



TECHNIKOS

ŽODIS

1989 No.3



TECHNIKOS ŽODIS

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

Prenumerata 10 JAV dol. metams

THE ENGINEERING WORD

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

Yearly subscription \$10.00 U.S.

Spaudos sekcijos vadovas: *Kostas Burba*

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

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

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

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

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

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

VIŠELYJE:

Žvilksnis nuo Michigano ežero jachtų uosto į Chicagos miesto centro dangoraižius. Kairėje pusėje matosi Sears Tower, aukščiausias (110 aukštų) pasaulyje pastatas

COVER:

Chicago's downtown skyline looking from Lake Michigan. On the left - Sears Tower (110 stories) tallest building in the World

TECHNİKOS ŽODIS

THE ENGINEERING WORD

XXXIX METAI

1989 LIEPA - RUGSĖJIS

No.3 (205)

ŠEŠTOJO MOKSLO IR KULTŪROS SIMPOZIUMO BELAUKIANT

STASYS BAČKAITIS

(Architektūros, griežtųjų mokslų ir technologijos skyriaus pirmininkas)

Iš visų iki šiolei mokslo ir technologijos plotmėje vykusių išeivijos istorijoje įvykių, Šeštasis mokslo ir kūrybos simpoziumas (MKS) žada būti netik pats skaitlingiausias, bet gal būt ir pats reikšmingiausias. Jis įvyks lietuvių tautos ir valstybinio sąmoningumo atgimimo momentu, ekonominio bei politinio išlaisvėjimo akivaizdoje, tarp išeivijos ir Lietuvos santykiavimo suklestėjime. Šio ir ateinančių MKS rengėjai naujomis ir žymiai gausesnėmis jėgomis nuo dabar turės atkreipti dėmesį į šiuos dalykus ir pagalvoti apie naujas darbo kryptis.

Praėjusieji MKS iki šiol su mažomis išimtimis buvo ruošiami Šiaurės Amerikos lietuvių iniciatyva ir jėgomis. Pagal išgales jie buvo remiami kituose kraštuose gyvenančių bendraminčių tautiečių. Bandymai įjungti dalyvius iš Lietuvos nebuvo sėkmingi, nors neoficialiuose kontaktuose buvo matomas ir noras, ir smalsumas. Net ir ankstyvi kontaktai 1988 metais nedavė jokių apčiuopiamų vilčių tokiai galimybei. Dalykai visapusiškai pasikeitė, kai VI MKS kvieslys buvo išspausdintas Vilniuje leidžiamame žurnale *Mokslas ir technika* (nr. 4, 1988 m. balandžio mėn.) dėka vyr. redaktoriaus Juozapo Lauciaus. Kvieslio paskelbimas tapo lyg vandens užtvankos plyšimas. Per beveik du mėnesius buvo gauta daugiau negu šimtas pasiūlymų, norinčių dalyvauti su paskaitomis simpoziume. Visi pasisiūlę asmenys yra profesiniai surišti su Lietuvos aukštojo mokslo bei tyrimų institucijomis.

Dėl to VI MKS žada būti vienas iš kūrybingiausių ir šviesiausių įvykių lietuvių mokslo ir technologijos istorijoje. Pagal turimus duomenis, griežtųjų mokslų, architektūros ir technologijos sekcijos susidarys iš 23 sesijų. Pasižadėjo dalyvauti beveik 100 paskaitininkų iš laisvojo pasaulio ir apie 80 iš Lietuvos. Bus pateiktos šios sesijos:

Architektūra, architektūrinė istorija, biologija-mikrobiologija, biofizika-biochemija, chemija, gamtosauga-ekologija, elektra, elektronika, energija ir perdavimas, farmakologija, erdvių mokslai, fizika, geologija, inžinerija-matai-instrumentacija, kompiuteriai-komunikacija, matematika, medžiagos-metalurgija, mikrotechnologija, statybinė inžinerija, transportas-miestų planavimas, vibrotechnika, jūrų-žemės mokslai.

Prisidėjus paskaitininkams iš Lietuvos, pristatomų temų įvairumas bus žymiai didesnis ir tam tikrose srityse turiningesnis. Architektūros, biologijos-mikrobiologijos, fizikos, farmakologijos ir kompiuterių-komunikacijos sesijos bus ypatingai gausios ir įdomios.

Šis simpoziumas išsiskirs iš visų praėjusių savo plenarinėmis sesijomis. Jos vyks kiekvieną dieną, pasibaigus rytiniams ir popietiniams paskaitų ciklams. Plenarinių sesijų tematika apims visiems bendro įdomumo sritis, kaip pvz. mokslinio bendravimo perspektyvas ir pagrindus tarp Lietuvos ir išeivijos, ekologines-gamtosaugos problemas ir jų pasėkas Lietuvai, lietuviškos architektūros charakterizaciją ir jos kryptis, sukilimų reikšmę Lietuvos istorijoje, temą iš medicinos, Kauno Vytauto Didžiojo universiteto atkūrimą ir jo koncepciją ir kt.

Pagal dabartinį planą paskaitų sesijos prasidės ketvirtadienį, lapkričio 23 d., tuojuo po pietų. Penktadienį ir šeštadienį rytinės nuo 8:30 iki 11:00 ir popietinės nuo 13:30 iki 16:30. Plenarinės sesijos numatomos kiekvieną dieną nuo 11:00 iki 12:30 ir nuo 16:30 iki 18:00. Visos paskaitos vyks Lietuvių centre, Lemont, IL (Chicagos pietvakarinis priemiestis). Be paskaitų vyks meno ir profesinių darbų parodos.

Numatomas susipažinimo vakaras trečiadienį, lapkričio 22 d.; literatūros ir muzikos vakaras lapkričio 24 d.; banketas lapkričio 25 d. Simpoziumas bus užbaigtas lapkričio 26 d. iškilmingomis šv. Mišiomis ir uždaromąja sesija, kur pagrindinę kalbą pasakys vienas iš didžiųjų sąjūdžio veikėjų.

Chicagoje simpoziumo rengimo komitetas turi ypatingai sunkias pareigas. Biografinių žinių bei abstraktų sukaupimas, jų redagavimas ir paruošimas spausdinimui programinio leidinio pareikalaus daug kruopštaus darbo ir koordinacijos. Svečių iš Lietuvos apgyvendinimas, aprūpinimas maistu ir transportacijos suorganizavimas keliems šimtams žmonių reikalauja visos Chicagos lietuvių apylinkės tautos ir kooperacijos. Laimei, kad įsikūręs Lietuvių centras perims dalį simpoziumo funkcijų ir tuo padės išspręsti sesijų patalpinimą ir dalyvių erdvės bei sėdimų vietų problemas.

Mokslo ir kūrybos simpoziumai buvo pradėti 1969 metais kukliu keliasdešimties bendraminčių suvažiavimu, norinčių pasidalinti savo mokslinėmis žiniomis bei kūrybiniais atsiekimais. Jie palaiapsniui išaugo į visuotiną lietuviškos išeivijos mokslinio bei kūrybinio elito renginį. Šiais metais jis jau taps ne tik išeivijos, bet ir viso pasaulio lietuvių moksline bei kūrybine manifestacija. Gauti laiškai iš Lietuvos išreiškia nusistebėjimą, džiaugsmą ir pasigėrėjimą, kad išeivija įstengė išlaikyti ir puoselėjo galimybę išsireikšti lietuvišku žodžiu aukštuose moksluose bei technologijoje, kas pačioje Lietuvoje buvo kurį laiką aktyviai slopinama. Tikimės, jog šis simpoziumas dar labiau išryškins lietuvių kalbos tinkamumą bei lankstumą moderniam mokslui ir kūrybai išreikšti ir parodys, kad nereikia ieškoti nei svetimybų, nei trečios ar ketvirtos eilės interpretuotų vertinių.

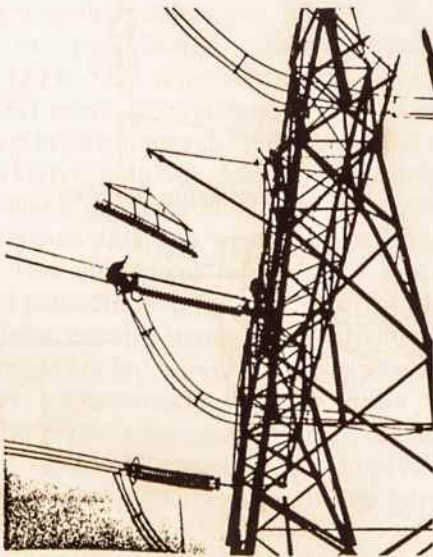
Kaip ir po kiekvieno suvažiavimo, bus daromos pastangos sutelkti visų prelegentų paskaitas į vieną simpoziumo darbų leidinį. Toks leidinys yra išliekančios vertės dokumentas ne tik mokslinė, kūrybine, bet ir istorine prasme. Šis dokumentas atspindės mūsų kartos mokslinį ir kultūrinį išprusimą bei jo intelektualinį veidą. Jis taip pat taps informacijos šaltiniu bei ryšių pagrindu pasaulyje išsisklaidžiusiems lietuvių kilmės mokslininkams, technologams ir kultūros darbuotojams. Visi prelegentai prašomi įteikti simpoziumo metu savo užbaigtą ir spaudai tinkamai paruoštą paskaitą. Visų kooperacija šiuo atveju yra ne tik pageidaujama, bet ir būtina. ■

AR VIEN PAUKŠČIAI NEBIJO AUKŠTŲ ĮTAMPŲ?

ALEKSAS VITKUS

Visi esame matę paukščius, tupinčius ant aukštos įtampos elektros laidų, bet nedaug kam teko matyti žmones „tupinčius“, betarpiai liečiančius ar susijungusius su aukštos įtampos linijų laidais. O tokių drąsuolių betgi yra. Daugelis mūsų žino ir supranta, kad pavojinga paliesti „karštą“ elektros laidą net savo namuose ar bute, kur tas laidas neša tik 120 voltų srovę. Sunku įsivaizduoti, kad elektromonteriai paliečia pačių aukščiausių įtampų linijų laidas, pvz. 765 kV (kilovoltai). Tokia drąsa atrodytų beprotybė, vedanti į tikrą mirtį. Ar tikrai?

Pagalvokime. Juk yra žinoma, kad žmogų užmuša ne elektros įtampa, bet srovė, kuri pereina per žmogaus kūną. O kad srovė galėtų tekėti, reikia sudaryti pilną elektros grandinę. Įsivaizduokite žmogų, kuris kažkokiu būdu „atsitūpė“ ant labai aukštos įtampos laido, (Pav. 1). Kas jam gali atsitikti? Tiesa, žmogus yra „jelekrintas“, bet kol jis neliečia jokio įžeminto stulpo, laido ar kitokių dalių, nesudaro pilna elektros grandinė, todėl jokia srovė per jį neteka.

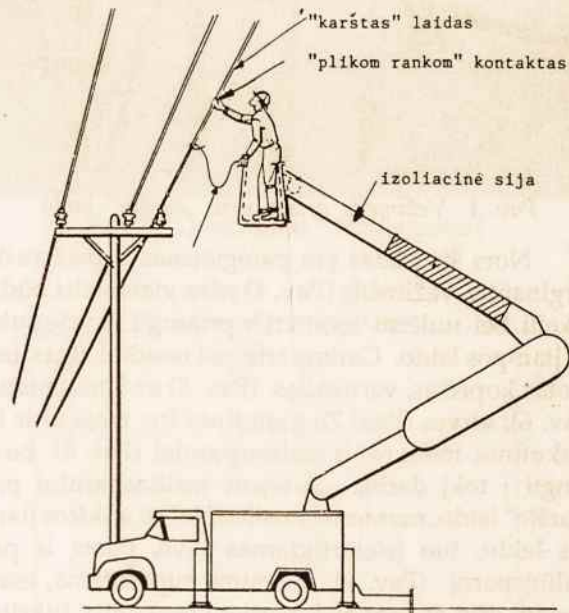


Pav. 1 - 345 kV linija remontuojama

1837 metais garsusis anglų mokslininkas Faraday demonstravo, kaip žmogus, atsitedęs viduje metalinio narvelio, įelektrinto aukšta įtampa, neįjautė ir negavo jokio elektros smūgio, nes elektros laukas viduje narvelio neegzistuoja. Dauguma mūsų dar

prisimena Faraday narvelį apie kurį mokėsi gimnazijos ar universiteto fizikos laboratorijose. Net ir audros metu mes jaučiamės visiškai saugūs nuo žaibo, jei esame metaliniame automobilio „narvelyje“, uždarytomis durimis. Tik neatidaryk durų, nelipk iš automobilio, nes palietus žemę kojomis, susidarys elektros grandinė.

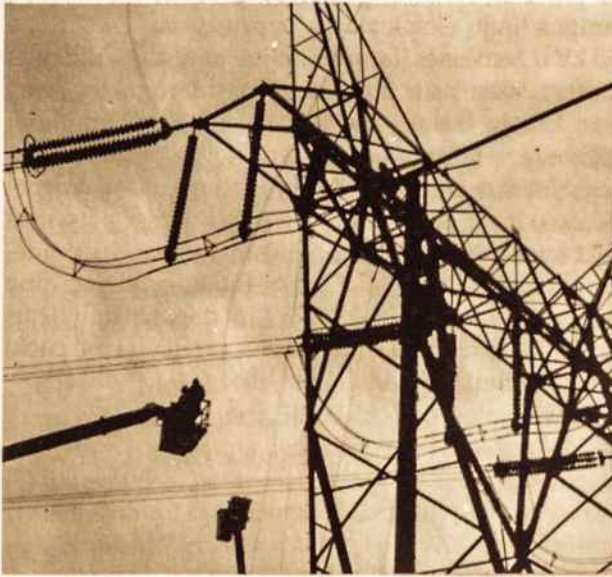
Nors principas paprastas, bet praėjo daug metų, kol buvo pritaikytas praktikoje. Kaip sakoma, reikalas yra visų išradimų motina. Taip ir su aukštos įtampos linijų eksploatacija ir priežiūra. Didžiosios 765 kV ir žemesnės įtampos linijos jungia didelius miestus, valstijas ir jų jėgaines-pasidarė tokios svarbios, kad jų beveik niekada negalima išjungti, jei reikalingi pataisymai. Ką daryti? Reikia pasiūsti elektromonterius ant šių laidų, jų neišjungus. Toks metodas, nors ir ne visai tiksliai vadinams „taisymas plikomis rankomis“ (bare hand maintenance), pradėtas naudoti jau prieš keliolika metų; pradžioje prie žemesnių įtampų (34-138 kV), o dabar, išstobulėjus metodikai, praktikai ir įrankiams, prieita ir prie pačių aukščiausių įtampų vielų taisymo.



Pav. 2 - „Gandola“ su sunkvežimiu

Kaip tas viskas atliekama? Monteriai įsėda į tam tikrus saviėgius vežimėlius (gondolas), kuriuos specialūs sunkvežimiai su teleskopiniais kranais iškelia ant ilgų labai rūpestingai izoliuotų sijų ar balkių,

(Pav. 2). Priartėjęs gana arti prie aukštos įtampos laido, monteris užmeta specialią vielą ant to laido, elektriškai sujungdamas savo vežimėlį su tuo laidu, (Pav. 3). Šiuo momentu jis pasidaro kaip paukštis, tupįs ant to laido. Tarp nuo žemės izoliuoto vežimėlio ir sunkvežimio, stovinčio ant žemės, teka labai nežymi, gyvybei nepavojinga elektros srovė, susidedanti iš laidumo, šliaužimo ir imlumo komponentų. Įvairūs bandymai laboratorijose ir aukštos įtampos tinkluose parodė, kad tokia srovė yra gerokai žemesnė negu 1 mA- miliamperos (1,000 μ A), kuri yra skaitoma kaip normali žmogaus jautrumo riba prie 60 Hz/ sek. dažnio srovei. Apskaičiuojama, kad vidutiniško dydžio vyrui srovės tankumas yra apie 0.5 μ A/cm², kas galima būtų pavadinti „elektrinio lauko pajutimo riba“.



