



TECHNIKOS ŽODIS

2002 Nr. 2



TECHNIKOS ŽODIS

Amerikos lietuvių inžinierių ir architektų sąjunga
ALIAS organas. Įsteigtas 1951 metais. Leidžia ALIAS
Čikagos skyriaus Technikinės spaudos sekcija.
 Išėina kas trys mėnesiai.
 Prenumerata 15 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 \$15.00 U.S.

Spaudos sekcijos
 vadovas
 A. Pargauskas

Redaktorius

Vytautas Peseckas
 P.O. Box 255
 Beverly Shores,
 IN 46301
 Tel/Fax 219-874-8595
 E-mail:
 Vpeseckas@adsnet.com

Redakcinė kolegija:

G.J. Lazauskas
 T. Bukaveckas
 A. Dobrovolskienė
 A. Kerelis
 P. Naris

Administratorius

A. Brazdžiūnas
 7980 W. 127th. St.
 Palos Park, IL 60464
 Tel. 708/448-4652
 E-mail adresas
 antanasbr@aol.com

Ekspedicija

Leonas Stonikas

Spausdino ir maketavo
 Ričardo spaustuvė

TURINYS

ALIAS Čikagos skyriaus meno paroda <i>Aurelija Dobrovolskienė</i>	1
Poezija skaityta ALIAS Čikagos skyriaus meno parodoje.....	3
Pirmasis atgimusių karo aviacijos dešimtmetis <i>Algirdas Gamziukas</i>	5
Kauno vandentiekio ir kanalizacijos statyba <i>C. Vištokas</i>	7
Ignalinos AE uždarymo aspektai <i>Kazys Almenas</i>	10
Atominio teroro galimybės <i>Aleksas Vitkus</i>	12
Kova už būvį <i>Pranas Naris</i>	14
Įnašas Lietuvai <i>Vytautas A. Šimkus</i>	16
Lietuvos vietinių veislių arkliai, jų saugojimom ipatumai <i>Dr. Rūta Šveistienė</i>	19
Lietuviai technikinėje literatūroje <i>Dr. Jonas A. Bilėnas</i>	23
Mirusieji Kęstutis Biskis <i>Angelė Našlienė</i>	27
Iš Lietuvos spaudos Statys funikulierių į Gedimino kalną Vilniuje.....	28
Naujas aviacinis laikraštis	29
Skaitytojų laiškai	29
Iš mūsų veiklos Aplankė aviacijos muziejų Kaune	30
Susitikimas su Liuda Rugieniene <i>Aurelija Dobrovolskienė</i>	30

Pirmame viršelio puslapyje - ALIAS Čikagos skyriaus meno ir kūrybos parodoje eksponuota - V. Pesecko akvarelė. Parodos katalogą paruošė Aurelija Dobrovolskienė.

Ketvirtame viršelio puslapyje - ALIAS Čikagos skyriaus meno ir kūrybos parodos dalyvių dalis: Dalia Jurgelevičienė, Marija Vanagaitytė, Lilija B. Gelažis, Albertas Kerelis, jaunesnysis, Liucija Kryževičienė, Aldona Pečiūrienė, Vytautas Peseckas ir Albertas Kerelis.

TECHNIKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

LII METAI

2002 BALANDIS - BIRŽELIS

Nr. 2 (253)

ALIAS ČIKAGOS SKYRIAUS MENO IR KŪRYBOS PARODA

AURELIJA DOBROVOLSKIENĖ
Zigmo Degučio nuotraukos

Šiltą, gražų, paskutinį gegužės sekmadienį, 26 d. I val. po pietų Jaunimo centro Čiurlionio galerijoje buvo atidaryta pirmoji ALIAS Čikagos skyriaus ruošta meno ir kūrybos paroda. Tai nebuvo visai nauja idėja, apie ją jau ir anksčiau buvo kalbama. Bet toliau kalbų nenuėita. Kol Vytautas Peseckas per "Technikos žodžio" jubiliejinę iškilmes nepasidalino sena svajone su Aurelija Dobrovolskiene. Jau sekančiame Čikagos skyriaus valdybos posėdyje buvo aptartos tokios parodos rengimo galimybės ir ji buvo įtraukta į skyriaus darbo planus. Parodos tikslas – išjudinti techninėse specialybose dirbančius, bet jautrią sielą menui ir gražiu žmones, kad jie atvertų žiūrovui savo užslėptus talentus, kūrybinius sugebėjimus. Nors laikas tokiam renginiui nebuvo pats geriausias-Memorial dienos savaitgalį žmonės linę praleisti toliau nuo miesto šurmulio-atidaryme dalyvavo tikrai daug svečių. Susidomėjimas paroda pranoko lūkesčius. Net Ričardo Spitrio spaustuvės gražiai išleisti katalogų pritrūko. Šis renginys labai skyrėsi nuo tradicinių dailės parodų. Skirtingais keliais į meno pasaulį atėjusių dalyvių nevienijo nei parodos tema, nei žanrai, nei atlikimo technika. Parodoje galėjo dalyvauti visi techninių profesijų atstovai arba turintys bet kokį sąlytį su ALIAS ar technika meninkai. Jų buvo 15. Kai kuriems iš jų tai buvo pirmasis prisistatymas visuomenei. Paroda tuo ir įdomi, kad šalia profesionalių dailininkų gražiai derinasi dailininkų mėgėjų darbai. Tapyba, akvarelė, grafika, knygų iliustracijos, medžio skulptūrėlės, keramika, architektūriniai projektai, nuotraukos. Galima buvo grožėtis moterų kruopščiai nunertais rankdarbiais, papuošalais, popieriaus karpiniais.

Parodą atidarė Čikagos skyriaus vicepirmininkas Rimantas Gurauskas. Ko-pirmininkė Aurelija Dobrovolskienė pristatė parodos dalyvius ir pakvietė architektę Violetą Drupaitę praveisti meninę programą. Skambėjo solistės Nijolės Penikaitės ir pianistės Kristinos Vilutytės atliekamos dainos pakaitom su Violetos



Parodos rengėjai ir meninės dalies atlikėjai iš kairės: Rimantas Gurauskas, skaitovė Violeta Drupaitė, solistė Nijolė Penikaitė, pianistė Kristina Vilutytė, Aurelija Dobrovolskienė ir Birutė Mickevičienė



Dailininkai iš kairės: Albertas Kerelis jaunesnysis, Vytautas Peseckas ir Albertas Kerelis.



Gražioje aplinkoje malonu bendrauti. Iš kairės: dr. Gediminas Balukas, Vanda Mažeikienė, Petras Petrutis ir Vaclovas Mažeika.



Parodos atidarymo svečiai.



Vyrai - mūrai parodos atidaryme, iš kairės: Alfonsas Pargauskas, Vytautas Peseckas, Vaclovas Mažeika, Antanas Brazdžiūnas, Tadas Bukaveckas, Albertas Kerelis, Pranas Naris, Aleksas Traška.

skaitoma poezija. Ji atrinko ir žiūrovų nuožiūrai pateikė po keletą buvusios ALIAS Čikagos skyriaus sekretorės Laimos Patašienės, parodos dalyvių Aldonos Pečiūrienės bei Vytauto Pesecko dar niekur nespausdintų ir negarsintų eilėraščių.

“Technikos Žodžio” redaktorius, architektas Vytautas Peseckas parodoje dalyvavo ne tik su poezija. Jis parodai pristatė dešimt akvarelių, iš kurių pusė skirta jo mėgstamai aviacijos temai. Gražiai atrodė ir standas su paskutiniaisiais metais spalvomis pasipuošusiais “Technikos žodžio” viršeliais.

Gausi architektų Kerelių šeimos ekspozicija, kurioje atsispindi platus jų kūrybos laukas. Čia ir ALIAS pirmininko Alberto Kerelio vyresniojo sukurti projektai (Rako stovyklai, Moraine Valley Community College centro pastatui ir kt.) bei akvarelės, grafika. Sūnus Albertas jaunesnysis, buvęs Čikagos skyriaus vicepirminikas, vadovavęs Dariaus ir Girėno paminklo atnaujinimo fondui, šalia architektūrinių

darbų pateikė ir įdomių keramikos skulptūrėlių. Toje pačioje Alberto Kerelio vyresniojo įkurtoje šeimos firmoje “Facilities Design, LTD”, kurios vadovavimą perėmė sūnus, dirbaujasi ir marti bei žmona Lilija Birutė Gelažis. Parodoje patraukė akį jos nedidelio formato, labai saviti, kruopščiai atlikti grafikos darbeliai-iliustracijos Nobelio premijos laureato Gabrielio Garsijos Marquez’o knygai “Šimtas metų vienatvės”.

Didelis siurprizas rengėjams buvo inžinieriaus-mechaniko Vytauto Kupcikevičiaus paraiška dalyvauti parodoje. Nežinojome, kad išradėjas, turintis 52 JAV patentus, tik išėjęs pensijon vėl prisiminė savo vakystės pomėgį piešti. Ir per tą laiką sukūrė per 250 akvarelių. Istoriskai įdomus piešinys “Drezdenas dega”, sukurtas iš atminties, pasinaudojant karo metais užfiksuota Drezdeno panorama. Abu darbelius galima buvo pamatyti parodų salėje, šalia kitų akvarelių ir išradingai sukurtų medžio skulptūrėlių.

Kauno Politechnikos instituto auklėtinė inžinierė – technologė Dalia Jurgelevičienė tapyti pradėjo tik atvykusi į Čikagą, bet ši paroda jai jau ne pirmoji. Nors Dalios kūryboje dominuoja spalvingos gėlės, parodoje matėme ir miesto vaizdėlių. Tai Čikagos panorama, Palangos peizažas bei labai švelniomis pastelinėmis spalvomis nutapyta savo gimtojo miesto Kauno Laisvės alėja su Soboru.

Architektė Irena Šaparnienė jau 12 metų sėkmingai eksperimentuoja batikos srityje. Į Čikagą atvykusi 1992 m., nuo 1995-ųjų aktyviai dalyvauja ne tik lietuvių, bet ir amerikiečių parodose. 1999 m. surengė personalinę kūrybos parodą. Čiurlionio galerijoje matėme tris, tos pačios spalvinės dermės apjungtus, batikos darbus.

Lietuvos nusipelnusi meno veikėja dailininkė Aldona Stasiūnaitė –Pečiūrienė ir buvusi Lietuvos dailininkų sąjungos tekstilės sekcijos pirminkė Liucija Kryževičienė-parodos garbės dalyvė. Abi, profesines aukštumas pasiekusios dailininkės, daugybės Lietuvos ir užsienio parodų dalyvės, yra Vilniaus Dailės instituto tekstilės fakulteto, tos pačios, 1964-tųjų metų laidos auklėtinės. Kodėl būtent jos pakviestos į šią inžinierių-architektų parodą? Atsakymas-abi dailininkės didesnę gyvenimo dalį dirbo pramonės srityje. Aldona iki atvykstant į JAV dirbo “Vilijos” tekstilės, o Liucija Lentvario kilimų fabriko dizainerėmis. Dailininkės savo kūryboje neapsiriboja vien institute įgyta specializacija-tekstilės žanru. Parodai Aldona Pečiūrienė parinko keturias kompiuteriu atliktas kompozicijas, atskleidžiančias plačias šios technikos galimybes, savo tematika artimesnes rengėjų pasaulėjautai. Tai “Tolimos planetos”, “Neatpažintos erdvės”, “Lava”, “Žemė žmonių planeta”. Liucija Kryževičienė pateikė penkis akvarele tapytus gamtos motyvus (gėlės, žolynai) bei originalia autorine technika sukurtus du paveikslus-“Gyvenimas tarp gyvenimų” ir “Šviesa”.

Turėjome svečių ir iš Lietuvos architektų sąjungos. Į parodą septynias, labai subtilias, minkštai pastelinėmis spalvomis lietas akvareles atsiuntė architektas Algimantas Aušiuša. Vykdamas į Lietuvių operos pastatymą, jas iš Vilniaus atvežė režisierius Eligijus Domarkas. Visose-lyriškai užfiksuoti Lietuvos vaizdai: “Baltija”, “Dzūkija”, “Prie Rasų kapinių”, “Žiema prie Vilniaus”, “Vėlinės” ir kt. Algis Aušiuša Kauno Politechnikos institute įgijo inžinieriaus-architekto profesiją. Dirbo Klaipėdoje, kol persikėlė į Vilnių.

Ritonė
Rudaitienė
(dešinėje) ir
Aurelija
Dobrovolskienė
džiaugiasi
puikia paroda



Projektavo įvairios paskirties pastatus, poilsiavietes (Trakų rajone, Sudervėje), sėkmingai dalyvauja daugiaaukščių automobilių aikštelių Vilniuje projektavimo konkursuose.

Raminta Šumskytė – dar jauna, bet tvirtai meno keliais žengianti dalininkė. Dirbo kuriant tiek lietuviškus, tiek ir užsienietiškus animacinius filmus. 1999 m. laimėjo lietuviško naujmetinio pašto ženklų konkursą. Tėvelio, ALIAS Čikagos skyriaus nario, Petro Šumskio dėka parodoje matėme Ramintos iliustracijomis papuoštą dvitomio lietuvių kalbos vadovėlio kitakalbiams vieną dalį.

Nuo Ramintos nenorėjo atsilikti ir sesutė Dovilė Šumskytė, Vilniaus pedagoginiame universitete studijuojanti dailė. Parodoje matėme jos nagingų rankų darbelius - įvairaus dydžio nertas staltieses ir monotipiją.

Valstybinio kelių projektavimo instituto ilgametė darbuotoja, miškų ūkio inžinierė Marija Ruseckienė Čikagoje gyveno nepilnus dvejus metus. Jau besiruošiant grįžti į Lietuvą sužinojo apie parodą ir paliko mums savo laisvalaikio darbelius-įvairiaspalvius popierinius karpinius. Pakabinti ir sklandantys ore karpiniai pagyvino parodos salę.

Nors kataloge paminėti 13 dalininkų, iš tikrųjų parodoje jų dalyvavo 15. Donatas Pečiūra, Lietuvoje žinomas kino operatorius, atvykęs į Čiurlionio galeriją padėti iškabinti žmonos Aldonos pavekslų, atsivežė ir savo puikias skaitmenine kamera padarytas nuotraukas. Labai dekoratyviai atrodė juodame fone kartu įrėmintos atskiros ryškiaspalvių pavasariinių gėlių-narcizų, tulpių-nuotraukos.

Na, o neseniai iš Lietuvos atvykusi technikos mokslų daktarė Marija Vanagaitytė savo eksponatus-lininę palaidinukę ir liaudies motyvais sukurtus papuošalus-atsinešė tiesiai į parodos atidarymą. Ar galėjo tautodalininkė, kuriai šis vardas suteiktas dar 1975 –siais, likti tokio renginio eiline žiūrove?

Parodos eksponatai užėmė visas tris galerijos sales, kuriose harmoningai derinosi grožis, muzika ir poezija. Renginyje pavyko ir buvo nutarta kitais metais, XII-jo Mokslo ir kūrybos simpoziumo metu, vėl Memorial dienos savaitgalį suruošti antrąją parodą. Tikimės, kad sėkmingas pirmasis bandymas paskatins atsiliiepti ir kitus meno mėgėjus. Visi, norintys dalyvauti parodoje prašome kreiptis į "Technikos žodžio" redakciją arba į Aureliją Dobrovolskienę: tel. (1) 773-436-7679, E-mail: AURA-D@JUNO.COM



Čiurlionio galerijos vadovas (iš kairės) Algis Janušas,
Vytautas Peseckas ir Petras Petrutis

POEZIJA SKAITYTA MENO IR KŪRYBOS PARODOJE

VYTAUTAS PESECKAS

SENI LAIŠKAI

Laiškas Algirdui

Brolau, kaip daug praslinko jau pro šalį,
Ne kartą keitė ažuolai lapus.
O kaip dažnai krūtinę skausmas gelia,
Ir negali iš svaigulio nubust..

Taip svetimi laukai, daina ir žodžiai...
O mano, mielas broli, kaip sunku.
Žinai, pro ašaras šią naktį rodės
Gimtosios Frėdos paplente suku.

Pavasaris stovėjo rūko laikščiuos,
Ir greit žiedais gimtine nubučiuos,
O aš ėjau per gatvę tyliai, baikščiai,
Lyg tolimas pažįstamas svečiuos.

O ten juk ateitį sukurti bandėm,
Ir kiek svajojom Nemuno šlaituos:
Atskris taikos tas mėlynas balandis,
Ar skėsime vis dūmuose aitriuos ?

VAKARAS BARAKUOS

Meni, šalmuoti ponai garsiai liepė
Gimtinės vieškelį kitaip pasukt.
Slapta pasklido žiburiai palėpių,
Rytaiš žandarai tikrino pasus.

Ir tąsyk Vilnius, kur gatvė Jogailos,
Man rodos, buvo numeris šeši.
Gražuolės buvo akys gailios,
Kai tu kartojai neramiai kažin...

Paskui Anykščiai ir ilgieji Svyriai,
O širdys dūko, gėrėme taures...
Ir ateitis kaštanuose pasviro,
Atrodė sielvarto užteks užteks...

Žinai, brolau, pavasaris ateina,
Stipri ir didelė šviesa dangaus!
Užtrauks perkūnas grasią dainą,
Paduosi ranką tėviškėj paspaust!

Scheinfeld, 1946

GLUOSNIS

Einu i kalną, vienišą ir seną,
Kur stovi gluosnis liūdnas ir platus.
Iš ten matau - gyvenimas plevena
Toks didelis ir baisiai nuostabus.

Ir aš jaučiu, kaip veidą glosto
Šiaurinis vėjas ir tyli daina.
Aš iškeliu rankas, lyg džiaugsmo mostams,
Ir stoviu vienas, neramus pernakt.

O vėjas, užesys ir skausmas plakas,
Lyg burės laivo skęstančio kažkur...
Tartum audroj, vėl dega mano akys,
Vėl skamba aidas tėviškės laukų...

Tik negaliu į tolius atsiliepti,
Aš spaudžiu gluosnį prie savęs, drebu...
Taip stovime ant aukšto kalno liepto
Ir mąstome kažką ilgai abu...

Regensburg, 1947

Barakuos verkia vakaras prikaltas,
Barakuos švilpia debesų draugai.
Kaip spalio vėjas mano rankos šaltos,
Vartau knygelės puslapius ilgai.

Ir štai sunki galva iš lėto tiesias,
Ir lūpos posmą paberia žiedais.
Atplaukia lygumos taip šviesios,
Kalnai, sodybos, mylimi vardai.

Ir tolsta skausmo valandos ilgiausios,
Aplinkui vien saulėtekio banga.
Vaikai, lyg maldoje sustoję klausos,
Senoliai grįžta vieškeliais atgal,

O dainiai gieda - žydi vyšnios baltos.
Man gera, Dieve, ir ramu kažkaip,
Lyg mano durys saulėn vėl atkeltos,
Lyg sode švilpauja seni draugai.

Tik nežinau šioj svetimoj pakrantėj,
Ar aš dar vis kažką gražaus tikiu?..
Ak, purvini lašai nuo stogo krenta
Ant mano veido, rankų ir akių.

Ir kai blakstienos drėgnos, prisimerkęs
Toliau dainuoju tyliai ir liūdnai...
Ir dainoje siūbuoja bangos Merkio,
Ir skęsta žodžiai, žingsniai ir sapnai...

Regensburg, 1945

LAIMA PATAŠIENĖ

Iškelk baltas bures
Audringos jūros sukūry
Sakyk, kad lauki neramus,
Žuvėdroms klykiant pamary

Atskrisiu paukšte pas tave
Nutūpsiu burės iškeltos stiebe
Bandysiu nerimą gęsint
Žuvėdroms pritariant krante.

Ištiesk rankas - sušildyk,
Juk kelias tolimas mus skiria
Ir nuovargis pradingis staiga
Lyg saulės spinduliams pažirus.

Tegul supuoja baltos burės
Nešiojamos gyvenimo srautu
Tegul mūs laivą neša
Per jūros suartėjusius tolius.

Aš palieku tave, Čikaga
Palieku...
Draugus ir nesavus namus
Šioj tolimoj Čikagoj,
O jau galvojau, kad radau
Gyvenimą nuskriejantį
Čia tolimuose verpetuos ...
Aš palieku tave, Čikaga

Bet verkti negaliu...
Gal aš jaučiaus čia svetima?
Tarp tų žmonių man tolimų
Kuriuos draugais vadint drįstu?

Gal aš jaučiaus be galo vieniša
Tarp tolių tų neišmatuotų
Jausmais verktais, neišdainuotais
Gal aš jaučiaus taip svetima
Dangoraižių supintoj pynėj
Gal aš jaučiaus taip vieniša
Draugų tiestų minčių gausybėj?
As palieku ...
Bet jau ilgiuosi
Tų tolių, tų kelių,
Aukštybių begalinių

Kur aš jaučiaus esu maža,
Laisvai skrajojanti platybėse erdvių.

Bet palieku, tave, Čikaga

ALDONA PEČIŪRIENĖ

Bangos Atlanto vandenyno
Per pusę širdį padalino
Aš vis dairaus į kitą krantą
Į kopų smėlį baltą baltą,
Baltijos jūrą gintarinę,
Kodėl tu taip toli Tėvyne?
Ne tu toli, bet aš toli -
Už vandenyno, ar gali
Pamoti iš namų ranka,
Pasveikint laišku kai kada?
Per vandenyną tiltą tiesiu
Ir sapnuose dažnai regėsiu
Aš savo gimto miesto veidą,
Nes meilė draugui nepraeina.

Tai mano Vilnius numylėtas,
Bažnyčių bokštais pakylėtas
Iki beribių debesų...

Aš pamenu, seniai, einu
Pilies kreiva gatve -
Onos bažnyčia į mane
Pravėrus gotikos skliautus
Ji vis sugrįžta į sapnus...

Srauni Neris, apsukus Vingį,
Savo vilnim skalauja Vilnių
Siaurum gatvelėm išvagotą,
Gelsvais liepų žiedais nuklota,

Arba, kai baltas sniegas krinta,
Aš tiesiu vėl į Vilnių tiltą
Per visą plotį vandenyno,
Kuris man širdį padalino

Parašyta gruodžio 30 2001

Kodėl, kai lipame į kalną
Mes kartais bėgam tekini ?
Kodėl skubėjome gyventi -
Todėl, kad buvome jauni ?

Kiek daug tada nepastebėjom
Nes taip labai labai skubėjom
Užlipt greičiau ant aukštumos

O kai užlipome į kalną
Paliesti vakaro vėsos,
Pamatėme tada, kad saulė
Arti jau prie laidos...

Tada pradėjome dairytis
Į visus šonus, atgalios,
Kada supratome, kad saulė
Arti jau prie laidos

O kiek nepasiekė to kalno
Saulėtos aukštumos
Ar jie skubėdami žinojo,
Kad laikrodį sustos?

