1900

TECHNIKOS ŽODIS

TECHNIKOS DARBUOTOJŲ NEPRIKLAUSOMAS POPULIARUS MĖNESINIS LAIKRAŠTIS

NR. 4 LIEPA, 1951 I METAI

PAŽANGA IR VIDURAMŽIAI

PROF. STEPONAS KOLUPAILA

Tremtiniai, o ypač inžinieriai, laimingai patekę į šią pilietinės laisvės šalį ir įsijungę į jos aukštą gyvenimo standartą, turi puikią progą susipažinti su ta nepaprasta technikos pažanga, kurios nebūtumėm pamatę kitur. Stebime sudėtingą pramonės organizaciją, nuolatines pastangas tirti ir tobulinti darbo procesus, aukštą gaminių kokybę ir begalinę kiekybę, greitus tempus, beveik neribotą pramonės pajėgumą. Amerikos technika pagrįstai laikoma stipriausia pasaulyje. Ir mes čia galime ir turime daug pasimokyti ateičiai.

Tačiau yra dalykų, kurių mes, nauji ateiviai, jokiu būdu negalime pateisinti. Tai archaiški, painūs ir baisiai nepatogūs matai, seniai pamiršti Europoje ir net atsilikusioje Rusijoje: įvairios mylios, jardai, pėdos, coliai, įvairios tonos, svarai, uncijos, įvairūs galonai ir t. t. Matininkai dalija pėdą į 10 dalių, kiti į 12, o colį į 2, 4, 8, 16, 32, 64, ar į 10 ar 12 dalių, kaip kas pratęs.

Kada JAV išsilaisvino iš priklausomybės Anglijai, buvo kratomasi viso, kas priminė praeitį. Įvestas patogus doleris, lygus 100 centų, vietoje anekdotiškai painios anglų piniginės sistemos. Pirmasis prezidentas Jurgis Washington'as stengėsi nustatyti tokią patogią matų sistemą, kuri būtų prieinama kiekvienam piliečiui. Jo įpėdiniai, deja, nebuvo tokie pažangūs. Kada prancūzai po Didžiosios revoliucijos įvedė metrinę sistemą, pagrįstą Žemės matais, kad nepriklausytų nuo karaliaus pėdos, Amerikoje metrinė sistema buvo apšaukta diktatorių per prievartą primesta tautai arba sugalvota ignorantų, kurie nesiskaitė su žmonių reikalais ar išgalėmis...

Metrinės sistemos pagrindus mes gerai pažįstame. Leiskit priminti anglų vienetų oficialią istoriją. Anglų karalius Henry I XII šimtemyje formulavo jardą, kaip atstumą nuo karališkosios nosies galo ligi jo didenybės nykščio. Pagrindinis matininkų ilgio matas yra r o d, kombinuotas ilgis kairiosios kojos pėdos šešiolikos vyrų, išėjusių iš bažnyčios sekmadienio rytą. Suprantama, tie matai buvo įvesti ne prievarta, bet žmonės laikėsi jų iš meilės monarchui. Pinigų ir svorių vienetus anglai perėmė iš... vokiečių, iš Hansos sąjungos. Vokiečiai įvedė metrinę sistemą 1871 metais, o anglai laikosi vokiškų matų per tradiciją. Bet kuo galima paaiškinti laisvosios tautos prisirišimą prie senų tradicijų ir monarchų per 175 metus? Stengiamasi naiviai aiškinti žmonių pripratimu: tūlas pilietis valgo svaro kotletą; įvedus metrinę sistemą, jis gaus kilogramą ir gali susirgti! Arba automobiliai turės važiuoti daug lėčiau, kai kilometrai pakeis mylias. Technikai ne tiek svarbu, koks yra pagrindinis matų vienetas, bet patogumas matuoti ir skaičiuoti. Dabar, pvz., sklypas matuojamas juosta, kur pėdos padalytos į 10 dalių, ir rulete, kur coliai padalyti į 8 dalis, o planas braižomas mastelyje 2 pėdos 1 colyje, kur ilgiai žymimi pėdomis ir coliais su 1/8 tikslumu... Viena kūbinė pėda vandens sveria 62.4 avoirdupois (taip oficialiai vadinasi) svarų; Europoje 1 m^3 vandens sveria 1 toną, 1 litras — 1 kg... Kiek laiko bergždžiai praranda Amerikos technikai dėl savo "įprastos" matų sistemos! Patys anglai mano, kad metrinės sistemos įvedimas sutrumpintų vieneriais metais mokyklų darbą. Lordas Kelvin (fizikas W. Thomson) tvirtino, kad **inžinieriai ir matininkai veltui eikvoja bent pusę savo laiko ir energijos dėl dabartinės sistemos beprasmiško mišinio.** Anglų sistema vadinama "brain-wearying, intellect-destroying"— varginančia smegenis, naikinančia išmintį. Ar amerikiečiai to nesupranta?

Daug metų ėjo Amerikoje kova už metrinę sistemą. Senų laikų techniškuose žurnaluose galima rasti daugybę tuo klausimu ginčų. 1893 metais JAV Kongresas leido naudotis metrine sistema pagal norą; ją naudoja fizika, elektrotechnika, dirvožemio mokslas. Pagrindiniai pagal įstatymus matų **prototipai,** saugomi Bureau of Standards, Washingtone, yra tarptautinis **metras** ir tarptautinis **kilogramas!** Įstatymai tiksliai nustatė tų prototipų santykius su dabartiniais matais. "Amerikos colis", pvz., yra lygus 25.40000 mm arba 1.000000875 angliško colio (Anglijos karaliaus pėdos!) Daugelis pažangių amerikiečių puikiai supranta nuostolius del archaiškos sistemos. Baigiantis paskutiniam karui, kai Amerika išėjo į pirmą vietą, buvo norima dar kartą įvesti tarptautinę sistemą; nugalėjo jos priešai, pareiškę, kad pasaulis dabar turi derintis prie jų pėdos! Keista, bet šiaip logiški ir praktiški amerikiečiai nemėgsta patogių apskritų skaičių; pakanka pažiūrėti krautuvių kainų: $1.99, $199.95, 3 vienetai už 29 centus ir pn.