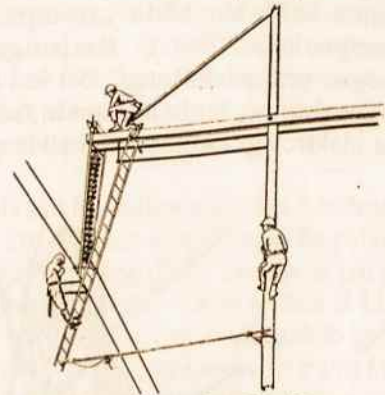
Pav. 3 - Vežimėlis artėja prie „karšto“ laido

Nors šis būdas yra patogiausias ir mažiausiai varginantis, vežimėlis (Pav. 4) nėra vienintelis būdas pakelti bei nuleisti monterį ir prijungti jį prie aukštos įtampos laido. Galima taip pat naudoti ilgas izoliuotas kopėčias, vertikalias (Pav. 5) ar horizontalias (Pav. 6); virvės (Pav. 7); grandinės (ne metalo) ir kt. Paskutiniu metu net ir malūnsparniai (Pav. 8) buvo įjungti į tokį darbą. Artėjant malūnsparniui prie „karšto“ laido, monteris „susijungia“ su aukštos įtampos laidu, tuo įelektrindamas save, pilotą ir patį malūnsparnį (Pav. 9). Savaime suprantama, esant blogam orui ar bent kiek gresiant perkūnijai (tiksliau sakant, žaibui), bet kokie tokio pobūdžio pataisymo darbai tuojau sustabdomi.

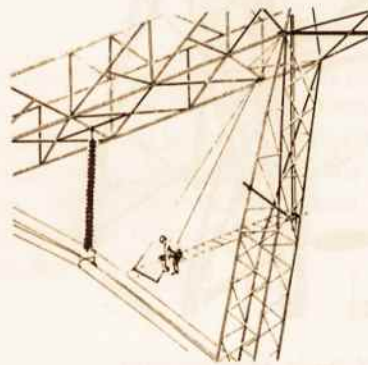
Kaip jau anksčiau minėjau, monteris, izoliuotas nuo žemės ir dar nepriartėjęs ar nepalietęs aukštos įtampos laido, jau yra veikiamas elektrinio lauko, kuris keičiasi jam judant tame lauke. Šio fenomeno princi-



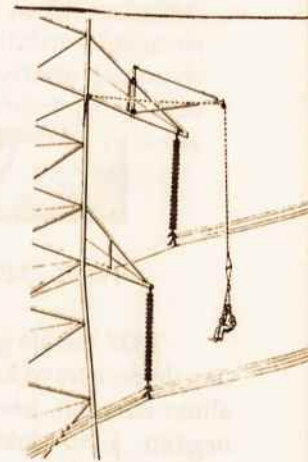
Pav. 4 - Kontaktas padarytas



Pav. 5 - Vertikalios kopėčios



Pav. 6 - Horizontalios kopėčios



Pav. 7 - Virvės ir grandinės

pas yra toks: (žr. Pav. 10); monteris pakeliui į aukštos įtampos laidą įgyja elektros potencialą, kuris gali būti išreiškiamas šia įtampos lygtimi:

$$e_m = \frac{C_1}{C_1 + C_2} \cdot E_m = \frac{1}{1 + C_2/C_1} \cdot E_m$$

- kur e_m -- monterio potencialas
- E_m -- laido įtampa
- C_1 -- talpa tarp laido ir monterio
- C_2 -- talpa tarp monterio ir žemės

Monteriui artėjant prie laido, C_2 mažėja, o C_1 didėja, taip kad e_m auga tol, kol jis neužmeta vielos ant „karšto“ laido. Schematiškai tą pavaizduoja jungiklio S_1 uždarymas. Staiga imluminė srovė pradeda tekėti nuo laido į monterį per C_2 į žemę. Ta srovė išreiškiama taip:

$$i = (E_m / \sqrt{2}) \cdot \omega C_1,$$

$$\text{kur } \omega = 2\pi f$$

Toks vielos užmetimas ant aukštos įtampos laido yra visuomet susijęs su gana išpūdingai atrodančia laikina (kol sujungimas galutinai baigtas) galinga kibirkštimi, kuri iš tikrųjų yra C_2 staigus išsikrovimas per S_1 . Kadangi ta grandinė palyginus yra trumpa, jos induktyvumas yra mažas. Dėl to teka, nors ir ne per žmogų, labai aukšto dažnio (nes $f = 1/2 \pi \sqrt{LC}$) ir nemažo dydžio (nes bendrai $i = e \cdot \sqrt{L/C}$) srovė. Toks staigus potencialo pasikeitimas, nors ir nepavojingas elektriškai, vis dėlto gali būti patirtas kaip nemalonus elektrostatinis smūgis, dėl kurio monteris gali krūptelėti ir tada paslysti ar net netekti pusiausvyros, kas ypatingai pavojinga dirbant tokiuose aukščiuose.

Kad sumažinus tokį, nors ir menką šoką, dirbant ant labai aukštos įtampos linijų, monteriai dėvi savo paties „Faraday narvelius“, t. y. jie apsirengia specialiai pagamintais metalizuotais rūbais, pirštinėmis, batais ir net „metalinėmis“ kojiniėmis. Jei menka srovė teka, žmogaus kūnas to beveik visiškai nejaučia, nes srovė koncentruojasi tame rūbe, (Pav. 11).

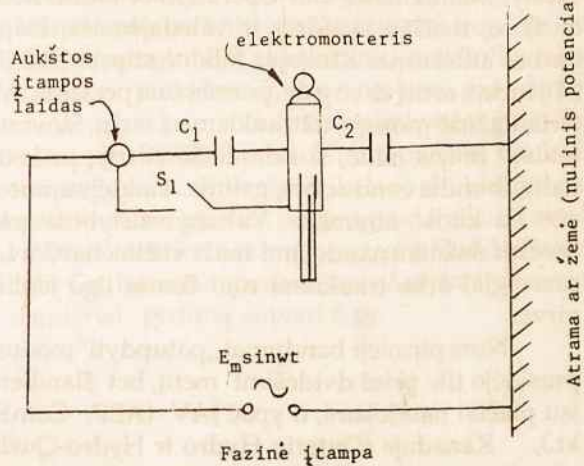
Elektros tiekimo bendrovės šį palyginus naują metodą priėmė labai atsargiai po ilgų laboratorinių bandymų. Bendrovė, kurioje dirba autorius, gamina įvairiausių izoliuotus įrankius (Pav. 12), įgalinančius tokią aukštų įtampų eksploataciją, tinklų neišjungiant. Sudaryta maža specialistų grupė, kuri apmoko elektros tiekimo bendrovių linijų darbininkus tą darbą atlikti efektingai, saugiai ir be jokios rizikos.



Pav. 8 - Malūnsparnis atneša detalę



Pav. 9 - „Elektrintas“ malūnsparnis



Pav. 10 - Elektrinio lauko schema

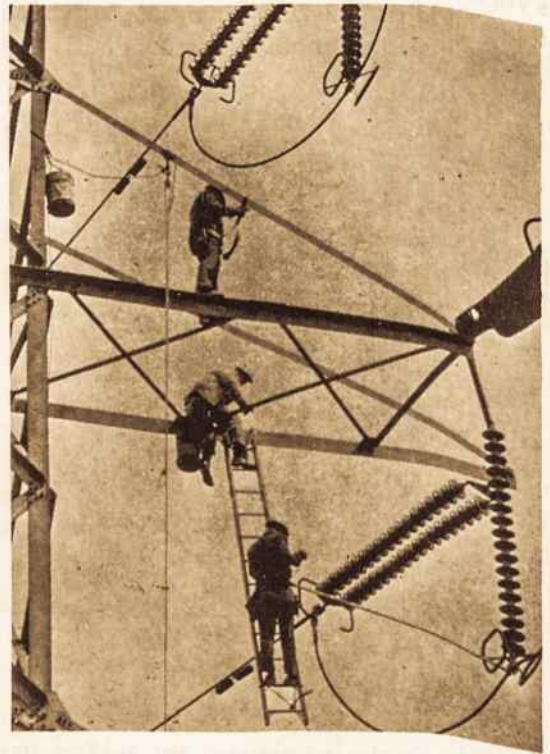
Darbininkai, kurie tokį darbą dirba beveik kasdien, tikrai laikytini išskirtiniais žmonėmis. Toli nuo žemės ar vežimėliuose, ar ant kopėčių (Pav. 13), pirminis prisilietimas prie aukštos įtampos laido, kartu su anksčiau aprašyta išpūdingai trankia kibirkštimi, yra tikrai atmintinas įvykis. Autoriui teko patirti prisijungimą prie 300 kV (tai maždaug atitinka 500 kV liniją) laido su kibirkštimi ir gerai girdima (!) jonizacija, pasireiškiančia kaip didelis bičių spiečius, bedūzgiantis garsiai aplink. Atsikišusios kūno dalys, kaip ausys, jei nevisiškai uždengtos, jaučiasi stipriai dilginamos.



Pav. 11 - Monterio rūbai - „Narvelis“

Dalyvaudamas aukštos įtampos tinklų eksploatavimo komiteto ESMOL - Engineering in the Safety, Maintenance and Operation of Lines) konferencijose, mačiau skaidres ir vaizdajuostes, kaip šis darbas atliekamas Kinijoje. Šilkinė stipri virvė (Pav. 14), turinti svorį savo gale, permetama per laidą. Monteris, dažnai moteris, užtraukiamą į viršų. Stovint ant tokios linijos laido, susidarančio iš trijų ar keturių dalių (bundle conductor), galima vaikščioti nuo vienos iki kitos atramos. Vakarų valstybėse tokiais atvejais dažniau naudojami maži vežimėliai (Pav. 15), savaeigiai arba traukiami nuo žemės ilga izoliuota virve.

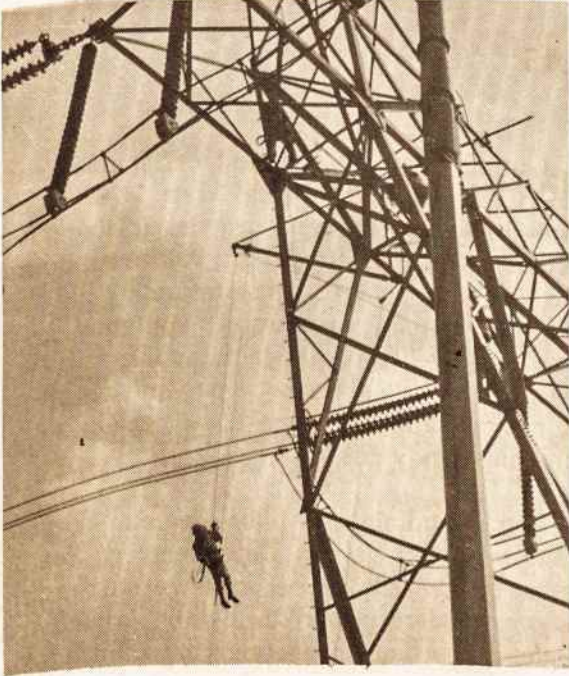
Nors pirmieji bandymai „patupdyti“ monterius prasidėjo tik prieš dvidešimt metų, bet šiandien jie jau plačiai naudojami, o ypač JAV (AEP, ComEd ir kt.), Kanadoje (Ontario Hydro ir Hydro-Quebec); neatsilieka ir Vakarų Europa (Prancūzija, Anglija), Indija (iki 400 kV) ir net jau kai kurie Afrikos kraštai.



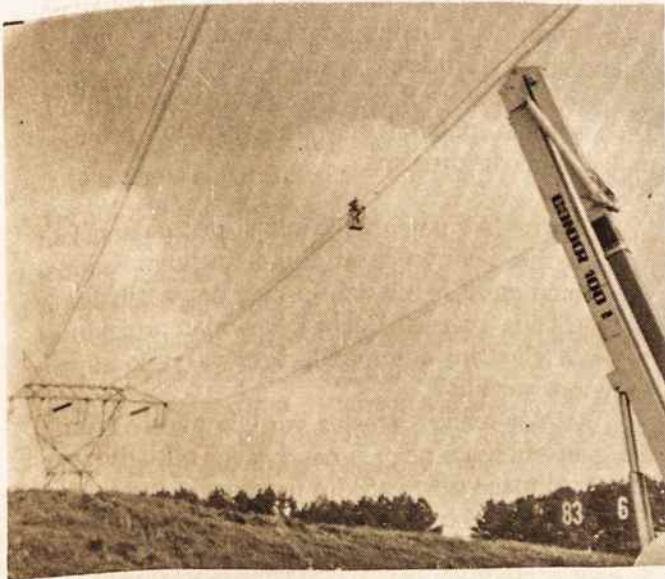
Pav. 12 - Izoliaciniai įrankiai



Pav. 13 - Kopėčių kombinacija



Pav. 14 - Taip daro Kinijoje



Pav. 15 - Keliaujantis vežimėlis

Amerikos valstijose (Kalifornijoje, Oregone ir kitose) stiprios elektromonterių unijos (IBEW) net ir dabar nenusileidžia tvirtindamos, kad reikėtų daugiau išvystyti saugesnius metodus ir taisykles. Tos pačios unijos taip pat dar nėra įsitikinusios, kad visiškai nekenkia sveikatai elektromagnetiniai laukai, supą visas aukštos įtampos linijas. Bet tai jau kita tema.

Žinoma, nerūpestingas pasiruošimas ir darbas gali būti labai pavojingas. Nors nėra tikrai patikimų statistinių duomenų, žinomi keli nelaimingi atsitikimai, pasibaigę monterių mirtimi. Dvi dažniausios tokių nelaimių priežastys yra šios:

1. Izoliacinių sijų ir įrankių sutrikimas, kai mažas nesavaiminis ar vainikinis išlydis, izoliacijai gendant, pereina į savaiminį kibirkštinį ar lankinį išlydį, dėl kurio monteris apdega, net sudega, arba staigus elektros smūgis mirtinai sutrikdo širdies plakimą.

2. Paprasti kritimai iš didelių aukščių plieninių atramų.

Nežiūrint šių palyginant retų nelaimių, elektros tiekimo bendrovės ir aukštų įtampų specialistai - inžinieriai tvirtina, kad šitokie metodai, dirbant ant „karštų“ ar neišjungtų laidų, dar daugiau plėsis ateityje. Jei reikėtų skubiai svarbią liniją ar magistralę išjungti iš anksto nenumatytaip pataisai, toks išjungimas galėtų kainuoti iki 500,000 dol. per dieną, nes tada reikėtų energiją pirkti iš tolimesnių bendrovių tinklų ar paleisti daug brangesnį kurą naudojančias pikines jėgaines.

Štai vienas atsitikimas. 1987 metų kovo mėnesį vandalai, šaudydami iš šautuvų, suskaldė kelis izoliatorius vienos svarbios 500 kV linijos, jungiančios Miami ir Fort Lauderdale miestus Floridoje. Atvykę monteriai konstatavo, kad laidai galėjo nukristi kiekvienu momentu. Pasirodė, kad tada buvo taisomos kitos linijos. Jei ši linija būtų nutrūkusi, visas Miami miestas būtų palikęs be elektros. Be tiesioginių nepatogumų ir ekonominių nuostolių miesto pramonei, prekybai ir gyventojams, tamsumoje paprastai susidaro socialinės aplinkybės, galinčios privesti prie riaušių, kurias Miami miestas jau kelis kartus pergyveno. Situacija reikalavo skubiai pakeisti sugadintus izoliatorius, neišjungiant linijos. Laimė, kad vietinė elektros tiekimo bendrovė Florida Power & Light Co. buvo tam pasiruošusi. Atvykę inžinieriai ir monteriai gedimą sutvarkė. **T₂**

AR YRA "PERPETUUM MOBILE" VARIKLIS?