Kodėl, kai lipame į kalną
Mes skubam, bėgam tekini?

Parašyta spalio 9. 01

PIRMASIS ATGIMUSIOS KARO AVIACIJOS DEŠIMTMETIS

*KARINIŲ ORO PAJĖGŲ
ŠTABO TARNAUTOJAS
ALGIRDAS GAMZIUKAS*



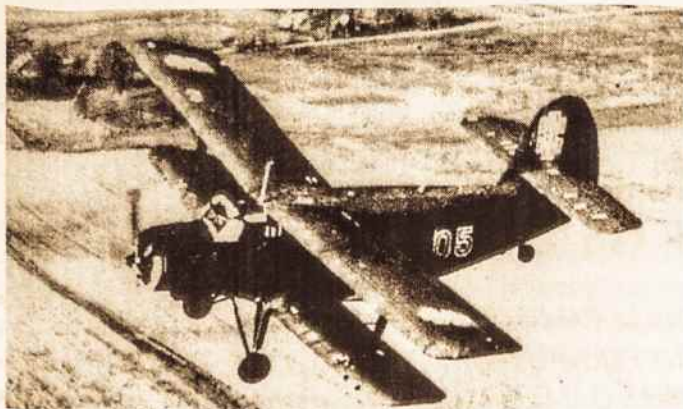
Jei tikėsime susiklosčiusiais stereotipais, Lietuva - žemdirbių ir poetų šalis. Tačiau yra dar viena sritis, gal būt, turinti sąsajų su poezija, bet labai tolima žemdirbystei, kurios pomėgis įrašytas lietuvių genuose -tai aviacija. Šios technikos šakos tobulinime mūsų

tautiečiai dalyvauja praktiškai nuo pat jos gimimo. Dvidešimtojo amžiaus pradžioje pirmieji lietuviai lakūnai pakilo į Rusijos, Vokietijos, Amerikos padangę.

1918 metais iš visų pusių besiveržiantiems priešams, trokštantiems kuo greičiau sutripyti gležną Nepriklausomybės daigelį, sutramdyti teko kurti kariuomenę. Tai buvo svarbiausias pirmosios vyriausybės uždavinys. Reikia pasididžiuoti, kad Lietuvos kariuomenės organizatoriai teisingai įvertino technikos vaidmenį tuolaikiniame kare - 1919 m. sausio 30 d. įkurtoje Inžinerijos kuopoje atsirado ir buvusios Rusijos armijos aviatoriaus Konstantino Fugalevičiaus (1893 -1919) vadovaujamas aviacijos būrys, tų pačių metų kovo 12 d. tapęs Aviacijos dalimi su mokykla lakūnams ir žvalgams ruošti, lėktuvais, pirmaisiais specialistais. Tokia Lietuvos karo aviacijos pradžia. Jau pirmosiomis dienomis ji įstojo į kovas su Sovietinės Rusijos bei Lenkijos daliniais, kuriose dalyvavo iki 1920 m. pabaigos.

Sparčiai vystėsi aviacija taikos metais. Ketvirtojo dešimtmečio pabaigoje Lietuvoje buvo aštuonios kovinės bei mokomoji eskadrilės, lakūnus, mechanikus, žvalgus ir oro šaulius ruošusi mokykla, įrengtos trys stacionarios aviacijos bazės (Kaune, Zokniuose ir Pajuostyje), kuriose dislokuotos naikintuvų, bombonešių, žvalgybos ir mokomoji eskadrilės, vasaros aerodromai bei laikinos aikštelės. Kaune veikusios aviacijos dirbtuvės, pradėjusios nuo vokiškų konstrukcijų Albatros, LVG, Fokker bei kitų remonto ir kopijavimo, nuo 1930 m. serijomis gamino žymiausio lietuvių lėktuvų konstruktoriaus Antano Gustaičio (1898-1941) mokomuosius bei žvalgybinius lėktuvus ANBO, kurie savo patikimumu, skridimo duomenimis domino net didžiųjų, turinčių senas konstravimo tradicijas, valstybių aviacijos specialistus.

Karo lakūnai organizavo Lietuvos aeroklubą (1927 m.), Susisiekimo ministerijos oro inspekciją (1935 m.), Lietuvos šaulių sąjungos aviaciją (1937 m.), Lietuvos oro linijas (1938 m.). Didžiulio atgarsio pasaulyje ir Lietuvoje sulaukė S.Dariaus ir S.Girėno (1933 m.) bei F.Vaitkaus (1935 m.) skrydžiai iš JAV į Europą A.Gustaičio vadovaujamos lėktuvų ANBO-IV grandies apsilankymas dvylikoje Europos šalių. 1940 m. Lietuvos karo aviacijoje tarnavo 123



Lėktuvas An-2

karininkai, 246 liktiniai, 924 kareiviai, 183 civiliai tarnautojai. Tarp jų buvo 118 lakūnų, 65 žvalgai, per 20 oro šaulių. Ginkluotėje buvo 117 įvairios paskirties lėktuvų.

1935 m. gegužės 6 d. Kariuomenės štabe įsteigtas naujas skyrius - Priešlėktuvinės apsaugos štabas, o tų pačių metų liepos 10 d. Lietuvos kariuomenėje pradėta organizuoti Priešlėktuvinės apsaugos rinktinė. Jiems vadovauti pavesta plk. Povilui Babickui-Alantai (1897-1940). 1940 m. rinktinę sudarė Zenitinės artilerijos grupė (trys baterijos), prožektorių, automatinių pabūklų, sunkiųjų kulkosvaidžių ir pasyviųjų apsaugos priemonių kuopos. Rinktinėje tamavo 38 karininkai, 92 liktiniai, 493 kareiviai, 12 civilių tarnautojų. Dar penkios motorizuotos priešlėktuvinės apsaugos kuopos buvo pėstininkų divizijų, o trys - Karo aviacijos sudėtyje. Ginkluotėje buvo 9 vnt. 75 mm zenitinių pabūklų, 350 vnt. 20 mm automatinių pabūklų, 924 vnt. sunkiųjų kulkosvaidžių.

Deja, 1940 metais Sovietų Sąjunga okupavusi Lietuvą brutaliai nutraukė kūrybinį darbą. Nors okupantai užgrobė įrengimus ir techniką, fiziškai naikino bei moraliai žlugdė visus, puoselėjusius laisvės viziją, atimti pomėgio skrydžiui iš lietuvių



Lietuvos karo aviacijos treniruočių lėktuvas L-39 „Albatros“

nesugebėjo.

Nurimus karo audroms ir kiek susilpnėjus represijoms, Lietuvoje vėl kūrėsi aeroklubai, kilo į padangas sklandytuvai bei sportiniai lėktuvai, jais pramokę skraidyti lakūnai sėdo prie Sovietiniais ženklais pažymėtų karinių bei transportinių lėktuvų šturvalų ir svajojo, kad kada nors kils į Lietuvos padangę su Vyčio kryžiais ant sparnų.

Tokia galimybė atsirado 1990 metais, grįžtant Sovietinei imperijai ir atkūrus Lietuvos Respublikos nepriklausomybę. Vėl kartojosi istorija. 1991 m. sausio 3 dieną į tarnybą Krašto apsaugos departamento inžinieriniame skyriuje priimtas buvęs SSSR karo lakūnas Zenonas Vegelevičius, nuo 1992 m. sausio 2 d. vadovavęs įsteigta Aviacijos tarnybai, o nuo 1993 m. kovo 1 d. - Karinėms oro pajėgoms. Jo ir bendraminčių pastangomis, dar nepasitraukus Sovietinei armijai, suformuotos pirmosios tarnybos, išgyti pirmieji orlaiviai, perimti įvairūs objektai bei įrengimai. 2000 m. gegužės 16 d. KOP vadu paskirtas plk. Edvardas Mažeikis.

Nuo šių darbų pradžios praslinkus dešimtmečiui, galima įvertinti pasiektus rezultatus. Šiuo metu Karinės oro pajėgos sudaro dvi aviacijos bazės, Oro erdvės stebėjimo ir kontrolės valdyba, Oro gynybos batalionas. KOP štabas, įsikūręs Kaune, rūmuose, kuriuose 1919-1940 metais dirbo Krašto apsaugos ministerija ir Kariuomenės štabas. Pirmosios aviacijos bazės formavimas pradėtas 1992 m. balandžio mėnesį. Tų pačių metų birželio 18 dieną joje pradėti planiniai Karinių oro pajėgų orlaivių skraidymai. Pirmoji bazės dislokacijos vieta buvo Barysių aerodromas Joniškio rajone, nuo 1995 m. ji įsikūrusi Šiaulių priemiestyje Zokniuose. Bazėje dislokuojami lengvi atakos reaktyviniai ir transporto lėktuvai. Antroji aviacijos bazė pradėta kurti 1993 m. Panevėžio priemiestyje Pajuostyje. Joje dislokuota sraigatarnių aviacija. 1994-2000 m. Kazlų Rūdoje veikė Trečioji aviacijos bazė. 1998 m. įkurtas paieškos ir gelbėjimo postas Nemersetoje (tarp K1aipėdos ir Palangos), kuriame (kaip ir antrajame pašte Kaune) nuolat budi sraigatarnis su įgula.

1992 m. įkurtas Aviacijos tarnybos Radiolokacinio aprūpinimo skyrius, kurio kariai tų pačių metų balandžio 27 d. pradėjo Stebėti Lietuvos Respublikos oro erdvę. Šiuo metu Oro erdvės stebėjimo ir kontrolės valdyboje yra šeši radiolokaciniai postai. Oro erdvės kontrolės centras nuo 1995 m. įsikūręs KOP vadovietėje Karmėlavoje. Ten pat nuo 2000 m. pradžios visu pajėgumu veikia Regioninis oro erdvės stebėjimo koordinavimo centras, kuriame tarnauja Estijos, Latvijos ir Lietuvos kariai. Jis įkurtas pagal tarptautinę BALTNET programą, kurioje be minėtų trijų Baltijos valstybių aktyviai dalyvauja Danija, Norvegija, JAV.

2000 m. rugsėjo 1 d. įsteigtas Oro gynybos batalionas, aprūpintas Švedijos perduota ginkluote, amunicija, specialia įranga. Jis ginkluotas zenitinėmis patrankomis L 70.

Visi minėti Karinių oro pajėgų padaliniai padeda įgyvendinti joms keliamus uždavinius. Tai Lietuvos Respublikos oro erdvės stebėjimas bei apsauga, budėjimas Regioniniame oro erdvės stebėjimo ir koordinavimo centre, oro policijos funkcijų atlikimas (šis darbas pradėtas 2001 m. liepos 23 d.), budėjimas paieškos ir gelbėjimo postuose bei pagalba medikams transplantologams ir mikrochirurgams pristatant skubius ligonius bei organus persodinimo operacijoms, pagalba policijai ir civilinei

valdžiai, dalyvavimas pratybose, desantavimo bei transportavimo operacijose, partnerystės tikslų įgyvendinimo projektuose.

Lietuvos aviatorių bendradarbiavimas su užsienio šalimis taip pat turi senas tradicijas. 1919 m. Aviacijos inspektoriumi tarnavo vienas iš Švedijos aviacijos kūrėjų majoras Olle Dahlbeck (1884-1930), 1919-1920 m. Aviacijos dalies vadu buvo Didžiosios Britanijos kapitonas (vėliau tapęs savo šalies aviacijos maršalu) Charles Roderick Carr (1891-1971). Tuo tarpu, prasidėjus Antrajam pasauliniam karui kovodamas Prancūzijos, vėliau Didžiosios Britanijos karinėse oro pajėgose pasižymėjo Lietuvos karo aviacijos kapitonas Romas Marcinkus (1910-1944).

Naują partnerystės etapą pradėjo atkurtos Lietuvos karinės oro pajėgos. Šiuo metu užmezgti dvišaliai partnerystės ryšiai su daugeliu NATO bei Baltijos regiono valstybių. Lietuviai kariai dalyvauja tarptautiniuose seminaruose, konferencijose, kariniuose mokymuose, taikos palaikymo misijose, daugiašaliuose projektuose. Bendradarbiavimas su NATO šalimis vyksta pagal Individual Partnership Program, su JAV vykdoma "Military to Military" programa. Nuo 1996 m. Karinės oro pajėgos sėkmingai dalyvavo "Cooperative Baltic Eye", "Cooperative Bear", "Baltic Hope", "Amber Hope" ir kituose tarptautiniuose mokymuose bei pratybose. Jau keleri metai Karinių oro pajėgų transporto lėktuvai perveža taikos misiją atliekančius Lietuvos ir Latvijos karius, o šiuo metu transporto lėktuvas An-26 su įgula budi Neapolyje (Italijoje) ir drauge su NATO šalimis dalyvauja taikos palaikymo Balkanuose operacijose.

Aktyvus sėkmingas dalyvavimas tarptautiniuose renginiuose rodo, kad Karinės oro pajėgos gerai pasiruošusios vykdyti vieną svarbiausių Lietuvos užsienio politikos strateginių uždavinių - įsilieti į kolektyvinio saugumo sistemą.

KAUNO VANDENTIEKIO IR KANALIZACIJOS STATYBA

Č. VIŠTOKAS

1843 metais buvo įkurta Kauno gubernija. Jos administracinis centras tapo Kauno miestas su 8,500 tūkst. gyventojų. Miestas neturėjo vandentiekio ir kanalizacijos. XVI a. vidury iš priemiesčio šaltinių mediniais vamzdžiais vanduo buvo nuvedamas į pavienius namus. Gyventojai ėmė vandenį iš kiemų šulinių ir iš upių. Šuliniai buvo arti šiukšleduobių ir išviečių. Nešvarus vanduo tekėdavo grioviais ir kanalais į surinkimo duobes. 1848 m. Prūsijoje siautusi choleros epidemija pasiekė Kauno guberniją.



Kaunas 1910 metais.

Buvo išleista kovos su epidemija taisyklės lietuvių, lenkų ir žydų kalbomis. (Pirmoji Kaune išspausdinta knygelė - 500 egz.) Jos pabaigoje patariama: "Trinti pilvą apev bamba arielka sumaišyta su sugrūstais pipirais". Greičiausiai ne vienas ligonis suklydo... Epidemija pasikartojė 1852 m. 1871 m. buvo patvirtintas naujas miesto užstatymo planas, kuris pagreitino miesto vystymąsi. Mieste buvo įrengti šeši vieši šuliniai. Kaune buvo virš 30 tūkst. gyventojų. 1882 m. aplink miestą buvo pradėta statyti karinius įstiprinimus - fortus, o 1887 m. Kaunas paskelbtas tvirtovės miestu.

Miesto valdybai rūpėjo vandentiekis įrengti, bet išdas neturėjo lėšų. Nutarta vandentiekio statybą pavesti concesininkui. Pirmasis pasiūlymas buvo gautas 1891 m. iš Berlyno inž. Pippig'o. Jis apsiėmė įrengti vandentiekį su sąlyga, kad miestas atiduotų concesiją 75 metams ir užtikrintų 28-35 tūkst. rublių metinių pajamų. Sąlygos miestui buvo nepriimtinos. (1883 m. jis siūlė įrengti dujų ir elektros stotį). Antrasis pasiūlymas gautas 1893 m. iš Belgų inžinieriaus Irrig'es, bet ir jo sąlygos buvo nepriimtinos. Netrukus buvo gautas pasiūlymas iš Belgų inž. E. de-Weltz'o. jis apsiėmė įrengti vandentiekį su teise concesijai 52 metams ir garantuoto 25 tūkst. rublių metinio pelno. Miestas gautų tam tikrą kiekį vandens veltui ir po 35 metų galėtų išsipirkti concesiją. Vanduo būtų imamas iš Nemuno ties Pažaisliu. Miesto valdyba sutiko su sąlyga, bet pareikalavo įrengti priešgaisrinius hidrantus, du fontanus ir lovius arkliams girdyti. 1895 m. į Kauną atvyko du Belgų inžinieriai ir kartu su miesto inžinierium sudarė vandentiekio eskizinį projektą. Matyt E. de-Weltz'ui rūpėjo gauti concesiją. Jis sutiko nereikalauti metinio pelno, jei concesijos galiojimas bus pratęstas 70 metų. Po derybų, 1895 m. lapkr. 3 d. valdyba su concesininku sudarė sutartį paėmus užstatą 3000 rublių. Concesijos trukmė neaiški. Concesiją E. de-Weltz'as perleido dviem vietos žemvaldžiam-verslininkam. Nėra žinių ar sutartis ir



1932 m. ledai beveik nunešė tiltą.

principinis projektas buvo patvirtintas Vid. rek. mjos. Koncesininkai vandentiekio statybos nepradėjo. 1899 m. buvo sudaryta sutartis su E. de-Weltz'u dėl miesto elektrinės pastatymo, kurią perėmė inž. Schmatzer. Pasiūlymas įrengti vandentiekį buvo gautas 1899 m. iš Techninės kontoros Varšuvoje. Ieškota naujų koncesininkų, bet pasiektieji preliminarūs projektai buvo nepriimtini. Miesto valdyba neturėjo šių problemų sprendimo patirties, vandentiekio statyba buvo vis nukeliama. Rūpintasi ir kanalizacijos rekalu. 1910 m. valdyba kreipėsi į žinomą anglų specialistą V. Lindley sudaryti kanalizacijos projektą. 1912 m. balandžio mėn. miesto valdyba pavedė vandentiekio klausimą spręsti "Stambiųjų miesto įmonių statybos komisijai". Pastaroji kreipėsi į vokiečių firmą "Bautechnisches Biuro". Firma pasiūlymą priėmė ir pasiūlė sudaryti vandentiekio projektą. Į Kauną atvykusiųjų dviejų inžinierių nuomone vanduo turėtų būti imamas iš požeminių šaltinių. Jie nustatė, kad kairiajame Nemuno krante prie Veškūnų sodžiaus, netoli Zapyškio esama vandeningų sluoksnių. Tyrimai parodė, kad vanduo turi mineralų. 1913 m. rudenį firmos konsultantas anglas V. Lindley atvyko į Kauną ieškoti naujų vandens šaltinių. nustatyta, kad Dobranolės (Dobranėlės) ir Kviesių vietovėse esama tinkamo požeminio vandens. 1914 m. prasidėjęs Pasaulinis karas sutrukdė paruošiamuosius darbus ir kanalizacijos projekto paruošimą. Pastačius vandentiekio stotį 20 km. nuo miesto labai padidintų eksploatacijos išlaidas.

Kaunui tapus laikinąja Lietuvos sostine, kilo reikalas skubiai įrengti bent kanalizaciją. Daugelis gatvių buvo negrįstos, iš atvirų griovių tekėjo nešvarūs vandenys ir skleidė nemalonius

kvapus. 1922 m. miesto vandys nutarė kanalizacijos ir vandentiekio projektus pavesti atlikti firmai "David Grove" Berlyne. Firma sutiko atlikti statybas koncesiniais pagrindais. Tų metų gegužės mėn. buvo pasirašyta sutartis su sąlyga, kad projektai būtų paruošti per pusę metų. Firma projektus patiekė vėliau ir neteko koncesijų. 1923 m. prie miesto valdybos buvo sudaryta kanalizacijos ir vandentiekio komisija, kurią sudarė inžinieriai S. Kairys (Nepriklausomybės Akto signataras), J. Andriūnas ir A. Ožinskis. (Netrukus komisija perorganizuota į nuolatinių skyrių). Peržiūrėjęs projektus rasta esminių trūkumų. Vandentiekiumi vandenį imti numatyta iš Neries, netoli Eigulių tilto. Komisijos nuomone upės vanduo yra užterštas, kanalizacijos tinklo įgilinimas neatitiko miesto reljefui. Nuspręsta ieškoti eksperto patarimo. 1923 m. rudenį inž. S. Kairys išvyko į Berlyną, kur susitiko su šios srities specialistu prof. J. Brix'u. Jis sutiko padėti ir, susipažinęs su ankstesniais hidrologiniais tyrinėjimais, pasiūlė ieškoti požemio vandens. 1924 m. sausio mėn. atvyko į Kauną su geologais. Specialistai nustatė, kad Neries kairiajame slėnyje ties Eiguliais, netoli Kleboniškio, yra požemio vanduo geros kokybės. Prof. J. Brix'as ir inž. S. Kairys pataisė "David Grove" firmos vandentiekio ir kanalizacijos projektus. Už projektus valdyba firmai sumokėjo 45,000 litų. Statybų finansavimas buvo sunkesnė problema miesto valdybai. Taryba siūlė ieškoti koncesininkų, bei stambių paskolų. Kauno miesto burmistras J. Vileišis (Nepriklausomybės Akto signataras) vedė derybas su užsienio firmom, ieškojo paskolos, tačiau sąlygos buvo nepriimtinos. 1924 m. gavus iš Valst. Taupomųjų Kasų 350,000 litų paskolą, nuspręsta pradėti kanalizacijos statybą savo jėgom.

1924 m. rugsėjo 26 d. Seimo gatvėje įvyko kanalizacijos darbų pradžios pašventinimas, kurį atliko kan. Tumas. Čia pat pasirašyta to įvykio aktas: "1924 m. rugsėjo 26 d., esant Lietuvos Respublikos prezidentui pil. A. Stulginskiui, Min. Pirm. pil. A. Tumėnui, Kauno Miesto Burmistruui pil. J. Vileišiui, ir Miesto Valdybos nariams pil. M. Burbai ir pil. J. Roginskiui ir dalyvaujant žemiau pasirašiusiems, pradėta Kauno kanalizacijos darbai, vadovaujant inž. St. Kairiui" (Piliečiai M. Burba ir J. Roginskis - abu inžinieriai. - Č.V.) Kviestieji svečiai autobusu grįžę tęsė iškilmes Rotušėje. Po įžanginių kalbų ir tostų M. Yčas (buvęs Rusijos Dūmos atstovas) pasakė kalbą ir pabaigoje išreiškęs "svetimšalio" nuomonę apie ligšiolinio Kauno išvaizdą "...Kovno - gorod nebolšoj, očen simpatičnyj; Byl by on sovsiem Paryž - zapach nepriličnyj..." Svečiai rusų kalbą gerai suprato - J. Vileišis, M. Yčas ir kiti baigė Rusijos universitetus. Vertimas skambėtų: Kaunas - miestas nedidokas, labai simpatiškas; būtų jis lyg Paryžius - kvapas nemalonus. Pasak "Lietuvos žinių" vaišės praėjo linksmoje nuotaikoje ir užsibaigė koncertu, kuriame bandė savo balsus ir gabumus kas tik norėjo.