Padėtis atrodo beviltiška: galingiausia valstybė nepajėgs padarytí reformos. Todėl mes, gero besimokydami, nepamirškime geresnės metrinės sistemos, su kuria turėsime grįžti prie savo darbo namie.

KLAIDOS "STEEL CONSTRUCTION MANUAL" KNYGOJE

INŽ. KS. KAUNAS

Perdaug nepasitikėkite formulėmis, lentelėmis ir grafikais. Beveik kiekvienoje techniškoje knygoje yra įvelta klaidų arba pasenusių dalykų. Šią mintį prof. S. Kolupaila, iliustruodamas gyvais pavyzdžiais, per paskaitas kaldavo į studentų sąmonę.

Tikrai, kritiškumas būtinas kiekvienam technikos darbuotojui. Tuo įsitikinau peržiūrėdamas šio krašto plieno konstrukcijų projektuotojų rankvedį "**STEEL CONSTRUCTION MANUAL** of the American Institute of Steel Construction" 1950 m. laidos.

Atkreipiau dėmesį į trečiąją dalį, kur patiekiamos lentelės leistiniems plieninių sijų apkrovimams nustatyti prie įvairių sijų profilių ir įvairių angų. Jau turinio apžvalgoje pasakyta, kad leistini apkrovimai remiami leistinomis didžiausiomis lenkimo įrąžomis (20,000 svarų kvadratiniam coliui). Jau tai sukelia įtarimą.

Statybos statikoje yra svarbus dėsnis, kad gaunamas nuo apkrovimų sijos įlinkis privalo būti ribotas ir normuotas, priklausomai nuo konstrukcijos paskirties. Paprastos konstrukcijos įlinkio aukštis gali būti 1/300 sijos angos ilgio, o standžioms 1/500 (vokiečių normos). Žinoma, kad lenkimo įražas pilnai išnaudoti ir gauti normalų įlinkį galima, kai sijos aukštis nemažesnis už 1/24 angos ilgio (pav. 24 pėdų angai reiktų 1 pėdos aukštumo sijos). Šiuo dėsniu vadovaujantis visada galima gauti gerus rezultatus.

Minėto rankvedžio lentelėse angų ribos didesnės (pav. 1 pėdos aukščio sijai didžiausia an-

TERMINOLOGIJOS KLAUSIMAIS

DĖL MŪSŲ TECHNIKINĖS KALBOS

"Technikos Žodžio" Redakcija pažadėjo įvesti nuolatinį terminologijos klausimų skyrių; tai reikia sveikinti, nes mums turi rūpėti mūsų kalbos grynumas ir technikos terminų tikslumas. Mūsų spaudoje užtinkame tokių nevykusių terminų, kaip **suspaustas betonas** (prestressed concrete), **pasažierinė mašina, kostiumieriai** ir t. t. Versdami iš anglų kalbos, turime būti atsargūs, nes daugelis panašiai skambančių žodžių turi visai skirtingą reikšmę. Pavyzdžiui: **fabric** reiškia ne fabriką, bet statybą, pastatą, fabrikatą, audinį; **locomotive engineer** reiškia ne inžinierių, kuris stato garvežius, bet garvežio mašinistą; **building engineer** reiškia ne statybos inžinierių, bet pastato centr. šildymo kūriką; **journal** reiškia dienyną, dienoraštį, žurnalą, o mechanikoje — pakaklio dalį.

Dar blogiau: yra žodžių, kurie anglų kalboje, bent Amerikoje, turi visai priešingą reikšmę. Pvz: **subject** yra ir objektas, netik subjektas; fasoninio plieno aukštis čia vadinamas gyliu (depth). Raidiškas vertimas gali privesti prie anekdotų.

Taigi būkime atsargūs su naujais terminais ir ypač su jų vertimais iš anglų kalbos, kol jos dar tobulai nemokame!

Prof. S. Kolupaila

— Bendrinėje kalboje ir šiaip spaudoje labai dažnai vartojami tokie terminai: **tekinamosios staklės, kuliamoji mašina, skalbiamoji mašina** ir t. t. Tačiau, įsigilinę į šių žodžių reikšmę bei daiktų paskirtį, prieisime išvadą, kad šių terminų forma nėra tiksli, yra dvireikšmė: tekinimosios staklės galėtų būti ir tokios, kurios pačios tekinamos, bet ne tik tose staklėse įtvirtintas kuris nors daiktas; gręžiamoji mašina gali būti ir pati gręžiama, bet ne vien koks nors metalas ar medis; ir t. t.

Vietoj to tiksliau būtų vartoti: **tekinimo staklės, gręžimo mašina, audimo staklės, kūlimo mašina, skalbimo mašina** ir t. t. Tai tikslu ir suprantama, nes tos staklės bei mašinos yra tekinimo, gręžimo, audimo, kūlimo, skalbimo darbams. Bet vėl yra tikslu vartoti: **tekinamasis metalas, gręžiamoji skarda, audžiamoji staltiesė, kuliamieji javai, skalbiamoji suknelė,** nes šie daiktai yra tekinami, gręžiami, audžiami, kuliami, skalbiami ir t. t. Paminėtina, kad prof. V. Mošinskis jau šį reikalą kėlė Lietuvoje, savo paskaitose.

Kasdieninėje kalboje vartojami netikslūs terminai, išsireiškimai juo tolyn, juo daugiau įgyja "pilietinių teisių", ir sunku nuo tų netikslumų atprasti, nes juos vartojame visai negalvodami apie jų reikšmę, sąvoką. Visi sakome: **siuvamoji mašina, melžiamoji mašina.** Logiškiau, rodos, būtų: **siuvimo mašina, melžimo mašina.**. Visai kas kita, kai sakome: **siuvamoji suknelė, melžiamoji karvė** (bet ne mašina).