V. JAUTOKAS

Manau, kad nevienas iš mūsų skaitęs amerikiečių technikinėje literatūroje, kaip *Electronics Design* žurnale, apie Joe Newman. Kai kas mano, kad jis gal yra šių dienų Edison, Maxwell, Faraday, Steinmetz, kurie pasižymėjo savo išradimais. Kodėl galima prilyginti J. Newman prie šių garsiųjų išradėjų? Atsakymas - jis sakąs, kad turi suprojektavęs elektroninį motorą, kuris išduoda daugiau energijos negu ima, t.y. motoro našumas didesnis negu 100%. Iki šio laiko tokio motoro dar niekas nėra suprojektavęs.

Aštuonerius metus J. Newman bandė užpatentuoti savo išradimą, bet vis nepasisėkė, nes JAV Patentų įstaigos tikrintojai netiki, kad mašina gali išduoti daugiau energijos negu imti. Jie tvirtina, kad amžinojo variklio (perpetual motion) nėra.

J. Newman 1979 metais kovo mėnesį užvedė patento bylą. Užtruko net dveji metai iki patentų biuras atmetė jo išradimą, nes pagal juos toks motoras negalys veikti. Patentų peržiūrėtojai prisipažino, kad jie visiškai neskaitė 113 puslapių pateiktų duomenų apie šį variklį.

1982 metais Newman apeliavo į aukštesnį patentų biurą, kuris bylą vėl atmetė sakydamas, kad nėra pateikta pakankamai duomenų. J. Newman nesutiko su jų pareiškimu ir vėl apeliavo. Tada biuras prisipažino, kad turi pakankamai duomenų, bet vis tiek atmetė tvirtindami, kad toks variklis negali veikti, nes primena amžinąjį variklį.

J. Newman motoras yra pagrįstas tokia teorija, kurios negalima rasti jokiuose technikiniuose žurnaluose bei vadovėliuose. Jis sako, kad elektromagnetizmą (radijo bangas) sukelia giroskopinės dalelytės (gyroscopic particles), kurios skrieja, sukasi apie save šviesos greičiu. Kai magnetinis laukas apie apvijas dingsta, dalelyčių sukimasis gali būti pakeistas iš kinetinės energijos į elektros energiją, panaudojant techniką, kurią Newman bando užpatentuoti.

Taip vis negaudams patento, J. Newman patraukė JAV Patentų įstaigą į teismą. Pirmą dieną teisme, 1986 metais gruodžio mėnesį, jo advokatas John Flannary teismui pateikė J. Newman naudai tris liudininkus: radijų inžinierių, mechanikos inžinierių ir fiziką.

Liudininkas Ralph Hartwell, radijų inžinierius, dirbąs CBS WWL-TV, pirmą kartą 1983 metais aplankė J. Newman gyvenamąją vietą ir laboratoriją Lucedale, Miss. R. Hartwell darė įvairius bandymus su J. Newmano motoro generatoriumi, gaudamas gerus rezultatus. Jo daromi bandymai buvo filmuojami, o vėliau perduodami per televiziją New Orleans mieste. Po to Hartwell pasiėmė tris mėnesius neapmokamų atostogų, kad galėtų daryti tolimesnius bandymus.


Antras liudininkas Milton Everett, biomasių specialistas iš Mississippi Department of Energy, anksčiau buvęs skeptikas, bet po Newmano išradimo bandymų pasidarė tuo varikliu tikintis. Jo bandymai nuolatos išdavė daugiau energijos negu sunaudojo.

Svarbiausias liudininkas buvo Roger Hastings, Sperry bendrovės (dabar Unisys) vyriausias fizikas, kuris pats projektavo motorus. Pirmą kartą jis nuvyko į Lucedale apžiūrėti J. Newmano prototipinį motorą. Pamatęs negalėjo suprasti, kaip tas motoras gali veikti su didesniu našumu negu 100%. Bet vėliau po pagerinimų R. Hasting darė bandymus, nuolat išgaudamas vis didesnę našumą negu 100%.

Apie šį motorą R. Hastings skaitė paskaitą IEEE Tesla sekcijai, pateikdamas šio variklio principą mokslinėms diskusijoms.

Teisme JAV patentų tikrintojai prisipažino, kad jų bandymai nebuvo gerai atlikti - nebuvo išsamiai išnagrinėti gauti rezultatai. Jo byla dar nesibaigė ir nežinia, kada baigsis. Dabar J. Newman projektuoja ir stato elektrinį automobilį, kurį varys jo suprojektuotas variklis.

Jei Newmano išrastas variklis tikrai išduoda daugiau energijos negu sunaudoja, tai būtų didžiausias išradimas visoje variklių pramonėje, nes iki šios dienos niekas iš bet kokio variklio dar nėra išgavęs daugiau energijos negu yra į jį įdėjęs. Laikas parodys, ar jo išradimas tikrai veikia, kaip jis tvirtina.

Be minėtų liudininkų, J. Newman turi ir žymių pasekėjų, kaip William Schuyler, buvęs Patentų įstaigos komisionierius; Nicholas Tsoupas, Yale universiteto fizikas; Roger Smith, NASA mokslininkas; E. L. Morenge, atominių bombų specialistas, ir dar daugiau kitų. 

KUNIGAİKŠČIUI RADVILUI KELIONĖSE KILO MINTIS

PARUOŠTI LIETUVOS ŽEMĖLAPI?

ALGIRDAS GUSTAITIS

Lietuvos kunigaikštis M. K. Radvilas siekė kiek galint platesnio žinojimo, išsilavinimo. Jis mėgo keliauti, pažinti ir tolimesnius kraštus. Gal tada jam kilo mintis paruošti kiek galima tikslesnį Lietuvos žemėlapi, nes kelionėje, manytina, jį daugelis klausinėjo ne tiktai iš kur jis, bet teiravosi apie Lietuvą pilnesnių žinių: kokie ten miestai, kokia valstybės istorija, su kuo kariauta, kada ir kaip laimėta ar pralaimėta, kokie žmonių papročiai, ką jie valgo ir geria, kokia jų kultūra, religija ir t. t. Žodinės informacijos, kaip žinome, greitai užsimiršta. Kas kita rašytiniai duomenys, dar geriau graviūros ar žemėlapiai su kai kuriais krašto duomenimis.

Į tolimą kelionę kunigaikštis M. K. Radvilas išvyko 1582 m. rugsėjo 16 d., grįžo 1584 m. liepos 7 d. Aplankė Siriją, Egiptą, Kipro salą, Kretos salą ir daugiau Graikijos salų, keliavo Apeninų pusiasaliu iki Venecijos. Radvilas ypač domėjosi mahometų gyvenimu, kuris labai skyrėsi nuo lietuviškojo. Mahometų gyvenimo būdas, juos supanti aplinka, statiniai, kultūra, maistas dažnai stebino. Savo aprašymuose jis aiškiai skyrė arabus nuo turkų, kai iki tol daugelis rašančiųjų neskyrė, juos laikė apytamsiais ir nenkenčiančiais europiečių ir krikščionių, ir tiek. Toksai vertinimas klaidingas.

M. K. Radvilas, grįžęs iš kelionės, parašė vertingą knygą *Kelionė į Jeruzalę*, išspausdinta 1601 metais. Toji knyga tuoju labai gerai įvertinta. 1603 metais išleista vokiečių kalba, 1606 metais lenkų kalba, 1787 metais rusų kalba. Įvairiomis laidomis *Kelionė į Jeruzalę* išspausdinta 19 kartų. *Mokslas ir gyvenimas* nr. 12, Vilnius, 1984 m., duoda tos knygos vertimų (Onos Matusevičiūtės). Iš ten gabalėlis:

Arabijos dykumos gyventojai niekada nevalgo nei duonos, nei mėsos, maitinasi tik datulėmis ir labai sveiku ožkų pienu, kuris juos palaiko. Geria vandenį. Todėl gyvena ilgai, dažnai iki šimto metų. Yra sveiki, labai gražaus kūno sudėjimo. Žirgus šeria saulėje išdžiovinta ožkų mėsa, į mažus kąsnelius supjaustyta. Ji yra maistingas pašaras ir, į odinį maišelį supiltas, pririštas prie balno, patogus nešiotis dykumoje. Tokio pašaro

rieškučių vienam žirgui visiškai užtenka dvidešimt keturioms valandoms, mėsa nesukelia troškulio taip trūsktant vandens, teikia stiprumo ir greitumo. Gyventojai iš mažens juos taip auginą: motiną žisti teleidžia 9 dienas, paskui girdo kupranugarių pienu, kad nuo motinos pienu neišaugtų silpni. Šitai žirgai išlaiko gražų kūno sudėjimą, o misdami kupranugarių pienu įgauna jų tvirtumą (...)

Apeninų pusiasalyje pakeliui į Veneciją kovo 19 d. Radvilą su palyda visiškai apiplėšė siautėję banditai. (...) reikėjo pinigų, nes turėjome ir anam gubernatoriui grąžinti 18 skutatų, ir sumokėti mus lydėjusiems, ir pasirūpinti lėšų kelionei. Tai kovo 26 d. ieškojome kokio pažįstamo pirklio, kad mums tame keblume padėtų. Tokio neradome, o jau ir mūsų vadovai reikalavo atlyginti, norėjo grįžti, ir viešbučio šeimininkas, matydamas mus apiplėšusius pinigų neturinčius, jau grasino eisiąs į magistratą, kad mus į kalėjimą įmestų.

Šitas Ankonos miestas buvo valdoje popiežiaus, kaip tik Grigaliaus XIII (1579 m. davusio bulę Vilniaus universitetui), kuris buvo man išdavęs (...) raštą pasą. Tai nusprendžiau eiti su tuo raštu pas patį gubernatorių (...). Pasiėmęs kartu savo palydovus Abraomą Duniną (...) ir Georgijų Kosą, nuėjau pas jį. Pagal tvarką davė mums vadinamąją audienciją, priėmė. Išdėsčiau jam mus ištikusį įvykį, kokie paprastai atsitinka keliaujantiems po svetimus kraštus, pasakiau, kad čia neturiu jokio pažįstamo, parodžiau popiežiaus raštą ir paprašiau, kad tokioje dideleje būtinybėje padėtų. (...)

Gubernatorius, perskaitęs raštą, kuriame popiežius pavedė rimtai pasirūpinti manimi, pasižiūrėjęs į mūsų suplyšusius rūbus, nepatikėjo, kad aš esu tas pats rekomenduojamasis, palaikė mus apgavikais. Tą pastebėjęs, paprašiau, kad tuo tarpu paimtų kuri nors iš mano palydovų įkaitu, paskui, jei sugautų mus beapgaudinėjant, galėtų nubausti. Jis visai pašėlo, ir nedaug tetrūko, kad būtų liepęs mus iš rūmų išmesti. (...) be jokios paguodos iš to gubernatoriaus rūmų išėję, nežinodami, ką daryti, atsidėję ėmėme klausinėti ir sužinojome, kad ten yra Venecijos pirklio Kvintilo (...) įgaliotinis. Susiradau jį. (...) parodžiau popiežiaus, karaliaus Stepono ir Venecijos kunigaikščio raštus. Iš jų sužinojęs, kas esu, pamažu pradėjo tikėti, kas pasakyta. Be to, dar jam parodžiau kai kurių įtakingų Venecijos pirklių pasirašytus antspauduotus raštus,

kuriais įpareigojo savo tarnautojus Sirijoje, Egipte, Kipre man parūpinti pinigų (...). Šitai pagaliau ėmė daugiau mumis pasitikėti. (...). Todėl davė man ir kitą šimtą skutatų. (...)”

Į Veneciją Radvila atplaukė 1584 m. balandžio 3 d., o liepos 7 d. parvažiuojo Nasvyžių, ir piligrimo kelionė baigėsi.

Radvilos Našlaitėlio pavyzdys stebina, net stulbina: XVI a. LDK visuomenėje, reikalavusioje kurti universitetą Vilniuje, būta ir tokių literatų, eruditų. Mikalojus Kristupas (1549-1616) M. Radvilos Juodojo ir grafaitės Elžbietos Šidloveckos pirmagimis (iš viso vaikų buvo aštuoni). Po tėvo mirties drauge su broliais perėjęs iš kalvinizmo į katalikybę, 1563-1567 m. Našlaitėlis studijavo geografiją ir mediciną, kaip tada buvo įprasta, ne viename universitete – Leipcigo, Strasburo, Romos, Paryžiaus. „(...) mokėjo matematiką, geografiją, daugelį kalbų ir mėgo skaityti knygas“, – sakoma giminės istorijoje.

Lietuvos kultūroje Radvilos Našlaitėlio vardas, be „Kelionės į Jeruzalę“, susijęs dar bent su dviem dalykais: lotyniško šrifto spaustuve, jo padovanota Vilniaus Akademijai (I. Petrauskienės vertinimu davusia „daugumą LDK mokslinės literatūros ir vadovėlių“), bei 1613 m. Amsterdamo išleistu Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės žemėlapiu (jo iniciatyva sudarytu, jo lėšomis išspausdintu, T. Makovskio raižytu), tebelaikomu tikslumo ir poligrafijos šedevru.



Mikalojus Kristupas Radvilas (Našlaitėlis) 1582-1584 metais keliavo tolimuose kraštuose. Įspūdžius aprašė knygoje „Kelionė į Jeruzalę“, išleistą 1601 metais. Knyga išversta į kitas kalbas, daug sykių perspausdinta.

Galimas dalykas, kad toji kelionė paskatino sudaryti kiek galint tikslesnį, informacinį Lietuvos žemėlapi, ką įvykdė 1613 metais. Nors pats Radvilas rašęs, kad kelionėn išsileidęs kankinamas galvos skausmų, nuo kurių negalėjęs išsivaduoti per daugelį metų.

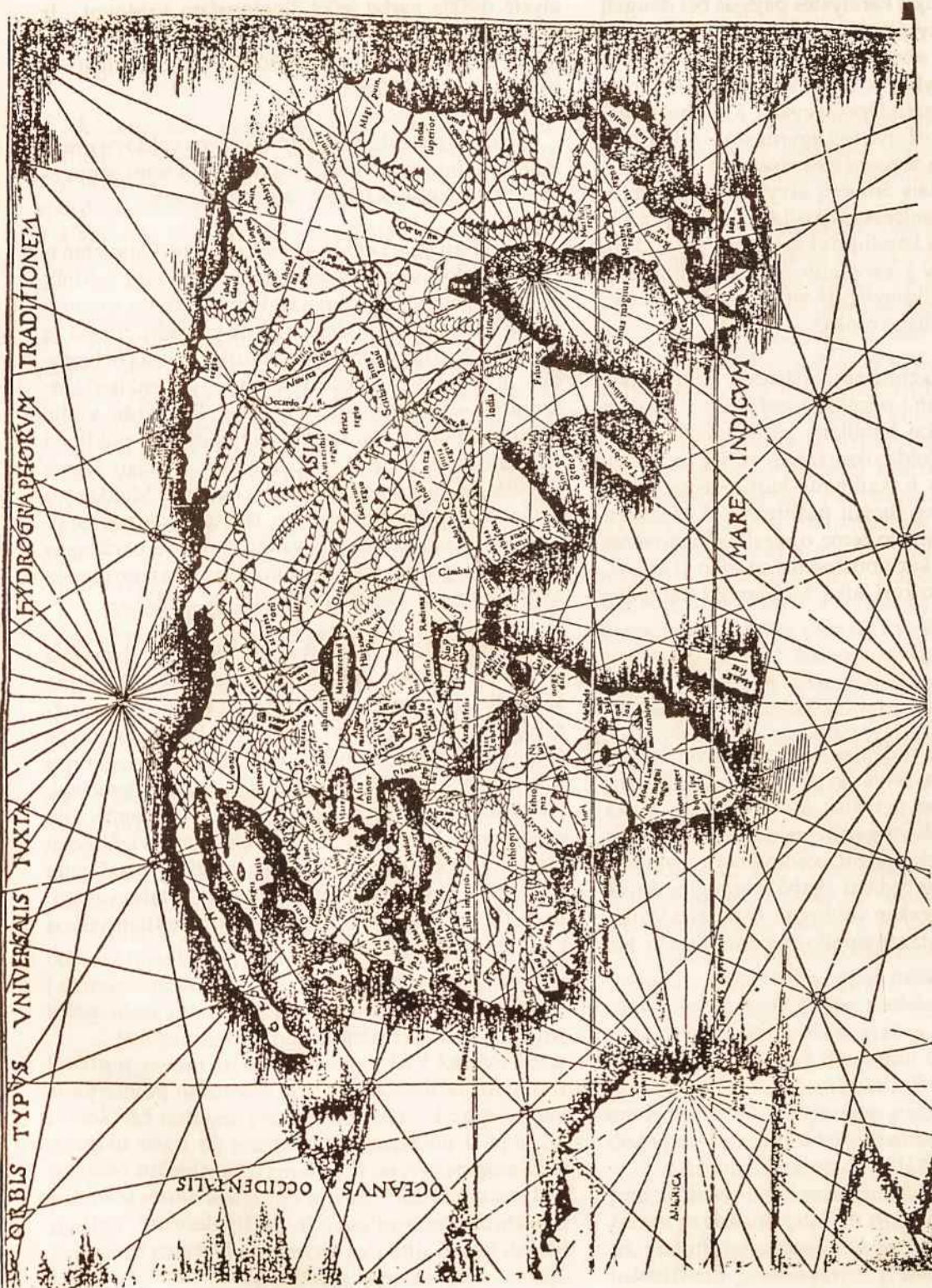


Kunigaikščio M. K. Radvilo knygos *Kelionė į Jeruzalę*, 1601 metais išleistos Braunsberge, titulinis lapas.