Seimo ir Prezidento gatvių sankryžoje pradėta statyti kanalizacijos kolektorių ir kanalą Birštono gatvė. Šioje vietoje ir subėgęs Žaliakalnio lietaus vanduo mediniu latakų nutekėjo į Nemuną. Birštono gatvę teko praplatinti ir išpirkti apie 100 kv.m

žemės. Kanalą sudarė gaubto profilio skliautas 1.6 m aukščio ir 1.5 m pločio. Pirmuosius kanalus statė firma "Becker - Fiebig". Kęstučio ir Kanto dalį gatvių teko pakelti, nes buvo dažnai potvynio užliejamos. Tolesnieji kanalizacijos tinklo klojimo darbai buvo atliekami savo pajėgomis. Savivaldybė gavo paskolos iš Liet. Banko ir dalinai panaudojo vyriausybės dotacijas viešiesiems darbams finansuoti. Kanalizacijos tinklai buvo klojami Senamiestyje ir miesto centre. Kanalizacijos įgilinimas siekė 3-8 m. Ketiniai vamzdžiai buvo perkami iš užsienio, o betoniniai gaminami vietoje. 1926 m. balandžio mėn. burmistras J. Vileišis iš banko Paryžiuje gavo 2 mil. 175 tūks. dolerių paskolą - virš 20 mil. litų - Kauno miestui. Rudenį buvo pradėtas statyti ūkio ir lietaus zonos kolektorius Laisvės al., o Senamiestyje atšaką į Nėrį. Stambus kolektorius buvo pastatytas ties A. Šančių šlaitu ir paklotas kanalas iki Nemuno. 1927 m. pastatyta kanalizacijos stotis Uosto krante. Jos du siurbliai nuotekas išleido į Nemuną. (1963 m. šalia buvo pastatyta nauja automatizuota siurblinė). 1930 m. buvo baigti kloti beveik visi pagrindiniai tinklai - apie 45 km. Paklota kanalų ir laikino pobūdžio. Tuo metu Kaune buvo apie 100 tūkst. gyventojų. Klojant kanalizaciją Žaliakalnyje (1936 m.) pasitaikė plaukiojančio smėlio vietų. Teko kanalų dugne kalti medinius polius., ant jų kloti vamzdžius. Vietomis buvo klojami mediniai kanalai. Kad apsaugotų miesto tinklus nuo lietaus suplautų žemių, buvo pastatyti smėlio sėsdintuvai Parodos kalno ir Kauko laiptų apačioje. Antroji nuotekų siurblinė pradėta statyti 1939 m. Šančiuose, tačiau stotis pradėjo veikti tik 1955 m. "David Grone" firma turėjo pradėti statyti naujus valymo įrenginius Nemuno ir Neries santakoje, bet karas sutrukdė projektą įgyvendinti. Prie kanalizacijos jungėsi įstaigos, įmonės ir namų savininkai. 1939 m. Kaune buvo 165 tūks. gyventojų. 1924-1941 metais buvo paklota 61 km. ūkio kanalizacijos ir 27 km. lietaus kanalizacijos tinklų.

Sovietmečiu Kaunas tapo stambiu pramonės centru su 415 tūkst. gyventojų. Miesto kanalizacijos nuotekos nevalytos buvo išleidžiamos į Nemuną ir Nėrį. Nuo 1985 m. sudaryta komisija ilgai svarstė problemą, bet aiškaus sprendimo tuo reikalu neturėjo. 1990 m., atkūrus nepriklausomybę, 1992 m. balandžio mėn. Kauno vandenvalos stotis pradėta statyti žemiau Santakos. Prieš kelerius metus stotis pradėjo veikti.

1927 m. prasidėjo vandentiekio stoties statyba Eiguliuose. Karaliaučiaus firmai "E. Bieske A.G" pavesta įrengti 10 artezinių šulinių 460 mm. skersmens kas 50 m, įtaisyti filtrų vamzdžius ir surinkimo šulinį 3 m. skersmens ir 15 m. gylio. Projektuota padvigubinti šulinių skaičių. Pradžioje veiktų vienas siurblys. Dalis kanalizacijos vamzdžių ir visi vandentiekio vamzdžiai nupirkti žinomoje anglų firmoje "Stanton". Baržas su vamzdžiais iš Klaipėdos garlaiviai atplukdė iki Santakos pakraščio. Nuo kranto iki baržos darbininkai klojo ilgus polius ir įbridę į vandenį vamzdžius rideno iš baržų. Paskutinioji siunta iškrauta 1928 m. lapkričio mėn.

1928 m. vasario 28 d. įvyko Eigulių vandentiekio stoties atidarymas. Iškilnėse dalyvavo Min. Pirm. prof. A. Voldemaras, keli ministrai, miesto savivaldybės ir tarybos nariai. Darbų vedėjas inž. S. Kairys painformavo apie atliktus darbus. Po kuklių pietų svečiai paragavo šaltinio vandens ir pasirašė darbų pradžios aktą, kuriame pažymėta "...pašventinta kan. Tumo Kauno vandentiekio artezinių šulinių pirmutinė grupė skaičiuje dešimts, kaipo Kauno vandentiekio darbų, inž. S. Kairio vedamų, pradžia." Liepos mėn. pradėta kloti pagrindinė magistralė nuo Eigulių stoties į būsimą vandentiekio rezervuarą Žaliakalnyje. Jam vieta numatyta buv. forto baterijos šaudmenų pastate P. Vileišio aikštėje, prie Aukštaičių gatvės. (1908 m. inž. S. Kairys dirbo pas inž. P. Vileišį, tiltų pamatų specialistą, 1912 m. dalyvavo kanalizacijos statyboje Vilniuje). Ruošiantis pirmajai Dainų Dienai 1924 m. rugpj. mėn. (kurios pirmininku buvo išrinktas J. Vileišis), forto pastato užnugarį pridengė medinės pilies imitacija su bokštais. Pastate įrengtas rezervuaras 800 kub. m. vandens talpos, sklendžių kamera, hidrofora, nukasti žemės pylimo sparnai. Vandens tinkle įrengti priešgaisriniai hidrantai ir vandens kolonėlės - hidrantai - Rotušės aikštėje, Lukšio, Kanto, Panerių gatvėse ir Laisvės al. priešais miesto sodą.

Vandentiekio stoties atidarymas įvyko 1929 m. gruodžio 15 d. Min. Pirm. J. Tubelis, ministrai, užsienio valstybių atstovai ir miesto šeiminkai garlaiviu "Vilnius" papuoštu vėlėvėlėmis, nuplaukė apžiūrėti vandenvietės Eiguliuose. Pasitaikė išimtinai vėlyva žiema - Nemunas užšalo apie gruodžio 20 d. Grįžus, buvo atidaryta Rotušės aikštėje vandens kolonėlė - hidrantas. Pirmą stiklą vandens ragavo J. Vileišis. (Lygiai prieš 8 mėn. jis palydėjo paskutinį tramvajų - miestui garbės nedariusią "konkę"). Rotušėje buvo surengtos vaišės. Pasak "Lietuvos Žinių" vaišės virto tikra ovacija miesto burmistru, kaipo stovinčiam miesto savivaldybės sumanymų ir darbų priešakyje. Jo dėka Senamiesčio gyventojai sulaukė sveiko vandens ir išvengė mokesčio už perėjimą naujais tiltais per Nėrį ir Nemuną. T. Daugirdo g. Nr 3 (dab. 5) kieme šulinio nebuvo. Savo poreikiui savininkas įsirengė nuosavą šulinį su siurbliu. Gyventojai geriamą vandenį nešė iš Rotušės aikštės bendro naudojimo "pompos". Vienas gyventojas mėgo Nemuno vandenį. Kiemo name gyveno kunigaikštis Gediminas-Klausutis-Beržanskis. Ir są palydėdavau kaimyną atnešti "kleboniško" vandens. Rusakalbis vežikas spustelėjęs hidranto rankeną ir bemat prisipildęs kibirą, pasakė: "Do čego narod

dochodit, už teper i somovar po relsam chodit" - prie ko žmogus priėjo, jau ir virdulys bėgiais rieda. Miesto valdyba kasmet įrengė čiuožyklą Rotušės aikštėje. Persikėlus į Žaliakalnį hidrantas veikė priešais "Saulės" gimnaziją.

1930 m. rezervuaro stotį pradėta plėsti. Techninį projektą paruošė inž. S. Kairys, architektūrinį - archit. S. Kudokas. Pajėgesnė stotis pradėjo veikti 1933 m. kovo 8 d. Buvusio karinio pastato sienos pradėjo skilti. 1938 m. archit. F. Bielinskis suprojektavo rezervuarą 6,600 kub. m. talpos, pritaikytą aukštam slėgimui ir stoties administracinę pastatą. Fasadą puošė B. Pundžiaus skulptūra "vandens nešėja". Tais metais inž. S. kairiui buvo suteiktas profesoriaus vardas. Aleksote 1940 m. buvo pastatyta ir įrengta siurblių stotis. Prasidėjęs karas sutrukdė jos eksploataciją. Iki 1941 m. buvo paklota 87 km. vandentiekio tinklų ir 90 km. kanalizacijos tinklų. Statyba miestui kainavo 15 mil. litų. Pasitraukdami iš Kauno vokiečiai susprogdino miesto rezervuarą ir Aleksoto siurblynę. Šiuo metu Kauno mieste eksploatuojama dešimteriojai daugiau tinklų, veikia Eigulių, Kleboniškių, Vičiūnų ir Perašiūnų vandenvietės. Viešųjų hidrantų žymių neliko...

IGNALINOS AE UŽDARYMO ASPEKTAI

KAZYS ALMENAS

Vienas iš problematiškiausių Sovietų Sąjungos palikimų Lietuvoje yra Ignalinos Atominė Jėgainė. Šis stambus industrinis įrenginys yra dominuojantis elektros energijos tiekėjas, užtat tampriai susijęs su Lietuvos ekonomija, šalia to šios jėgainės eksploatacija susijusi su ekologinėm, politinėm, tautinėm ir kitomis sritimis. Politinės šiuo metu ipačiai aštrios, nes Europos Sąjunga kategoriškai reikalauja kad jėgainė būtų pilnai uždaryta iki 2009-tųjų (Lietuva jau sutiko uždaryti I bloką 2004-tų gale). Šis straipsnis yra savotiškas paskaitos skaitytos ALIAS susirinkime (Čikaga 12/14) tęsinys. Ji bazuojasi spaudai ir politikams parengta brošiūros medžiaga užtat naudoja supaprastintą klausimo-atsakymo pristatymo formą.

Kokia yra Ignalinos AE sauga, lyginant su vakarietiškomis elektrinėmis?

Visuomeninėje plotmėje vedamos diskusijos saugos klausimais neišvengiamai būna įtakojamos išankstinių suformuotų įvaizdžių, realių bei įsivaiduotų

baimių. Klausimai kurie susiję su asmens bei visuomenės sauga, jos sveikatingumu ir jai gresiančiais pavojais neišvengiamai bus stipriai įtakojami emocijų. Neigiama išisaknijusių prietarų įtaka ypatingai stipri, kai susiduriama su branduolinės saugos klausimais. Užtat šioje srityje dirbantiems profesionalams itin svarbu išvystyti kiekybinius kriterijus, kurie sugebėtų atskirti objektyvius saugos rodiklius nuo emocijomis sągyjimo įvertinimo. Tam tikslui ir buvo išvystyta tikimybinės saugos analizės metodologija. Ji sudaro galimybę objektyviai įvertinti visą galimų avarių tikimybę, o po to moksliskai patvirtinta metodika apskaičiuoti jos galimas pasekmes. Šių dviejų rodiklių kombinacija (visų avarių tikimybė ir jų pasėkos) tampa matu, kurį galima panaudoti palyginant riziką susijusią su įvairiom technologijos sritim, arba, branduolinės energetikos atveju, lyginant skirtingų reaktorių tipų ir atskirų elektrinių saugą.

Daugelyje techninių sričių, pvz., transporte, tokie rodikliai yra nustatomi naudojant praecityje susikaupusių įvykių duomenų bazes statistine analize. Toks metodas netinka branduolinėje energetikoje dėl per mažo įvykusių avarių skaičiaus. Todėl, siekiant nustatyti visų galimų avarių tikimybes, turėjo būti išvystyta metodika, kuri remiasi atskirų komponentų gedimo statistika, ir įvertina visą tikimybiškai nustatytą operatoriaus veiksmų diapazoną. Pasekmių apskaičiavimas reikalauja sudėtingos, eksperimentais pagrįstos analitinės metodologijos, jos atliekamos įvertinant pasekmes konkrečiai elektrinei. Tai reikalauja daugelio ekspertų pastangų. Siekiant įvertinti lyginamuosius Ignalinos AE saugos kriterijus, nuo 1992 m. vykdoma plati tarptautinė programa (žr. 5 klausimą). Galima trumpai pateikti šių studijų išvadas:

- Įvykių, potencialiai galinčių iššaukti avarią (pvz., vamzdynų trūkiai, klaidingas vožtuvų suveikimas ir t.t.), tikimybė Ignalinos AE yra didesnė, nei lyginamose vakarietiškos elektrinėse, turinčiose verdančio vandens reaktorius. Tai sąlygoja didesnis vamzdynų, vožtuvų ir kitos įrangos kiekis, naudojamas kanalinuose reaktoriuose.

- Iš kitos pusės, įvairių gedimų pasekmių įvertinimas rodo, kad Ignalinos AE yra nepaprastai atspari. Išsami tarptautinių ekspertų analizė parodė, kad dauguma pradinių įvykių neiššauks kuro perkaitimo ir radioaktyvių medžiagų ištekėjimo. Avarijas, kuriose perkaistų kuras ir ištekėtų radioaktyvios medžiagos tegali sukelti ne kokia atskira, o tik visa grandinė gedimų. Tokių įvykių tikimybė yra žymiai mažesnė. Be to, dideli radioaktyvių medžiagų nuotėkiai gali atsirasti tik tuomet, jeigu yra prileidžiami dar papildomi gedimai, pvz., avarių lokalizacijos sistemos gedimas.

- Svarbiausia, kad pagal bendrą saugos rodiklį apimantį avarijos atsiradimo tikimybę ir jos pasekmes, Ignalinos AE yra panaši į vakarietiškas elektrines. Abiem atvejais netgi vidutinis radioaktyvių mežiagų nuotėkis į aplinką gali įvykti tik "daugybinių gedimų" atveju. Tokių "daugybinių gedimų" tikimybė ypač maža (10^{-5} - 10^{-6} eilės per reaktoriaus darbo metus). Atkreipkite dėmesį, kad bendras jėgainės saugos rodiklis gaunamas, dauginant potencialias pasekmes iš pradinio įvykio tikimybės ir sumuojant

visus fiziškai įmanomus įvykius. Svarbi tarptautinių studijų išvada yra ta, kad Ignalinos AE saugos rodiklis yra **prilyginamas vakarietišku jėgainių saugos rodikliams.**

Kas padaryta, nustatant ir tikrinant Ignalinos AE saugos kriterijus?

Pastaruoju metu atlikta daug tarptautinių studijų, siekiant patikrinti Ignalinos AE eksploatacijos charakteristikas ir įvertinti jos rizikos lygį. Nuo pat pradžių, kai Lietuva perėmė Ignalinos AE kontrolę 1991 m., elektrinė, jos konstrukcija ir eksploataciniai duomenys buvo prieinami Vakarų ekspertams. Iš pradžių efektyvią pagalbą branduolinės saugos srityje teikė Švedija, vėliau prisijungė ir daugiau valstybių, turinčių didelę branduolinės energetikos eksploataavimo patirtį. Tad informacija ir išvados apie Ignalinos AE saugos kriterijus yra ne vienos ekspertų grupės nuomonė, bet išsamių tarptautinių ekspertų studijų rezultatas.

Kokios abiejų Ignalinos AE blokų uždarymo pasekmės?

Uždarymo pasekmės palies daugelį sričių. Ignalinos AE yra naujausia jėgainė, tiekianti pigiausią elektros energiją Lietuvos ūkiui. Joje naudojamas kuras yra ne tik ekonomišką, bet metinė kuro atsarga gali būti sukaupta pačioje elektrinėje. Tai yra svarbus faktorius, užtikrinantis patikimą kuro tiekimą. Elektrinė neišmeta šiltnamio efekta sukelenčių dujų ir kitų teršalų. Visi faktoriai rodo, kad jos uždarymas stipriai paveiks nacionalinį ir ypač vietinį ūkį. Lietuvos visuomenė turės pakelti dar vieną ekonominių išlaidų našta. Ekonominės ir socialinės pasekmės ypatingai palies Visagino gyventojus, kurių dauguma priklauso rusakalbių gyventojų tautinei mažumai. Šiuo metu atliekami tyrimai, kurių tikslas įvertinti AE uždarymo išlaidas. Kaip rodo ir preliminarūs rezultatai, jos sudarytų keletą milijardų eurų.

Politikai linkę ignoruoti ekonomines išlaidas jeigu jos gali būti pateisinamos tariamai "aukštesniu tikslu". Ši nuostata ypač akivaizdi, kai išlaidų padengimas tenka kitoms šalims. Todėl atkreipsime dėmesį į pasekmes, kurios kelia globalinį susirūpinimą ir negali būti įvertintos vien tik finansinėmis sąvokomis. Tai ekologijos, neatsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimo ir politinės rizikos sritims skiriamos išlaidos. Paradoksalu, tačiau elektrinės uždarymo planavimas ir jos uždarymo procedūros atlikimas taip pat gali padidinti šią riziką. Tai apžvelgta 7 klausime.

Įtaka ekologijai priklausys nuo kuro rūšies, kuri bus pasirinkta energijos gamybai, uždarius AE. Kokia kuro rūšis bebūtų naudojama – dujos, mazutas ar anglis – šiltnamio dujų emisija išaugs. Lietuvos energetikos institute (LEI) atlikti tyrimai, kurių metu nagrinėti įvairūs atominės energijos pakeitimo scenarijai, parodė, kad uždarius nors vieną Ignalinos AE bloką, šiltnamio dujų emisija Lietuvoje viršytų Kyoto protokole nustatytas CO₂ emisijos ribas.



Kazys Alėnas

Energiją gaminant mazuto ir/arba anglies elektrinėse, žymiai padidėtų oro tarša. Anglies gabenimas apsunkina transporto infrastruktūrą ir sukelia papildomą riziką transporto sistemai.

Atominės elektrinės eksploatacijos nutraukimas padidins neatsinaujinančių energijos šaltinių panaudojimą.

Abiejų Ignalinos AE blokų uždarymas padidins ir Lietuvos ūkio priklausomybę nuo tiekėjo monopolisto. Tai daro šalį labiau pažeidžiamą politiniam spaudimui ir kenkia politiniam stabilumui Europoje.

Ar gali elektrinės eksploatacijos nutraukimo procedūra turėti įtakos Ignalinos AE saugai?

Kaip jau minėta atsakyme į 4 klausimą, bendras elektrinės saugos rodiklis nustatomas, įvertinant visus galimus įvykius, sukeliančius avarijas, ir jų pasekmes. Esminis faktorius, mažinantis pradinių įvykių dažnį, yra valdančio ir aptarnaujančio personalo profesionalumas, kompetencija ir motyvacija. Visa tai yra apibūdinama sąvoka "saugos kultūra". Ignalinos AE, kaip ir kitose vakarų elektrinėse, daug pastangų dedama, norint pasiekti ir išlaikyti aukštą "saugos kultūros" lygį. Šių pastangų sėkmė atsispindi sumažėjusiame incidentų dažnyje ir padidėjusiame įrangos patikimume. Susirūpinimą kelia tai, kad blogas jėgainės eksploatacijos nutraukimo planas ir procedūra gali turėti neigiamos įtakos "saugos kultūrai".

To priežastys yra nesunkiai suvokiamos.

Susidūrę su perspektyva prarasti darbą dalis profesionalių darbuotojų pradės ieškoti kito darbo, o tai nepadidins jų motyvacijos. Būtina pabrėžti, kad profesionalūs Ignalinos AE darbuotojai šiuo požiūriu yra ypatingai pažeidžiami. Elektrinė yra atkampiam regione, netoliese nėra kitų darbo šaltinių. Be to, daugelis darbuotojų priklauso tautinei rusakalbių mažumai, o tai apsunkina jų integraciją į Lietuvos ūkį. Ši problema nėra nauja, ji buvo nuodugniai nagrinėjama, sudarant elektrinės eksploatacijos nutraukimo planus. Plane numatyta pirmąjį bloką sustabdyti iki 2005 m., o dėl antrojo bloko uždarymo turi būti nuspręsta ne anksčiau kaip 2004 m. Šios datos nėra parinktos atsitiktinai. Pereinamasis laikotarpis yra būtinas siekiant parodyti darbuotojams, kad elektrinės sustabdymo ir išmontavimo procedūra reikalauja svaraus kompetentingų profesionalų dalyvavimo. Tvarkingas, laipsniškas pereinamasis laikotarpis yra būtinas, siekiant išlaikyti patyrusį personalą. Tačiau, jeigu veiksmai bus skubunami, ir Lietuva bus priversta priimti politiškai motyvuotą sprendimą dėl eksploatacijos nutraukimo plano 2002 m., tai gali turėti neigiamas pasekmes. Tuomet antrojo bloko uždarymas bus nustatytas anksčiau, negu paaikšės pirmojo bloko uždarymo pasekmės neapibendrinus ir neivertinus pirmojo bloko eksploataavimo nutraukimo patirties. Tai padidins profesionalių darbuotojų psichologinį neužtikrintumą ir apsunkins kompetentingiausio personalo išsaugojimą.

Kodėl Lietuva yra spaudžiama uždaryti Ignalinos AE?

Nėra pateikta jokių moksliskai pagrįstų priežasčių, įrodančių, kad Ignalinos AE bendri saugos kriterijai yra blogesni už vakarietišku elektrinių. Tad spaudimo priežastis tegalima pagrįsti bendra Vakarų Europos ideologine opozicija branduolinei energetikai. Kaip minima elektrinės uždarymo reikalaujančiuose dokumentuose, tokios strategijos nuspręsta laikytis Švedijos, Vokietijos ir kitų šalių parlamentuose. Tačiau esama svarbių skirtumų. Vokietija atidėjo pasiūlytą savo branduolinių jėgainių eksploatacijos nutraukimą į ateitį tiek, kad pasikeitus visuomenės nuostatoms (ir iškilus ekonomiškam, ekologiškai švaraus energijos šaltinio poreikiui) liktų pakankamai laiko pakeisti šį politinį sprendimą. Švedija pasitenkino vienos atominės elektrinės uždarymu, kitas atidėjo neapibrėžtam laikui. Abi šalys yra ekonomiškai stiprios ir gali kovoti už savo interesus tarptautinėje arenoje. Lietuvos padėtis yra visiškai kitokia. Tai - maža šalis, kurios ūkis po pusės amžiaus Sovietinės okupacijos niokojimo turi didelių sunkumų. Norėdama užsitikrinti savo išlikimą ji siekia tapti NATO nare, norėdama integruotis į Europą ji siekia tapti Europos Sąjungos nare.