Tuo reikalu turėtų pasisakyti patys kalbininkai. (Lzs)

— Tarptautinis žodis **industrija** dar vis plačiai vartojamas mūsų kalboje, nors turime gražų lietuvišką pakaitalą **pramonė.** "Draugo" dienr. technikos skyriuje "Architektūra, technika ir ūkis" Nr. 1. arch. T. J. Vizgirda savo straipsnyje net vartoja išsireiškimą **pramoninė industrija.** Tikrai negirdėtas dalykas: **pramonė** yra ta pati **industrija,** o **pramoninė industrija** yra panašu į posakį **medinis medis** arba **sviestinis sviestas.**. Turėdami, kad ir tarptautiniams žodžiams, nusistojusius lietuviškus pakaitalus, nedarkykime savo kalbos svetimybėmis; vartokime tarptautinius žodžius bei šiaip svetimybes ten, kur be jų negalima išsiversti.

— Žodžiui **mašina** neturime jokio lietuviško pakaitalo. Nežinia, ar kada nors pavyks jį surasti. Šį tarptautinį žodį daugelis lietuviškai taria klaidingai, visuose linksniuose kirtį dėdami ant pirmojo skiemens, užuot dėję jį vienaskaitos vardininke ant trečiojo skiemens (o kitur — dažniausiai ant antrojo). (G. A.)

— Krasausko "Prekių mokslo vadovėlyje", tekstilės skyriuje, vartojamas terminas **kamuolinė vilna** bei jos gaminiai. Tai visai netinkamas ir sudarkytas išsireiškimas, greičiausia — blogas vertimas iš kitos kalbos. Anglų literatūroje vartojamas terminas **worsted yarn,** vokiečių — **Kammgarn,** rusai (matyt, neturėdami savo) pagal vokišką vertimą padarė **kamvolnaja priaža** (plg. vok. **Kammwolle** — šukuota vilna); o minėtojo vadovėlio autorius iš **kamvolnaja** padarė **kamuolinė.** Tačiau nieko čia bendra neturima su kamuoliu. Vokiškai **Kamm** reiškia **šukos, o Kammwolle** — šukuota vilna, **Kammgarn** — šukuotos vilnos siūlai. Šie siūlai, kurie verpti iš plonos ir ilgos vilnos, pasižymi savo lygumu: vilnos plaukeliai siūle yra visiškai lygiagretūs, taip specialiose karšimo mašinose iškaršti, lyg iššukuoti. Audinių bei mezginių paviršius būna lygus, aiškus, nesuveltas, nepūkuotas.

Šukuotos vilnos siūlai terminas buvo vartotas V. D. U-te ir A. Techn. Mokykloje prof. J. Indriūno ir kitų dėstytojų.

A. Herlito angliškai lietuviškame žodyne **worsted** išverstas į **vilnų gijos** (visai netikslu!). Turi būti: **šukuota vilna** arba jos gaminiai. J. Beržinskų ir V. Minkūno angliškai lietuviškame vokiškame žodyne šis terminas irgi nevykusiai nusakytas: **vilnoniai siūlai.** Tiesa, **worsted yarn** yra vilnoniai siūlai, bet nepasakyta kokios rūšies (šukuotos vilnos). V. Gailius savo žodyne **Kammgarn** vadina **kamelis** (čia vėl netikslu!). Kamelis yra visai net nevilnonė medžiaga, siuvėjų vartojama tose vietose, kur rūbas turi būti standus, atitinkamos formos. Paminėtina, kad pokariniame vokiečių leidiny (Textil und Mode, Fachwoerterbuch, M. J. Werner, Merkur — Verlag, Duesseldorf, 1946) šis terminas irgi supainiotas (Lzs.)

— Prof. A. Jurskis TŽ red. kol. rašo: "Negaliu nepastebėti, kad svarbu ugdyti ir savo technikinę terminologiją (ar bent nepamiršti jau nepriklausomojoje Lietuvoje vartotosios. Man, pavyzdžiui, visiškai svetimai skamba tokie TŽ pasirodę terminai, kaip **resistence, Oxydas, arca,** arba nesuprantamai — **kistenezinės (?) srovės, arc (?) — atominis, argon — arkinis (?), union — meltinis (?).** Taigi gal pravartu būtų įvesti kokių 30-50 eilučių terminologijos skiltį, kur galėtų būti siūlomieji terminai aptarti arba kur galima būtų dėl reikalingo termino atsiklausti."

TŽ REDAKCIJOS PRIERAŠAS: Tiek lietuviškoji, tiek kitų kalbų technikinė terminologija yra labai svarbus dalykas. Šiuo skyreliu norima bent iš dalies prisidėti prie rūpimosios terminologijos nagrinėjimo. Suprantama, mažoje laikraščio skiltyje visos terminologijos išnagrinėti nepajėgsime, bet visdėlto vieną kitą reikalą aptarsime. Kviečiame visų sričių specialistus kelti naujus klausimus bei pasisakyti dėl jau iškeltų terminų. Laukiame ne vien trumpų pasisakymų, bet ir išsamesnių straipsnių. Prašome siųsti Lietuvoje vartotų ir prigijusių terminų sąrašus iš visų sričių. Šiuos terminus būtų naudinga paskelbti.

Šį skyrelį tvarkyti mielai sutiko kalbininkas Dr. P. Jonikas.

TECHNIŠKOJI APŽVALGA

PALYGINAMOSIOS STATYBOS KAINOS JAV. Čia patiekiama statybos konstrukcijų bei namų palyginamosios kainos (indeksai) ir specialistų darbininkų bei pagalbinių statybos darbininkų valandiniai atlyginimai per eilę metų.