Keliaujant kartą jo palydovas nepasitraukė į gatvės vidurį ir užkliudė turką. Tas turkas tuoju tuo į kaklą ir dairėsi akmenų. Tuoj atbėgo daug turkų, ypač jaunimo, jie būtų akmenimis užmušę, bet išgelbėjo kunigaikščio raiti ir pėsti palydovai. Vienuoliai pasakojo, kad turkai neatsargius piligrimus užmuša.

Seniau lietuviai su turkais buvo susitikę ne vien turstinėse kelionėse. Būta susikirtimų, gyventa ir taikoje. Kiek ištraukų iš Lietuvos Metraščio (Bychovco kronikos), išl. Vilniuje 1971 metais:

„Šeši tūkstančiai devyni šimtai devyniasdešimt ketvirtaisiais metais (pagal dabartinius skaičiavimus būtų 1486 m. Iš tikrųjų galimi tik 1485 m., jeigu toliau turimas galvoje turkų sultono vietininko Rumelijoje Ali-pašos žygis į Moldaviją 1485 m. vasarą) Moldavijos vaivada Steponas atsiuntė karaliui Kazimierui žinią, kad turkų sultonas su didelėmis pajėgomis įsiveržė į jo žemę, norėdamas išguiti jį iš jo valdų ir užgrobti žemę. Ir jis prašė karalių suteikti pagalbą ir gelbėti jį bei jo žemę, žadėdamas amžinai su visa žeme būti karaliaus vasalu.



Taip pasaulį žymėjo XVI a., maždaug kunigaikščio M.K.Radvilos kelionės metu.
Žemėlapyje matyti Prūsija, Lietuva ir kiti tais laikais svarbūs kraštai.

Iš: "Claudius Ptolemaeus Geographia". Strassburg, 1513. Orbis Typvs
Universalis Iuxta. Originalo didumas 57 x 44 cm.

Karalius Kazimieras, né valandélés nedelsdamas, sutelkęs visas Lenkijos karalystės pajėgas bei daugelį Lietuvos riterių, išžygiavo jam į pagalbą ir, priartėjęs Moldavijos sieną, apsistojo vietovėje, pavadintoje Kolomyła. (Kolomyła yra Ukrainoje prie Pruto upės. Lenkijos karalius Kazimieras atvyko į Kolomylą 1485 m. rugpjūčio 24 d., ir išbuvo ten ligi rugsėjo 18 d.) (310). Moldavijos vaivada Steponas su visais savo ponais ir su keliais tūkstančiais žmonių atvyko pas jį į Kolomylą. Karalius Kazimieras sutiko jį su didžia pagarba, ir jis svečiavosi pas karalių dvi savaites, ir pasidavė pats su visu kraštu į karaliaus globą bei prisiekė amžiną vasalo ištikimybę, ir visi moldavai sudėjo savo vėliavas į karaliaus rankas.

O karalius Kazimieras, išleidęs Moldavijos vaivada, išsiuntė jam į pagalbą karalaičius ir daugelį savo žmonių. Ir kai karaliaus kariuomenės avangardas įžengė į Moldavijos žemę, turkų sultonas, išgirdęs karalaičius ir karaliaus kariuomenę atėjus padėti moldavams, tuojau pasitraukė iš Moldavų žemės už Dunojaus į savo žemę, o karalius Kazimieras ir karalaitis su savo kariuomenėmis sugrįžo į Lenkiją. Turkų sultonas po to kurį laiką Moldavijos vaivados nepuolė". (146 p.).

„Tad nesistebėkime didžiojo valdovo šlove, kad ir Rytų šalys, ir Vakarų šalys ėjo jam nusilenkti, šlovingajam valdovui, kad net visų šalių viešpats, ir tas atvyko nusilenkti šlovingajam valdovui, didžiajam kunigaikščiui Aleksandrui, vadinamam Vytautu. Net ir Turkų sultonas didžiai gerbė ir brangias dovanas dovanojo šlovingajam valdovui. O dorasis ir dievobaimingasis Konstantinopolio imperatorius, ir tas

su juo gyveno didelėje meilėje. Taip pat Čekų karalystė didžią garbę teikė šlovingajam valdovui. Ir Danijos karalius didžiai šlovino ir daugeliu dovanų apdovanojo šlovingąjį valdovą, didį kunigaikštį Vytautą." (184-185 p.).

Kovose su turkais ryškėja Lietuvos valdovų noras išsiplėsti link Juodosios jūros, kur nuo senų senovės gyveno lietuviškos (aisčių) kilmės žmonių.

„Tikriau apie Lenkijos karaliaus Jono Olbrachto ir LDK Aleksandro pasitarimų turinį iš kitų šaltinių nieko nežinoma. Spėjama, kad buvo nutarta surengti didelį karo žygį į Juodosios jūros pakraštį. Pagal tą planą LDK pajėgos turėjo pulti turkų užimtą Belgrado uostamiestį Dnestro žiotyse, o Lenkijos kariuomenė – Kiliją Dunojaus žiotyse. Tuo būdu norėta užkirsti kelią Krymo totoriams ir turkams puldinėti pietinius LDK ir Lenkijos pakraščius. Tačiau žygyje užpulta ne turkai, o Moldavija, kadangi Moldavijos vaivada Steponas, iš pradžių tarytum ketinęs talkininkauti Lenkijos karaliui, vėliau, lenkams peržengus Dnestrą, pasipriešino Lenkijos kariuomenės žygiavimui per Moldavijos teritoriją". (317).

Kunigaikščio M. K. Radvilos kelionė į mažąją Aziją ir Afrikos pakraščius įdomi to laikotarpio stebėtojo žvilgsniu. Manytina, jis buvo palikęs užrašų, parsivežtų suvenyrų, kurie gal kur nors dūlyja. Mums būtų kur kas įdomesni jo brėžiniai, pasitarimų užrašai, pradėjus konkretizuoti Lietuvos žemėlapi. Neįtikėtina, kad toks didžiulis Lietuvos žemėlapio sukūrimas būtų atliktas iš kart ant vienintelio braižymo lapo. Užrašų, užrašėlių, braižinių, braižinėlių turėjo būti daug. Jei kam nors pavyktų tatau surasti, paskelbti – būtų didelis papildomas įnašas lietuviškos kartografijos istorijai. [7]

AUTOMOBILIS - PALAIMA AR PRAŽŪTIS

STASYS BAČKAITIS

Automania - pasaulinė liga. Nuo to laiko, kai Gottlieb Daimler sukūrė pirmą dvitaktį variklį, praėjo beveik šimtas metų. 1900 metais pasaulyje buvo tik apie dešimt tūkstančių atomašinių. Turėti automobilį ir jį vairuoti tuo metu atrodė eiliniam žmogui, kaip nepasiekiamas sapnas. Ir štai šiandieną pasaulyje yra apie 386 milijonai automobilių, apie 114 milijonų sunkvežimių ir kitų motorizuotų transporto priemonių. Nuo 1950 metų bendras atomašinių skaičius paaugo dešimteriopai. Dabar jų metinė gamyba yra daugiau negu 45 milijonai.¹ Jeigu gamybos tempas kils kaip iki šiolei, metinės gamybos kiekis šio amžiaus pabaigoje pasieks 60 milijonų.

Automobilis šimtmečio gimtadienio proga, reikia pripažinti, kad iš vienos pusės tapo žmogui palaima ir laisvės bei patogumo simboliu, o iš kitos pusės - suluošinimų, pakrikusios sveikatos ir neišpasakytos traumos tragedijų priežastimi.²

Vakarų pasaulyje automobilis yra pirmieilė ir pagrindinė transportacijos priemonė. Pagal dabartinius statistikos duomenis, JAV gyventojų transportacija atliekama 80% automobiliais, 13% oru ir 7% kitomis pervežimo priemonėmis. Vakarų Europoje bendras pasiskirstymas panašus į JAV, tik toks skirtumas, kad geležinkelių panaudojimas proporcingai didesnis už pervežimą lėktuvais. JAV vairuotojas vidutiniškai praleidžia apie 11 valandų per savaitę savo mašinoje ir sukaria per metus daugiau negu 16 tūkstančių kilometrų. Kelių tinklo išplitimas žymiai paskatino automobilių parko didėjimą ir vairuotojų mobilumą. Dėl to įvyko didžiųjų miestų centrų svarbos nykimas bei gyventojų ir pramonės persikėlimas į užmiesčius. Automobilis tapo ir gyvenimo būtinybe, ir tam tikrais atvejais statuso simboliu.

Didėjantis automobilių parkas sukėlė daugybę lauktų ir nenumatytų problemų. JAV kasmet žūsta automobilių nelaimėse apie 47 tūkstančiai žmonių ir beveik 2,5 milijono yra sužeidžiami.³ Europoje yra daugiau negu 60 tūkstančių užmušamų ir apie 2,5 milijono sužeidžiamų žmonių. Ir tai įvyksta prie labai palankių eismo saugumo sąlygų. Skaičiuojama, kad mažiau technologiškai išsivysčiusiuose kraštuose žuvusių ir sužeistų proporcija gali būti net iki dešimt kartų didenė. Pagal labai konservatyvius apskaičiavimus manoma, kad pasauliniu mastu metinis žuvusių skaičius viršija 300 tūkstančių ir sužeistų apie 10 milijonų. Bendrai paėmus, šie skaičiai lengvai pralenkia didžiųjų karų aukas ir nuostolius. Automo-

bilių aukų skaičius nesiriboja vien tik žmonėmis. Pvz. JAV, Kanadoje ir Švedijoje automobilių nelaimėse daugiau briedžių ir stirnų užmušama, negu medžiotojų nušauinama.

Kita kaina, kurią žmonija pradeda užmokėti, yra įvairūs gamtiniai sutrikimai ir poveikis į sveikatą.⁴ Pastebimi vis didesni ekologiniai pažeidimai, sukelti didele dalimi išmetamų vidaus degimo variklių dujų. Skaičiuojama, kad automobilių dujos atsakingos JAV teritorijoje už 69% švino, 70% anglies viendeginio, 45% azoto viendeginio ir 35% angliavandeniliais oro užteršimo.⁵ Medicinos darbuotojai tvirtina, kad tokio lygio tarša žymiai prisideda ir dažnai sukelia vėžio, plaučių, kvėpavimo latakų ligas. Išmetamos dujos taip pat pažeidžia ir išmeta iš pusiausvyros jautriai išbalansuotas žemės ir vandens ekologines sistemas. JAV žemės ūkio ekspertų nuomone, Amerikos ūkininkai dėl automobilių taršos turi nuo 2 iki 4,5 milijardų dolerių nuostolių, bazuojant apmatas vien tik kviečių, kukurūzų, sojos ir riešutų derliais.⁶ Kituose kraštuose, kur išmetamų dujų tarša mažai arba net visai nekontroliuojama, griebiamasi net ir radikalių priemonių, pvz., ribojant įvažiavimą į miestus, leidžiant naudotis automobiliais tik tam tikromis dienomis, iškeliant pasakiškai aukštai degalų kainas ir kt.

Anglies dvideginis (CO₂) yra vienas iš didžiausių globalinio atšilimo priežasčių. Skaičiuojama, kad vidutiniškai kiekvienas automobilis per metus pagamina apie penkias tonas CO₂, kas pasauliniu mastu reikštų apie 2,5 milijardo tonų CO₂ produkciją.⁷ Iki šiolei CO₂ buvo sėkmingai absorbuojamas augmenijos, ypač miškų. Deja, dabartiniu metu miškų niokojimas pasiekęs pasaulyje tokias proporcijas (vidutiniškai vienas hektaras kas dvi su puse sekundės), kad išmetamų CO₂ dujų kiekis jau nebesuspėjamas absorbuoti. Pradedams pastebėti ore žymus CO₂ proporcijos padidėjimas, kuris prisideda prie žemės rutulio šiltnamio išsivystymo.⁵

Automobilis, ypatingai JAV, taip pat prisideda prie ozono sluoksnio sunaikinimo. Nors ozonas žemės paviršiuje gali būti rimta mirtingumo priežastis, viršutinėje atmosferoje jis yra lyg sauginė danga, neleidžianti prasiskverbti į žemę ultravioletiniams saulės spinduliams. Didėjantis chlorofluoroanglių (CFC) tirštumas žymiai prisideda prie ozono dangos sunaikinimo ir taip pat prie augančio globalinio šiltnamio pavojaus.⁶ Automobilių gamintojai, kurių

produktai atsakingi už didelę dalį ozono taršos, pagaliau suprato, kad tolimesnis CFC panaudojimas vėsinimo sistemoms gali būti įstatymiškai uždraustas. Jie ir chemijos pramonė uoliai ieško pakaitalo, kuris atliktų CFC veiksmą be tolimesnių, gamtą žalojančių pasekmių. Tarp naujenybių šioje srityje neseniai buvo paskelbtas suspausto oro sistemos išvystymas, kad atlikus atšaldymo funkciją. Pagal Nissan Corp. tokios sistemos bus įdiegtos 1993 metų automobilių modeliuose.⁸

Ar yra galimybė, kad automobilių transportas, kaip mes jį dabar pažįstame, bus pakeistas kuo nors kitu? Kol kas nieko naujo nenumatoma. Patogumas susisiekti, asmeninis išsilaisvinimas iš vietovės ribų, laiko sutaupymas ir ekonomiškai faktoriai veikia prieš bet kokią pakeitimo tendenciją. Daugumos industrinių kraštų ekonomiškai faktoriai yra vieni iš svarbiausių pasikeitimo priežasčių, pvz. JAV kas šešto dirbančio žmogaus alga gaunama iš automobilių gamintojų, jos tiekėjų bei transportaciją aptarnaujančios pramonės. Automobilių pramonė yra viena iš didžiausių medžiagų sunaudotojų, pvz., geležies, plieno, švino, sintetinės gumos, platinos, radijo aparatų, stiklo, puslaidininkų, kompiuterinių sistemų ir kt.¹ Pasauliniu mastu šiuo metu dar vyksta šios pramonės nemaža ekspansija. Įvairios valstybės vilioja automobilių gamintojus kapitalu, mokesčių atleidimu ir kitomis lengvatomis, kad suorganizuotų ir pradėtų gamybą kraštuose, tikėdamiesi, kad tai bus žingsnis į nedarbo pašalinimą ir ūkinės gerovės kėlimą.

