba,

Artūras Medonis,
Lietuvos vaikų fondo programinės
įrangos laboratorijos „Sadutė“ vadovas

Augantis amžius ir kiti interesai priverčia nutraukti
„Technikos Žodžio“ prenumeratą nuo 1988 metų galo.
Dėkoju už parodytą man kantrybę, laiku neat-
siskaitant.

Geriausio linkėjimai Jums visiems.

Martynas Pocius
Myrtle Bank, Australia

Prašau daugiau nesiuntinėti „Technikos Žodžio“.

V. Kutkus
Dearborn, MI

Mielas ir malonus pone Viktorai,

Pirmiausia leiskite padėkoti už dar vieną dovaną: *Technikos Žodžio* antrąjį numerį. Prisipažinsiu, kad kartu su visa šeima buvau nelauktai nustebintas, radęs atspausdintą savo laišką Jums.

Antrajame numeryje randasi labai įdomus B. Lukštaitės-Kovienės straipsnis „Postmodernizmas Amerikoje“. Norėtume, aišku, jei tai galima, jį perspausdinti mūsų spaudoje. Todėl prašome Jūsų sutikimo.

Norėčiau Tamstą painformuoti, kad šiuo metu Lietuvoje, Kaune, prasideda Paminklinės Prisikėlimo bažnyčios atstatymo darbai. Projektą šiem darbams atlikti, teko garbė ruošti man ir grupei inžinierių. Techninį pastato ištyrimą vykdo prof. A. Kudžio vadovaujama specialistų grupė. Ruošiant brėžinius, naudojama keliais archyve likusiais originalo

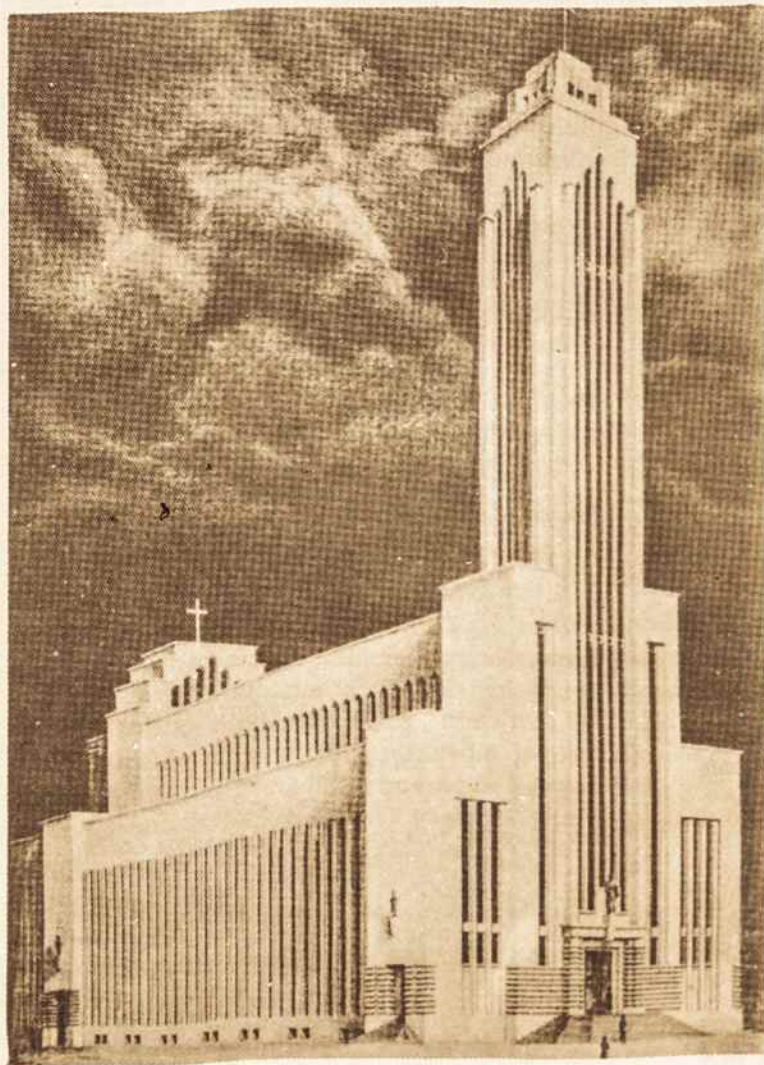
brėžiniais ir, aišku, esamos padėties fikscija. Nors daug kas yra pakeista, tačiau susidaryti bendrą vaizdą ir atkurti detales nebuvo sunku. Didžiausi sunkumai laukė, ruošiant interjero brėžinius, mat, jis nebuvo įvykdytas, o autorių mintys liko su jais. Tačiau Dievas mūsų darbui yra gailėstingas. Visai atsitiktinai tarp senų popierių, parapijos archyve, radome daugelį originalių brėžinių, sukurtų inž. arch. Karolio Reisono. Tai konstrukcijų, mazgų, detalių, interjerų brėžiniai. Beliks juos tik įgyvendinti.

Dar kartą leiskite Jums padėkoti ir palinkėti ko geriausios kloties.