Metai	Konstr. palyg. kainos	Pastatų palyg. kainos	Spec. darb. val. at. $	Pagal. darb. v. at.
1913	100	100		
1926	208	184	1.27	0.55
1932	157	140.9	1.02	0.43
1939	235.5	197.4	1.44	0.68
1942	276.3	222.4		
1945	307.8	239.1	1.66	0.91
1946	346.0	262.4	1.80	1.03
1947	413.2	313.0		
1948	460.7	344.5	2.25	1.35
1949	477.0	351.8	2.41	1.45
1950	509.1	375.2	2.52	1.53

Lentelė rodo, kad kainų ir atlyginimų kilimą buvo sulaikę tik krizės metai. Palyginant konstrukcijų kainas, galima pastebėti, kad jos padvigubėjo po I-mo ir po II-tro pasaulinio karo. Pastaruoju metu staigus darbo atlyginimo padidėjimas nepaprastai iškėlė konstrukcijų kainas ir apsunkino jų vykdymą. Atrodo, kad unijų veikla prisidėjo prie kainų iškėlimo, o kartu ir prie darbo kiekio normų sumažinimo.

Iš lentelės nematyti, kad namų įgijimo galimybės per visą tą laiką būtų kuo pasikeitusios. Pagerėjo pagalbinių statybos darbininkų sąlygos.

Nežiūrint to, gyvenamųjų na-

Klaidos "Steel Construction Manual" knygoje

ga 38 pėdos ilgio). Šiai angai didžiausias leistinas apkrovimas 41,000 svarų (41 kipsas). Įlinkis šiam atvejui neduotas, bet paskaičiavus gaunamas 2.41 colio aukščio, kas atitinka 1/189 sijos angos ilgį, ir yra visiškai neleistinas. Angai 25 pėdų ilgumo nuo didžiausio apkrovimo patiekiamas 1.08 colio aukštumo įlinkis, kas atitinka 1/278 angos.

Įdomiausia, kad paaiškinimuose (173 psl.) rašoma: "The live load deflection of floor beams carrying plastered ceilings should be limited to not more than 1/360 of the span lenght. **This limit is not reached on the span lenghts herein tabulated.**" (Tinkuotomis lubomis apkrautoms sijoms apkrovimų įlinkis privalėtų būti ribojamas, kad nesigautų daugiau 1/360 angos ilgio. **Ši riba nepasiekta lentelėse patiektiems sijų ilgiams).** Tai netiesa, kuri buvo įrodyta ankščiau patiektu pavyzdžiu.

Teisingai projektuojant, jei sijos aukštis kokių nors sąlygų ribojamas, galima rasti tokią išeitį: sijos profilį parenkant vadovaujamasi ne didžiausiomis leistinomis lenkimo įrąžomis, bet leistinu įlinkiu ir norimam įlinkiui surandamas didžiausias apkrovimas. Prisimenant duotą pavyzdį su 1 pėdos aukščio sija ir 38 pėdų anga, randamas įlinkis 38x12:360 = 1.266 col. Iš įlinkių formulės randamas apkrovimas lygus 21,450 svarų (lentelėse 41,000 svarų!). Šiam apkrovimui lenkimo įrąža yra 11,050 svarų kvadratiniam coliui, kas sudaro 52.5% maksimalės leistinos įrąžos.

Tuo būdu minėtas lenteles (176 — 201 pusl.) ir grafikus (203—206 pusl.) galima tik ribotai naudoti — tinka tik angoms, kurios nedidesnės už 24 sijos aukščius. Likusioji lentelių dalis klaidina neprityrusį projektuotoją ir todėl atmestina.

mų statyba augo, ką rodo šie daviniai:

Pastatyta gyvenamųjų butų: 1925 m — 937,000; 1944 m. — 141,800; 1949 m. — 1,025,100; 1950 m. — 1,397,100.

Pastebima, kad statybos padidėjimas įvyko gal dėl to, kad valdžia ypatingai rėmė karo veteranus, kad šie galėtų įsikurti. Bendrai, praėjusiais metais valdžia rodė daug susirūpinimo, kad butų statyba neatsidurtų kritiškoje būklėje.

— San Francisco mieste baigiamas statyti didžiulis garažas (54 x 198 m ploto). Talpa - 1, 126 automobiliai. Kaina 30 mil. dol. Įdomu, kad ant jo viršaus statomi 46 gyvenamieji butai, dviejų aukštų. Šių butų sienos sukonstruotos kaip sijos, padedančios išlaikyti garažo perdengimo apkrovimus.

— Prieš 13 metų Olandijoje padaryti bandymai su gumuota asfalto kelių danga. Į mišinį dėta 8.75% bitumo ir o, 45% gumos miltelių "Pulvatex". Bandymas skaitomas pavykusiu, nes kelias pilnoje tvarkoje ir dabar. Šios konstrukcijos danga mažiau nuslidinama. Kainos padidėjimas dėl gumos panaudojimo nežymus. Anglai taip pat patenkinti panašiai atliktais bandymais.

POVANDENINIAM KABELIUI 100 METŲ. 1850 m. buvo pravestas pirmas povandeninis kabelis per Lamanšą tarp Dover ir Calais. Tai buvo vienos gyslos vien kaučiuku izoliuotas kabelis, be jokio išorinio šarvo. Tas kabelis dėl menkos izoliacijos bematant sugedo. tačiau tuo buvo padaryta pradžia.

Sekančiais metais buvo pravestas patobulintas kabelis. Jis buvo sudarytas iš keturių gyslų, izoliuotu paskirai ir susuktų bendrai. Tas kabelis turėjo vielų šarvą. Šitas pirmas šarvuotas kabelis pravestas per Lamanšą, buvo pirmas sekmingas povandeninis telegrafo kabelis, kurio šimtmetinė sukaktis šiemet minima.

1858 m. buvo pravestas povandeninis kabelis per Atlantą. Po kelių savaičių izoliacija sugedo. Tuo pat laiku buvo vedamas povandeninis kabelis tarp Sueco ir Indijos, tačiau nesekmingai. 1865 m. Atlanto kabelio pravedimo darbai buvo atnaujinti ir pasisekė pravesti didesniąją dalį. Tačiau kabelis netikėtai nutrūko ir paskendo. Sekančiais metais darbai buvo atnaujinti, ir pasisekė surasti nuskendusį galą. Pagaliau 1866 m. Amerika ir Europa buvo sujungtos povandeniniu kabeliu.