Ieškoma būdų ir kuriama nauja technologija, kad sumažintų neigiamus automobilio efektus. Industriniuose kraštuose vystomi nauji žibaliniai degalai, kurie žymiai sumažintų išmetamų taršų kiekius. Konstruojami našesni varikliai su daug tobulesniais degimo procesais. Tai sumažins oro taršą ir degalų sunaudojimą. Vystomos taip pat alternatyvinės sistemos, kad pakeitus žibalinio kuro variklį.⁹ Ekperimentuojama su vandeniliu, kaip degamo kuro šaltiniu. Daromi tyrimai tiesiogiai išgauti elektros energiją, jungiant deguonį ir vandenilį. Gana tolokai pažengta saulės energinių celių išvystyme, automobilio varymo pritaikyme ir kt.

Per paskutiniuosius metus Europos ekonominė bendruomenė suformulavo šimto milijonų Prometeus projektą, kuriuo bus bandoma sukurti koordinuotą eismo srauto sistemą.¹⁰ Bus kompiuteriais integruoti eismo srauto tankumas bei greitis, šviesoforų sinchronizacija, miesto kelių tinklas ir jo galimybė palaikyti esamo srauto judėjimą. Orientacinė - komandinė informacija vairuotojui bus perduodama radijo - televizijos pagalba, panaudojant erdvių satelitus, kaip persiuntimo stotis. Tikimasi, kad dėl to bus

pagerintas eismo greičio pastovumas, sutrumpintas srauto nejudėjimo laikas, sumažintas kuro sunaudojimas ir tuo pačiu nuodingų dujų išmetimo kiekis bei nelaimių skaičius. Panaši sistema, tik mažesne skale, taip pat kuriama Kalifornijoje.¹¹

Gamtos saugotojai „žalieji“ bei „šiltnamio“ koncepcijos šalininkai jau dabar ragina kuo greičiau rasti vidaus degimo varikliui žibalo pakaitalą. Jie siūlo nedelsiant įsivinti arba saulės energija varomas sistemas, arba ribotis panaudojimu tik tokio kuro, kuris gaunamas iš atsinaujinančių šaltinių.¹² Jie siūlo uždrausti bet kokią automobilių technologijos pagarsinimą taip, kaip po nustatytos nikotino žalos sveikatai, buvo uždraustas cigarečių pagarsinimas. Pagal jų nuomonę, žmonijos išlikimas mūsų planetoje yra pakibęs ant plauko. Jie argumentuoja, kad jau atėjęs laikas pašalinti žmogaus prisirišimą prie žibalinio kuro varomo automobilio, kuris yra tampsnis negu narkotikai, alkoholis ir nikotinas. Pagal JAV gamtosaugos ekspertų analizę, pasaulio ekologinis balansas persivers į negrįžtamą suirutę 10-15 metų laikotarpiu,⁷ nebent suirimo priežastys bus pašalintos ir įdiegti didelio masto ekologinę lygsvarą atstantieji procesai. ■

ŠALTINIAI

1. "MVMA Motor Vehicle Facts and Figures '88". Motor Vehicle Manufacturers Association of the U.S., Detroit, MI, 1988.
2. "Injury in America". Committee on Trauma Research, National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C., 1985.
3. "Fatal Accident Reporting System 1987". U.S. Department of Transportation, Washington, D.C., 1988.
4. Ralph A. Luken. "Weighing the Benefits of Clean-up Rules against their Costs". EPA Journal, Vol. 14, No. 2, Washington, D.C., March 1988.
5. "Policy Options for Stabilizing Global Climate". Report to Congress, Environmental Protection Agency, Washington, D.C., February 1989.
6. Andrew Kimball. "Car Culture: Driving Ourselves Crazy", Washington Post, September 3, 1989.
7. Thomas E. Lovejoy. "The Third World Environment. A global Dilemma", EPA Journal, Vol. 15, No. 4, Washington, D.C., July/August 1989.
8. "Nissan's Air Conditioners CFC Free by 1993". Automotive News, August 7, 1989.
9. Roger Rowand. "Flexible Fuel", Automotive News, July 10, 1989.
10. Hans Klein. "Prometeus Research Interim Report", International Motor Vehicle Program, MIT, Cambridge, MA, January 30, 1989.
11. James M. Lents. "Making the Smog Clean-up Happen in L.A.", EPA Journal, Vol. 16, No. 4, Washington, D.C., July/August, 1989.
12. Richard A. Houghton and George M. Woodwell. "Global Climatic Change", Scientific American, April, 1989.

STIRLINGO VARIKLIS

Viktoras Jautokas

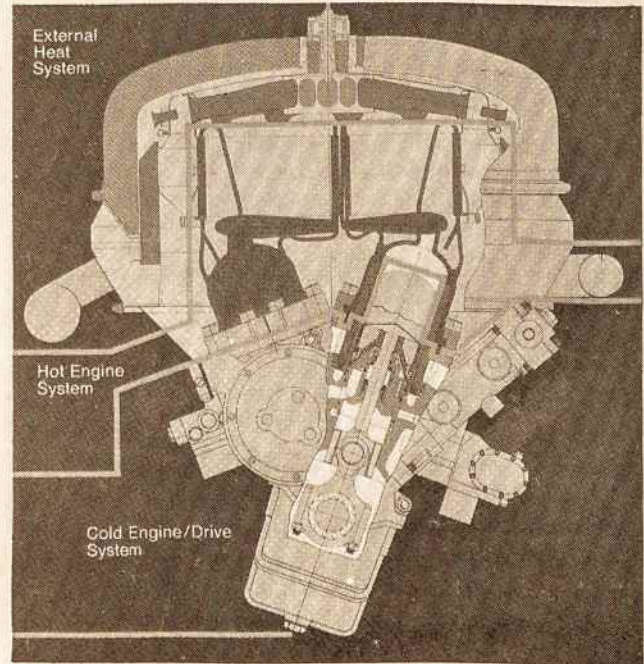
Per alyvos kuro krizę, 1970 metų dešimtmetį, JAV pradėjo ieškoti naujų kuro šaltinių bei naujų aukšto našumo variklių. Ypatingas dėmesys buvo atkreiptas į Stirlingo (Stirling) variklį, kuris gali naudoti bet kokią kurą, kaip pigiausią benzina, žibala ir net namų šildymo alyvą. Be to jis neturi žvakių, karbiuratoriaus, duslintuvo ir naujausio priedo - katalitinio konverterio. Jo išmetamos dujos yra daug švaresnės, negu dabartinių standartinių variklių.

Reikia pastebėti, kad šio variklio principas nėra naujas. Jis buvo jau žinomas XIX šimtmečiu. Metų metus Stirlingo variklis pasiliko kaip laboratorinis kuriosas. Pirmasis praktiškas šio tipo variklis buvo pagamintas Olandijoje per Antrąjį pasaulinį karą. Vėliau Švedijoje buvo patobulintas. Jis buvo lėto ėjimo, todėl negalėjo konkuruoti su standartiniu žvakiniu varikliu. Dėl šios priežasties vėl buvo pamirštas.

Kaip minėjau, ieškant naujų aukšto našumo variklių, JAV Energijos departamentas pavedė Lewis tyrimų laboratorijai patobulinti Stirlingo variklį. Laboratorijos inžinieriai išvystė ir pagamino naujus, aukštą temperatūrą pekeliančius metalo lydinius, kuriuos panaudojo naujam varikliui. Tie metalai sumažino variklio gamybos kainą, padidino dešimt procentų variklio pajėgumą.

Stirlingo variklio pagrindinė savybė, kad jis turi išorinę nuolatinio degimo kamerą. Šis procesas panaikina pulsuojantį variklio ėjimą, tuo sumažindamas triukšmą. Jo ėjimas tykesnis negu tokio pat dydžio standartinių variklių.

Pirmieji pagaminti varikliai, vadinami Mod I, buvo įdėti į JAV aviacijos lengvuosius sunkvežimius, kurie išvažinėjo apie 18



Keturių cilindrų Mod II Stirlingo variklio skerspjūvis. Viršui matosi išorinė karštoji kamera, viduryje - karštoji variklio dalis, o apacioje - šaltoji variklio dalis ir varomoji sistema

tūkstančių mylių, naudodami įvairių rūšių kurą. Vairuotojai neįjautė jokio skirtumo tarp įvairių kurų, kaip benzino, sprausminių lėktuvų kuro, žibalo, dizelinio kuro.

Šiuo metu bus išbandyti nauji Mod II modeliai, įdedant juos į JAV pašto automobilius. Inžinieriai sako, kad naujas variklis pakels našumą apie 28%. Šio variklio modelis, kuris gali būti standartinio variklio pakaitalas, jau paruoštas masinei gamybai. Tokio pat pajėgumo Stirlingo variklis yra lengvesnis negu tokio pat pajėgumo standartinis variklis. Be to, jam nereikia keisti alyvos, o tepimas esti minimalus. **12**

Šaltinis:

NASA Tech Briefs, September 1988

NAUJAUSIA KNYGA APIE SENUOSIUS KAIMUS

JURGIS GIMBUTAS

Architektūros daktaras Kazys Šešelgis parašė, ir Mokslo leidykla Vilniuje išleido 1988 metų pabaigoje monografiją *SAVAIMINGAI SUSIKLOSTĘ KAIMAI*, 104 puslapių teksto, iliustracijų ir priedų: 160 paveikslų (brėžinių, fotografijų) įtarpas užima dar 128 nenumuotus puslapius, tad knyga turi iš viso 232 puslapius. Formatas 20 x 28 cm, tiražas 5000. Šis veikalas yra trečiasis tomas serijos *Lietuvių liaudies architektūros paminklai*. I tomas yra „Zervynos“ (1974 m.), II - „Maži padriki kaimai Lietuvos TSR nacionaliniame parke“ (1980 m.). Visų tomų pagrindinis autorius yra prof. K. Šešelgis.

Kas tie „savaimingai susiklostę“ kaimai? Pratarinė autorius trumpai nusako šitaip: „Lietuvos TSR architektūros paminklų sąrašą įtraukta 14 kompaktiško plano kaimaviečių, kurių dabartinė plano ir vidaus erdvių struktūra susiklostė savaimingai, be pašalinių veiksnių įtakos.“ Tie pašaliniai veiksniai, suformavę daugumą senųjų Lietuvos kaimų, buvo XVI a. valakinė reforma, XIX ir XX a. žemės reformos. Šion knygon sudėti septynių kaimų aprašai, istorija, inventorizacijos duomenys. Tyrinėjimai atlikti tarp 1973 - 1981 metų. Ekspedicijoms vadovavo prof. K. Šešelgis, darbus vykdė archit. m. kand. M. Purvinas (penkių kaimų), archit. J. Daujotaitė (dviejų kaimų). Jiems talkininkavo Vilniaus inžinerinio statybos instituto studentai, nuo dviejų iki dvidešimt kiekvienoje ekspedicijoje. Tyrinėjimų ataskaitas rašė architektai L. Pranaitytė, M. Urbelis, L. Ziberkas, R. Palubeckas, etnografas dr. K. Čerbulėnas ir pats monografijos autorius dr. K. Šešelgis.

Trys nagrinėjami kaimai yra Rytų Aukštaitijoje ir keturi Pietų Dzūkijoje. Jų sąrašas čia papildomas statistiniais duomenimis, randamais knygose tekste:

1. Senoji Katinautiškė, Ignalinos raj., kaimas įkurtas XIX a. viduryje; 1939 ir 1972 metais buvo 12 sodybų, 41 trobesys.

2. Kudabiškė, Ignalinos raj., įkurta prieš valakinę reformą; 1939 metais buvo 10 sodybų, o 1980 metais jų belikę 6.

3. Stasiūnai, Utenos raj., įkurta XIX a. viduryje; 1939 metais buvo 10 sodybų, 1972 metais 11 sodybų su 42 trobesiais; dabar jau mažėja, nyksta.

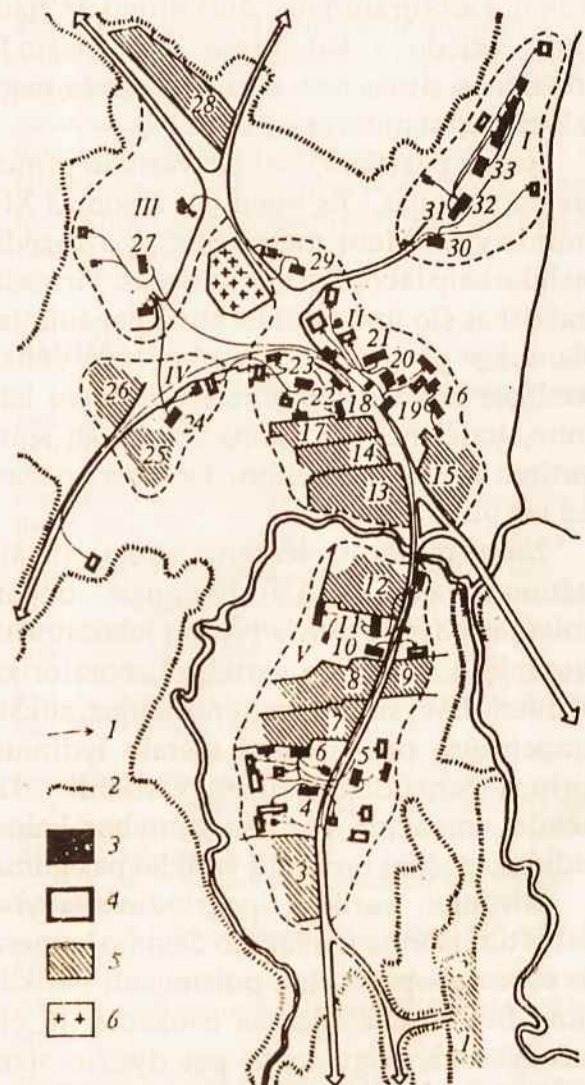
4. Lynežeris, Varėnos raj., įkurtas prieš valakinę reformą; 1907 metais buvo 34 sodybos, 1974 metais – tiek pat sodybų su 129 trobesiais.

5. Dubininkas, Varėnos raj., įkurtas XVIII a.

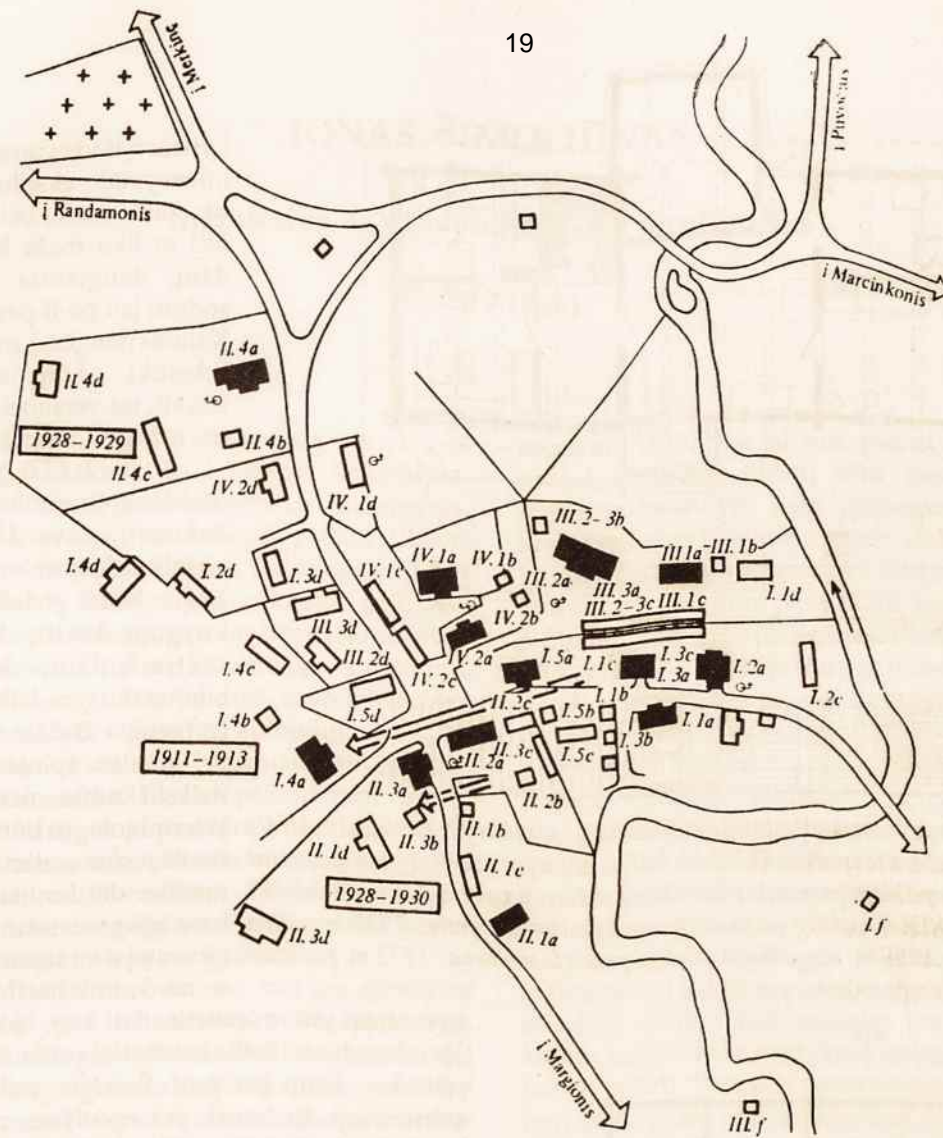
viduryje; 1907 metais buvo 6 sodybos, 1959 ir 1975 metais - 16 sodybų, bet po to mažėja gyventojai, kaimas nyksta. Buvo 75 trobesiai.