Jus nuoširdžiai gerbiąs

Arch. Henrikas Žukauskas, Kaunas

•••••



Paminklinė Prisikėlimo bažnyčia

Mūsų tautos laisvė, tai saulėtas džiaugsmas, kurio šimtmečiais troško mūsų seneliai, basiilį kapuose. Mes esame tie laimingieji, kurie tautos laisvę apvainikuosim gražiu ir didingu paminklu.

TECHNIKOS ŽODIS

1989 No.4

THE ENGINEERING

WORD

TURINYS

CONTENTS

Centro valdybos reikalai	V. Jautokas	Central Committee's Matters
Floridos vienašeimių namų statyba šiauriečio ateivio akimis	R. Budreika	Looking through Northerner's Eyes at Single Family Home Construction in Florida
Melioracija ir gamtos aplinkos pasikeitimai Lietuvoje	A. Balčiūnas	Malioration and Changes of Natural Environment in Lithuania
Lietuvos inžinierių suvažiavimas	S. Šilinskas	Engineers' Convention in Lithuania
Lietuviai technikinėje literatūroje	V. J.	Lithuanians in Technical Literature
Pasaulio lietuvių ir architektų sąjungos leidiniui „Technikos Žodis“	M. Baužienė	For the World Lithuanian Engineers and Architects Association's „Technikos Žodis“
MMMM - konferencija	D. Zanevičius	MMMM - Conference
Futuristinės vizijos realybėje	E. Arbas	Futuristic Visions in Reality
Rašomosios mašinėlės istorija	V. Jautokas	History of Typewriter
Mikalojus Ivanauskas - sukaktuvinininkas	V. Jautokas	Anniversay of Mikalojus Ivanauskas
Algimantui Miškiniui 60 metų	J. Gimbutas	Algimantas Miškinis is 60 Years Old
Technikinė apžvalga ir įvairenybės	V. Jautokas	Technical Review, Bits and Pieces

Ši numerį redagavo V. Jautokas

Į kompiuterį įrašė ir kompiuteriu techniniai paruošė:
Rūta Jautokienė
Viktoras Jautokas

Spaudė:
M. Morkūno spaustuvė
3001 West 59th St.
Chicago, IL 60629

Gauti straipsniai taisomi ir trumpinami pagal redakcijos nuožiūrą.
Rankraščiai negražinami.
Straipsnius galima persispausdinti, gavus redaktoriaus sutikimą.

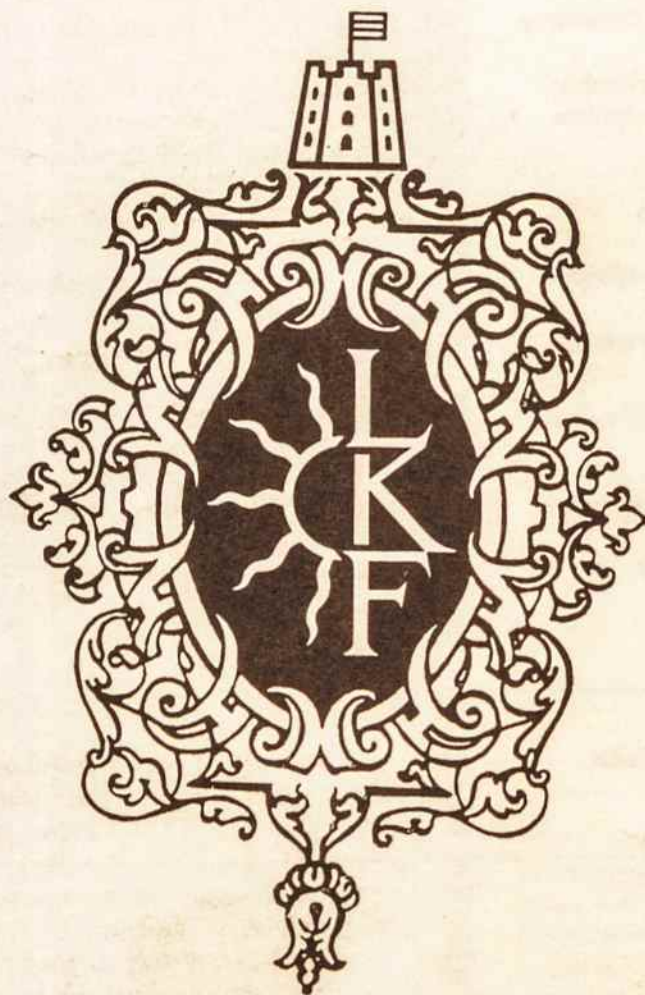
TECHNIKOS ŽODIS
The Engineering Word
 c/o A. Brazdziunas
 7980 West 127th Street
 Palos Park, IL 60464

"Nonprofit Organization"
BULK RATE
 U.S. POSTAGE
PAID
 Chicago, Illinois
 Permit No. 7652

Address Correction Requested

TO:

LITH. YOUTH CENTER- PED. LIT.
 INSTITUTAS
 5620 SO. CLAREMONT STR.
 CHICAGO, IL 60636



Lietuvos kultūros fondo ženklas