— AUDIMO STAKLĖS BE ŠAUDYKLĖS. Švedijoje, Norrkoping mieste, Max Paabo išrado naujas pneumatiškas audimo stakles, kur ataudų siūlas į metmenų žiotis įvedamas suspausto oro srovės pagalba. Šaudyklė ir jos pagalbiniai mechanizmai yra nereikalingi. Šios bešaudyklinės staklės buvo demonstruojamos Švedijos Išradėjų Draugijoje ir jau 10 tokių staklių gaminama vienam Švedijos audimo fabrikui. Staklės audžia gana greitai, lygiai ir be didelio triukšmo. Tikimasi staklių greitį išvystyti dvigubai didesnį už dabartinių, normalių staklių. Taip pat jų gamyba yra pigi. Vienas audėjas galėsiąs aptarnauti 40 staklių.

—Anglijos vilnonių audinių pramonėje pradėta naudoti silpnos radio — aktyvios medžiagos, audinių vienodo nudažymo tyrimo tikslams. Iki šiol tam tikslui buvo naudojami tik paprasti cheminiai būdai.

— Prancūzijoje, Villeurbane, sukonstruota apvali maišams austi mašina. Audžiami iš džuto siūlų 16 col. pl. maišai. Staklėse yra 2 metmenų volai ir 2 šaudyklės, kurios varomos magneto pagalba. Staklių greitis — 150 aps. per min. Metmenų ar ataudų siūlui nutrūkus, staklės automatiškai sustoja. Audėjas galės aptarnauti 6 stakles. Staklių kaina 600,000 frankų, arba $2,000.

— Anglijoje iš žemės riešutų (minkštų) gaminamas gana pigus tekstilės pramonei pluoštas "ardil". Numatoma pasiekti 20, 000,000 svarų metinę gamybą. Ardil pluoštas panašus į vilną ir lengvai maišomas su ja, yra šiltas, tamprus, gaminiai mažiau raukšlėjasi už kitus dirbtinius pluoštus. Ardil pluoštas vartojamas kepurių ir šukuotos vilnos mezginių gamyboje.

— Vilnos plaukelio paviršus yra žvynuotas, dantuotas. Todėl vilna turi vėlimosi ypatybę, ko kiti tekstiliniai pluoštai (medvilnė, linai, šilkas ir dirbt. pluoštai) neturi. Drycor Felt Co, stafordville, Conn., JAV, daro mėginimus ir nylono pluoštą gaminti dantuotą su vėlimosi ypatybe, kad jį būtų galima plačiau panaudoti tekstilės pramonėje.

PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA. ĮMONĖSE

Praktika parodė, kad visokios rūšies ugniai atspari medžiaga neapsaugo pastatus nuo gaisro ir sunaikinimo. Didelėse įmonėse gaisrai padaro milžiniškus nuostolius ir dažnai atima žmonių gyvybes. 40% sudegusių įmonių neatsistato, nežiūrint apdraudos kompensacijų. Todėl visą laiką ieškoma radikalių priemonių apsaugoti pastatus nuo gaisro, nesigailint tam lėšų.

Viena tokių priemonių yra **automatinių purkštuvų sistema.** Ji yra sudaryta iš daugybės metalinių vamzdžių, išskirstytų po visą pastatą ir paslėptų lubose ar patalpintų žemiau lubų. Tuose vamzdžiuose nustatytame atstume vienas nuo kito įtaisyti vožtuvai, kurie automatiškai atsidaro, kai aplinkinė temperatūra pakyla virš nustatytos ribos. Ta riba svyruoja tarp 160 F ir 360 F laipsnių, priklausomai nuo tipo. Atsidarius vožtuvui, iš purkštuvo pasipila žemyn smarkaus lietaus pavidale vanduo ir padengia plotą, atitinkantį tam purkštuvui. Taigi pirmiausiai atsidaro purkštuvas ties karščiausia vieta. Jei temperatūra kyla, atsidaro ir kaimyniniai purkštuvai.

Vartojamos dvi sistemos: šlapių ir sausų vamzdžių. Pirmoje sistemoje vamzdžiuose visą laiką yra vanduo su spaudimu, o antroje — suspaustas oras. Pirmoji sistema vartojama apšildomose patalpose, o antroji—neapšildomose. Pastarojoje sistemoje vanduo pasipila į vamzdžius, kai oro spaudimas vamzdžiuose krinta dėl atsidarusio vožtuvo.

Apsaugotas vieno purkštuvo plotas svyruoja tarp 200 kvadr. pėdų mažai gaisrui pavojingose patalpose ir 70 kv. pėdų — labai pavojingose. Vertikalūs vamzdžiai, maitinantieji purkštuvų sistemą, paprastai būna 6 colių skersmens. Jie gali maitinti iki 150 purkštuvų labai pavojingose gaisrui patalpose ir iki 250 — mažai pavojingose.

Tokios sistemos įrengimas daug kainuoja, tačiau sumažėjusio draudimo santaupos ilgainiui padengia įrengimo išlaidas.

V. P.

NAUJOVIŠKOS GYVENAMŲJŲ NAMŲ KONSTRUKCIJOS

K. KAUNAS

Anglijoje rastas savotiškas būdas lengvesniam betonui gaminti. Pasirodo, kad naudojant vienodo grūdingumo smėlį, arba žvirgždą, gaunamas lengvesnis betonas, kurio svoris ir izoliuojančios savybės atitinka plytų mūrą. Šis betonas pavadintas "no fine concrete". Vartojamas jau keliolika metų ir pripažintas tinkamu, nors konstrukcija nėra pigi.