6. Musteika, Varėnos raj., įkurtas XVIII a. viduryje; 1907 metais buvo 13 sodybų, 1975 metais 62 sodybos su 318 trobesių, 203 gyventojais. Tai yra didžiausias šios grupės kaimas.

7. Latežeris, Varėnos raj., įkurtas apie 1812 - 1815 metus; 1980 metais buvo 18 sodybų, 86 trobesiai, 48 žmonės.



Lynežerio kaimo sodybos 1974 m.: 1- funkciniai ryšiai, 2- miško kontūrai, 3- gyvenamieji namai, 4- ūkiniai pastatai, 5- sodybos, kurių ribos buvo aiškiai apibrėžtos, 6- kapinės



Dubininko kaimavietės planas 1930 m. (sudarytas M. Urbelio). Rodyklėmis parodyta buvusios ir naujos sodybų vietos. Plane matyti, kaip individualus ūkininkavimas veikė plano struktūrą: gyvenvietės vakarinėje dalyje susiformavo aiškias ribas turinčios sodybos, sumažėjo grupinių sodybų. Kaimavietės kompozicija darni, išlaikyti optimalūs santykiai tarp aikštės, gatvių ir kiemų erdvių, racionaliai išnaudota statybai tinkama teritorija kairiajame Skroblo upelio krante.

Monografijos turinys:

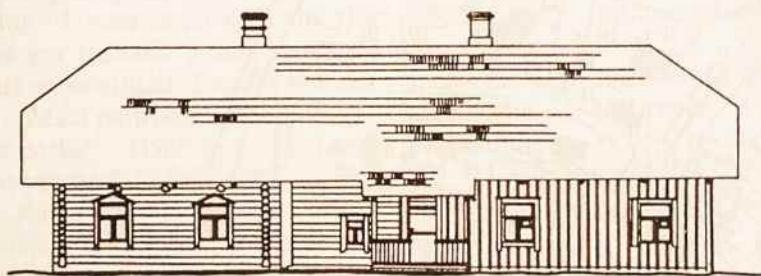
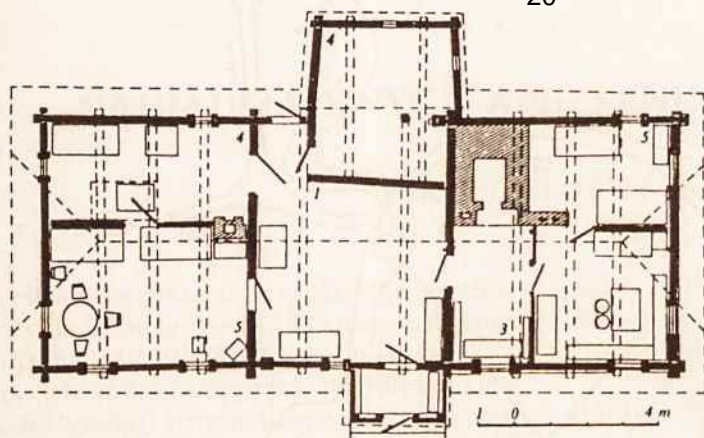
1. Savaimingai susiklosčiusių kaimų vieta gyvenviečių tipologijoje (12 puslapių su diagramomis).

2. Paminklinių kaimų raida, plano struktūra ir erdvės sąranga. Tai yra knygos branduolys, 62 puslapiai, daug statistinių lentelių, įvairių laikų kaimų planai su jų laukais. Dėstoma iš eilės apie kiekvieną minėtą kaimą. Daugiausia vietos skirta Lynežeriui ir Dubininkui, po dešimt puslapių.

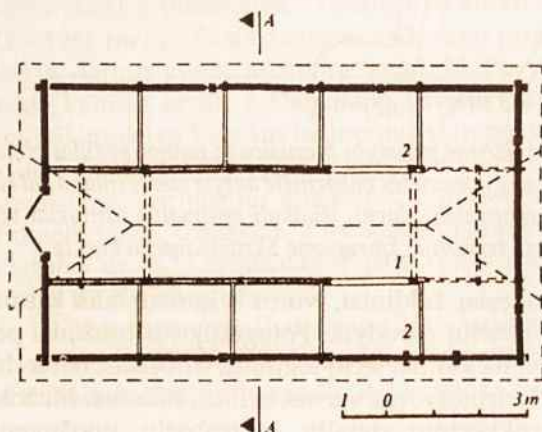
3. Gyvenvietės pobūdį lemiančios sąlygos, tik keturi puslapiai su dviem diagramomis. Gale duotas literatūros ir šaltinių sąrašas, reziumė rusų ir vokiečių kalbomis. Iliustracijų įtarpas padalintas ta pačia tvarka pagal kaimus, o priedo dar įdėtas sulankstytas lapas su keturiais kaimų planais, sudarytais praėjusiame dešimtmetyje. Planai detalūs, parodyti

visi trobesiai, želdiniai, tvoros ir horizontalės kas 0.5 metro reljefui parodyti. Fotografijos ir brėžiniai parodo ne tik kaimaviečių reginius, trobesius, bet ir detales: žadrus, tvoras, vartus, avilius, šulinius. Mažoka konstruktyvinių detalių ir trobesių puošmenų. Palyginus su II serijos tomu (*Maži padriki kaimai*), šioje monografijoje nebėra skyriaus apie trobesių tipus ir jų konstrukcijas. Autorius paaiškina, kad inventorizacinės medžiagos čia mažiau, nes panašių trobesių aprašymai jau duoti pirmuosiuose tomuose. Trobesių architektūros formų analizė numatoma duoti sekančiame serijos tome.

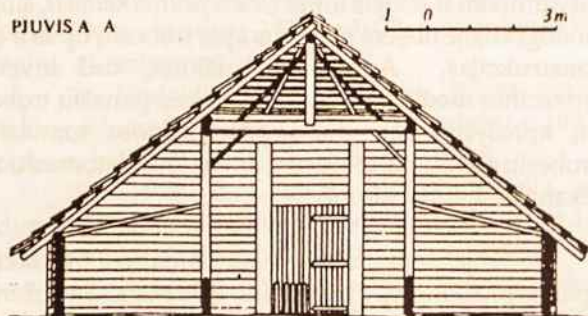
Šioje kaimų istorijoje randama šiek tiek faktų apie jų apnaikinimą. Pavyzdžiui, 1979 metais Lynežerio kaime, platinant gatvę, iškirstos 200-300 metų senumo liepos, 80 - 120 cm skersmens. Vienas didžiausių Lietuvos miškų masyvų, apie 108,000 hektarų, supa



Sodybos gyvenamasis namas. Pastatas statytas XIX a. viduryje, išorinės ir vidinės kapitalinės sienos tebėra tos pačios. Pakeista: XIX a. antrojoje pusėje išgriauta dūminė krosnis, vietoje jos pirkioje pastatytas duonkepis pečius, o vakarinėje namo dalyje – šildoma krosnis. XIX a. pabaigoje lauko sienos apkaltos lentomis. 1930 m. pirkia pertvarta į 3 dalis. 1955 m. stogo šiaudų danga pakeista malksna. 1972 m. padidintos rytinio fasado langų angos.



PIUVIS A A



Sodybos kluonas, statytas vienu metu su gyvenamuoju namu. 1930 m. perstatytas, nepakeitus plano ir konstrukcijų

Lynežerį iš visų pusių. Giria buvo intensyviai eksploatuojama ne tik karo metu, bet ir pokaryje. Dėl to liko maža brandžių medžių, daugiausia jaunuolynai, sodinti jau po II pasaulinio karo. Kaimas įjungtas į miškų ūkį, o ne į kolūkį. Lyno ežeras baigia užkati, tai verslinei žuvininkystei nebenaudojamas.

Bibliografinėje užsklandoje suminėtos šešių redaktorių pavardės, įskaitant viršelio dailininkę V. Kuraite. Kažin kodėl redaktoriai paliko knygoje keistų nereikalingų svetimžodžių, kaip žemės bonitetas (gera kokybė), etnosas (privengta žodžio tauta...), etnoso arealas (plotas). Veikalo moksliskumas nenukentėtų, jei jo terminologija būtų daugiau lietuviška, o ne svetima. Maniki šiol neaišku dėl ko literatūroje, kalbant apie senuosius kaimus, jų gyventojai vadinami valstiečiais, o ne kaimiečiais? Jei miesto

gyventojas yra miestietis, tai kuo blogesnis senas „prieštarybinis“ žodis kaimietis? - arba ūkininkas, kur pritinka. Šiaip jau prof. Šešelgio veikalas, kaip ir ankstesnieji du tomai, yra epochinės reikšmės. Jei knygos apimtis būtų galėjusi būti kiek didesnė, tai norėtume rasti duomenų apie trobesių statybų organizavimą, meistrus, talkas, finansavimą. Jei nebūtų išplėsti tekstai, skirti žemėtvarkai ir kraštovaizdžiui, tai ir turimos apimties veikale būtų vietos statybos technikos apibūdinimui. To galima pageidauti monografijoje, kurios parengiamuosius tyrinėjimus atliko ne kas kitas, o Inžinerinio statybos instituto dėstytojai ir studentai, ne žemės ūkio specialistai.

Šios apžvalgos pradžioje minėta, kad, veikala ruošiant, dirbo visas būrys specialistų. Iš jų išskirtinas architektas Martynas Purvinas, atlikęs liūto dalį. Yra žinoma, kad jis detališkai tyrinėjęs Rusnės, Šyškrančės ir Skirvytės kaimus Nemuno deltoje, parašęs straipsnių apie juos. M. Purvinas dar paruošė Mėzionių kaimo (Švenčionių rajone) aprašymą, atremtą į ketverių metų tyrinėjimus, o taip pat neatsiliko ir su Didžiasalio kaimu (Ignalinos rajone). Tai vis medžiaga būsimoms knygoms. [2]

JONAS ŠIMOLIŪNAS

Inžinierius * Valstybininkas * Profesorius

(1878 - 1965)

Idomi knyga, atskleidžianti daug vertybių iš Lietuvos nepriklausomybės kūrimosi laikotarpio. Knygos pavadinimas *Jonas Šimoliūnas*, inžinierius, valstybininkas, profesorius. Gerai padarė Vladas Šimoliūnas, gyvenęs Dana Point, Kalifornijoje ir kiti mecenatai, išleidę intriguojančią knygą apie a.a. inžinierių, valstybininką, Kauno universiteto statybos katedros profesorių - Joną Šimoliūną. Tai įdomi, gyvenimo blaškoma, užsigrūdinusi, savo kraštui besiaukojanti asmenybė. Gerai jis apibūdintas inž. dr. Jurgio Gimbuto sutrauktame įvadiniame straipsnyje.

Man asmeniškai neteko pažinti prof. inž. J. Šimoliūno ar klausyti jo paskaitų Vytauto Didžiojo universitete (mano ankstyvesnės studijos pakrypo į Austrijos - Vienos universitetą). Besimokant Kauno Technikuose, teko daug išgirsti iš universitete bestudijuojančių kolegų apie jį profesorius.

Biografinių žinių neliesiu, nes jos aprašytos knygoje, kurią, ypač inžinieriams, reikia paskaityti. Įdomu, kad garbingas velionis liko nevedęs, tai dėl nepaprasto pareigingumo ir atsidavimo savo profesijai ir visuomeniniam bei moksliniam darbui universitete - jam nebuvo laiko savo asmeniniams reikalams, kuriuos vis atidėdavo rytdienai. Ir toji „rytdiena“ jį nepastebimai atrideno į aštuoniasdešimtmetį. Iš jaunų dienų pasidavė savo motinos paskatai: šviestis, kad būtų išmintingesnis.

Būdamas gausios šeimos, iš trijų brolių vyriausias, pradžioje dirbo prie ūkio ir sodybos, o paskui išėjo į pasaulį siekti mokslo. Baigęs Joniškėlio dviklasinę mokyklą, Rygoje įstojo į Politechnikos institutą, kurį baigė kaip statybos inžinierius. Už mokslą reikėdavo mokėti 160 rublių per metus, kuriuos užsidirbdavo pamokomis. Tuo pačiu metu dalyvavo Rygos lietuvių kultūriniame gyvenime, būdamas studentų ratelio *Viltis* pirmininku. Tai buvo lietuviybės ugdymo lopšys - per meną, vaidybą ir dainą. Vėliau, 1905 metais, įsteigta *Žvaigždė*. Jos iniciatoriais buvo Didžiojo Vilniaus seimo nariai. Įdomus ir jausmingas epizodas iš lietuvių rengiamo koncerto Suomijoje, Helsinkio universiteto didžiojoje salėje, kur gražioji Maila Talvio, prof. Mikkolos poetė žmona, jausmingai pakalbėjo apie Lietuvą, net pravirkdydama žiūrovus. Ji kartojo, kad tokia tauta, kaip lietuvių,

negalinti žūti, visi jai turi padėti. Šis jausmingas epizodas visada turėtų būti paskata lietuviams plačiame pasaulyje, kaip propaguoti savo gimtojo krašto reikalus kitataučių akyse, siekiant jų simpatijų ir paramos. Be abejo, siekiant kitų užuojautos, reikia būti ir patiems kilniu pavyzdžiu, kaip buvo prof. inž. J. Šimoliūnas. Jis apjungė to laikotarpio jaunuosius intelektualus, sugebėjo drauge išlaviruoti per Rusijos revoliucijos laikotarpį, net išrūpinti lietuviams galimybes - per Suomiją sugrįžti į savo kraštą Lietuvą.

Sugrįžęs į karo nualintą kraštą, J. Šimoliūnas trumpai apsisotojo tėviškėje, Jusėnų kaime. Čia ėmė organizuoti ūkininkus, patarti, kaip save ir turtą apsaugoti nuo besibastančių miškuose, beplėšikaujančių rusų ir vokiečių karių. Organizuoja kaime mokyklos statybą. Atvykęs į Vilnių, įsijungia į Lietuvos atstatymo darbus. Ypatingai rūpinasi įjungti daugiau inžinierių (jų tada buvo labai mažai) į krašto atstatymo kūrybinį darbą. Kilo reikalas įsteigti Aukštuosius kursus technikos ir medicinos srities specialistams, iš kurių vėliau išsivystė universitetas su technikos, humanitariniais ir ekonominiais mokslais. Pirmoje Lietuvos atstatymo vyriausybėje inž. J. Šimoliūnui buvo pavesta organizuoti Susisiekimo ministeriją. Knygoje aprašyta Lietuvos besikuriančios vyriausybės įdomių, kritiškų momentų, kaip turėjo verstis be atlyginimų ir be kariškos ar labai ribotos militarinės apsaugos, belaisvinant kraštą nuo plėšikaujančių rusų, vokiečių-bermontininkų ir lenkų, kurie kėsinosi Lietuvą prijungti prie Lenkijos. O kas gražiausia, kad skurde besikurianti Lietuvos vyriausybė broliškai rėmė ir Latvijos prezidento Ulmanio vyriausybę, besidalindami skurdžiu Lietuvos išdu.