14 Šios aplinkybės daro ją labai pažeidžiamą išoriniam politiniam spaudimui. Būtų labai neteisinga, jeigu, dėl savo pažeidžiamumo, Lietuva būtų priversta pakelti ekologinių, ekonominių ir socialinių išlaidų našta, uždarant eksploatuojamą ir ekologiškai švarų energijos šaltinį tik tam, kad būtų nuramintos nepagrįstos baimės ir nuostatos didesnėse ir galingesnėse valstybėse.

ATOMINIO TERORO GALIMYBĖS

ALEKSAS VITKUS

Kai "šalto" karo metais eilinis žmogus pagalvodavo apie galimą "karštą" karą, jis labiausiai bijodavo atominės bombos, panašios kaip buvo panaudota 1945 metais prieš Japoniją Hiroshima ir Nagasaki miestuose. Tas šaltasis karas tarp dviejų didžiųjų pasaulio galybių lyg ir pasibaigė, bet netrukus atsirado ir nauji rūpesčiai - terorizmas, vedamas politinių ir ideologinių grupių, ar net ir valstybinių mastu.

Nors rugsėjo 11 dienos terorizmo veiksmai ir jo vaizdai televizoriaus ekrane dar mums visiems kelia vis pasikartojantį šurpą, pradėdame suprasti, jog šiame neapykantos pilname pasaulyje gali atsitikti ir dar baisesnių teroristų puolimų. Prisimename jau po to įvykusius juodligės (Anthrax) incidentus, retkarčiais pagalvojame ir apie kitokias biologinio ar net cheminio teroro galimybes. Bet turbūt niekas mūsų taip nejaudina kaip grėsmė, kad vieną dieną į teroristų rankas gali patekti ir atominė bomba. O tokio puolimo pasekmės, neįsivaizduojamai baisesnės už New Yorko WTC bokštų likimą, galime lengvai suprasti. Kiek žuvo Japonijoje? Kiek dabar gali žūti?

Atomis amžius prasidėjo 1942 metais, kai University of Chicago Enrico Fermi pademonstravo pirmą atominę grandininę reakciją. Nepaėjo nei trys metai, kai atsirado atominė bomba, kurios pagalba ir buvo baigtas II-asis pasaulinis karas. Naujos atomo nepaprastos energijos milžiniškumo išsigando ir pats Albert Einstein, jau 1946 metais, perspėdamas Ameriką, kad "pasaulis pradėjo slinkti link dar neturėjusios sau lygios katastrofos".

Mūsų laimei, įvairios pasaulyje geografiniai išblaškytos teroristų grupės atrodo neturi nei pastovios jų veiklos vietos, nei techniško patyrimo bei sugebėjimo pagaminti atominę bombą. Tiesa, tuojau po Sovietų sąjungos sugriuvimo buvo bijoma, kad jos atominių ginklų daugybės nepatektų į teroristų rankas. Ta galimybė tačiau gerokai sumažėjo po to, kai Amerika tūkstančių milijonų dolerių verta techniška parama naujai Rusijos vyriausybei pagelbėjo aptvarkyti jos atominio arsenalo apsaugą nuo mafijos ir kitų smurtininkų bei įvairaus plauko teroristų.

Nors ir nėra neįmanoma, tokią atominę bombą būtų sunku slaptai įvežti į Ameriką. Bet kam gaminti atominę bombą, ar teroristinių valstybių ar buvusios Sovietų sąjungos mokslininkų pagalba, jei yra daug pigesnių būdų vykdyti atominį terorą.

Specialistai nurodo kelias tokias galimybes. Viena, pripildyk aukšto oktano laipsnio kuru kokį didelį 747 ar panašaus tipo bei dydžio lėktuvą ir nuskraidink jį į bet kokią branduolinę jėgainę.

Vakarų pasaulyje (nors ir ne visur), pravažiuojant pro atominę jėgainę mes matome pusrutulinio pavidalo apsaugos statinį (containment structure), kuris avarijos atveju radioaktyvines medžiagas neleidžia ištrūkti į aplinkinę erdvę. Toks statinys yra suprojektuotas atlaikyti net žemės drebėjimus, bet jis nebūtinai atlaikys pilnai kuru pakrauto milžiniško lėktuvo smūgį į jį. Pirmiausiai reikia pabrėžti, kad atominė jėgainė, kaip ji nebūtų apgadinta, niekad negali tapti atominė bomba. Specialistai tvirtina, jog nors toks apsaugos statinys ir galėtų įtrūkti, apgadinti reaktorių ir net praleisti į erdvę radioaktyvinį "debesį", nesuvaldoma grandininė reakcija vis tik neįvyktų.

Čia gal būtų įdomu pastebėti, kad mūsų Lietuvos verdančio vandens (BWR) kanalinio tipo Ignalinos jėgainė tokio apsauginio statinio neturi, ir jos avarinė apsauga yra visai kitokio tipo. Labai didelė reaktoriaus šerdis ir mažesnis galios tankis leidžia jai geriau staiga absorbuoti energiją. Avarinės apsaugos efektyvumui dar labiau padidinti naudojami greito veikimo strypai sugėrėjai. Vis dėlto, kaip tokia jėgainė išlaikytų didelio lėktuvo smūgį, Europoje yra įvairių nuomonių. Abejoja europiečiai tos jėgainės saugumu ir paprasto vietinio jėgainės sutrikimo ar valdymo klaidos atveju. Prisiminkime, kaip 1986 metais Ukrainoje įvykusi Černobilio nelaimė, reaktoriaus šerdies perkaitimas, sprogimas ir gaisras, pareikalavo virš 10,000 žmonių gyvybių. Virš 135,000 žmonių turėjo būti iševakuoti, ir dideli žemės plotai liko negyvenami ilgiems metams. Tvirtinama, kad ta katastrofa įvyko jėgainės personalui padarius klaidą jos valdyme ar nuolat kartojamų saugumo bandymų metu. Ar tai neduotų galimybės ir sabotazui? O ar tai ne teroras?

Kiek iš sužaloto reaktoriaus išsiveržę radioaktyviniai debesys paveiktų aplinką ir žmones, yra įvairiausių nuomonių, nors bendrai maždaug sutinkama, kad aukų skaičius būtų nemažas, ypač jei tokia "užpulta" jėgainė rastųsi netoli didelio miesto. Specialistai pripažįsta, kad toks pavojingo lygio radioaktyvumas galėtų tęstis net 10-15 metų. Amerikos branduolinę energiją kontroliuojančių įstaigų patarėjai daro tik tokius, sakyčiau netiesioginius, pasiūlymus: laikyti karines jėgas apsaugoti jėgaines nuo priešo iš jūrų ar sausumos, turėti modernius priešlėktuvinius ginklus laiku susekti ir susprogdinti priejėgainių artėjančius lėktuvus. Patarėjai nepamiršta net perspėti, kad taip pat reikėtų daug griežčiau tikrinti atominių jėgainių tarnautojus ir ten dirbančių rangovų darbininkus. Ar tai mus ramina? Ne, nes atrodo, kad tikrai 100% veiksmingo žingsnio prieš tokius teroristų antpuolius kol kas niekas neranda.

Kitas galimas teroristų ginklas, vadinamas "neturtingųjų" teroro būdas būtų panaudoti radioaktyvias medžiagas užmušant ar susargdinant žmones ir padarant didelius žemės plotus negyvenamais, išbarstant tokias medžiagas paprasto sprogimo pagalba. Tai paprastas paskleidimas radioaktyvių medžiagų be atominio sprogimo, paprastomis, galima sakyti primityviomis,

bombomis. Tokiai bombai sproguos grandininė reakcija neįvyksta, o tiktai plačiai paskleidžiamas radioaktyvių dulkių debesis, kuris to sprogimo aplinką ilgam laikui padaro tikra "mirties zona". Tokie ginklai dar vadinami ir sklaidos prietaisais.

Yra žinoma, kad paskutiniame XX-o amžiaus dešimtmetyje Osama bin Laden daug kartų yra bandęs įsigyti branduolines medžiagas, tik neaišku, kiek jam tai pavyko. Amerikos CIA agentai tvirtina, kad apie 1980-uosius metus Irako mokslininkai gamino ir bandė paprastas bombas pripildytas radioaktyvių medžiagų iš sunaudoto atominių reaktorių kuro. Kariaudami prieš Iraną jie jų vis dėlto nepanaudojo, turbūt dėl kokių mums dar neaiškių techniškių kliūčių.

Toks sunaudotas reaktorių kuras yra labai tinkamas gaminti palyginti nebrangias "radioaktyvines" bombas. Tokio sunaudoto kuro pasaulyje yra tūkstančiai tonų. Vien Amerikoje jo priskaitoma virš 40,000 tonų. Jo yra, nors ir gerokai mažesniais kiekiais, ir Irake, Irane, Alžyre, Libijoje, Sirijoje, Pakistane ir Š. Korėjoje. Visos jos yra mūsų įtariamos esančiomis teroristinėmis valstybėmis. Pusė tonos tokio sunaudoto kuro, jei gerai išsklaidyto, gali kokį oro uostą ar kitą strateginį objektą išvesti iš rikiuotės ištisiems mėnesiams ar net metams. Yra tikrai ironiška, kad praėjus jau 60 metų nuo atominio amžiaus pradžios, dar nė viena valstybė neišsprendė problemos kur padėti sunaudotą kurą "amžinam" poilsiui. O tas kuras liks žmonėms ir šiaip gamtai pavojingas tūkstančiams metų. Šiuo metu Amerikoje yra eksperimentuojama tą sunaudotą kurą įdėti į taip vadinamas, metalo/betono "statinėles", sveriančias gal 100 tonų maždaug 5 metrų aukščio, 2.5 metrų diametro. Bet ir tai yra tik laikinai. Dabartiniu metu toms statinėlėms yra duodama 20 metų licencija, o kas po to? Pratešt dar 20 metų, naujose statinėlėse, kol jos pagaliau bus dvigubai senesnės negu Egipto sfinksai? Jų niekas nenori, net ir retai apgyventa Nevados valstija. Ir niekas nežino, ką daryti.

Pavieniams teroristams pasinaudoti tokiu naudotu kuru būtų surišta su problemomis. Pagrobtį tokio kuro kapsules talpinančias statinėles gal ir įmanoma, užpuolus jas iš jėgainių į ilgalaikio saugojimo vietas gabenančius traukinius ar sunkvežimius. Bet tas statinėles išsprogdinus ar kitaip atidarius, jas kontroliuojantys teroristai tuojau gautų didelę, gal ir mirtiną, radiacijos dozę. Bet, kaip neseniai patyrėme, kai kurie jų ir mirties nebijo. O gal tik staigios? Kaip susidoroti su ta problema gal galėtų daug sofistiškesnės grupuotės, palaikomos jau valstybinio mąsto veiksmų. Irakas? Iranas?

Galima terorizuoti ir strategiškai išdėstant radioaktyvines (nuolat spinduliuojančias) medžiagas

įvairiuose žmonių telkiniuose. Pirmą kartą jas ar kažką panašaus panaudojo čečėnų partizanai, kai 1995 metais jie viename Maskvos parke įkasė į žemę dėžę su 15 kg sveriančio Cezio elemento, kuris šiaip yra naudojamas vėžio terapijos radiacijai. Tai sukėlė 200,000 kartų stipresnę radiaciją negu normali aplinka, bet matomai nepaveikė parko lankytojų. Gal per giliai dėžė buvo įdėta į žemę?

Kaip mes turėtume į visas tas galimybes reaguoti? Ir iš kur galima būtų laukti antpuolio? Prezidentas George W. Bush savo sausio 29 dieną skaitytame metiniame pranešime gana įsakmiai paminėjo teroristų lizdus Irane, Irake ir Š. Korėjoje, kuo reikės rūpintis pabaigus "tvarkyti" Afganistaną. O kur dar labai neaiškios ir nepastovios kitos valstybės, kaip Somalija, Malajai, Indonezija ir net Filipinai. Dėl to tariamo Amerikos karingumo po to labai susirūpino eilė Europos ir Azijos valstybių.

Taigi, pastovios visą pasaulį jungiančios taikos horizonte visiškai nesimato. Jei išsėmsime visas techniškas galimybes, gal kartu su popiežiumi Jonu Pauliumi II prisipažinsime, kad "tikros taikos nebus be pagarbos žmonėms, kiekvieno asmens teisėms ir pareigoms, be teisingo turtų ir pareigų paskirstymo." Nežinau, kodėl popiežius nepaminėjo, jog apsisprendimo teisę turėtų turėti ne vien pavieniai žmonės, bet ir tautos ir valstybės, kaip pvz. Izraelis ir jų engiami palestiniečiai, dėl kurių, mano nuomone, ir prasidėjo teroro veiksmai prieš Ameriką.

KOVA UŽ BŪVĮ

PRANAS NARIS

Grand Coulee tvenkinys padeda drėkinti 640,000 akrų dirbamos žemės, ir elektrinė pagamina pakankamai elektros milijonui šeimų. Grand Coulee yra lašišų (salmon) žudikas, sunaikinęs tūkstančiais mylių Kolumbijos (Columbia) upės ir jos intakų, kuriose šios žuvys veisėsi. Kolumbijos upė savo gyvenimą pradeda Kanadoje, aukštame 10,000 pėdų sniegu apklotame Purcell kalnyne, pradėdama tekėti iš Kolumbijos ežero (2,651 pėdų aukšty). Į ežerą suteka iš aplinkinių kalnų pavasarį betirpstančio sniego vanduo. Pirmosios 110 mylios upės vinguriuoja per mylios pločio slėnį vešliai apaugusį topoliais, gluosniais ir pušimis, išraižytą grioviais, prūdais, aketėmis. Plotas, kur sau susiranda pastogę ūdros, vilkai, bežiemavoję elniai ir stirnos. Pirmoji užtvanka - MICA -upei pastoja laisvą tekėjimą Kanadoje. Dar dvi Kanados užtvankos slopina laisvą kelių žuvims.

Šis Kolumbijos aukštupio slėnis yra paukščių poilsio vieta, jiems migruojant ir pavasarį ir rudenį. Medžiais apaugusių vietų nebedaug liko paukščiams pagal Kolumbijos krantus. Kiekviena užtvanka užtvindė nemažus plotus, sukurdama didžiulius ežerus, apsemdama buvusius miškelius, atimdama migruojančių paukščių tųpyklas.

Ko šiame slėnyje pasigendama - lašišų. Prieš 60 metų į šiaurinę Washington valstiją ir Britų Kolumbiją dar vis atplaukdavo virš 25,000 lašišų neršti. Tūkstančiais jų dar galėjo nuplaukti į upių aukštupius. Daugelis šių žuvų buvo žinomos kaip "birželio kiaulės" ("June hogs"), milžiniškos, 60 svarų sveriančios pavasario činūk (chinook) lašišos. Bet Grand Coulee užtvanka, baigta statyti 1941 metais ir esanti 600 mylių žemiau aprašomo slėnio, sustabdė lašišų migraciją. 550 pėdų aukščio vandens kritimas ir nebuvimas žuvims lipimo laiptų (fish ladder), padarė Grand Coulee inžineriniu stebuklu, bet taip pat ir lašišų naikintoju, nes apsėmė tūkstantį mylių pagrindinės upės ir jos intakų, sunaikindamas lašišų neršimo ir augimo aplinkas.

Tūkstančio mylių Kolumbijos upyne esančių lašišų, įtrauktų į nykstančių gyvių sąrašus, epinės kelionės į Kanados ir Idaho kalnus, iššaukė didesnį visuomenės dėmesį, nei kitų gyvių nykimas, sakykime, kaip kad taškuotosios pelėdos (spotted owl). Ramiojo vandenyno lašišos savo gyvenimą pradeda skaidraus ir šalto vandens tekančios upės dugno žvyre. Po išsiperėjimo, jaunos žuvys dvejetą metų auga gėlame vandenyje. Genetinių impulsų vedamos, paprastai per pavasario upių gėlo vandens išsiliejimą, pradeda savo kelionę jūros link. Kelerius metus praleidžia Pacifike, greitai augdamos sūriame jūrų vandenyje, dažnai pasiekdamos net ir šiaurinę Alaską. Tada vėl genetinis laikrodis suskamba, ir lašišos apsisuka kelionei atgal, į gimtą upę. Įplaukusios į Kolumbijos upę, lašišos pradeda migraciją prieš srovę, nustoja gėlame vandenyje maitintis, praranda savo sutelktus riebalus bei pakeičia spalvą iš šviesiai sidabrinės į žymiai tamsesnę. Sekdamos smegenyse sutelktais uoslės kelrodžiais, lašišos grįžta į pagrindinę srovę, tada į gimtuosius intakus, dažnai tik keletą šimtų jardų nuo išsiperėjimo vietos. Čia jos neršia, ikrai būna apvaisinami vyriškų lašišų, ir po to abi lytys stimpa. Tai atsitinka spalio - lapkričio mėnesiais, savo mirtimi padarydamos didelį patarnavimą žiemavoti besirengiančioms pilkosioms meškoms (grizzlies) ir kitiems grobuoniams, juos savimi pamaitindamos.

Iš viso, Pacifiko lašišos yra labai smarkiai pažeidžiamos. Ir ne vien tik pačios kelionės. Lašišos nuo daug ko žūsta. Nuo medkirtystės, nuo -žemės ūkio plėtos, nes šieji ūkiai užteršia molio nuosėdomis neršimo vietas. Irigacija dažnai nusausina upokšnius, kuriuose neršiama. Keičiasi ir vandenynų sąlygos - sumažėja maisto kiekis. Padidinta žūklė. Ir, kas svarbiausia, lašišoms kelių pastoja užtvankos.

Kaip viskas vyko šioje pasaulio dalyje prieš atsikraustant baltajam kolonizatoriui? Kai Lewis ir Clark prieš maždaug 200 metų keliavo atrasti kelio prie Pacifiko, Kolumbijos upė laiminga tekėjo savąja, niekieno nepakeista, vaga. Spėjama, kad tada tarp 10

milijonų ir 16 milijonų Pacifiko lašišų kiekvienais metais plaukė aukštyn upe neršti į savo įprastas vietas. Tai būdavo bene pats didžiausias žuvų plaukimas Šiaurinėje Amerikoje.

O kaip viskas vyksta šiandien? Apie tai mus labai išsamiai ir gražiai supažindina Fan Montaigne 2001 balandžio NATIONAL GEOGRAPHIC straipsniu "Užtvinktoji upė" (A River Dammed). Autorius plaukia jūriniu vilkiku, prisirišusiu baidoką pilną 77,000 jaunų lašišų (angliškai - smolts). Jaunosios lašišos buvo surinktos nuo užtvankų ant Snake upės, pagrindinio Kolumbijos upės intako. Daugelis šių jaunų lašišų buvo užaugintos žuvų peryklų loviuose ir buvo pergabenamos baidoku žemyn upe dėl visai paprastos priežasties: kelionė upės vandeniui, per aštuonias užtvankas ir keletą šimtų mylių per lėtai tekančius tvenkinius, būtų pragaištinga. Baidokas, pravilkamas pro Bonneville, paskutinę Kolumbijos žemupės užtvanką aplaukęs dar keletą mylių, iš tankų išpumpuoja jaunąsias lašišas, paleidžia jas laisvas plaukti į Pacifiką ir tęst savąjį gyvenimo ciklą toliau.

JAV Armijos inžinieriai teigia, kad taip pergabenant jaunikles yra išsaugojamas Snake upės lašišų tęstinumas, nes 98 nuošimčiai pervežtų jauniklių tęsia savo keliones už Bonneville užtvankos. Deja, yra viena bėda: žuvis išplaukia, bet jos nebeplaukia atgal. Apytikriai, paskiausiasis keleriais metais iš tarp 15 iki 20 milijonų jaunų žuvų kasmet pervežtų, mažiau nei vienas nuošimtis grįžo atgal neršti - žymiai per mažai, kad išlaikytų Snake upės lašišų plaukimus (reikia tarp 2 iki 6 nuošimčių).

Žemiau Coulee užtvankos 200 mylių tarpe yra pastatytos net šešios užtvankos. Užtvaros, tvenkiniai už jų, daugeliu atvejų labai trukdo lašišų plaukimą. Keista, kad subrendusių lašišų plaukimą aukštupin, upių užtvaros netrukdo, jei yra pastatyti žuvims laiptai - platūs, gelžbetoniniai sieniniai slenksčiai, prisipildę žemyn tekančiu vandeniu, leidžiantys žuvims šokinėti aukštyn. Tik mažas nuošimtis plaukiančiųjų lašišų neperplaukia per užtvarką. Didžiausias pavojus atsiranda, kai jaunosios lašišos (smolts) migruoja žemupin. Užtvankos turbinos sunaikina žuvis ne jas sukaptopamos savo didžiuliais besisukančiais sparnais, bet susprogina žuvų pūsles, sukurtoje aukšto spaudimo bei greito vandens tekėjimo aplinkoje. Tyrinėjimai rodo, kad 8 iki 10 nuošimčių migruojančių jauniklių yra sunaikinama prie kiekvienos užtvaros bei tvenkinio. Prie užtvankų kaupiamas vanduo apsemia lašišų neršimo daubas, kas labai pasunkina ir prailgina jaunųjų lašišų praplaukimą iš upių į vandenyną. Taip pat suteikia grobuoniams daugiau laiko ir progų maitintis praplaukiančiomis žuvimis, kartu didina lašišų mirtingumą.

Po paskiausiosios tų šešių užtvankų, Priest Rapids, Kolumbijos upė susiaurėja, greitėja ir prie Handford Reach tampa "normalia" upe. Tai vienintelė vieta Kolumbijos upės, esančios Amerikos pusėje, kur lašišos gali laisvai ir plaukti, ir neršti. Tuo jos naudojasi. Skaičiuojama, kad šiame 51 mylių upės tarpe neršia 30,000 žuvų. Prieš dvejus metus Prezidentas Bill Clinton šią upės dalį paskelbė valstybiniu draustiniu, apsaugojančiu nuo bet kokių tolimesnių "pagerinimų".

Ši upės dalis keistu sutapimu liko neužtvinkta - ji jau iš anksčiau buvo draustinis. 1943 - 1989 metais čia buvo gaminamas plutonius, valstybės branduolinei ginkluotei. Dalis 560 kvadratinių mylių ploto buvo užteršta radioaktyviu vandeniu, kuris susisunkė į dirvožemį. Požeminis vanduo, užterštas nedideliu kiekiu radioaktyviu tritiumu, dar ir dabar nuteka į upę. Vandeninga upė atskiedžia šį tritiumą ir vanduo po trumpo tekėjimo tampa nekenksmingas, tinkamas ir žmonių naudojimui.