Siekiant lengvesnės sienų konstrukcijos, daug kur praktikuojami oro tarpai sienose, kurie yra nebloga izoliacija. Statoma plytų sienoms su oro tarpais sąlyga ,kad oro tarpai būtų izoliuoti, nes oro srovės mažina izoliaciją; taip pat gaminamos tuščiavidurės plytos ir dideli blokai su vienu ar keletu oro tarpų iš degto molio, arba iš lengvo, arba vidutinio svorio betono.

Šios rūšies plytos ir blokai skaitomi geru sprendimu ir plačiai vartojami atsistatančioje Europoje, ypač pramonės srityse, kur yra įvairaus šlako perteklius.

Mėginama įgyvendinti ir vietoje išlieto šlakbetonio konstrukcijas. Joms reikalingi klojiniai. Klojiniams iki šiol vartotas vien medis. Tokie klojiniai brangūs ir tinka naudojimui tik keletą kartų. Kilo problema sukonstruoti tvirtus, lengvus, inventorinio tipo klojinius, kuriuos būtų galima panaudoti bent 100 kartų, kuriuos būtų galima pritaikinti įvairaus tipo namams. Viena paminėtina tokių klojinių konstrukcija — tai plieno rėmai su sietais, kurie sulaiko betono masę. Aišku, kad į tokius metalinius klojinius reikia įdėti kapitalą, kad jų naudojimui ir priežiūrai reikalingas patyrimas. Panaudojimas praktiškas masinėje vienodo tipo namų statyboje.

Pastebėtina, kad gaminant šlakbetonį, reikia atlikti tyrinėjimus paties šlako tinkamumui nustatyti, nes jame gali būti betoną ardančių cheminių junginių. Taip pat reikia parinkti grūdingumo sudėtį, norint gauti tvirtą, mažai tūrį tekeičiantį betoną. Atsitiktinas šlakbetonio panaudojimas gali duoti nepageidaujamus rezultatus, mažių mažiausiai plyšius sienose.

Šiuo metu didelį susidomėjimą kelia lengvasis kalkinis betonas, kuris gaminamas iš labai smulkiai sumalto smėlio ir kalkių miltų, kietinant aukšto garo spaudimo katiluose. Tai nepaprastai tvirta ir lengva medžiaga, sveriant 800 kg/m³. Iš jos gaminami dideli blokai ir plokštės, tinką greitajai statybai. Plačiausiai gaminamas Švedijoje "Ytong" vardu. Produkcija apie 300,000 m³ per metus.

Siekiant pakeisti medžio lentas, gaminamos plokštės iš maltos medienos, ją impregnuojant ir presuojant. Konstrukcijai sunaudojama 6 kartus mažiau medžio, palyginus su medžio lentomis. Medžiaga gera, bet brangi. Plačiam vartojimui padengti reiktų didelio įmonių skaičiaus.

Naujos medžiagos, naujos konstrukcijos, nauji statybos būdai teoretiškai dažnai atrodo patys geriausi, bet tai reikia įrodyti praktikoje. Tenka įvairių konstrukcijų namus įvykdyti, rūpestingai tikrinti darbo jėgos išlaidas ir patikrinti, ar tinkamos apgyvendinimo sąlygos. Todėl Anglijoje atlikti tyrinėjimai moderniškoms konstrukcijoms patikrinti. Spaudoje randami tokie daviniai apie šiuos tipus:

1. Namas su plieniniu skeletu. Plieninės perdengimų sijos, atremtos į plieninius statramsčius ir sudaro lyg namo griaučius. Juos pastačius, tuojau statomas stogas ir visi kiti statybos darbai nepriklauso nuo oro sąlygų. Sienų išorė iš betono plokščių, pritvirtintų kabliais prie skeleto. Vidujinėje sienos dalyje stiklo vilnos izoliacija, o iš vidaus izoliacinė plokštė iš medžio pluošto.

2. Pirmo tipo atvejus, tik vietoje betono plokščių yra degto molio plytų sienelė.

3. Namas su sienomis iš vienodos sudėties grūdelių betono (no fine concrete).

4. Namas su sienomis iš aukštųjų krosnių šlako betono.

5. Kontrolinis namas — paprasta plytų konstrukcija su oro tuštumomis.

Minėtų tipų namų darbo jėgos ir kainos išlaidų daviniai:

Eil. nr.	Apst. plotas m²	darbo laik. val.	Kaina %
1	82	900	90
2.	79	2080	100
3.	78	2190	100
4.	78	2175	98.5
5.	79	2050	97.5

Kainos ir darbo jėgos išlaidų atžvilgiu ekonomiškiausias namas yra iš plieno skeleto ir betono plokščių. Neduoti daviniai apie kuro išlaidas konstrukcijos medžiagoms, bet aišku, kad šiuo atžvilgiu ekonomiškiausias yra "No fine concrete" namas.

(bus daugiau)

Nepamirškime išvežtųjų

PROF. S. DIRMANTAS

Mūsų tarpusavio raštai, biuleteniai, New Yorke išleistas metraštis mirga kolegų pavardėmis. Tam pačiam leidinėly ta pati pavardė ir su adresu užtinkama net po kelis kartus dažnai visai menkomis, grynai asmeninėmis progomis: namelio ar automobilio pirkimo, darbo pakeitimo ar pn. Gerai dar, kad "technikinėje kronikoje" neskelbiama automobilių firmos, gamybos metai, modeliai ir apie televizijos priimtuvo ar madniausio kostiumo įsigijimą. Atrodo ,kad truputį perdaug tų pavardžių nereikšmingomis progomis...

Chicagos Liet. Inž. ir Arch. S-gos pastarajame vis. susirinkime, minint ir pagerbiant 1941 m. birželio m. ištremtuosius kolegas į Rytus — Rusijos gilumą, įsitikinta, kad lig šiol neturime jų pilno sąrašo. Ten pat paskubomis surašyta pavardės 25 ištremtųjų kolegų. Pavesta valdybai pravesti pilną registraciją.