1919 metais inž. J. Šimoliūnas paskirtas Butų v-bos viršininku, kur rūpinosi atstatyti begriūnančius medinius Lietuvos tiltus, įvesdamas tuo laiku dar nenaudojamą gelžbetonio sistemą ne tik tiltams, bet ir grūdų elevatoriams. Inž. J. Šimoliūnas ir inž. Morkūnas Lietuvoje buvo gelžbetonio statybos iniciatoriai. 1923-1933 metais buvo Klaipėdos uosto darbų valdybos direktorius ir tuo pačiu metu dėstė Kauno universitete. Brolvaikis Vladas Šimoliūnas įdomiai aprašo savo dėdės sunkų darbą, statant Šventosios uostą, kuris turėjo išaugti į pagrindinį Lietuvos uostą.



Prof. Jono Šimoliūno knygos pristatymas Los Angeles, California. Iš k. broloaikis inž. Vladas Šimoliūnas, paskaitininkas inž. dr. Jurgis Gimbutas, laiką vieną iš J. Šimoliūno knygų „Statyba“ ir minėjimo pravedėjas inž. Zigmas Viskanta, Los Angeles ALIAS skyriaus pirmininkas



Los Angeles ALIAS skyriaus valdyba su dr. inž. J. Gimbutu per prof. inž. J. Šimoliūno knygos pristatymą 1989 m. rugpjūčio 6 d.

Scenos fone matosi prof. inž. Jono Šimoliūno portretas. Stovi iš k. inž. Montė Sodeika, skyriaus pirmininkas inž. Zigmas Viskanta, dienos prelegentas dr. inž. Jurgis Gimbutas, inž. Mindaugas Gedgaudas. Trūksta inž. Vitalio Lemberto

Tada inž. J. Šimoliūnas gyveno Šventosios uoste, traukinyje tarp Kauno ir Šventosios, o taip pat ir Kaune. Tai rodo jo intensyvų darbą įvairiose pareigose.

Prof. inž. J. Šimoliūnas, kaip knygoje aprašoma, buvęs labai draugiškas ir vaišingas kolegoms profesoriams, net ir studentams, nuolat besilankančioms jaunimo ekskursijoms. Studentų tarpe profesorius buvo labai mėgiamas. Jį pagerbė net keturios studentų korporacijos, pasirinkdamos savo garbės nariu ir globėju. Buvo populiarus visuomenėje. Įdomiai aprašomi epizodai iš pirmosios bolševikų okupacijos ir 1943 m. kovo 17 d. naciams universitetą uždarant. Išvardinami Technikos fakulteto dėstytojai, studentai bei apgynusieji diplominius darbus, universitete dėstomieji dalykai. Parašęs išsamų keturių tomų veikalą dėstomajam statybos kursui.

1944 metais pasitraukęs į Vokietiją, blaškėsi po įvairias vietas, kaip ir visi pabėgėliai. Būdamas pedagogas, J. Šimoliūnas nerimo savyje ir jau 1946 metais dėstė Kempteno mieste Aukštuosiuose technikos kursuose, vėliau - Pabaltijo universitete Muenchene, Vokietijoje. Taip pat buvo aktyvus ir visuomeniniame gyvenime. Priklausė Vliko valdybai, kurios pirmininku tuo metu buvo med. dr. Domas Jasaitis.

1950 metais prof. Šimoliūnas emigravo į Jungtines Amerikos valstybes. Jo pirmas apsisojimas pas giminaičius dr. Sims-Šimoliūnus Detroite. Po daugelio klajonių Amerikoje apsisotojo Racine, Wisconsin, 70 mylių nuo Chicagos. Tuojuo pradėjo organizuoti Pasaulio lietuvių inžinierių-architektų sąjungą (PLIAS), kurios pirmininku išbuvo visą dešimtmetį. Dar priklausė daug kur kitur, dėjosi prie senimo ir jaunimo. Jaudinosi, kad jaunimas nenuautėtų, siektų aukštojo mokslo, būtų dori lietuviai, sukurtų lietuviškas šeimas ir rūpintųsi Lietuvos išlaisvinimu. Šiandien laikė nenuorama ir be praktiškos veiklos negalėjo gyventi. „O to to...“, buvo jo charakteringas priežodis.

Dėl vyresnio amžiaus negalėjo Amerikoje gauti darbo; tik tris savaites buvo įmonės sargu. Buvo pensininkas be pensijos. Tačiau visą laiką buvo didelis optimistas, rūpinosi lietuvybe ir Lietuvos laisvės atkūrimu. Kaip asmuo, kitų tarpe laikydavosi kukliai, gerbė kitų nuomonę. Vėlyvesniame amžiuje pasidarė gan religingu, kas paaiškėjo iš jo parašyto Credo: „Laimingas, kuris tiki“. Tas pasako apie jo asmeninę pasaulėžiūrą. Palaidotas 1965 metais Šv. Kazimiero kapinėse Chicagoje.


Reikia pripažinti didelį nuopelną redaktoriui ir autoriui dr. inž. Jurgiui Gimbutui, šia knyga patačiusiam paminklą savo universiteto laikų vyresniajam kolegai ir viršininkui prof. inž. Jonui Šimoliūnui. Šią knygą išleido Lietuvos šaulių sąjunga tremtyje ir mecenatai. Spaudė M. Morkūno spaustuė



Prelegentas dr. Jurgis Gimbutas, suredagavęs „Jonas Šimoliūnas“ knygą, su kuria supažindina Los Angeles lietuvių visuomenę

Chicagoje. Tiražas ir kaina nepažymėta.

Tai dar vienas vertingas šaltinis iš Lietuvos nepriklausomybės laikotarpio, išryškinant kuo lietuvių inžinieriai prisidėjo ir kokią vaidmenį vaidino Lietuvos sunkiame kūrimosi periode.

Knyga naudinga ne tik griežtųjų mokslų profesionalams, bet ir plačiajai lietuvių visuomenei, siekiančiai pažinti savo tautos praeitį. 

Edmundas Arbas

1989 m. birželio 14 d.

KREIPIMASIS

Į VISUS MŪSŲ IŠEIVIJOS LIETUVIUS

Lietuvoje atliekamas labai svarbus darbas. Speciali komisija, veikianti prie Lietuvos mokslų akademijos, renka duomenis apie Sibiro tremtyje, kalėjimuose bei lageriuose be kaltės atidūrusius Lietuvos gyventojus ir apie tuos, kurie tame genocido pragare mirė arba buvo nužudyti.

Komisija iš įvairių Lietuvos vietų jau gavo dešimtis tūkstančių laiškų, kurių visuma tiesiog stulbina savo unikalumu. Pavieniai laišakai gaunami ir iš Amerikos bei Kanados. Visa tai yra neįkainojamas turtas Lietuvos okupacijos istorijai ir mūsų tautos kankinių atminimo įamžinimui.

Renkami duomenys ir apie tų nusikaltimų vykdytojus. Sudarytoji vyriausybė komisija tiems nusi-kaltimams tirti jau išskėlė daug baudžiamųjų bylų.

Ar mes galime pasilikti abejingi tokiame svarbiame reikale? Išėivijoje nėra nei vieno lietuviu, kuris savo turimomis žiniomis negalėtų praturtinti šį mūsų tautos tragiškos lemties archyvą. Pagaliau, padaryti įrašą į tuos Lietuvos istorijos puslapius yra kiekvieno mūsų pareiga, nes ten „liaudies priešais“ buvo laikomi ir tie, kurių gimines ir draugus karo sukūriai nubloškė į Vakarus.

Visi kviečiami susikaupti ir atsakyti į šiuos anketos klausimus apie jums žinomas okupacijos ir teroro aukas:

1. Pavardė, vardas, tėvo vardas
2. Gimimo metai ir vieta
3. Socialinė padėtis iki trėmimo, arešto
4. Iš kur ištremtas? Kur suimtas?
5. Kada ištremtas, suimtas?
6. Ištrėmimo, įkalinimo vietos
7. Ar palaikė ryšius su Lietuva?
8. Kada į Lietuvą sugrįžo ir iš kur?
9. Ar buvo trukdymų sugrįžimui, darbo ir buto gavimui?
10. Mirimo data ir vieta
11. Jeigu reabilituotas, tai kada?
12. Kitos žinios, kurias norėtumėte pateikti

Anketiniai duomenys kiekvienam asmeniui užpildomi atskirai. Nurodykite ir savo adresą.

Laiškus su atsakymais į šios anketos klausimus siųskite šiais adresais:

Dr. Mečys Laurinkus, MA Sociologijos ir teisės institutas, 232600 Vilnius, Mičiurino gt. 1/46, Lithuania.
Dr. V. Skuodis, Lithuanian Research and Studies Center, 5620 So. Claremont St., Chicago, IL 60636,

U.S.A.

Siųsdami laiškus į Lietuvą, jų kopijas atsiųskite ir į Lituaniistikos tyrimų ir studijų centrą.

Šiame svarbiame reikale kviečiami parodyti pavyzdį Pasaulio lietuvių bendruomenės bei jos kraštų valdybos ir įvairios kitos išėivijos lietuvių organizacijos.

Vytautas Skuodis,
LTSC mokslinis bendradarbis

MŪSŲ VEIKLA

PAVASARINIS BOSTONO SKYRIAUS SUSIRINKIMAS

Bostono ir apylinkių apie trisdešimt inžinierių su keliais svečiais 1989 m. gegužės 12 d. buvo priimti kolegos inž. Česlovo Mickūno ir ponios Irenos erdvuose namuose Cape Code, Centervilės miške. Skyriaus pirmininkas inž. Leonas Bernotas iš Acton, Mass. pakvietė Jurgį Gimbutą iš Arlingtono susirinkimui pirmininkauti ir inž. Joną Čerešką iš Centervilės sekretoriauti. Buvo pasveikinti net keturi svečiai iš Lietuvos: du elektrotechnikos inžinieriai, viena chemikė ir vienas biologas.

Atlikus organizacinius formalumus, pagrindiniu susirinkimo prelegentu pakviestas svečias iš Vilniaus-kolega Sigitas Šilinskas. Jis yra dipl. elektromechanikos inžinierius, 1959 metais baigęs Politechnikos institutą Kaune, 1971 metais gavęs mokslų kandidato laipsnį. Jo specialybė: elektrinio suvirinimo įrengimų projektavimas. Dirba to vardo institute. S. Šilinskas yra atkuriamos Lietuvos inžinierių draugijos iniciatorių grupės veikėjas ir leidinio *Inžinerinė mintis* vienas redaktorių. Inž. Šilinskas yra ir Atgimimo sąjūdžio seimo narys. Tad ir jo pranešimas, su diskusijomis užtrukęs daugiau negu valandą, ribojosi šiomis aktualijomis: inžinierių būklė Lietuvoje, kaip ją pagerinti, su inžinerija surištos ekonominės ir politinės problemos. Kai ką jau buvome skaitę spaudoje, o čia išgirdome naujų minčių bei faktų.

Prelegentas kolega Šilinskas laisvalaikį groja gitara ir liutnia (senovinis Rytų kilmės styginis gnaibomasis muzikos instrumentas), studijuoja tų muzikos instrumentų istoriją, dalyvauja tarptautiniuose muzikos festivaliuose, yra žinomas plačiai už Lietuvos ribų.

J. Gbt.

CHICAGOS SKYRIAUS VEIKLA

ALIAS Chicagos skyriaus pavasario golfo varžybos buvo įvykdytos 1989 m. balandžio 16 d. Old Oak Country Club (J. Lieponio nuosavybė) golfo aikštėje. Varžybos buvo pradėtos, dalyvaujant trisdešimt žaidėjų. Baimę pasiekė tik keletas skyriaus narių, nes didesnę dalį žaidėjų išblaškė nenuilstantis lietus. Varžybas ir dr. Jono Valaičio skirtą pereinamąją taurę laimėjo A. Smolinskas.



Gegužinės dalyviai. Iš k. P. Vaičekauskas, I. Kerelienė, p. Vaičekauskienė, V. Oleka, svečias iš Lietuvos ir pirm. A. Kerelis

Daug geriau pasisekė skyriaus gegužinė, surengta birželio 25 d. Lietuvių centre Lemonte. Saulei danguje rutuliuojant, svečiai susirinko su tikslu praleisti gražią vasaros dienos popietę gamtoje, pa-

simatyti su pažįstamais bei kolegomis, aptarti įvairius sumanymus su draugais ir pasigardžiuoti įvairiomis gėrybėmis. Dešromis, kopūstais ir saldumynais visus vaišino skyriaus Pagalbinis moterų vienetas su J. Peseckienės talka. Vynu ir alumi visų troškulių malšino skyriaus valdyba, paramon pasikvietusi A. Kerelį, junijorą ir V. Kochanauską. Dienai slenkant vakarop, dainininkai susirinko į būrį ir, Algio Trinkūno akordeonui palydint, dar gan ilgai dainavo. Skyriaus valdyba numato šį sumanymą pakartoti ir kitą vasarą.

J. B.

KAS KUR IR KĄ VEIKIA

Dr. inž. Jurgis Gimbutas iš Bostono buvo atvykęs į Los Angeles, kur 1989 m. rugpjūčio 6 d. įvyko lietuvių visuomenei knygos *Jonas Šimoliūnas* pristatymas. Apie prof. Joną Šimoliūną kalbėjo knygos autorius J. Gimbutas. Meninėje dalyje iš knygos įdomias ištraukas artistiška skaitė Stasė Klimaitė-Šimoliūnienė. Turtingomis vaišėmis ir visos programos sudarymu rūpinosi prof. J. Šimoliūno brolvaišis Vladas Šimoliūnas. Dienos prelegentą pristatė ir visai minėjimo programai vadovavo ALIAS Los Angeles skyriaus pirmininkas inž. Zigmąs Viskanta. Gausų minėjamą globojo skyriaus valdyba.

E. A.

Prof. Vytautas Klemas buvo pakviestas Jungtinių tautų organizacijos prarvesti seminarus apie pajūrio gamtos apsaugą Azijos, Afrikos ir Pietų Amerikos mokslininkams. Pirmasis seminaras Afrikos kraštų okeanografams ir pajūrio apsaugos pareigūnams įvyko 1989 m. gegužės 7-12 d. Kanarų salose. Azijos regioninį seminarą dr. V. Klemas prarvedė 1989 m. liepos 2-7 d. Karachi, Pakistane.

Šeštajame mokslo ir kūrybos simpoziume, kuris įvyks 1989 m. Padėkos dienos savaitgalį Chicagoje, prof. V. Klemas pateiks pranešimą apie naujausių satelitų panaudojimą jūros tyrinėjimams ir pajūrių gamtos apsaugai.

V. K.

Inž. Donato Šato ketvirtoji technologinė knyga. Van Nostrand-Reinhold leidykla New Yorke šiais metais išleido antrą knygos laidą *Handbook of Pressure Sensitive Adhesive Technology*, redaguotą Donato Šato. Knyga turi 940 puslapių. Susideda iš 39 skyrių: trylika parašyti paties redaktoriaus, kiti - keliolikos autorių iš JAV, Europos ir Japonijos. Yra vienas autorius iš Lietuvos: tai inž. Valentinas Rajeckas. Jo tema: "Bond Stress and its Prognosis". Ankstesnes tris klijų technologijos knygas išleido ta pati New Yorke techniškų veikalų leidykla. Knygos bendradarbė yra Marija Audronė Šataitė. D. Šatas turi savą cheminės konsultacijos firmą Warwick, Rhode Island. Jo klientų yra ir kituose kontinentuose, o daugiausia Vakarų Europoje.

J. Gbt.

LAIŠKAI

Mielas Kolega,

Ačiū Jums už siuntinėjamą man „Technikos Žodį“, kurį mielai skaitau ir dabar, sulaukęs 80 metų amžiaus. Siunčiu 20 dol. už vienerių metų prenumeratą, ir likutis - parama gražiai leidžiamam žurnalui.