Dabar JAV Energijos Departamentas yra paskyręs 50 bilijonų dolerių Hanford Site valymui, įdarbindamas apie 10,500 žmonių, beveik tiek pat, kiek dirbo prie bombos branduolinės medžiagos paruošimo. Be kitų darbų, vienas yra tikrai "herkuliškas", reikės iškasti dešimt milijonų tonų užkrėstos žemės pagal Kolumbijos upę ir pašalinti 54 milijonus galionų radioaktyvių atmatų, laikomų 177 požeminiuose tankuose, kurių trečdalis prakiuręs. Nepaisant tokio milžiniško valymo, didžioji dalis Hanford Site - ir tuo pačiu Hanford Reach - buvo nepaliestos, todėl lašišos netrukdomos žmogaus galėjo neršti.

Nepertoliausiai žemupin nuo Handford Reach į Kolumbiją įteka 1,038 mylių ilgio Snake upė, kurios pradžia prasideda Yellowstone Valstybiniame parke. Snake upynas apima didžiulius plotus nedirbamos žemės, įskaitant 5.6 milijonų akrų tvarkomų Valstybinių Miškų Tarnybos (National Forest Service). Tai tūkstančiais mylių upių bei upelių, kuriose lašišos randa pačias geriausias sąlygas veistis ir, atėjus laikui, keliems milijonams žuvų pasileisti Kolumbijos upe link Pacifiko. Žuvų plaukimai mažėjo nuo didėjančio žūklavimo, kasyklų išnaudojimų, medkirstystės, žinoma ir nuo upėse užtvankų statymo pirmoje XX amžiaus pusėje. Rimtą smugį suteikė JAV Armijos inžinieriai, pastatę 1960 ir '70 keturias užtvankas Snake upės žemupyje. Lašišų plaukimai upe staigiai krito nuo 130,000 per metus 1960- siais iki 15,000 vėlyvais '90- siais.

"Šios užtvankos labiausiai pakeitė lašišų ekosistemą nuo pat ledynmečio" - pasisakė Idaho žuvavimo ir medžioklės departamento (Department of Fish and Game) vyriausias biologas. "Iš biologinio taško žvelgiant, vienintelis sėkmingas būdas grąžinti žuvis upėn, reikia pralaužti užtvankų užtvarkas", baigė jis. Yra ir daugiau žvejų manančių, kad Snake upės žemupyje pastatytos keturios užtvankos buvo nesusipratimas. Tai buvo, daugiau ar mažiau, staiga atėjusi ir dideles sumas kainavusi mintis, pastatyti toliausiai nuo Amerikos vakarų krantų atitolusią uostą. Pagal vieno žvejo pasisakymą: "Žmonės neturėtų tikėtis

uosto 500 mylių nuo jūros”.

Snake upės Lewiston (Port of Lewiston) uostas, 465 mylios nuo Pacifiko, 1975 atvėrė baidokams kelią, kuriuo pigiai ir našiai naudojasi daug gyventojų, pervežant kviečius ir popieriaus gaminius. Keli tūkstančiai Snake upyno ūkininkų, kai kurie net iš Dakotos ir Montanos, upe siunčia grūdus į turgų. Vienas 3,500 tonų talpos baidokas perveža vienu kartu tiek kviečių, kiek 35 geležinkelio vagonai, ar 134 sunkvežimiai. Žymiai žemesne kaina. Žinant dabartines žemas kviečių kainas, ir jei užtvankos būtų pašalintos, ūkininkai turėtų mokėti 10 ar 30 centų daugiau už grūdų bušelio pervežimą, nebegalėtų varžytis turguje su kitais, neturinčiais didelių pervežimo išlaidų, neberastų pirkėjų savajam derliui. Lewiston uosto vedėjas David Doeringsfeld teigė, kad 1,500 darbų būtų prarasta, jei nugriautų užtvankas. “Snake upynas yra labai svarbus Lewiston sričiai”, jis sakė. “Mūsų ekonomija labai rišasi su upe”.

Tas keturias užtvankas ant Snake upes nugriauti kainuotų apie vienas bilijonas dolerių. Bet siūlymas yra masinantis. Skirtingai nuo užtvankų ant Kolumbijos upės, sakykim Grand Coulee, Snake užtvankos nebuvo statytos tvarkyti upės potvynių. Ir tik viena iš keturių užtvankų naudojama melioracijai, suteikdama vandenį kokiai 20 ūkių bendram 37,000 akrų dirbamos žemės plotui. Tos keturios užtvankos pagamina apie 5 nuošimčius visos Šiaurės vakarinės Pacifiko elektros. Daugelis gyventojų sako, jie mielai mokėtų daugiau už srovę, jei tai grąžintų lašių migraciją. 1998 biologų komisija, norinti išsaugoti upėje lašių veisimąsi, pritarė užtvankų nugriovimui. Pagal juos, Snake upės Činūk lašišos per 24 metus nuo užtvankų nugriovimo, atsigautų nuo 80 iki 100 nuošimčių.

Daugelis gyvenančiųjų Snake upės žemupyje abejoja ar pašalinimas užtvankos tikrai atgaivintų lašių migraciją. Jie mano, kad lašišos jau daugiau nebeatsigaus. Kai kurie be ginčų priima lašių išnykimą ir viliasi, kad žemės ūkis, miškininkystė, popieriaus gamyba bus srities ekonomijos tęstinumo pakaitalas. Netgi ir tie, kurie sakosi norėtų vėl matyti lašių grįžimą pripažįsta, kad gal gyvių išnykimas yra nepakeičiamas gamtos dėsnis. Dar kitiems juokingai atrodo noras nugriauti užtvankas, kai didėja elektros stygius Kalifornijoje, kuri perkasi ko ne visą energiją pagaminant Kolumbijos upyne.

Valstybiniai Kolumbijos upyno valdytojai bandys išspręsti ginčus laike trejų metų. Sako, jie tės upyno gerinimus, darant žuvims prieinamesnes sąlygas praplaukti bei veistis, prieš pasiūlant Kongresui nugriauti keturias Snake upės užtvankas.

Tai sunkiai išsprendžiamas uždavinys: daug kainuos ir vienaip, ir kitaip. Visa bėda, kad nutarimą darantys turi daugiau apie ką pagalvoti, ne vien tik apie lašišas.

Reikėtų žmonių reikalus pasvarstyti. Kaip dabar yra, žmonės jau įpratę prie tvarkos. Kas žuvų prekyba verčiasi - gali ja ir toliau verstis, tikėdamiesi, kad valstybė ras būdų pagerinti lašių derlių ir, tuo pačiu, pinigines įplaukas. Vilkikų kapitonai ir baidokų aptamautojai toliau verstųsi prekių bei žaliavų pervežimu, galėtų “saujomis” semti pinigus. Niekas nepasikeistų. Visi dabar dirbantieji, dirbtų ir toliau. Ūkininkai ir žaliavų parūpintojai dar vis turėtų pigų ir efektingą grūdų bei prekių pervežimą vandens keliu.

Pralaužus užtvankas - visas apsiverstų žvejai, Dievui padedant, gal ir sulauktų geresnio žuvų derliaus, gal suviliotų daugiau atostogautojų apsilankyti naujoje aplinkoje, gal ir reikėtų naujos darbo jėgos; vilkikų kapitonai, baidokų aptarnautojai, ūkininkai, lentpiūvėse dirbą žmonės prarastų darbus, gal ir būtų pasamdomi naujai atsidariusių įstaigų. Bet darbo ieškančiųjų vis tik būtų daugiau. Žinoma, valstybė tikriausiai ateitų pagalbon, kurį laiką teiktų nedarbo pašalpą.

Tad geriau palikti viską kaip buvo. Federalinės ir valstijų įstaigos ir toliau turėtų rūpintis rasti būdų lašišoms lengviau perkopti užtvankų pertvaras. Galėtų tęsti lašių gyvenviečių apsaugą kontroliuodami gamyklų plėtimąsi ir pagerindami ūkininkavimo bei miškininkystės verslus. Taipogi, dar griežčiau pertvarkyti jau ir taip griežtas prekybinio bei sportinio žvejavimo taisykles. Parūpinti geresnę apsaugą nuo grobuonių - paukščių ir žvėrių.

Turiu tokią slaptą nuojautą, kad “kas bus, kas nebus ...kas pastatyta nenugrius”. Manau - keturios Snake upės užtvankos stovės kaip stovėjo. Būtų didesnės išlaidos jas nugriauti, šelpti bedarbius, atsisakyti gaunamų pajamų mokesčių. Žmogus, mano nuomone, Valstybei svarbesnis negu žuvis, kuri norint ar nenorint gali savaime pranykti bet kada. Jeigu Valstybės išminčiai sumanytų kitaip, tos užtvankos dar kuri laiką liks stovėti.

INAŠAS LIETUVAI

VYTAUTAS A. ŠIMKUS

Jungtinių Amerikos Valstijų tarptautinė šalpos organizacija - INTERNATIONAL EXECUTIVE CORPS (IESC) įsisteigė po Antrojo pasaulinio karo su mintimi puoselėti ekonominę išsivystymą ir progresą mažiau pažengusiuose pasaulio kraštuose. Tam darbui savanoriais yra kviečiami įvairių sričių specialistai, kurie, be jokio atlyginimo, galėtų atvykti trumpesniai ar ilgesniai laikui, į įvairius kraštus atlikti numatytus projektus. Šiuo metu tokių savanorių yra virš 13,000, kurie įvykdė apie 20,000 projektų 120-ose valstybėse, taip pat ir Lietuvoje.

Šios organizacijos darbą daugiausia finansuoja United States Agency for International Development (USAID) ir kai kurios privačios organizacijos Amerikoje. Nuo 1991 m. USAID skyrė virš

65 milijonų dolerių demokratijos ir laisvosios rinkos reformoms Lietuvoje remti. 1992 m. vasarą IESC, finansuojama USAID, atidarė savo atstovybę Vilniuje. Dėmesys buvo nukreiptas į plačią programą padedančią pramonei ir verslui sukurti stiprų finansinį pagrindą, skatinant didelių ir vidutinių įmonių privatizaciją, padedant mokymo įstaigoms ruošti būsimuosius verslininkus ir paremti energijos ir aplinkosaugos problemų sprendimą.

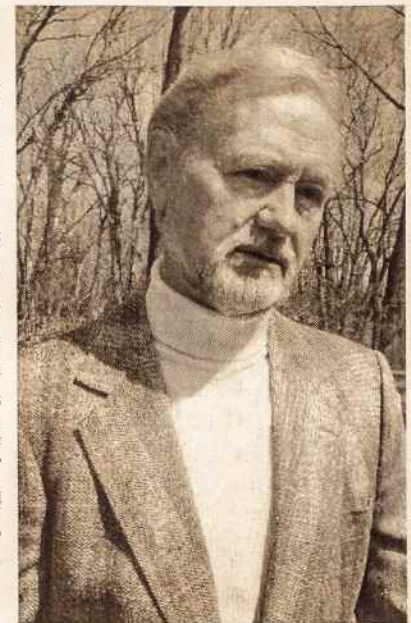
Lietuvoje buvo sėkmingai įvykdyta 245 techninės pagalbos bei kiti projektai. Didesnė dalis projektų buvo vykdyti mažesniuose miestuose, kur pagalba buvo reikalingiausia. Vadybos, inžinerijos, kompiuterinių technologijų ir finansų ekspertai aktyviai padėjo gamybos, energijos ir paslaugų teikimo įmonėms, kai kurioms valstybės bei mokymo įstaigoms, bankams ir kitoms organizacijoms gerinti metodiką, strateginį planavimą, finansų priežiūrą, personalo valdymą ir kt.

Iš 157 savanorių ekspertų atvykusių į Lietuvą iš JAV, 16 buvo Amerikos lietuviai, kurie atliko apie ketvirtį visų projektų, tuo palikę gražų indėlį šiame darbe. Vienas iš didesnių projektų, kuriame šio straipsnio autorius daugiausia įdėjo laiko ir pastangų, buvo Vilniaus Termofikacinės Elektrinės keliose fazėse tobulinimas. Ši elektrinė (statyta 1980-1983 m.) yra pagrindinė elektros, šilumos ir karšto vandens tiekėja Vilniui ir apylinkėms. Elektrinėje energetinių garo katilų (4) našumas siekia 670 t/h; garo turbinų elektrinė galia yra 180/210 MW, šiluminė galia 260 G cal(302 MW), turbogeneratorių galingumas 210 MW. Vanduo yra imamas iš Neries, valomas ir atatinkamai minkštinamas. Iš miesto šilumos tinklų gražinamas vanduo yra pašildomas turbinų kondensatoriuose ir šildytuvuose. Čia reiktų apgailėstaujamai paminėti, kad labai didelis šildomo vandens nuošimtis miesto tinkluose yra prarandamas dėl rūdijančio ir gendančio vamzdyno bei sujungimų, šis nutekėjimas yra papildomas pridėtinu vandeniu iš Neries, jį tinkamai paruošiant ir pašildant. Dalis šilumos energijos taip pat dingsta dėl netobulo vamzdyno izoliavimo požeminiuose betono tuneliuose, toli užmiestyje esančiose jėgainėse (apie 13 km už miesto). Tas labai išryškėja žiemos metu, matant nutirpusio sniego ir žalios žolės juostą nusidriekusią per laukus į kalną link jėgainės.

Sovietmečio laikais elektrinei kuro (mazuto) pristatymas iš Rytų nebuvo problema ir užteko vieno mėnesio naudojimui nedidelės talpos kuro atsargos saugyklos. Sugriuvus Sovietų sąjungai, kuro iš užsienio pirkimas, pristatymo vientisumas bei sandėliavimas, sudarė elektrinei daug problemų. Rezultate, dėl nenumatytos kuro stokos, elektrinė protarpiais turėjo nutraukti miestui šilumos ir karšto vandens tiekimą. Buvo nuspręsta padidinti kuro rezervų saugyklą pristatant pridėtinius keturis 160,000 tonų (kiekviena) talpos tankus. Tuo būdu, šie rezervai aprūpintų, nenutrūkstamą kuro tiekimą kritišku žiemos sezono metu. Tuo pačiu būtų sutaupyta apie \$600,000 kasmet, nes kuras gali būti supirktas ir pristatytas vasarą, kada pasaulinėje rinkoje kuro kaina yra mažesnė ir pristatymas yra lengvesnis.

Viena iš pakviestų Danijos firmų 1994m. paruošė šiam projektui brėžinius ir standartus. Sutartys, susirašinėjimai, dokumentacija su užsienio firmomis bei su kontraktorais iš Danijos,

Vytautas A. Šimkus,
ilgametis IESC
konsultantas, daug metų
dirbo tarptautinėje (Tri-
Sure Group) metalo ir
plastikos gaminių įmonėje
kaip projektų ir gamybos
inžinierius ir kaip tos
įmonės dviejų fabrikų
direktorius. Turi
asmeniškai įgytus
patentus alyvos ir kitų
skysčių įpakavimo ir
transporto sandarių indų
užraktams.



,Anglijos ir kitur vyko anglų kalba. Kadangi didelė dalis darbuotojų dalyvavusių šiame projekte turėjo ribotą anglų kalbos žinojimą ir kontraktoriai, darbuotojai iš Danijos ir Anglijos kalbėjo tikta angliškai, man teko dalyvauti beveik visose šio projekto fazėse, įskaitant ir kai kuriuos finansinius pasitarimus su Europos ir Danijos bankų atstovais. Ypatingai buvo malonu dirbti kartu su elektrinėės direktorium V. Stasiūnu, kuris gerai vartojo anglų kalbą. Tarp kitko, propogavau tarpusavio pasikalbėjimuose darbo metu naudoti anglų kalbą, nors lietuviškai elektrinės darbuotojams būtų buvę daug lengviau išsitariti.

Tikrinant brėžinius, buvo rasta apsilenkimų su API 650 standartais ir, pasitarus su Danijos inžinieriais, buvo padaryti reikiami pakeitimai. Pati tankų konstrukcija yra suvirintų plieno plokščių dugnas, sienos ir stogas. Viduje, nuo centrinės kolonos, išsišakoja spindulinis sienų surišimas ir stogo atrama. Viduje yra įmontuota mazuto šildymo sistema, atatinkami vamzdynai, automatinės sklendės ir tūrio matavimo aparatūra bei alarmai.

Intensyvus statybos darbas tęsėsi nuo 1995 iki 1997m. Teko glaudžiai bendradarbiauti su elektrinės tam projektui parinktais visų reikiamų sričių inžinieriais iš kurių norėčiau paminėti V. Tuomeną, E.Morkūną, V.Kalvaitį, A.Ivanauską, ir P .Verbylą, su kuriais daugiausiai teko dirbti. Kasdien dalyvavau pasitarimuose ir planuotėse, kurie liečia šį projektą, prisidedant prie techninės priežiūros darbo vietoje, teikiant pasiūlymus ir rekomendacijas projekto vadovui. Kaip ir kiekviename projekte atsiranda kliūčių, klausimų, nuomonių skirtumų ir pan.. Daugumoje pavyko išvengti nesusipratimų ir surasti kompromisą tarp Lietuvoje naudojamų technologijų ir vakarietišku firmų



Su V.E. inžinieriais statybos vietoje. Iš kairės: V. Kalvaitis, E. Morkūnas, V. Šimkus, V. Tuomėnas, A. Ivanauskas



Viename iš rezervuarų vidaus, statybos pradžioje. Iš kairės inž. E. Morkūnas

pasiūlytųjų sprendimų. Dėl kai kurių problemų teko vykti į Daniją pasitarimams. Bendrai paėmus, darbas vyko gana sklandžiai ir pagal nustatytą tvarkaraštį. Ypatingas dėmesys buvo kreipiamas į metalo virintojų atliekamą darbą, kiekvienos siūlės patikrinimą reikiamais metodais (radiografiniu, ultrasolliniu ir kt.).

Užbaigus statybą kiekvienas tankas buvo hidrauliniai patikrintas. Visa šio projekto vertė buvo apie 30 mln. dolerių. Tolimesni planai vyko mazuto tiekimui į naujas saugyklas (tankus), mazuto šildymas, pristatymas ir iškrovimas, vamzdynas mazuto pristatymui į jėgainę, pompų patalpų statyba ir įrengimai, kompiuterinis kontroliavimas, gamtosauga, gaisro apsauga, teritorinė apsauga ir t.t..

Protarpiais, grįžęs į JAV, surinkau ivairių pageidaujamą informaciją, kurią elektrinės vadovybė ir inžinieriai prašė surasti. Tai sudarė 34 įvairius užklausimus, liečiančius daugumą elektrinės įrengimų, procesų ir informacijų ateičiai. Susisiekiu su 65 firmomis, įmonėmis bei 22 techninių publikacijų leidyklomis. Klausimais, liečiančiais gamtosaugą pasitaręs su V. Adamkumi (EPA, Chicago) ir su V. Šaulio pagalba, po kelių susitikimų gavau daug reikiamos informacijos Vilniaus elektrinei. Daugelis visos informacijos iš JAV buvo tiesioginiai nusiųsta į elektrinę Vilniuje ir kelias dėžes nuvežiau pats grįždamas į Vilnių projekto tąsai. Visa gauta literatūra bei informacija, su paaiškinimais, buvo išdalinta elektrinės vadovybei,

atitinkamų grupių vadovams ir inžinieriams.

1997m. teko dalyvauti Vilniaus elektrinės siurblinės išplėtimo projekte. Siurblinė turėjo teikti karštą vandenį ir šilumą, naujam miesto rajonui (Šilutei). Vėl: statybos darbai, pridėtinių siurblių montavimas, vamzdynai, pastato padidėjimas ir išorės užbaigimas, ir t.t. Projekto vertė buvo apie 30 mln. dolerių.

Tuo pačiu metu vyko atskiras projektas. 195 pėdų aukščio elektrinės kamino priežiūra. Kaminiu į atmosferą buvo išmetami dūmai iš garo ir antrosios vandens šildymo katilinės. IESC iškviestas ekspertas iš JAV ištyrė kamino būklę ir suteikė rekomendacijas reikiamam kamino vidaus taisymui. Apgailėtina, kad sovietinė valdžia elektrinės statybai parinko vietą vakariniame Vilniaus priemiestyje, kur esant daugiausia vakariniams vėjams, kamino dūmus vėjas pūtė link miesto. Yra būtina patobulinti nuolatinį dūmuose esamo kenkiamų teršalų sąstato tikrinimą ir valymą, kontroliuojant pagal leistinų koncentracijų normas.

1998 metais baigėsi mano įsipareigojimai Vilniaus Termofikacinėje Elektrinėje. Vėliau mane pasiekė žinios kad, Lietuvoje, persiorganizavus Energetikos Ministerijai, tolimesnis šio projekto vykdymas sustojo ir iki šiol tie atsarginiai kuro rezervai stovi tušti ir nenaudojami. Kyla klausimas: tikint, kad šie rezerviniai tankai bus ateityje reikalingi, kokia yra dabartinė jų padėtis ir apsauga nuo atmosferinio gedimo, ypatingai nuo vidinio rūdijimo bei kitokio gedimo. Aišku, kyla dar ir kitas klausimas, koks jų finansinis stovis?

Kaip ir daugumai rytų Europos pokarinių valstybių, atsiekus tam tikrą ekonominį lygį, USAID 1998m. nutraukė Lietuvai skirtą IESC finansinę paramą. IESC dar kurį laiką iš savo lėšų išlaikė atstovybę Vilniuje, kol visi ekspertai užbaigė savo projektus. Per sekančius metus atstovybės personalas, su IESC pagalba, persiformavo į savarankišką konsultacijos ir biznio firmą - Tarptautinis Verslo Tinklas ir toliau tęsia Lietuvoje darbą ta pačia linkme, su įvairiomis paslaugomis bizniui.

Paraleliai su elektrinės projektu, teko padirbėti ir su kitais industrijos projektais Šilutėje, Alytuje, Utenoje. Šiuose projektuose įmonės buvo apžiūrėtos bei analizuotos. Dėmesys buvo kreipiamas į gamybos gerinimo metodus, automatizaciją, kokybės užtikrinimo sistemas bei priemones, produkcijos eigos sklandų vientisumą, kokybę, reikiamą žaliavų inventorių ir kontrolę, darbuotojų apsaugą nuo susižeidimų, administracinio ir gamybos personalo dydį, patrauklų gaminių paruošimą rinkai ir kitas susijusias sritis.

Dažnai tekdavo susidurti su sunkumais įtikinant vadovybes ir viršininkus dėl gamybos darbuotojų fizinio ir moralinio gerbūvio, kuris tiesioginiai atsiliepia į gamybos kokybę ir kiekybę. Čia galima būtų pridėti daug rašytinių ir nerašytinių pavyzdžių bei pastabų. Gal galima tik pasakyti, kad įmonėse ir darbovietėse, kur man teko dirbti OSHA turėtų šienapjūtę.

Vienok, liko geras jausmas, kad galėjau pasidalinti savo, per ilgus metus JAV ir kitų kraštų pramonėje, įgauta patirtim ir žiniomis, padėti ar patarti tiek bendrais bruožais, tiek detaliai. Tikiuosi, kad įdiegti daigai laikui bėgant išdys.