1941 m. birželio 14-21 d. d. buvo jėga ištremti į Rytus šie inžinieriai: ŠAKENIS, RAČKAUSKAS, STANIŠAUSKAS, JANKEVIČIUS, JAGMINAS, ŠNIUKŠTA, KRIPAS, ŠAPKUS, AVIŽONIS, ADULIS, VALKAUSKAS, BURNEIKIS, A B U KAUSKAS, KUOLAS, BARISAS, PAULIUKONIS, PURIUŠKIS, BULOTA Kęstutis, SEMAŠKA, PRANCKEVIČIUS, STEPŠYS, STRIUPAS, URBAITIS, SABULIS, JUŠKA. (sąrašas nepilnas).

Jie—tautos kankiniai— atsidūrė anapus laisvojo gyvenimo ribos. Nevisi jie yra miręs, bet net jų pavardžių mūs tarpe jau jokiomis progomis neužtinkame. Ir adresai jų nežinomi. Ir automobilių pirkime jie su mumis nelenktyniuoja. Mes Juos, rodos, jau net perdaug pamiršome.. Jau 10 ilgų ir sunkių metų, kai jie smurtu išplėšti iš mūsų tarpo, kai jėga nugabenti į tundrų ir taigų kasyklas. Jie yra verčiami dirbti savo ir savo tautos budeliams.

Kai šioje šalyje sutinku negrą ar pagalvoju apie šio krašto indėną, tuoj prisimenu vergiją, plantacijas, smūgius ar baltaveidžių "gyvybės vandenį". Dar baisesni vaizdai stoja akyse ir sukrečia šiurpas, kai prisimenu Arktikoje vargstančius mūsiškius.

Sielojamės likusia's Vokietijoje, retkarčiais juos sušelpiam trupinėliais. Esame nežinioje ir neramūs dėl pasilikusių Lietuvoje. Bet tvirtai turime žinoti, kad Rytų tremtinių likimas yra žiauriausias ir vargingiausias. Moderniausia technika bejėgi užmegsti su jais ryšius. Net negalime tuo pačiu laiku pažvelgti į žvaigždes! Nei BALF-as nei Tarptautinis Raudonasis Kryžius Jiems ir .laiškelio nepristatys.. Komunistai slepia nuo pasaulio savo vergų milijonus! Tik mintimis galime susisiekti...

Kiekvienas turime tarp jų ar mokyklos laikų draugą, ar mokytoją, ar savosios korporacijos narį, ar artimesnį bendraminti ir bendradarbį, gal net tėvą ar brolį. Jų nukamuotose krūtinėse, jų išblėsusiose akyse yra dar vilties kibirkštėlė. Neleiskime jai užgesti. Mes ir tikime: laisvė, taurus žmoniškumas, broliškumas bei teisingumas nugalės Rytų despotiją ir bestijališkumą. Bet reikia veikti, reikia kovoti ir reikia pasiskubinti!.. Veikti, kovoti galime tik mes. Mes esame laisvi, o jie — vergai. Paprastas padorumas reikalauja, kad padėtumėm į nelaimę pakliuvusiems kolegoms, kad aukotumėm jų išlaisvinimui. Inžinieriai yra pratę skaičiuoti. Kelias minutes susikaupę paskaičiuokime, kiek esame padarę jų likimui palengvinti, kiek esame prisidėję prie bendros kovos, kurią savo uždarbio dalį atidavėm tai kovai sustiprinti? O jei ateis galvon, kad Sąjunga iš bendros kasos yra įnešusi savo aukelę, tai prisimink, kolega, ar kartais "nepamiršai" ar gal "neprisirengei" įmokėti savo pareigos ir garbės dolerio į liesą organizacijos iždelį? Taigi paskaičiuok sąžiningai ir... paklausyk sąžinės balso. Be to atmink: "Dvigubai duoda, kas tuojau duoda!" O jei kovai duodame tik skatikus, tai bent nesigirkime spaudoje "darbais savo specialybėje", nes tenka manyti, kad ir gaunami atlyginimai atitinka Amerikos inžinierio standartą. Nesireklamuokime p a kartotinai savo pirkiniais ir sudrauskime pasiruošusius mus afišuoti paslaugius draugus. Tokie poelgiai gal yra amerikon'ški, bet nėra lietuviški. Nežeminkime lietuvių inžinierių orumo ir mūsų kuklių bet kilnių tradicijų.

Praslinko dešimts metų. Daugelio ištremtųjų kolegų ir kaulų jau nesurinksime. Kitos profesinės organizacijos per tą laiką bent pavardes surinko. Mes okupacijų ir karo veiksmų sūkuryje, "nesuskubome". "Loskavos duonos" laikotarpyje, nors dažnokai ir skaitlingai suvažiuodavom ir nemažai prirašėme, savo ištremtuosius lyg buvome pamiršę. Nors dabar jų sąrašą sudarykime. kad bent kankinių vardai išliktų. Paskelbkime pilną sąrašą spaudoje, išsiuntinėkime savo laisvinimo institucijoms, atstovybėms, konsulams, mūsų kovojančioms organizacijoms. Su atitinkamais raštais patiekime laisvojo Žemės pusrutulio tautinėms inžinierių bei architektų organizacijoms ir atitinkamiems politiniams sambūriams. Jiems tokia medžiaga reikalinga. Tesužino laisvasis pasaulis.

—o—

Neskaitlingam čikagiečių susirinkime, paleidus ištremtuosius suregistruoti lapą, bematant surašyta 25 pavardės. Tai dar ne visos mūsų aukos.

Kviečiu visus prie šios registracijos nedelsiant prisidėti, siųsti papildomus duomenis. Pageidaujama turėti nukentėjusio vardas, pavardė, gimimo vieta, gimimo ar bent mokslo baigimo data, specialybė, suėmimo vieta ir data bei kitas aplinkybes, pav., išvežta žmona, vaikai. Tuo pačiu žygiu reikėtų surašyti ir laikytus bolševikų bei nacių kalėjimuose, stovyklose, mirtinai nukankintus dar Lietuvoje ar kelionėje. Žinios turi būti visai tikros ir patikimos, todėl prašau neužmiršti padėti savo išskaitomą parašą ir adresą (pastarieji be specialaus reikalo ir pranešėjo aiškaus sutikimo, žinoma, nebus skelbiami).