Geriausi linkėjimai redaktoriams ir visiems bendradarbiams.

Jūs,

*Juozas Vilčinskas
Londonas, Anglija*

• • • •

Gerbiemieji,

Galvoju, kad jau nesu daugiau skolingas, nes paskutiniu laiku negaunu paraginimo laiškų. Pridėtas čekis turėtų padengti 1989 metų prenumeratą.

Malonu stebėti, kiek mūsų jaunosios kartos užima vyraujančias pozicijas. Kažin ar jie visi prenumeruoja „Technikos Žodį“?

Sėkmės!

*Viktoras Šilėnas
Euclid, OH*

• • • • •

Gerb. Redaktoriam,

Siunčiu „Technikos Žodžio“ prenumeratos mokėstį už 1988 ir 1989 metus. Pridedu kuklią auką. Kai pasižiūriu į tuos pirmuosius numerius, man būnant pirmuoju administratoriumi, matau dabar taip gražiai patobulėjusį žurnalą. Linkiu sėkmės ir ištovermės.

Jūsų,

Karolis A. Bertulis
Oak Forest, IL

• • • •

Sveikučiai,

Sveikinimai iš saulėtos Kalifornijos. Esu jau daug skolingas. Tačiau bandysiu atsi-lyginti. „Technikos Žodis“ tapo puikiu žurnalu.

Linkėjimai visiems.

Mečys Šilkaitis
Santa Monica, CA

• • • •

Techniško pobūdžio straipsnių gaunate. O kaip būtų parašius, kaip jaučiasi inžinierius, išėjęs į pensiją - vaizdelis iš kasdienio pensininko gyvenimo?

Kazys Daugėla
Bedford, NH

Mielai išspausdinsime kolegos Daugėlos aprašymą apie inžinieriaus pensininko leidžiamas gyvenimo dienas. Laukiame Jūsų vaizdelio.

Red.

• • • •

Sveikinu įdomų, prasmingą ir kūrybiškai našų „Technikos Žodį“.

Visokeriopos sėkmės.

Rev. Dr. T. Žiūraitis, O.P.
Washington, D.C.

• • • •

Didž. gerb. Administratoriui:

Šiuo laišku siunčiu „Technikos Žodžio“ prenumeratos mokėstį už 1989 metus.

Linkiu „Technikos Žodžiui“ geriausios sėkmės - ilgai gyvuoti ir lankyti skaitytojus, teikiant naujausias informacijas.

Vacys Urbonas
St. Petersburg Beach, FL

• • • •

Siunčiu skolą už žurnalą. Prašau ir toliau man siuntinėti „Technikos Žodį“. Mano nuomone, tai yra labai vertingas ir turiningas laikraštis jauniems ir seniems lietuviams inžinieriams.

Vytenis Miškinis
Cleveland, OH

• • • •

Mielas Collega,

Siunčiu Jums prenumeratos mokėstį už „Technikos Žodį“ ir pridedu savo kuklią pensininko auką jo leidimui pagelbėti.

Linkiu Jums visiems sėkmingai tęsti mums taip svarbų ir naudingą darbą!

Su pagarba,

Julius Bulota
Littleton, CO

• • • •

Mielas Redaktoriau Jautokai,

Turiu progos Jums pasiūsti 30 U.S. dolerių per pažįstamą draugą, kuris iš Brazilijos grįžta į Ameriką. 10 dol yra mokesčiai už IV Mokslo ir kūrybos simpoziumo paskaitų leidinį, 20 dol - už atsilikusias prenumeratas.

Atsiprašau už ilgus atsilikimus ir prašau man parašyti apie mano mokesčio esamą padėtį, nes ir toliau noriu gauti „Technikos Žodį“.

Viso geriausia.

P. Algimantas Žibas
Sao Paulo, Brazilija

• • • •

Technikos Žodžiui

Linkiu sėkmės ir ištvėrmės sunkėjančiame spaudos darbe išėivijoje.

Su pagarba,

Jonas W. Duncia
Newark, DE

Mielieji,

Pildau pažadą: siunčiu 10 dol. prenumeratos mokesčių už 1989 metus ir 15 dol. auką žurnalo gerinimui.

Lietuvoje yra atgimimas. Užsienyje tebūna atgimimas kiekvienoje srityje, kur tik dirbama atgimimo tikslams. Vienas sektorius priklauso „Technikos Žodžio“ leidimui. Čia reikšmingas Jūsų darbas. Sveikinu.

Bronius V. Galinis
Norwell, MA

• • • •

Redaktoriaus pastaba:

Dėkojame mieliems skaitytojams ir bendradarbiams už šiltus ir skatinančius žodžius. Su Jūsų visų pagalba bandome mūsų vienintelį laisvojo pasaulio inžinierių žurnalą gerinti ir tobulinti, kad jis, atkeliavęs į Jūsų namus, būtų su džiaugsmu paimamas į rankas ir su malonumu skaitomas.

V. Jautokas

Mūsų mielą bendradarbę, ilgametę Chicagos skyriaus narę, architektę **Bronę Koviene**, netekus brangios mamytės

A. A.
TERESĖS LUKŠTIENĖS

giliai užjaučiame, reikšdami nuoširdžią užuojautą

Technikos Žodžio
Spaudos sekcija

Laiškas redaktoriui

Gerb. p. Jautokai,

Perskaitęs Rimanto Žemaitaičio straipsnį „Lietuvos kartografinio vaizdo vystymosi bruožai XVI - XVIII a.“ (Technikos Žodis, 1989 m., Nr. 2), rašau Jums, negalėdamas sutikti su kai kuriais stripsnio autoriaus teigimais.

Straipsnyje Rimantas Žemaitaitis rašo, kad „didžiausią žingsnį Lietuvos ploto tobulumo nustatyme padarė patys lietuviai, Vilniaus universiteto mokslininkai, vadovaujant ir remiant kunigaikščiui M. K. Radvilai, pramintu Našlaitėliu“.

Pirmiausiai, skaitant radviliniame žemėlapyje randamus užrašus ir istorinį Lietuvos aprašymą antrašte „Benevolo Lectoris“, pastebime, kad svarbiausias uždavinys, išleidžiant žemėlapi, buvo ne žemėlapio tikslumas, bet „kad galėtume užkirsti kelią raštams ir nuomonėms įvairių autorių, kurie daug ką neteisingo apie šią šalį savo raštuose pasakojo...“ Arba štai vinjetėje žemėlapio autoriai atsiprašinėja - „Didžiajai Lietuvos kunigaikštijai priklausančias sritis... ne taip jau aiškiai šiame žemėlapyje išdėstė, kaip pats dalykas reikalavo... ši klaida susidaro dėl kelio kreivumo ir mylių nelygumo, nes lietuviškos mylios yra didesnės už lenkiškas, o rusiškos ir Podolės - didesnės už lietuviškas“.

Aprašant Dniepro tekme, randame, kad žemėlapio autoriai norėjo „parodyti D. L. kunigaikštijos ribas, ypač D.L.K. Vytauto laikais...“

Domiuosi lietuvių kartografija, esu rašęs spaudoje straipsnius (žiūrėk Technikos Žodis, 1969 m., Nr. 5-6 ir 1971 m., Nr. 1 mano ginčą su prof. S. Dirmantu*) ir skaitęs paskaitas, tačiau labiausiai negaliu sutikti su Rimanto Žemaitaičio teigimu, kad žemėlapi „padarė patys lietuviai, Vilniaus universiteto mokslininkai...“ Ruošiant radvilinį žemėlapi, akademija (dar ne universitetas) ėjo 18-tus metus ir abejojo, ar joje buvo tuo metu lietuvių mokslininkų arba

mokslininkų (turbūt profesorių), kuriems būtų įdomu kartografija.

Po „Benevolo Lectoris“ Lietuvos aprašymo randame parašą - „T.M. POL. GEOGRAPH“, tai Tomo Makovskio - braižytojo, daugelio panoraminių vaizdų autoriaus inicialai, kurie neabejotinai patekė žemėlapyje su kunigaikščio M. K. Radvilos žinia ir pritarimu. Kas buvo tikrasis žemėlapio autorius, niekuomet nesužinosime. Prof. K. Buczek ir kiti lenkų istorikai neigia T. Makovskio įnašą, rengiant žemėlapi, tuo tarpu Hessel Gerrits, radvilinio žemėlapio graveris, priėmęs T. Makovskio atvežtą į Amsterdamą brėžinio originalą, pripažino T. Makovskį kaip žemėlapio autorių. O kodėl T. Makovskiui buvo leista vadintis „GEOGRAPH“?

Kunigaikščio M.K. Radvilos reikšmę ir darbą, rengiant žemėlapi, reikia labai aukštai pripažinti. Juk jis, jau būdamas silpnos sveikatos, 1597 metais rašė savo bendradarbiui: „...Jeigu kada po Velykų Jums būtų patogiu, jeigu būtumėte toks malonus atvažiuoti pas mane į Nesvyžius, tada galėsime perkalbėti reikalus... ir tada galėsime paskubinti mūsų uždavinio (žemėlapi) užbaigimą“.

Radvilinio žemėlapio autoriai, kaip ir kiti to laiko kartografai ir leidėjai, siekė sutalpinti žemėlapyje istorines žinias, pavaizduoti ir painformuoti apie vaizduojamą kraštą, viską apipavidalinant logiškoje ir patrauklioje formoje. Tikslas nebuvo vien žemėlapio ploto tobulumo nustatymas ir geografinis tikslumas.

Su pagarba,

Jurgis Žalkauskas
Forest Hill, Australija

* Ginčus su prof. S. Dirmantu tęsėme privačiais laiškais iki 1972 m. gruodžio 12 d. Paskutiniame laiške Profesorius rašė: „Ačiū už adresą ir pastabas. Jaučiu, kad jos teisingos...“

AUKOS „TECHNIKOS ŽODŽIUI“

Gautos nuo 1989. II. 1 iki 1989. IX. 30

1. A. Pargauskas.....	50.00 dol.	34. D. Adomaitis.....	5.00
2. J. Dragašius - Kanada.....	40.00	35. E. Arbas.....	5.00
3. J. Dapkus - Kanada.....	30.00	36. P. Bernotavičius.....	5.00
4. V. Šliūpas.....	25.00	37. A. Bimbiris.....	5.00
5. R. Dulskis.....	20.00	38. R. Budreika.....	5.00
6. Z. Korius.....	20.00	39. V. Černius.....	5.00
7. R. Vaičaitis.....	20.00	40. A. Girnius.....	5.00
8. V. Valys.....	20.00	41. M. Karaška.....	5.00
9. B. Galinis.....	15.00	42. M. Kvedaras.....	5.00
10. K. Damijonaitis.....	10.00	43. M. Krasauskas.....	5.00
11. J. Dacys.....	10.00	44. V. Kuodis.....	5.00
12. J. Dunčia.....	10.00	45. P. Masalaitis.....	5.00
13. A. Idika.....	10.00	46. L. Nagevičius.....	5.00
14. S. Ivanauskas.....	10.00	47. M. Rumbaitis.....	5.00
15. A. Jankūnas.....	10.00	48. J. Rygelis.....	5.00
16. P. Juodikis.....	10.00	49. A. Shukis.....	5.00
17. J. Jurkūnas.....	10.00	50. Kun. T. Žiūraitis.....	5.00
18. A. Karaša.....	10.00	51. V. Šilėnas.....	5.00
19. Z. Korius.....	10.00	52. K. Bertulis.....	4.00
20. B. Kova.....	10.00	53. K. Gaputis - Kanada.....	2.00
21. G. Kriksčiūnas.....	10.00	54. V. Jaras.....	2.00
22. V. Kuraitis.....	10.00	55. A. Šulcas - Venecuela.....	2.00
23. J. Bulota.....	10.00		
24. E. Likanderis.....	10.00		
25. E. Manomaitis.....	10.00		
26. B. Maželis.....	10.00		
27. M. Meilūnas.....	10.00		
28. S. Remėža.....	10.00		
29. A. Saulys.....	10.00		
30. S. Smalinskas.....	10.00		
31. J. Stasaitis.....	10.00		
32. B. Steponis.....	10.00		
33. J. Vilčinskis - Anglija.....	10.00		

Nuoširdžiai dėkojame visiems „Technikos Žodžio“ rėmėjams.

*A. Brazdžiūnas,
Adminstratorius*



Vieną įdėtą darbą, kitų suteiktos aukos, susijungę bendron talkon, įgalina ateityje mūsų techninį žurnalą tobulinti ir išsiuntinėti kas trys mėnesiai mūsų bendraminčiams, išsisklaidžiusiems po platųjį pasaulį.

*V. Jautokas,
Vyr. redaktorius*

TECHNIKOS ŽODIS

1989 No.3

THE ENGINEERING

WORD

TURINYS

CONTENTS

Šeštojo Mokslo ir kūrybos simpoziumo belaukiant	S. Bačkaitis	Awaiting Sixth Symposium on Arts and Sciences
Ar vien paukščiai nebijo aukštų įtampų?	A. Vitkus	Are only Birds not Afraid of High Tension Wires?
Ar yra "Perpetuum Mobile" variklis?	V. Jautokas	Is there a "Perpetuum Mobile" Motor?
Kunigaikščiui Radvilui kelionėse kilo mintis paruošti Lietuvos žemėlapi?	A. Gustaitis	Duke Radvilas Got an Idea to Make a Map of Lithuania During his Journeys?
Automobilis - palaima ar pražūtis	S. Bačkaitis	Automobile - Blessing or Destruction
Stirlingo variklis	V. Jautokas	Stirling Motor
Nauja knyga apie senuosius kaimus	J. Gimbutas	New Book About Old Villages
Kreipimasis į visus mūsų išeivijos lietuvius	V. Skuodis	An Appeal to all Lithuanians Living Abroad
Jonas Šimoliūnas	E. Arbas	Jonas Šimoliūnas
Mūsų veikla	J. Gbt., J. B. E. A., V. K.	Our Activities

Ši numerį redagavo V. Jautokas

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

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

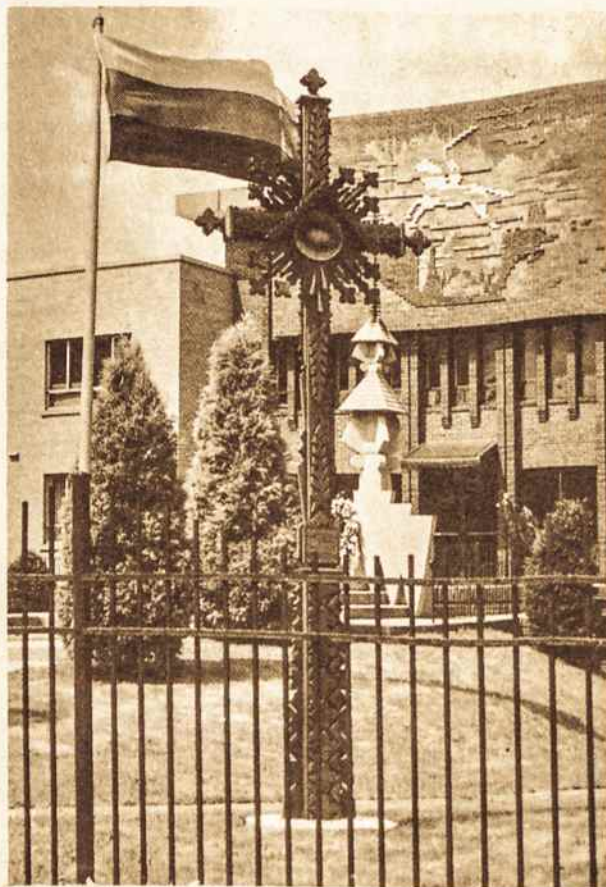
Gauti straipsniai taisomi ir trumpinami pagal redakcijos nuožiūrą.
Rankraščiai negražinami.
Straipsnius galima persispausdinti, gavus redaktoriaus sutikimą.

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

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

Address Correction Requested

TO:



*Žuvusiems už Lietuvos laisvę paminklas, kryžius ir
trispalvė vėliava Jaunimo centro sodelyje Chicagoje*