LIETUVOS VIETINIŲ VEISLIŲ ARKLIAI, JŲ SAUGOJIMO YPATUMAI

DR. RŪTA ŠVEISTIENĖ

Lietuvos gyvulininkystės institutas
(R. Žebenkos 12, Baisogala, Radviliškio raj.)

Kiekviena šalis turi savo arklių veisles. Arklių veislės prisitaikiusios gyventi savo gimtosiose vietose ir turinčios specifinį panaudojimą yra vadinamos vietinėmis arklių veislėmis. Veislės apibūdinamos pagal arklių konstituciją arba dydį ir kūno formą, taip pat pagal spalvą ir bet kokias baltas žymes, kurias jie gali turėti ant galvų ir kojų. Lietuvoje buvo sukurtos trys vietinių arklių veislės. Seniausia iš jų yra senojo tipo žemaitukai žinomi jau nuo VI - VII a. Tačiau nemažiau įdomios yra ir XX amžiuje sukurtos arklių veislės tokios kaip Stambieji žemaitukai ir Lietuvos sunkieji arkliai. Visos trys vietinių arklių veislės yra unikalios savo savybėmis ir neša tam tikrą genetinį potencialą, kuriuo ir skiriasi nuo kitose šalyse sukurtų veislių.

Senojo tipo žemaitukai - lietuvių karo arkliai, gerai prisitaikę prie miškų ir balų ganyklų drėgno ir atšiauraus klimato. Per išstisus šimtmečius lietuvių arklys buvo žmogaus ir gamtos grūdinamas. Lietuvoje pirmą kartą žemaitukas (equus Samogitarius) minimas J. Lasickio (1615 m.). Apie garsias žemaituko savybes rašė žymūs hipologai: N. Kravčinskis (1721 m.), J. Čapskis (1874 m.), S. Urusovas (1899 m.), J. Morarevskis (1912 m.), Z. Mockus (1925 m.), R. Žebenkas (1933 m.), K. Alminas (1939 m.), J. Petraitis (1948 m.), K. Aleksa (1951 m.), V. Barauskas (1972 m., 1976 m., 1977 m.), V. Garbačauskaitė (1998 m.). 1900 m. B. Oginskis parodoje Paryžiuje demonstravo savo žirgyne užaugintus žemaitukus, kurie buvo aukštai įvertinti. Iki XIX amžiaus vidurio žemaitukai mūsų krašto arklinėkystėje užėmė dominuojančią poziciją. Tačiau žemės ūkio gamybai intensyvėjant prasidėjo vietinių arklių stambinimo kelių paieškos. Žemaitukus pradėta stambinti su įvairių veislių eržilais. Didelę žalą žemaitukams padarė Pirmasis pasaulinis karas. Po karo atskiri arkliai išliko tik pas tos veislės arklių mėgėjus. Žemaitukams išsaugoti 1922 m. Plungės dvare buvo įsteigtas žemaitukų veislės arklių valstybinis žirgynas.

1944 m. vokiečiai atsitraukdami iš Gruzdžių žirgyno išsivarė žemaitukų veislės arklius (geriausią veislinę medžiagą). Žemaituko likimas tapo kritiškas. Atsitiktinai liko tik eržilas Erelis, kuris, palyginti su kitais žirgyno eržilais, buvo lengvesnis, grakštesnis, turėjo geras kojas ir kanopas. Surinkus iš gyventojų kumeles ir sukerigus su Ereliu, buvo atkurta nedidelė žemaitukų banda Vilniaus valstybiniame žirgyne. Kad žemaitukai labiau plistų

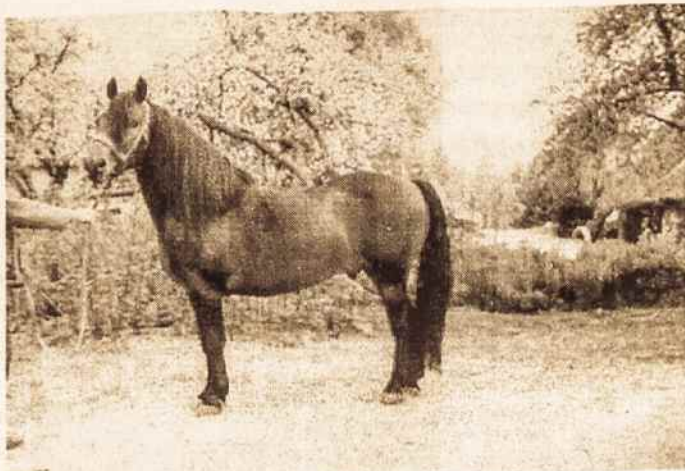


Dr. Rūta Šveistienė

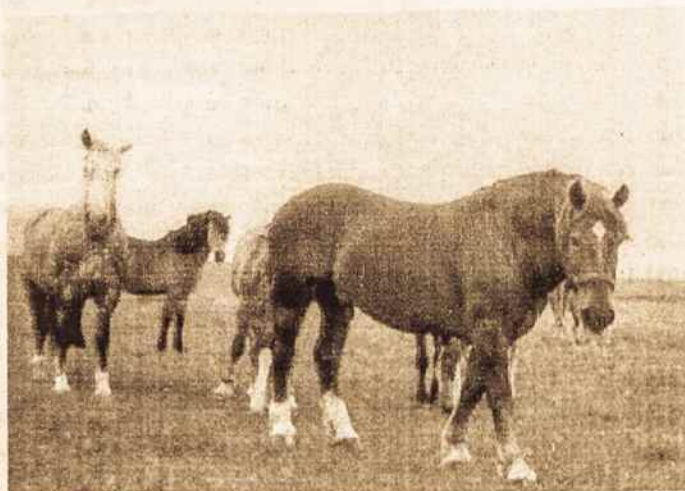
po Lietuvą, prof. Vasinausko, prof. J. Šveisto ir kitų iniciatyva devintame dešimtmetyje buvo sumanyta sukurti nedideles žemaitukų bandas, tačiau politinių ir žemės ūkio pertvarkų metu (1991-1994 m.) šios bandos sunyko. Paskutiniame XX amžiaus dešimtmetyje žemaitukų išsaugojimo nuo išnykimo iniciatorius buvo profesorius, habil. daktaras Juozas Šveistys. Profesoriaus pastangų dėka 1993 metais Lietuvos gyvulininkystės institute pradėtas formuoti žemaitukų veislės arklių branduolys, o 1994 metais - surengta tarptautinė konferencija Lietuvos žemės ūkio gyvūnų genofondo išsaugojimo klausimais. Prof. J. Švesčio iniciatyva buvo įkurta žemaitukų veislės arklių augintojų asociacija.

Žinant žemaitukų istoriją ir norint juos pastambinti, tarpukario Lietuvoje buvo nuspręsta veisti mažesnio ūgio arklius. Šiuo metu labiausiai pageidaujami vidutiniai žemaitukų kūno matai: eržilų aukštis ties gogu 133-141 cm, krūtinės apimtis 169-178 cm, plaštakos apimtis 18-19 cm, kūno svoris 380-420 kg; kumelių aukštis ties gogu 131-139 cm, krūtinės apimtis 166-174 cm, plaštakos apimtis 17-18 cm, kūno svoris 360-400 kg. Vyrauja bėra, juoda, juodbėra ir tamsiai sarta spalvos. Žemaitukai yra universalūs darbingumo poni klasės arkliai.

Stambųjų žemaitukų kūrimasis prasidėjo XIX a. pabaigoje, atsiradus didesnio arklio poreikiui, kai žmonių nebetenkino smulkus žemaitukų veislės arklys. Todėl pietryčių Lietuvoje žemaitukai pradėti kryžminti su Orlovo ristūnais ir šiaurės švedų veislių arkliais. Taip kryžminant, o vėliau veisiant savyje buvo sukurtas stambesnis ir daug tvirtesnis vietinis arklys, kuris nuo



Stambiųjų žemaitukų veislės erzilas



Lietuvos sunkiųjų veislės erzilas su kumelėmis.

1941 metų kartu su senojo tipo žemaitukais vadinamas vietiniu arkliu. Vėliau, apie 1946 metus, šio tipo arkliai buvo atskirti nuo žemaitukų ir pavadinti Rytų Lietuvos važiuojamaisiais arkliais. 1949 m. Rytų Lietuvos važiuojamieji arkliai kartu su žemaitukais gavo bendrą žemaičių veislės pavadinimą, išskiriant senąjį ir sustambintą tipus. Nuo 1985 m. jie vadinami ne žemaičių veislės arkliais, o žemaitukais ir stambiais žemaitukais.

Stambieji žemaitukai buvo veisiami linijinio veisimo būdu. Tačiau šiuo metu linijinis veisimas yra nutrūkęs. Jį pakeitė nesisteminis porų panaudojimas. Dėl neplaningai vykdomo selekcinio darbo berenkančiam kuo didesnius ir grubesnius arklius pajėgumo varžyboms, visiškai neatsižvelgiant į arklio eksterjerą ir konstituciją atsirado daug nepageidaujamo tipo arklių su eksterjero trūkumais. Stambiųjų žemaitukų veislės arklių tipas nebuvo baigtas konsoliduoti.

Šiuo metu daugelį gyventojų ir net žemės ūkio specialistų klaidina tas pats senojo ir stambiaus tipo

žemaitukų pavadinimas. Tuo labiau, kad anksčiau stambiųjų žemaitukų arklių buvo daugiau negu senojo tipo ir senojo tipo žemaitukų veislės nykimas nebuvo taip pastebimas. Tačiau nuo 1990 metų veislinių stambiųjų žemaitukų arklių populiacija ženkliai mažėja.

Stambieji žemaitukai tarp Lietuvos vietinių veislių arklių pagal dydį turėtų užimti tarpinę padėtį tarp žemaitukų ir Lietuvos sunkiųjų arklių. Todėl optimalūs stambiųjų žemaitukų kūno matai turėtų būti: erzilų - aukštis ties gogu 148-156 cm, kumelių - 145-153 cm, krūtinės apimtis erzilų - 182-190 cm, kumelių - 180-190 cm, plaštakos apimtis: erzilų - 19,5-22 cm, kumelių - 18,5-21 cm. Eksterjero tyrimai parodė, kad stambieji žemaitukai turi važiuojamojo arklio kūno formas: ilgą liemenį, plačią ir gilią krūtinę, geras, sausas galūnes. Stambieji žemaitukai buvo labai įvairių spalvų, todėl ir dabar jie turėtų išlaikyti spalvų įvairovę. Jų spalvos įvairuoja nuo gelsvos, bulanos iki tamsiai bėros, juodos. Šiuo metu labiausiai paplitę bėri, tamsiai bėri, pelėki, bulani su dryžiu per nugarą ar juodi arkliai.

Lietuvos sunkiųjų arklių veislė buvo pradėta kurti XIX a. pabaigoje. Veislės kūrimu 1894 m. užsiėmė „Darbui ir važiuoti arklių veisimo draugija“, kuri padidino brabantų, peršeronų, ardėnų ir kitų sunkiųjų veislių erzilų įvežimą. Su šiais erzilais buvo kryžminamos vietinės kumelės. 1923 m. karo sunaikintai veislinei medžiagai papildyti iš Olandijos buvo importuota 350 sunkiojo tipo arklių. Pagal valstiečių pirkusių šiuos arklius, atsiliepimus, pastarieji buvo nelabai aukštos veislinės vertės ir gero prieauglio nedavė. 1925 m. iš Švedijos atgabenti ardėnai, pakliuvę į kiek blogesnes laikymo sąlygas, blogai aklimatizavosi, nemažai jų krito. Dauguma kumelių buvo nevaisingos. Gautas prieauglis buvo žymiai gyvybingesnis, geriau vystėsi ir, svarbiausia, labiau prisitaikė vietos sąlygoms, negu importuoti arkliai. Tokie mišrūnai ir nulėmė tolimesnį sunkaus tipo arklių formavimąsi Lietuvoje. Kryptingas veislininkystės darbas, geras šėrimas ir laikymas, sudarė palankias sąlygas formuoti veislei, kuri 1963 m. buvo patvirtinta savarankiška, turinti 12 linijų.

Lietuvos sunkiųjų arklių dažniausiai sutinkama spalva yra sarta, rečiau sutinkama bėra, dereša, juoda, pilka. Vidutinis suaugusių erzilų svoris 706.2 kg (610-820), kumelių 646.4 kg (530-815).

Tačiau dėl neefektyviai vykdomo veislininkystės darbo šiuo metu pastebimas spartus Lietuvos vietinių arklių populiacijų mažėjimas. Kritiškai sumažėjo erzilų linijų skaičius, prastėja veislinės ir darbinės savybės. Kiekvienas Lietuvos vietinių arklių augintojas iš esmės užsiima tik savo bandos gerinimu. Tarp bandų veislinis koordinacinis darbas nevykdomas. Todėl šiuo metu svaibiausias Lietuvos arklininkystės uždavinys yra išsaugoti vietines arklių veisles nuo visiško išnykimo. Išsaugojimas turi remtis tokiais vertinimo

kriterijais, kaip pavojaus laipsniu, genetiniu unikalumu bei kultūrine, istorine argumentacija ir ateities socialiniu - ekonominiu lygiu. Taip pat turi būti užtikrinta parama - išsaugojimui in- situ ir ex- situ.

Pagal nusistovėjusią FAO organizacijos veislių vertinimo sistemą veislės yra skirstomos į keletą pavojaus laipsnių t.y. mirusias veisles, kritinėje ir pavojaus būklėje esančias veisles bei veisles kurių populiacijos skaičius užtikrina jų išlikimą.

Mirusiomis laikomos veislės kuriose nėra išlikę gyvų veislinių eržilų ir kumelių bei eržilų spermos ir kumelių oocitų.

Kritinė veislės būklė yra tada kai populiacijoje veislinių kumelių skaičius yra mažesnis už 100 arba veislinių eržilų skaičius yra mažesnis arba lygus 5, arba bendras populiacijos dydis yra arti, bet nepakankamai virš 100 ir turi tendenciją mažėti.

Pavojaus būklėje esančios veislės ribos yra tada kai bendras veislinių kumelių skaičius yra tarp 100 ir 1000 arba bendras veislinių eržilų skaičius yra mažesnis arba lygus 20, arba bendras populiacijos dydis yra virš 100 ir turi tendenciją didėti, arba kai populiacijos dydis yra virš 1000 bet nepakankamai ir turi tendenciją mažėti.

Kritinės - palaikomosios ir esančios pavojaus būklėje -palaikomosios vadinamos kritinėje ar pavojaus būklėje atsidūrusios veislės yra palaikomos tik per aktyvias visuomenines išsaugojimo programas, komercijos viduje ar kaip mokslinio tyrinėjimo priemonės.

Veislės nesantios rizikos būklėje tai veislės kurių bendras veislinių kumelių skaičius yra didesnis negu 1000, o eržilų daugiau nei 20 ir bendras populiacijos skaičius yra didėjantis.

Lietuvos vietinių arklių veislių veislinių eržilų ir kumelių skaičiai (I lentelė) rodo, kad stambiųjų žemaitukų ir žemaitukų arklių populiacijos pasiekusios kritinę būklę, o Lietuvos sunkiųjų arklių veislė yra pavojaus būklėje. Stambaus tipo žemaitukų ir Lietuvos sunkiųjų arklių populiacijos ženkliai mažėja. Senojo tipo žemaitukų populiacija, pradėjus vykdyti jų saugojimo programą pradėjo didėti.

I lentelė. Vietinių arklių veislių populiacijų dydis.

Metai	Žemaitukai			Stambieji žemaitukai			Lietuvos sunkieji		
	eržilai	kumelės	Pop. dydis	eržilai	kumelės	Pop. dydis	eržilai	kumelės	Pop. dydis
2001	20	44	118	16	31	113	35	169	390
2000	15	38	108	15	43	119	56	223	462

Šiuo metu yra iškilęs klausimas, kaip išlaikyti vietinių arklių populiacijų genealoginę struktūrą ir kokia kryptimi vystyti veislininkystę. Seniau buvo laikomasi nuomonės, kad populiacija galėtų egzistuoti ilgai, ji turi turėti 200-1000 individų. Tačiau įrodyta, kad genotipo kintamumo sumažėjimas per pamašias 10 kartų nedidelis ir nereikšmingas, jeigu populiacijos dydis yra daugiau kaip 50 individų, ir dar mažesnis po labai daugelio kartų, jeigu populiacijoje daugiau kaip 100 individų. Laikantis poravimo taisyklių, ir mažose populiacijose inbrydingo didėjimas nėra tiesiogiai susijęs su populiacijos dydžiu, bet priklauso nuo veisimo schemas, kurios tikslas - palaikyti populiacijos genealoginę struktūrą. Pagal prof. J. Šveisčio pasiūlytą uždara populiacijų veisimo metodą bandoje turint 8 genealogines linijas ir 8 genealogines šeimas, kurios tarpusavyje mažai giminingos, taikant lygiagrečią kartų kaitą kas treji metai inbrydingo koeficientas pagal S. Wright'ą bandoje per 24 metus padidėja iki 3,12% ir toliau didėja tik šimtosiomis procento dalimis. Populiaciją su tokia struktūra būtų galima uždarai veisti neribotą laiką. Tačiau veisiant bandą "in-situ", tokią genealoginę struktūrą labai brangu išlaikyti, nes reikia labai daug eržilų (mažiausiai 16). Jeigu bandoje yra 4 genealogines linijas ir 4 genealogines šeimas, tai per 12 metų inbrydingo koeficientas pasiekia 6.2% ir toliau didėja labai nežymiai.

Paskaičiavus Lietuvos vietinių arklių veislių rizikos stovį pagal efektyvios populiacijos skaičių (Ne), kuris Lietuvos sunkiųjų arklių yra 115, stambiųjų žemaitukų 42, o senojo tipo žemaitukų 55 ir palyginus juos su siūlomomis rizikos stovio kategorijų (Ne) ribomis matome, kad ir pagal šį rodiklį stambieji žemaitukai atsilieka nuo senojo tipo žemaitukų ir patenka į aukščiausią pavojaus kategoriją, bet ne ką geresnė padėtis ir kitų vietinių veislių, nes jos balansuoja tarp pavojaus ir pažeidžiamumo kategorijų.

Efektyviam populiacijos dydžiui sumažėjus žemiau 100 pradeda sparčiai mažėti populiacijos genetinė įvairovė. Efektyvios populiacijos dydžiui sumažėjus žemiau 50 heterozigotiškumas sumažėja daugiau nei 1%. Todėl vietinių veislių veisime labai svarbu atkreipti dėmesį į tinkamą lyčių santykį, nuo kurio priklauso populiacijos veisimo efektyvumas. Iki minimumo sumažinus vietinių veislių eržilų skaičių susiaurėja veislės genetinis potencialas, ir prarandamas reikalingas genų kompleksas, kurio neatstatysi panaudojant kitų veislių eržilus, ką galima padaryti su Lietuvoje auginamomis sportinėmis žirgų veislėmis.

Rizikos lygio stovis priklauso ne tik nuo efektyvaus populiacijos stovio, bet ir nuo veislinių bandų skaičiaus. Daugumoje literatūros šaltinių yra teigiama, kad dvi veislinės bandos negali užtikrinti veislinių arklių išsaugojimo.

Vietinių veislių arklių išsaugojimas turi vykti praeities, dabarties ir ateities modelio dėka. Pirmiausia turime užtikrinti vietinių arklių veislių genetinių charakteristikų išsaugojimą ir tik užtikrinus vietinių veislių išlikimą galime skirti didelį dėmesį svetimų veislių genetinio potencialo gerinimui ir išsaugojimui.

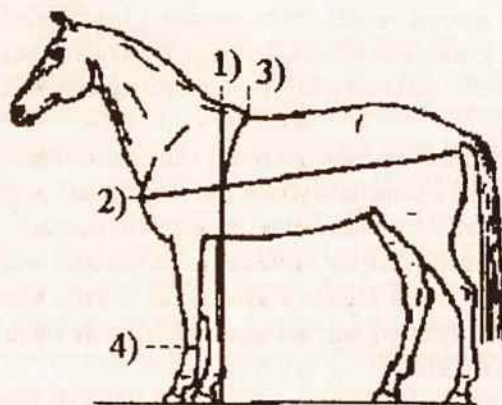
TERMINŲ PAAIŠKINIMAI

Straipsnyje naudojami tarptautiniai terminai ex-situ ir in-situ neverčiami nei į lietuvių, nei į anglų kalbas. Gyvulininkystėje ir augalininkystėje naudojami skirtingi šių terminų paaiškinimai. Arklininkystėje išsaugojimas in-situ reiškia arklių laikymą ir jų veisimą bandomis. Išsaugojimas ex-situ yra arklių genetinės medžiagos išsaugojimas užšaldžius jų spermą, kiaušialastes, embrionus ar DNR.

Inbrydingas - veisimo sistema, kai palikuonys gaunami poruojant artimai giminingus individus.

Veisimas savyje - vienas iš veisimo būdų, kai tam tikrų grupių arkliai poruojami tarpusavyje.

Kūno matų paaiškinimai:



1 pav. Selekcijai būtini arklio kūno matai (1 - aukštis iki gogo (keteros); 2 - įstrižas liemens ilgis; 3 - krūtinės apimtis; 4 - plaštakos apimtis)

Arklių spalvų paaiškinimas:

J u o d a - galva, liemuo, galūnės, karčiai ir uodega juodos spalvos.

J u o d b ė r a - juoda spalva su rusvu atspalviu.

B ė r a - liemuo rudas, o karčiai, uodega ir galūnės juodi.

S a r t a - liemuo rudas, karčiai ir uodega beveik balti.

G e I s v a - galva, liemuo ir galūnės šviesiai smėlinės, karčiai ir uodega tokios pat spalvos arba šviesesni už liemenį

B u l a n a - galva ir liemuo šviesesnės ar tamsesnės smėlinės spalvos, karčiai, uodega juodi. Per nugarą gali eiti tamsi juosta.

D e r e š a - rudos ir baltos spalvos plaukai. Gali būti bėrai dereša, sarta dereša.

Š i r m a - galva, liemuo ir galūnės apaugę juodos ir baltos spalvos plaukais.

P e l ė k a - liemuo pelenų spalvos, galva, karčiai, uodega ir galūnės žemiau riešo ir kulno sąnarių tamsesnės spalvos, per nugarą gali eiti tamsi juosta.

LIETUVIAI TECHNIKINĖJE LITRATŪROJE

Skyriaus Redaktorius Dr. Jonas Bilėnas, 75 Beaumont Dr., Melville, NY 11747-3431

TZ_BIBL.2-2

Prašome Technikos Žodžio (TŽ) skaitytojus ir bendradarbius siūsti savo ar pažįstamų dar TŽ-yje nspausdintą bibliografinę medžiagą apie mokslinius straipsnius, patentus, knygas, architektūrinius darbus, konferencijas, seminarus ir profesinius atsiekimus aukščiau nurodytu adresu.