Būtų labai gerai, kad tokius sąrašus — dokumentus sudaryti patalkininkautų PLIAS-o skyrių valdybos, o parašus patvirtintų notarai. Lauksiu medžiagos iš visų kraštų iki ateinančių Kalėdų. Ją surinkus, bus padarytas kiek galima tvarkingas ir pilnas sąrašas ir įteiktas mūsų profesiniam centrui. Originalai liks saugomi patikimoj vietoje, kaip svarbūs dokumentai.

D. BRITANIJOJE

— Š. m. birželio 25 d. iš D. Britanijos į JAV išvyko inž. Vyt. Izbickas, vienas iš PLIAS skyriaus Londone steigėjų ir nuo 1949 m. buvęs sk. pirmininku. V. Izbickas buvo pirmuoju liet. inžinierium, kuris buvo priimtas nariu į Britų Civil. Inž. Institutą ir tuo būdu jam buvo pripažintos inžinieriaus teisės. Jis dirbo Cardiffo Uosto Valdyboje.

— Inž. V. Izbickui išvykus į JAV, PLIAS Londono sk. valdyba pareigomis pasiskirstė šiaip: pirm. J. Vilčinskas, sekr. R. Baublys ir ižd. S. Šalkauskas.

— Lietuvių emigracija iš D. Britanijos į užjūrio kraštus palietė ir liet. inžinierius. Pastaruoju laiku išvyko į Kanadą inž. V. Stankevičius ir V. Montvila. Į JAV išvyko T. Makaveckas.

KANADOJE

— PLIAS Kanados skyriuje Toronte, yra 41 narys, iš kurių 5 gyvena kituose miestuose, o vienas net Albertos provincijoje. Eilė narių jau priimti nariais į Association of Professional Engineers of Province of Ontario, t. y. formaliai tapę pilnateisiais praktikuojančiais i n ž in i eriais, kaip V. Balsys, P. Ščepavičius, M. Meiliūnas, L. Stankus, J. Sližys, S. Kryževičius, P. Čeponis, A. Barauskas, M. Gvildys, V. K. Balsys, R. Paškauskas.

Praėjusiais veiklos metais buvo daugiausia dirbama ruošiant paskaitas (susirinkimuose) įvairiomis temomis.

— PLIAS Kanados skyriaus valdyba Kanados spaudoje paskelbė pranešimą, kad visi sk. nariai (ir nenariai) užsiprenumeruotų mėnesinį technikos darbuotojų laikraštį "Technikos Žodį".

CHICAGOJE

— Albertas E. Čereška baigė Illinois Institute of Technology bakalauro laipsniu — Bachalor of science fire protect and Safety Engineering.

— Š. m. liepos 1 d. sukako 10 metų nuo žuvimo a. a. partizano inž. Viktoro Lapo Kaune, ginant Aleksoto tiltą. Jo didvyriška mirtis buvo paminėta gedulingomis už jo vėlę mišiomis šv. Antano bažnyčioje Ciceroje. Taip pat tuo laiku žuvo inž. Juozas Milvydas, gindamas Kauno Radio Stotį.

— Inž. A. Semėnas ir inž. E. Lapas, 3120 So. Halsted st., atidarė televizijos kompaniją "DAINA". Jie yra pasiryžę sąžiningai ir gerai patarnauti savo darbu ir patarimais betkokioje televizijos ar radio problemoje. (Lg.)

ADRESAI

PLIAS CENTRO VALDYBA: c/o Prof. J. Šimoliūnas, 1426 Junction Ave, Racine, Wis., USA

ALIAS CENTRO VALDYBA: American Lithuanian Engineers and Architects Association, 563 Hemlock Street, Apt. 8, Brooklyn 8, N. Y., USA.

ALIAS CHICAGOS SKYRIUS: c/o prof. S. Dirmantas, 4241 So. Maplewood st., Chicago 32, Ill.

TŽ PRANEŠIMAI

— Suprasdami l i e t u viškos techn. spaudos reikšmę ir spaudos sunkias sąlygas, atsiuntė vietoj $2.00 metinės prenumeratos **G. Gloveckas** $5.00 (California), **E. Lapas** $3.00 (Chicaga), **P. Lukošiūnas** $3.00 (Chicaga).

—Kviečiame visų kraštų lietuvius inžinierius bei technikos srityje dirbančius TŽ remti straipsniais ir prenumeratomis. Suraskite bent po vieną naują prenumeratorių — prisidėsite prie savo spaudos išlaikymo ir ugdymo. Technikos Žodį užsisako net netechniškų specialybių žmonės, kurie domisi populiaria techniškąja spauda.

— Neužsimokėjusius maloniai prašome nedelsiant atsilyginti už siunčiamą laikraštį

— TŽ nr. 4 redagavo K. Kaunas, A. Semėnas ir V. Tamošiūnas. Techniškai tvarkė G. J. Lazauskas.

— Sekančiame TŽ numeryje bus PLIAS Centro V-bos pirm. prof. J. Šimoliūno išsamus straipsnis apie PLIAS veiklą.

TECHNIKOS ŽODIS

LEIDŽIA: Amerikos Lietuvių Inžinierių ir Architektų S-ga Chicagoje, Technikinės Spaudos Sekcija.

REDAGUOJA: Red. Kolegija.

REDAKCIJOS ADRESAS: TŽ, c/o G. J. Lazauskas, 2419 W. Potomac Ave., Chicago 22, Ill. Tel. EV-4-5437.

ADMINISTRACIJOS ADRESAS: TŽ, c/o K. Bertulis, 1616 So. Christiana Ave., Chicago 23, Ill. Tel. RO-2-8120.

PRENUMERATA: JAV ir užsmetams $2.00, pusm. $1.00.

Ats. nr. kaina 20 ct.