Lietuvių technologų (inžinierių, architektų ir griežtųjų mokslininkų) bibliografinės santraukos spausdinamos TŽ-yje nuo 1962m. Šio skyriaus tikslas yra užrekoruoti TŽ-yje lietuvių mokslininkų darbų santraukas, kad mūsų darbai neišsibarstytų, bet autentiškai išryškintų lietuvių mokslo darbo sritis ir jų asmeninį įnašą į tarptautinį mokslo progresą. Nuo 1962 m. TŽ-yje spausdinta **4,005** santraukų.

Šiame TŽ-io numeryje duodame **Jono Žuko, Juozo Gudzinsko, Jono Gylio, Viktoro Jautoko, Jono Bilėno, Romualdo Viskantos, Rimo Vaičiūčio ir Tado Jasaičio** profesinių darbų bibliografijas.

Dr. JONAS ŽUKAS, President of Computational Mechanics Consultants, Inc. and of Computational Mechanics Associates, Baltimore, MD. Šiame TŽ-io numeryje patiekiami keletą jo raportų.

J. A. Žukas and J. S. Latta, "Final Technical Report, Radar Signature Analysis", Development and Proof Services, DPS-1523, December, 1964.

J. A. Žukas, "Report on Military Potential Test of Actuator, Weapon, Norwegian", Development and Proof Services, DPS-1674-2, June, 1965.

J. A. Žukas and D. Gilpin, "Final Report, Research Test of Development and Proof Services Electromagnetic Radiation Test Capability", Development and Proof Services, DPS-1679, May, 1965.

J. A. Žukas, "Partial Report of Engineering Test of Nike-Hercules 3-Van Mobile HIPAR / Road Shock Vibration", Development and Proof Services, DPS-1679, September, 1965.

J. A. Žukas, Initial draft of: "Test and Evaluation Command Procedure, Interim Pamphlet 35-12, Introduction to Radiation Measurements and Instrumentation", January, 1966.

J. A. Žukas and J. Feroli, "Utilization of Aberdeen Proving Ground Reactor by Development and Proof Services", September, 1966.

J. A. Žukas, "Analysis of Transversely Isotropic Laminated Structures", Ballistic Research Laboratory Report 1457, November, 1969.

J. A. Žukas, "Nonlinear Response of Laminated Orthotropic Shells", Ballistic Research Laboratory, Report 1780, 1772.

J. A. Žukas, A.E. Thraikill et al, "Gun / Army Ammunition Commonality Study", Ballistic Laboratory IMR 234, June, 1974.

Prof. JUOZAS GUDZINSKAS, Kauno Technologijos Universitetas (KTU), Kaunas, Lietuva.

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

NAPOLEONAS LIUTKUS IR
JUOZAS GUDZINSKAS

THERMOHIDRO - MECHANIKA

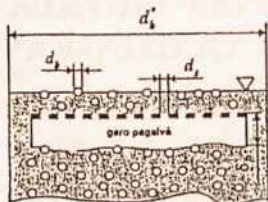
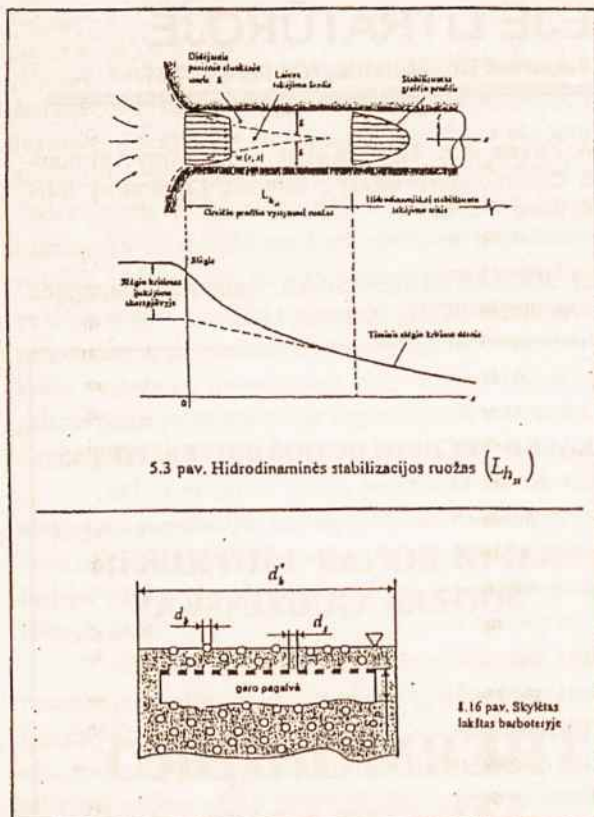
VADOVĖLIS

KAUNAS * TECHNOLOGIJA * 2001

Knyga turi 377 puslapius, Pratarinę, Pagrindinius Žymėjimus, Įvadą, 8 knygos skyrius ir sąrašą knygų, naudotų Themohydrodinamikos knygos paruošimui.

Pratarinė, 2 psl. **Pagrindiniai Žymėjimai**, 2 psl. **Įvadas**, 4 skyriai, 16 psl. **1. Hidroaerostatika**, 10 skyrių, 26 psl. **2. Hidrokinematika**, 8 skyriai, 30 psl. **3. Termohidrodinamika**, 9 skyriai, 30 psl. **4. Pranašumo Teorijos Pagrindai**, 5 skyriai, 13 psl. **5. Klampaus Fluido Tekėjimas Vamzdžiuose**, 13 skyrių, 85 psl. **6. Pasienio Sluoksniu Teorijos Pagrindai**, 9 skyriai, 59 psl. **7. Suslegiamo Fluido Tekėjimas**, 12 skyrių, 59 psl. **8. Dvifaziniai Srautai**, 5 skyriai, 48 psl. **Literatūra**, 42-jų knygų naudotas sąrašas

Spausdinti rekomendavo Kauno Technologijos Universiteto senato studijų komisija. Vadovėlį redagavo **P. Dastikas**. Leidykla "Technologia", K. Donelaičio g. 73 LT-3006, Kaunas. Spausdino UAB "Epaisas", S. Daukanto g. 27, LT-3000 Kaunas. Įrišo AB "Spindulys". Dvi diagramos:



Prof. JONAS GYLYS, Šilumos ir atomo energetikos katedros vedėjas Kauno Technologijos Universitete.

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

JONAS GYLYS

BRANDUOLINĖS INŽINERIJOS ĮVADAS

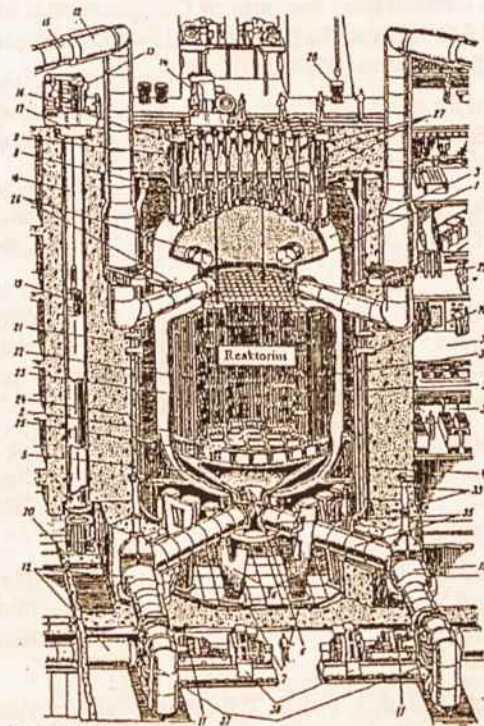
VADOVĖLIS

KAUNAS * TECHNOLOGIJA * 1997

Ši knyga buvo nepilnai minėta TŽ-io 1999 metų antrame numeryje, todėl čia duodame jos platesnį aprašymą. Knyga turi 293 puslapius, Pratarmę, Įvadą, 10 knygos skyrių, Priedus, Literatūros skyrių ir Abėcėlinės Dalykų Rodyklę.

Pratarmė, 1 psl. Įvadas 3 psl. 1. Pagrindinės Branduolinės Fizikos Sąvokos, 3 skyriai, 7 psl. 2. Branduolinės Reakcijos, 12 skyrių, 28 psl. 3. Branduolinių Reaktorių Pagrindai, 21 skyrius, 48 psl. 4. Branduolinių Reaktorių Kinematika, 8 skyriai, 25 psl. 5. Greitųjų Neutronų Reaktorių Ypatumai, 8 skyriai, 11 psl. 6. Fizikinis Šiluminių Neutronų Reaktoriaus Skaičiavimas, 8 skyriai, 12 puslapių. 7. Termohidraulinis Branduolinio Reaktoriaus Skaičiavimas, 14 skyrių, 49 psl. 8. Branduolinių Reaktorių Konstrukcijos Ypatumai, 5 skyriai, 43 psl. 9. Ignalinos AE Branduolinis Reaktorius RBMK-1500, 9 skyriai, 28 psl. 10. Branduolinių Reaktorių Saugos Principai, 4 skyriai, 15 psl. Priedai, 5 skyriai, 7 psl. Literatūros Lentelė, 51 naudotų knygų sąrašas, 3 psl. Abėcėlinė Dalykų Rodyklė, 257 išnašos, 3 puslapiai.

BRANDUOLINIO REAKTORIAUS SKERSPIŪVIS

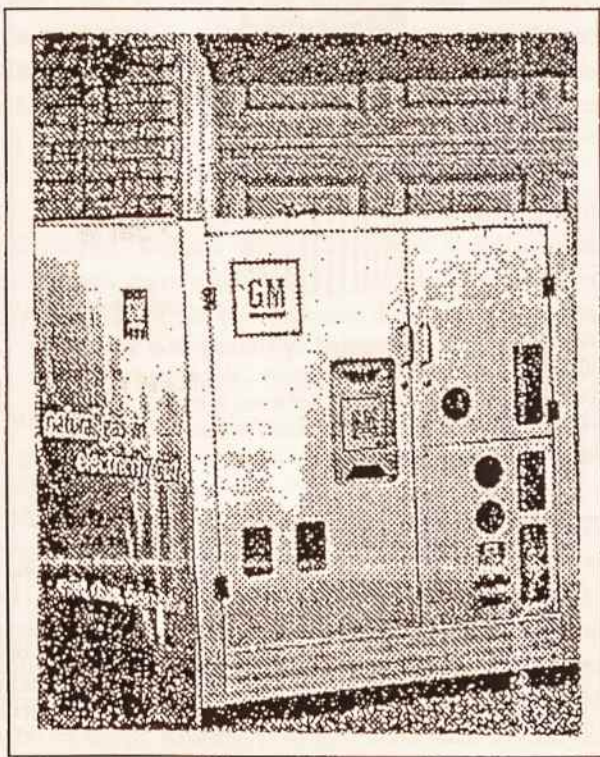


VIKTORAS JAUTOKAS, ilgiausias Technikos Žodžio (TŽ) redaktorius, redagavęs TŽ-į 26 metus, nuo 1974-tų iki 2000 metų. Man, kaip TŽ-io "Lietuviai Technikinėje Literatūroje" skyriaus redaktoriui nuo 1971m. ketvirto numerio, teko ilgai bendradarbiauti su Viktoru, tęsiant draugystę ir dabar.

Viktora Jautoko, ilgokas straipsinis "Automobilis Be Benzino", Draugo, 2001 m. gruodžio 29 d. numeryje.

Straipsnyje Jautokas rašo, kad bendrovės Amerikoje ir užsienyje jau tiria mišrius (hibrid) automobilius, varomus benzinu ir elektra. Kitas būdas yra vartoti vandenilį (hydrogen), naudojant kuro lastelę (fuel cell), paimtą iš erdvėlaivių technologijos. Vandenilis ekonomiškis ir ekologiškai švaresnis negu benzinas.

V. Jautokas, lankydamasis Kalifornijoje, matė pastatytą gamybos tiekimo stoją, kurioje vandenilio vienam automobiliui pakanka ištisus metus. Be to, kuro lastelės neteršia gamtos. Jos taip pat tinka namų poreikių elektros gamybai. Vienas kuro lastelių agregatas (šaldytuvo dydžio), pagamina 5 kilovatus elektros energijos, pakankamos vieno gyvenamojo namo poreikiams. Apačioje: fotografija, kuro celių agregato, teikiančio namo projektams elektrą.



TŽ-io 2001 kevirtame numeryje spausdinome sutrumpintą Inž. Algio Vasio straipsnį "O gal Artėja Energijos Perversmas" Naujovės laikraštyje 2001m. Sausio 11d. mano pusbrolio Algio Vasio firma.

Tame TŽ-io numeryje spausdinome Vasio straipsnio santrauką. Jame jis irgi rašė apie vandenilio ir deguonies pritaikymą Lietuvoje, kai bus uždaryta Ignalinos atominė jėgainė. JAV Energetikos Departamentas paskelbė studijos konkursą. Projektui buvo numatyta \$600,000 kaina, bet JAV Energetikos Departamentas skyrė geriausio projekto laimėtojui \$300,000. Projektą laimėjo J. Bilėno pusbrolio A. Vasio firma.

Dr. JONAS BILĖNAS, Infrared Countermeasures Pro-

jects (IRCM) Manager, Grumman Aerospace Corporation, Bethpage, New York.

Apart daugelio J. Bilėno projektų Grumman korporacijoje jis ir su kitais jo grupės bendradarbiais laimėjo 12 kontraktų, turinčių \$3,381,300 vertę. Šiame TŽ-io numeryje išvardinsim 6 kontraktus. Vėliau patieksime likusius.

J. A. Bilėnas and his Grumman team, "Design, Fabrication and Test of 2 Ship-sets of Infrared (IR) Suppressors", Contract value \$1,600,000, July 16, 1975.

J. A. Bilėnas & his Grumman team, "Installation and Test of Government Furnished Infrared (IR) Equipment", Contract value \$276,000, September, 1975.

J. A. Bilėnas and his Grumman team "U.S. Governmental Incremental Funding, Belvoir RD&C Center (BRDEC) for Contract DAAK50-78-G-001-E101". Contract value \$170,00, 1978.

J. A. Bilėnas and his Grumman team won the "Land Combat Vehicle (LCV) Gas Turbine IR Suppression Countermeasure (IRSC) 10 month study contract from U.S. Army Tank Automotive Command (TACOM), Detroit, MI. Contract value \$91,500, Sept. 16, 1982.

J. A. Bilėnas and his Grumman Team was awarded additional TACOM Basic Ordering Agreement (BOA) for \$50,000, May 27, 1983.

J. A. Bilėnas and his Grumman team was awarded the second TACOM BOA for \$50,800, June 25, 1984.

Prof. ROMUALDAS VISKANTA, Department of Mechanical Engineering, Purdue University, West Lafayette, Indiana.

R. Viskanta and M.V.A. Bianchi, "The Effects of Air Bubbles on the Diffusion-Controlled Solidification and Aqueous Solutions of Ammonium Chloride", *International Journal of Heat Mass Transfer* 42, 1097-1110, 1999.

A. G. Fedorov & R. Viskanta, "Heat and Mass Transfer Dynamics in the Microchannel Adsorption Reactor", *Microscale Thermophysics Engineering*, 3, 111-139, 1999.

R. Viskanta, H. Fujimoto and N. Hata, "Numerical Simulation of Convective Heat Transfer of a Radial Free Surface Jet Impinging on a Hot Surface", *Heat and Mass Transfer*, 33, 266-272, 1999.

X. Fu, R. Viskanta & J. P. Gore, "Idealized Radiation Model for Porous Radiant Burner", *ASHRAE Transactions: Research* 105, (Part 2), 267-273.

R. Viskanta, H. Fujimoto, H. Takuda and N. Hatta, "Numerical Simulation of Transient Cooling of Hot Solid by an impinging Free Surface Jet", *Numerical Heat Transfer Part A: Applications* 36, 767-780, 1999.

Y. Kurosaki, R. Viskanta, I. Satoh and H. Kim, "Viscoelastic Properties Dominating the Deformation Behavior of an Injection-Molded Polymer Strip", in *Pro-*

ceedings of the Tenth Annual Meeting, Polymer Processing Society, Akron, Ohio, 1994, pp. 245-246.

R. Mital, J.P. Gore and R. Viskanta, "Measurements of Extinction Coefficient and Single Scattering Albedo of Reticulated Porous Ceramic at High Temperatures", AIAA Paper No. 95-2036.

Refereed Research Papers in Archival Journals

R. Viskanta and Y. S. Touloukian, "Heat Transfer to Liquid Metals with Variable Properties, Trans. ASME, Series C, Journal of Heat Transfer 82, 333-340, 1960.

R. Viskanta and R. J. Grosh, "Temperature Distribution in Couette Flow with Radiation", ARS Journal 31, 839-840, 1961.

R. Viskanta, "Critical Heat Flux for Water in Swirling Flow", Nuclear Science Engineering, 10, 202-203, 1961.

R. Viskanta & R. J. Grosh, "Heat Transfer by Simultaneous Conduction and Radiation in an Absorbing Medium", Trans. ASME, Series C, Journal of Heat Transfer 84, 63-72, 1962.

Prof. RIMAS VAIČAITIS, Department Chairman, Columbia University, New York, NY.

R. Vaičaitis: Doctoral sponsored dissertations:

Marian Slazak, "Noise Transmissions Through Shifted Panels", 1979.

Min-Tsong Chang, "Interior Noise in Aircraft", 1980.

Hong-Ki Hong, "Nonlinear Response and Noise Transmission of Double Wall Composite Shells", 1985.

C. S. Lyrintzis, "Response of Discretely Stiffened Panels and Transmission of Structureborne Noise", 1987.

S.T. Choi, Dynamic Response of Stiffened Panels and Sonic Fatigue", 1988.

P.A. Kavallieratos, "Nonlinear Response of Composite Panels to Random Excitation", 1992.

Vedat Dogan, "Nonlinear Response of Cylindrical Shells to Random Excitations", 1995.

Yen Wei, "Active Vibration and Noise Transmission Control of Nonlinear Double Wall Panel System", 1995.

Chen-Ying Wang, "Active Vibration and Noise Control of Double Wall Cylindrical Shells Under Random Excitation", 19995.

J. Amorosi, "Active Control of Vibration and Noise by Electrorheological Fluids and Piezoelectric Materials", 1997.

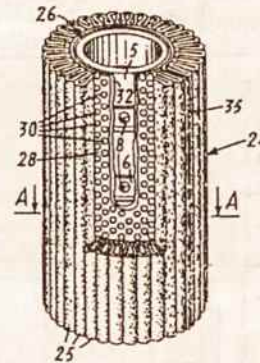
K. D. Poulin, "Active Control of Random Vibrations of Stiffened Composite Panels Using Intelligent Materials", 1999.

Baigiame šį "Lietuviai Technikinėje Literatūroje" skyrių su dviem Tado Jasaičio ir Rimo Vaičaičio patentais:

U.S. PATENT 3,570,675 Mar. 16, 1971

BACK PRESSURE RESISTANT FILTER ELEMENT

- [72] Inventors: Tadas K. Jasaitis, Great Neck, NY.
David B. Pall, Roslyn Estates, NY.
- [21] Appl. No. 607,478
- [22] Filed: January 5, 1967.
- [45] Patented: March 16, 1971.
- [73] Assignee: Pall Corp., Glen Cove, NY.
- [54] Claims: 18 Claims, 4 Drawing Figures.
- [52] US. Claims 210/457
- [51] International Claims B01d/06
- [50] Field of Search 210/457
493, 493 (B), 490; 55/498, 500, 521, 524



ABSTRACT: A corrugated cylindrical filter element is disposed about the center core. A perforated plastic bonding sheet is disposed between the core and the filter. The bonding sheet is bonded in situ to the inner tips of the corrugations only.

U.S. PATENT 4,644,794 Feb. 24, 1979

ACOUSTIC GUIDE FOR NOISE TRANSMISSION

Publication of this patent is prohibited by U.S. government. Usually it takes about 10 years or more, before the patent is released for public disclosure.

MIRUSIEJI

"... Aš norėčiau paskutiniuosius savo gyvenimo metus praleisti Tėvynėje"

KĘSTUTIS BISKIS

1917.01.11 - 1997.05.28

Kas pažinojo Kęstutį Biskį, ilgus metus buvusį Amerikos lietuvių inžinierių ir architektų sąjungos narį, - pasakys: daug dirbęs, bet apie tai mažai kalbėjęs. Visada buvęs ten, kur labiausiai reikėjo. Jo asmenybė įvairiaspalvė, talpinusi savyje vertingus sumanymus, o svarbiausia - nepaprastai gilią meilę gimtajam kraštui. Gal dėl to ir amžiaus branda nebuvo kliūtimi atgautoje tėvų žemėje savo rankomis pradėti sunkius darbus: tikriausiai gimtosios žemės ilgesys, buvojant atskirtam nuo jos, brandino jaunatvišką jėgą 80-metyje. Lemtis tos jėgos pašyktėjo, ir, tik ką atvykus iš Amerikos į Lietuvą 1997-tųjų gegužės 28-tąją, pasiuntė jam staigią ir netikėtą mirtį. Taigi, jau penkeri metai, kaip netekome šio žmogaus.

1990-tųjų kovo 11-tąją, paskelbus Lietuvos nepriklausomybę, Kęstutis rašė: "Džiaugiamės ir didžiuojamės visi - jūs Tėvynėje, o mes gar toli nuo jos. Būtų tikra Dievo palaima, kad ir mes galėtume grįžti į savąjį kraštą ne kaip svečiai, o kaip savi."

Toji svajonė išsipildė. Grįžo jis 1993-aisiais po pusšimčio metų į savo gimtinę - Deksniškes ir čia prie aštuoniasdešimtmečio ažuolo pradėjo rengti golfo lauką, pavadindamas jį "Senasis ažuolas". Kodėl "Senasis ažuolas"?

Perbėgant Kęstučio Biskio nueitus kelius, sustokime tik ten, kur giliausiai išliko jo įmintos pėdos. Gimė jis 1917-taisiais sausio 11-tąją Suvalkijos vienkiemy - Deksniškėse (Vilkaviškio apskritis), šeimoje su giliomis tautiško tradicijomis: abu sūnūs pavadinti tautiniais vardais - vyresnysis Gediminas, o jaunesnysis - Kęstutis. Išaugęs Suvalkijos lygumose, tėvų Antano ir Marijos Biskių 60 ha ūkyje, Kęstutis savo gyvenimo būdu skyrėsi nuo suvalkietiškojo. Dabar sovietmečiu išdraskytos sodybos kieme visu savo tvirtumu žaliuoja 80-metis ažuolas, kurį pasodino tėvas, tik ką gimęs jauniui. Augo Kęstutis, o su juo ir sodyboje pasodintas ažuoliukas, savaip skiepydamas savąjį tvirtumą augančiam vaikui. Kas tada galėjo pagalvoti, kad Kęstutis ir ažuolas kaipi dvyniai bus tvirtai suaugę.

Neilgai buvo skirta klestėti kartu: ažuoliukas jau ažuolu, giliai šaknis giliai šaknis įleidęs Deksniškių sodžiaus žemėn, pasiliko vienas, o Kęstutis 1936-taisiais, baigęs Marijampolės Rygiškių Jono gimnaziją, panoro mokytis P.L.P. Karo mokykloje. Ją baigęs 1937-taisiais su jaunesniojo leitenanto laipsniu, įstojo į Vytauto Didžiojo universiteto technikos fakultetą. Baigė jį 1943, įgydamas mechanikos inžinieriaus specialybę. Mokydamasis universitete priklausė atsargos karininkų korporacijai "Ramovė", buvo jos



Inž. Kęstutis Biskis

valdyboje, priklausė Šaulių sąjungai Kaune: dirbo Aleksoto Šaulių kuopos būrio vadu. Bolševikams šias organizacijas likvidavus, perėjo į pagrindį, priklausiusį "Laisvės kovotojų sąjungai".

1944-tųjų birželį karo negandas nubloškė į Vakarus - Vokietijon. Buvo apgyvendintas Augzburgo stovykloje kaip karo pabėgėlis. Čia išgyveno 4-verius metus. Buvo išrinktas lietuvių komiteto sekretoriumi, o vėliau pirmininku. Antrais metais, įsteigus lietuviams aukštąją technikos mokyklą, dirbo dėstytoju, dėstydamas specialybės dalykus. Tuo pat metu buvo išrinktas Mokytojų tarybos sekretoriumi. Mokykla išleido vieną inžinierių laidą. Pagyvėjus emigracijai, mokinių nebeliko. Tada Kęstutis dirbo Amerikos emigracijos įstaigoje N.C.W.C.

1949-tųjų rudenį emigravo į Ameriką - Chicagon. Pirmus metus dirbo fabrike, o po metų - pagal specialybę. Nuo 1954 iki 1980 - INTERNATIONAL HARVESTER CO - pasaulinio masto kompanijos žemės ūkio mašinų ir traktorių gamybos inžinieriumi - projektuotoju. USA Patentų Departmente jo vardu yra užregistruota keletas išradimų hidraulinių kontrolinių srityje.

1. U.S. Patent No 3,123,152, 1964 metais
HITCH LINKAGE CONTROL MECHANISM

2. U.S. Patent No 3,770,007, 1973 metais
DUAL DIRECTION FLOW CONTROL VALVE

3. U.S. Patent No 4,213,300, 1980 metais
VARIABLE FLOW RATE CONTROL WITH MECHANICAL OVERRIDE FOR CLOSED CENTER VALVE

Gyvendamas Chicagoje, 1957-taisiais sukūrė lietuvišką šeimą, vesdamas medicinos daktarę Meilutę

Indreikaite. Su ja išauginęs dukrą Indrę ir sūnus - Arą ir Taurą. Visi jie baigę lituanistines mokyklas.

Chicagoje įsijungė į lietuvišką visuomeninę bei kultūrinę veiklą Amerikos lietuvių taryboje, Lietuvių bendruomenėje, ALIAS, Atsargos karininkų korporacijoje "Ramovė", VLIKe, Maironio vardo lituanistinėje mokykloje Lemonte. Šioje mokykloje 8-rius metus dirbo komiteto pirmininku ir vienerius metus - mokyklos direktoriumi. Priklausė Lietuvių tautinei sąjungai, buvo Cicero skyriaus pirmininku.

Kęstučio valios ir ryžto užteko visur, kur tik buvo galima suburti lietuvius. Jis vienas pirmųjų lietuvių, pradėjusių propaguoti golfą lietuvių tarpe: buvo iniciatorius ir vienas iš steigėjų Lietuvių golfo klubo Chicagoje. Klubas buvo labai populiarus tarp jaunų ir vyresnio amžiaus lietuvių. Nemažą indėlį įnešė į Lietuvos valstybingumo idėjos platinimą, demonstracijomis, siunčiamomis telegramomis bei laiškais prezidentui, senatoriams, kongreso nariams.

Bėgo metai. Jų branda į gyvenimo puslapius vis rašė naujus atradimus, bet laiko deganti žvakė vaikystės ir jaunystės prisiminimų neištirdė: juo gilesnė amžiaus brydė vedė Kęstutį, tuo jis aiškiau savojo gyvenimo viziją matė prie jam pasodinto ažuolo. Paeiliui visi pavasariai ir vassaros nuo 1993-ųjų prabėgo tėviškėje rengiant golfo lauką "Senasis ažuolas". Nors jo darbščiosios rankos jau ilsisi ramybėje, bet jo neužbaigtų darbų svajonėmis alsuoja golfo laukas "Senasis ažuolas" - pirmasis golfo laukas Lietuvos sporto istorijoje. Kęstutis svajojo: "Noriu, kad mano vaikai tėvų žemės nepamirštų". Ir ši jo svajonė išsipildė: dabar jo įrengtame golfo lauke su jaunatvišku užsidegimu, ryžtu ir meile darbuojasi jo sūnus Aras Biskis, kartu entuziastingai mokydamas šios sporto šakos Lietuvos jaunimą. Prie šios sporto šakos propagavimo prisideda ir dukra Indrė Biskytė, organizuodama įvairius renginius.

Kęstutis išėjo anapus... Bet buvo ir liko du: senasis ažuolas ir KĘSTUČIO BISKIO amžinosios ramybės kauburėlis Antupių kapinaitėse, netoli jo gimtinės, šalia ten besiilsinčių senelių. Sustokime prie šio kauburėlio, nulenkdami galvas tauriam lietuviui ir susimąstykime: ar mokome savo vaikus mylėti gimtąją tėvų žemę taip, kaip mylėjo Kęstutis?

ANGELE NAŠLIŪNIENĖ



Algis Liepinaitis

STATYS FUNIKULIERIŲ Į GEDIMINO KALNĄ VILNIUJE

Šiuo klausimu susidarė maža istorija, kai čikagiškis inž. Algis Liepinaitis pradėjo šį reikalą kelti ne tik spaudoje, bet ir raštu Lietuvos Resp. Premjerui.

1. Pasiūlymas, kuris greitai priimtas.

"Lietuvos Ryto" š.m. numeryje inž. A. Liepinaitis rašė:

Praėjusiame šimtmetyje visos Lietuvos dėmesys buvo nukreiptas į Vilnių bei Gedimino pilį. Tai aiškiai matyti poezijoje ir dainose.

Šiuo metu žinoma reikia sutvirtinti Valdovų rūmų pamatus, o antroji pakopa būtų Aukštutinės pilies restauravimas.

Kartu reikėtų įrengti keltą (funikulierių), nes ne visi, ypač vyresnio amžiaus žmonės gali užlipti taip aukštai ir pasigrožėti nuostabia Vilniaus panorama.

Kai bus atstatyta Gedimino pilies tvirtovė, tai bus Trakų piliai prilygstanti atrakcija. Pinigų sulauksime iš turistų, projektą tikrai parems ir užsienio tautiečiai.

Beje šiuo metu Gedimino kalne yra keltas, kuris užtraukia į viršų statybines medžiagas.

Kreipiuosi į Lietuvos premjerą, kuris yra geras statybininkas ir ekonomistas. Tikiu, kad jis pastudijuos šį pasiūlymą Lietuvos gerovei ir labui.

Vilniaus panorama padės atstatyti Valdovų rūmus, o ji gerai matoma iš Gedimino kalno.

2. Premjeras įsakė statybą vykdyti.

"Lietuvos Ryto" korespondentė Dalia Gudavičiūtė gegužės 16 d. dienrašty pranešė, kad:

Iki kitų metų liepos 6-osios sostinės Gedimino kalne turi būti įrengtas keltuvas turistams. Tokį nurodymą davė premjeras Algirdas Brazauskas.

Šis įrenginys planuojamas toje vietoje, kur šiuo metu veikia statybinis keltuvas. Keltuvas vicnu kartu keltų 15 žmonių. Turizmo sezono metu per valandą juo į Gedimino kalną galėtų

pakilti 370 lankytojų.

Be to, ketinama ant kalno pastatyti žiūronų, įsijungiančių įmetus moneta, kad būtų galima pasidairyti po Vilniaus apylinkes.

Anot premjero patarėjo Algirdo Vapšio, Vyriausybės vadovas nuolat sulaukia skundų iš užsienio svečių, jog vyresnio amžiaus žmogui sunku užlipti į kalną.

Keltuvas kainuotų nuo 3 iki 3.5 milijono litų. Pinigai keltuvui įrengti bus skirti formuojant kitų metų biudžetą. Naujasis statinys neturėtų sudarkyti kalno. Turistus kels vienas vagonas, papildomų bėgių nereikės. Jei gamtosaugininkai prieštarautų, keltuvo bėgius galima išlenkti taip, kad jie nesiremtų į kalno šlaitus. Nuo Katedros aikštės dabartinio keltuvo nematyti, todėl ir naujasis neturėtų gadinti kalno vaizdo.

Nacionalinio muziejaus direktorės Marytės Kulnytės nuomone, Gedinuno kalno vaizdą mažiau darėtų keltuvas, įrengtas senojo akmenimis grįsto kelio vietoje nuo Vilnelės upės.

3. Pagaliau ir Valdovų rūmai

Po ne vienerius metus trukusių diskusijų, ar reikia Lietuvai atkurti Valdovų rūmus, sostinėje iškilmingai pradėti šių rūmų atstatymo darbai.

GJL

NAUJAS AVIACINIS LAIKRAŠTIS

Š.m. pavasarį Lietuvoje, laikraščių prekyvietėse pasirodė naujas laikraštis "Pasaulio aviacija". Laikraštis pasiryžęs kas dvi savaites pranešti aviacines naujienas, įvykius, žmones. Jo pirmas numeris gimė balandžio 12 dieną Vilniuje. Kitas numeris išeina balandžio 26. Numerio kaina 2 lt., galima prenumeruoti nuo gegužės mėnesio. Laikraščio "Pasaulio aviacija" adresas: Latako g. 6, LT-2001, Vilnius. Leidėjai: Rimantas Koronkevičius, Gintarė Rimkuvienė, Vilma Jankienė. Redaktorė - Gintarė Rimkuvienė, dizainerė - Vilma Jankienė. Pagrindinis laikraščio rėmėjas aviakompanija Aurela.

Pirmas "Pasaulio aviacija" numeris turi 10 puslapių gausiai iliustruotų nuotraukomis, istorinių straipsnių, aviacijos sporto varžybų 2002 m. kalendorių, aviakompanijų skelbimų, humoro puslapį, "Vairolazdę". Laikraščio pirmajame puslapyje patalpinti jo gimimo proga linkėjimai ir sveikinimai: Lietuvos civilinės aviacijos administracijos, dienraščio "Šiaulių naujienos", žurnalo "Parašiut" redaktorės, aviacijos istoriko Antano Arbačiausko, ir kitų. Vilniaus Gedimino technikos universiteto Antano Gustaičio aviacijos instituto direktorius prof. habil. dr. Jonas Stankūnas gimstančiam laikraščiui linki: "Greta šlovingo ir gilią istoriją turinčio žurnalo "Lietuvos sparnai", aviacijos istorijos leidinio "Plieno sparnai", informacinio leidinio

"Aviacijos žinios" ir mokslo žurnalo "Aviacija" laikraštis "Aviacijos pasaulis" turėtų tapti kasdienine mūsų bendravimo priemone."

"Technikos žodžio" redakcija linki naujam laikraščiui sėkmingo skrydžio. Tikimės, kad laikraščio "Pasaulio aviacija" numeriai, perskridę Atlantą pasieks ir užsienio lietuvių aviacijos mylėtojus ir Lietuvos aviacijos rėmėjus.

V.P.



SKAITYTOJŲ LAIŠKAI

Gerb. p. Brazdžiūnai,

Mano tėvelis, inž. arch. Eduardas Kersnauskas mirė 1994 m. Tėvelis visada mielai skaitė "Technikos Žodį" ir labai gerbė žurnalo leidėjus už gražų ir išsvermingą darbą. Jo prisiminimui siunčiu 50 dol. auką. Priedu taip pat ir prenumeratos mokestį. Nors aš baigiau kalbas ir literatūrą, mielai paskaitysiu Jūsų taip gražiai leidžiamą žurnalą.

*Su pagarba,
Nijolė Kersnauskaitė*

Gerbiamieji,
noriu užsiprenumeruoti "Technikos Žodį" - 2002. Žurnalas man labai patinka.

*Eugene Stonikas M.D.
Flossmoor, IL*

APLANKĖ AVIACIJOS MUZIEJŲ KAUNE

ALIAS garbės narys "Technikos žodžio" bendradarbis ir rėmėjas inž. Eugenijus Bartkus gegužės mėnesį aplankė Lietuvą. Šį kartą jį kelionėje į tėvynę lydėjo jo sūnus jaunas medicinos gydytojas Darius. Lietuvoje jie svečiavosi Vilniuje, kur susitiko su savo profesijos kolegomis, apžiūrėjo Vilniaus miesto žymenybes. Vėliau vyko į Kauną, kur Eugenijus jaunystėje pradėjo studijuoti aukštuosius technikos mokslus Vytauto Didžiojo universiteto technikos fakultete. Aplankė ir Lietuvos aviacijos muziejų, kuris įsikūrė nacionalinio paminklo statusą turinčio Dariaus ir Girėno aerodromo teritorijoje.

Muziejuje Bartkai susipažino su darbuotojais, apžiūrėjo išstatytus eksponatus, o vienas nuoširdus lakūnas pasisiūlė savo nuosavu lėktuvu juos paskraidyti virš Kauno ir jo apylinkių.

V.P.



Inž. Eugenijus ir Darius Bartkai prie Kultūros ministerijos Lietuvos aviacijos muziejaus patalpų įėjimo.



Kolegos Bartkai ir ponis muziejininkė prieš jiems pakylant lėktuvu AN-2 į Kauno padangę.



Skrendant virš Kauno, Darius antrojo piloto krėslė.

SUSITIKIMAS SU LIUDA RUGIENIENE

AURELIJA DOBROVOLSKIENĖ

Š.m. balandžio mėn. 26 d. Amerikos lietuvių inžinierių ir architektų sąjungos (ALIAS) Čikagos skyrius pakvietė visuomenę į susitikimą su Lietuvos Respublikos Seimo ir JAV LB komisijos pirmininke, iš Detroito atvykusia žymia visuomenininke Liuda Rugieniene. Jos veikla labai plati ir įvairiapusė. 1985

m. JAV Lietuvių Bendruomenėje Liuda Rugienienė ėjo Detroito apylinkės kultūros vadovės pareigas, 1985-88 m. buvo Krašto valdybos sekretorė ir tvarkė informacijos reikalus. 1992 m. ji išrenkama ir iki šiol eina Michigano apygardos pirmininkės pareigas, yra JAV LB Tarybos narė. 1993 m. kartu su Krašto valdyba suorganizavo politinę-visuomeninę konferenciją Detroito. Ne vienus metus Liuda Rugienienė buvo Pasaulio lietuvių Seimo atstovė, o 1995 m. JAV LB XIV Tarybos išrinkta atstove Lietuvos Respublikos Seimo ir JAV Lietuvių Bendruomenės komisijoje. Nuo 1997 m. ji eina šios komisijos pirmininkės pareigas ir dažnai lankosi Lietuvoje. Nuo pat jaunystės Liuda Rugienienė dalyvauja periodinėje lietuviškoje spaudoje. Dienraštis "Draugas" yra paskyręs jai žurnalistės premiją. Išspausdinta virš 200 jos straipsnių

VEIKLOS

skautiškomis, visuomeninėmis, politinėmis ir kitomis temomis.

Pranešėja neseniai buvo grįžusi iš Lietuvos, tai galėjo supažindinti su naujaisiais šios komisijos darbais ir rūpesčiais. Ypač didelis susidomėjimas buvo dvigubos pilietybės įstatymo eiga Lietuvos Seime tarp susirinkime dalyvavusių trečiosios bangos lietuvių. Įstatymas ruošiamas, bet anot pranešėjos, kai kuriuos punktus reikėtų keisti. Ji patarė suinteresuotiems jo pagreitinimu, patiems rašyti savo pageidavimus parlamentarams.

Įdomu buvo išgirsti apie mokslo ir švietimo padėtį, apie mokyklų kompiuterizacijos problemas. Lietuvos mokslininkų atsiekimai įvairių aukštų technologijų ir ypač lazerių srityje, neatsilieka, o kai kur gal net pralenkia pasaulinį lygį. Pranešėja susižavėjusi pasakojo apie lazerius, pritaikytus kariūnų šaudymo pratybose. Jai pačiai teko juos išbandyti. Išėivija turėtų pasistengti rasti firmas ar kompanijas, suinteresuotas lietuvių mokslininkų aukštų atsiekimų panaudojimu.

Susirūpinimą kelia tai, kad kai kurie siūlomi įstatymai akivaizdžiai mažina Lietuvos valstybingumą. Leidimas dalyvauti savivaldybės rinkimuose užsieniečiams – vienas iš jų. Dar keisčiau, kai įvairiais sumetimais konstitucija taikoma prie įstatymų, o ne atvirkščiai. Kalba ėjo apie 119 –tąjį Konstitucijos paragrafą.

Aktualus buvo ir pasakojimas apie kultūros reikalų posėdį. Jau paruošta Lietuvos 1000-mečiui skirtų darbų programa, paskirtos milžiniškos lėšos, bet Medininkų pilies atstatymas joje nemumatytas. L. Rugienienė įteikė Medininkų pilies atstatymo fondo vicepirmininkui Albertui Kereliui susipažinimui posėdžio stenogramą ir patarė bandyti dalyvauti sekančiame kultūros reikalų posėdyje bei dėti visas pastangas, kad pilies sutvarkymas būtų įtrauktas į jubiliejinių projektų sąrašą. A. Kerelis savo ruožtu padėkojo Liudai Rugienienei už rūpestį ALIAS reikalais ir padovanojo jai 2002-ųjų metų pirmąjį „Technikos žodžio“, skirto Medininkų pilies atstatymui, numerį.

Klausimų buvo įvairių ir daug. Į juos pranešėja noriai ir išsamiai atsakinėjo. Čikagos skyriaus pirmininkas Teodoras Rudaitis padėkojo pranešėjai ir pakvietė dainininkę Laimą Žukienę bei muzikantą Bronių Mūrą atlikti meninę programą. Smagi muzika ir dainos išjudino klausytojus ir paskutiniąją – „Ten kur lietūs-Lietuva“ dainavo visa salė.

Niekas namo neskubėjo – kaip visuomet laukė vaišės ir atgaiva, bei proga pabendrauti su senai matytais pažįstamais ir bičiuliais, betarpiškai pasikalbėti rūpimais klausimais su pranešėja Liuda Rugieniene.



Albertas Kerelis ir Liuda Rugienė su jai padovanotu „Technikos žodžio“ skirto Medininkų piliai numeriu.



Bendras susirinkimo vaizdas.



Su pranešėja Liuda Rugieniene nusifotografavo, iš kairės: muzikantas Bronius Mūras, daininkė Laimutė Žukienė, Čikagos skyriaus valdybos nariai, Albinas Smolinskas, Aurelija Dobrovolskienė, pranešėja, Teodoras Rudaitis, Birutė Mickevičienė, Rimantas Gurauskas.



Prie pranešėjos Liudos Rugienienės paruošto informacinio stalo.

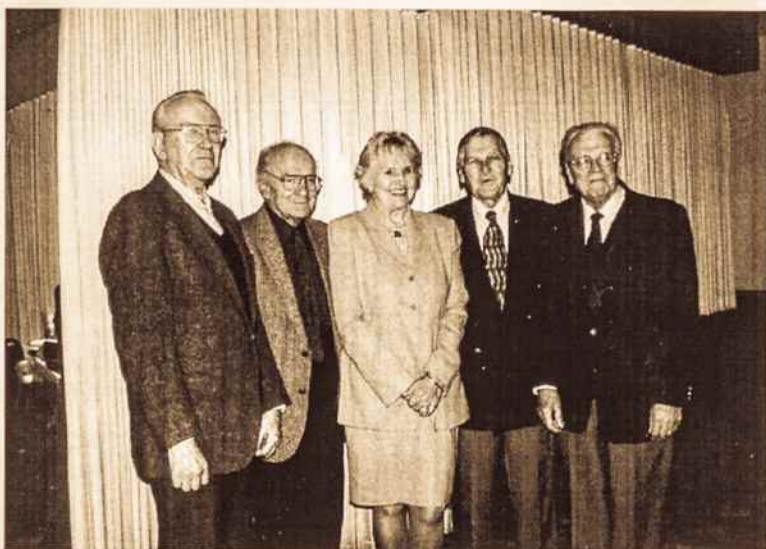


Solistė Laima Žukienė



Solo akordeonu atlieka
Bronius Mūras

ALIAS ČIKAGOS SKYRIAUS MENO IR KŪRYBOS PARODOJE



Po pranešimo Liuda Rugienienė ir ALIAS Centro valdybos nariai. Iš kairės: Leonas Maskoliūnas, Antanas Brazdžiūnas, Albertas Kerelis ir Tadas Bukaveckas.



Kolegos Albertas Kerelis ir Vytautas Peseckas apžiūri išstatytus „Technikos žodžio“ numerių viršelius.

V. Kochanausko nuotrauka



Smagia šnekučiuojasi Albertas Kerelis, Liuda Rugienienė ir Aušrelė Sakalaitė.



Ponios Janina Peseckienė ir Danutė Kochanauskienė prie vaišių stalo.

V. Kochanausko nuotrauka

AUKOS TECHNIKOS ŽODŽIUI

2002.3.23 - 2002.7.5

J. Sciuckas	100.00
Nijolė Kersnauskas	50.00
K. Campé	25.00
A. Jankunas	25.00
A. Shukis	25.00
A. Basiulis	20.00
K. Burba	20.00
V. Kubilius	15.00
Dr. A. Ksivickis - Canada	15.00
G.M. Šernas - Canada	15.00
E. Arbas	10.00
H. Bagdonas	10.00
V. Brazys	10.00
P. Brizgys	10.00
K. Damijonaitis	10.00
K. Devenis	10.00
A. Girnius	10.00
R. Gurauskas	10.00
M. Karaška	10.00
K. Pažemėnas	10.00
G. Damašius	5.00
I. Galinis	5.00
L. Kirkus	5.00
A. Mažeika	5.00
L. Patašienė	5.00
A. Urautis	5.00

NUOŠIRDUS AČIŲ VISIEMS RĖMĖJAMS

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

PRESORTED STANDARD
U.S. POSTAGE PAID
Worth, IL
Permit No. 37

RETURN SERVICE REQUESTED

TO:

