

VĮ Vaisstybinis žemėtvarkos institutas
GAUTA
199 m.
Nr.

žemėtvarka ir melioracija



MATININKAS
LIETUVOS MATININKŲ PROFESINĖS SAJUNGOS ORGANAS

Sausis—Kovas
1926 m.

Nr. 1 ■ PANEVĖŽYS ■ I metal

**MATININKŲ IR KULTŪRTECHNIKŲ
BALSAS**
ŽEMĖTVARKOS, GEODEZIJOS
IR MELIORACIJOS JURNALAS

Redaktorius inž. H. Chmeliukas

N 1
Kaunas, 1928 m. lapkričio mėn.
Leidza Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjunga

**ŽEMĖTVARKA
IR
MELIORACIJA**

N 3
Kaunas, 1929 m. rugpjūčio mėn.
Leidza Lietuvos Matininkų ir Kultūrtechnikų Sąjunga

1996

LIETUVOS ŽEMĖTVARKOS IR HIDROTECHNIKOS
INŽINIERIŲ SAJUNGOS JURNALAS
LEIDŽIAMAS NUO 1926 m. (Nr. 85)

1



70 METŲ KARTU SU SAJUNGA



Pirmaisiais Lietuvos nepriklausomybės metais, dar tebesiklaidant parako dūmams, į tėvynę skubėjo grįžti iš Rusijos ten dirbę ar karo audrų nubloksti įvairių sričių specialistai. Čia jų laukė ne tik tėvai, broliai ir sesės, ne tik didelis atgimimo džiaugsmas po 123 metų ištūkus iš carinės Rusijos priespaudos, bet ir sugriautas ūkis, nualinti laukai, rėžiuose vargstantys kaimo žmonės.

Vieni iš pirmųjų grįžę matininkai, geodezininkai suprato, kad didesnį darbą galės padaryti, greičiau nugalėti sunkumus, tik būdami susibūrė, dirbdami kartu. Jau 1918 m. gruodžio 28 d. jie įkūrė „Lietuvos matininkų profesinę sąjungą“.

Sajunga didėjo, stiprėjo, jos gretos gausėjo nuo 13 narių 1918 m. pasiekusios 250 narių 1926 m. Sunkios buvo darbo sąlygos pirmiesiems matininkams pasklidusiems po visą Lietuvą, daug įvairių problemų darbe, kurias aptardavo tik žiemą, susirinkę į braižyklas, tuo metu buvusias Panevėžyje, Kaune ir Šiauliuse. Laikraščiuose tik retkarčiais pasirodydavo straipsniai matininkų darbo klausimais. Pradėta galvoti apie savo profesinį laikraštį, bet vis nesiryžtama, nes baidė dideli leidybinių darbo rūpesčiai ir išlaidos.

Pagaliau tas laikas atėjo. 1926 m. Lietuvos matininkų profesinė sąjunga, tuo metu vadovaujama matininko Stasio Renigerio, nutarė pradėti leisti savo spausdintą žodį, savo laikraštį. Pavadino jį „Matininkas“. Sudaryta „laikraščiui doroti valdyba“, redaktorium paskirtas Stasys Renigeris, o technikos skyriaus tvarkytoju – Marijonas Chmieliauskas. Kadangi M. Renigeris, dirbęs privačiu matininku, gyveno savo ūkyje netoli Panevėžio, pric Subačiaus miestelio, o matininkas-revisorius M. Chmieliauskas – Panevėžyje, tai ir žurnalo (tada jis buvo vadinas laikraščiu) „Matininkas“ 1 nr. 1926 m. kovo mėn. išleistas Panevėžyje, o spausdintas Kaune, „Raidės“ spaustuvėje. Tai buvo nedidelė, 17×25 cm, 32 psl. knygelė žaliais viršeliais. 1 egz. kainavo 2 Lt.

Vedamajame straipsnyje „Mūsų siekimai“ aiškiai pasakytą, kad „... mes, įvairūs specialistai (inžinieriai, matininkai, hidrotechnikai ir kt.), dirbantieji žemės tvarkymo darbą, negalime toliau būti be spausdinto žodžio ..., nė vienas specialistas šiuo pažangos metu nebegali pasitenkinti žiniomis, įgytomis mokykloje prieš keletą metų ... šisai laikraštis duos progos mūsų specialistams supažindinti plačiąją visuomenę su savo specialybės dalykais, kuri iki šiol nebuvo informuojama nei apie dvasiens bei profesinius reikalavimus, nei apie mūsų darbus“. Tai žodžiai, kurie nepasceno per 70 metų, kurie visiškai tinką pakartoti ir dabar, kalbant apie mūsų šiandieninio žurnalo siekimus.

Pirmajame numeryje išspausdinti pirmieji straipsniai vėliau plačiai žinomų inž. geodezininkų, matininkų – Stepono Kolupailos, Zenono Bačelio, M. Ratauto, kuriuose rašoma apie Lietuvos niveliaciją, žemėtvarką ir žemės reformą, ploto skaičiavimo tikslumą. Aptariami žemėtvarkos įstatymų leidimo klausimai, aprašyti matininkai ir matavimo darbai Vokietijoje. Reikia pabrėžti, kad jau pirmajame numeryje kreipiamasi į visus matininkus „... prisdėti prie kultūros, rinkdamis ir užrašinėdami visa, kas naudinga krašto praeities pažinimui“. Kaimas laukė apsišvietusių žmonių, matininkus, kaip ir kitus tuo metu bent pusę gimnazijos baigusius šviesuomenės atstovus, gerbė ir jais pasitikėjo.

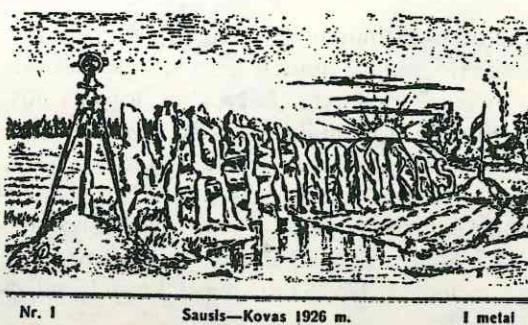
Šis kreipimas rado atgarsį matininkų ir kultūrtechnikų širdyse, daugelis iš jų, gyvendami kaime, rasdavo laiko ir kultūriniam darbui. Jie rinkdavo archeologines iškasenas, užrašinėdavo tautosaką, lietuvių kalbos žodžius, kaimų istoriją, ezerų, upelių, pelkių pavadinimus, fotografijose įamžindavo kaimo žmonių būtij, seniasias sodybas, žemdirbių, melioratorių, matininkų darbus. 1938 m. Kaune Vytauto Didžiojo muziejaus parodos kataloge buvo pažymėta, kad matininkų prisdėjimas prie bendro Lietuvos kultūros darbo – etnografinės medžiagos rinkimo, labai vertinamas.

„Matininko“ 1 nr. buvo gerai įvertintas Sajungos narių bei kitų profesijų intelektualų. 1926 m. Lietuvos matininkų profesinės sąjungos suvažiavime džiaugtasi, kad šis žurnalas „... jungs matininkus, išmėtytus įvairiuose Lietuvos kampuose į vieną šeimą ir padės nušvesti mūsų vargus, sunkią tarnybą ...“.

Tais pačiais 1926 m. lapkričio mén. Kaune buvo išleistas žurnalo 2–3 nr., kurį redagavo inž. M. Chmieliauskas. 1927 m. išleisti 3 „Matininko“ numeriai. Juos redagavo mat. Liudvikas Straukas. Žemės ūkio ministras A. Aleksa 1927.IX.25 kalbdamas apskričių žemės tvarkytojų ir matininkų-revizorių suvažiavime pabrėžė, kad „... Ateity bus suderinti glaudžiau žemėtvarkos darbų su melioracija. Bus kreipiamasi ypatingo dėmesio į melioraciją ...“. Prof. M. Kosčiauskas savo prisiminimuose rašo: „Lietuvos Vyriausybei užsimojus padėti ūkininkams, techniškai ir ekonomiškai vystyti žemės ūkį, Žemės tvarkymo departamente dirbančių hidrotechnikų veikla 1927 m. nukreipiama šia kryptimi: jiems su teikiamas kultūrtechnikų vardas“.

„Matininko“ 2-me nr. Z. Bačelis straipsnyje „Kaip pagreitinti žemės nusausinimą“ rašė: „... Nusausinimo darbai kai kuriais atvejais bus pavedami ir matininkams, o didesniuose darbuose kartu su matininkais bus komandiruojami hidrotechnikai“.

LMP Sajungoje svarstomi savybės su kultūrtechnikais. Jų dažniausiai yra tai, kad jie yra išsilavinę, techniniuose žanruose specializuoti. Todel specialistai, mokinėjantys žemės ūkio ir plėtros darbų metodas ir



Nr. 1
Sausis—Kovas 1926 m.
I metal

Mūsų siekimai.

Jau senai matininkai laukia savo tvarkymo darbų, negalime toliau būti be spausdinimo žodžio.

Partinė spauda, sujudusi politinėmis rungtynėmis, maža iesidomė į testinių klausimais, liečiantais specialiąją žiniją. Todel specialistai, mokinėjantys žemės ūkio ir plėtros darbų metodas ir

tvarkymo darbą, negalime toliau būti be spausdinimo žodžio.

Kasdien, beveik kas valandą, atsilaikia pasaulyje naujų stebuklingų išradimų ir patobulinimų technikos srityje. Todel nė vienas specialistas šiuo patangos metu nebegali pasitenkininti žinomis, išgylomis mokykloje pries ke-

mų pakeisti sąjungos pavadinimą, „Matininko“ 3 nr. spausdinamas redakcijos pa- siūlymas pakeisti ir žurnalo pavadinimą, skaitytojai prašomi atsiųsti savo sumany- mus, kaip reikytu žurnalą pavadinti.

1928 m. balandžio mén. išleidžiamas „Matininko“ žurnalo 1(7) nr. – paskutinis redaguotas L. Strauko.

1928 m. balandžio 5–6 d. visuotinio narių suvažiavimo nutarimu Lietuvos matininkų profesinė sąjunga pavadinta „Lietuvos matininkų ir kultūrtechnikų sąjunga“. Jos pirmininku išrinktas inž. M. Chmieliauskas. Tų pačių metų lapkričio mėnesį išleidžiamas žurnalas jau pakeistu pavadinimu – „Matininkų ir kultūrtechnikų balsas“. Kaip rašoma viršelyje, tai „žemėtvarkos, geodezijos ir melioracijos žurnalas“. Redagavo ši nr. M. Chmieliauskas, kaip ir visus kitus nr. iki pat 1940 m. pradžios.

Šiame žurnalo nr. Redakcijos žodyje buvo rašoma: „...Mums svarbu pažymeti, kad vis dėlto, nors matininkų, kultūrtechnikų ir kitų šiose srityse dirbančių žmonių šatas yra nemažas, lig šiol jie neturėjo vieno organo, kuris rašytų jų rūpimais techniškais ir profesiniais reikalais. Lig šiol ėjusio „Matininko“ laikraščio uždavinius buvo siauresnis... Naujai išeinės „Matininkų ir kultūrtechnikų balsas“ stengsis apimti ne tik žemėtvarkos, bet ir melioracijos sritis.“

„Matininkų ir kultūrtechnikų balsas“ Nr. 2 išleistas 1929 m. gegužės mén. Tai buvo paskutinysis tokiu pavadinimu. Nr. 3 pasirodė rugpjūčio mén., bet jau kitu pavadinimu – Žemėtvarka ir melioracija“. Ižanginiame straipsnyje rašoma: „... iki tol ējės „Matininkas“ buvo pavadintas „Matininkų ir kultūrtechnikų balsu“. Tačiau ir šis žurnalo pavadinimas pasirodė per siauras ir ne visai vykš, todėl Sajungos valdyba, pildydama visuotino Sajungos narių š.m. suvažiavimo pageidavimą, pasta- rojo žurnalo pavadinimą pakeičti nauju.“

Prabėgo 10 metų nuo Sajungos įkūrimo. Nelengvi jie buvo jaunai organizacijai. Pradėjusi darbą su dideliu pakilimų, kupina geriausią norą kuo daugiau padėti savo nariams, išsikovoti svaresnę tinkamą vietą suvažiavime, sąjunga patyrė ir sastingio, ir pakrikimo periodus. Deja, ir tuomet matininkų tarpe nemažai buvo tokiai, kurie iš Sajungos reikalavo kuo daugiau, bet patys per 10 metų nieko nepadarė, kad sąjunga plėstūsi, kad tobuletų jos veikla. Pakeitusi įstatus, pritraukusi į savo gretas daugiau kultūrtechnikų, pakeitusi ir pavadinimą į „Matininkų ir kultūrtechnikų sąjunga“, ji sustiprėjo, pradėjo dirbtį įvairiau ir efektyviau. Visa tai atsispindėjo ir Sajungos žurnale, kurio apimtis, iki 1928 m. buvo tik 20–30 psl., tematika siauroka, išleidimo periodai nestabilūs. Padėtis pagerėjo, pradėjus dirbtį redaktoriumi inž. Marijonui Chmieliauskui, ir kaip minėjau, jo paties vadovaujamai Sajungai suaktyvinus veiklą.

1930 m. žurnalas buvo išleidžiamas ritmingai, išėjo net 5 nr. (po 60–80 psl.). Tai buvo persilaužimo metai, didinant žurnalo apimtį, plečiant straipsnių tematiką, gerinant jo estetinę ir poligrafinę išvaizdą. Kaip matyt iš lentelės, tokie leidybiniai užmonai, ritmai nusistovėjo, o 1937–1939 m. žurnalas buvo išleidžiamas net kas 2 mén.

1940 m. išleidės Nr. 1 redaktorius M. Chmieliauskas iš pareigų pasitraukė. Nr. 2 jau redagavo nauji sąjungos valdybos išrinkti žmonės: redaktorius inž. Adolfas Guogis (prieš tai buvęs žurnalo techninis redaktorius), o techninis redaktorius – dipl. ekonomistas Valerijonas Balčiūnas. Antrame nr. naujasis redaktorius, nubrėždamas darbo gaires, rašė: „...žurnalo turinys kiek leis esamos aplinkybės, bus tobulinamas ir įvairinamas. Bus stengiamasi, kad žurnale kiekvienas jo skaitytojas rastų ne

„Žemėtvarka ir melioracija“ ir jos ištakos

Metai	Pavadinimas	Išleista Nr.	Redaktorius
1926	„Matininkas“	1, 2–3	Nr. 1 S. Renigeris, Nr. 2–3 M. Chmiliauskas
1927	—	1, 2, 3	L. Straukas
1928	—	1	—
1928	„Matininkų ir kultūrtechnikų balsas“	1	M. Chmiliauskas
1929	—	2	—
1929	„Žemėtvarka ir melioracija“	3	—
1930	—	1, 2, 3, 4–5	—
1931	—	1, 2, 3, 4	—
1932	—	1, 2, 3	—
1933	—	1, 2, 3, 4	—
1934	—	1, 2, 3, 4	—
1935	—	1, 2, 3, 4	—
1936	—	1, 2, 3, 4	—
1937	—	1, 2, 3, 4, 5, 6	—
1938	—	1, 2, 3, 4, 5, 6	—
1939	—	1, 2, 3, 4, 5, 6	—
1940	—	1, 2, 3	Nr. 1 M. Chmiliauskas, Nr. 2, 3 A. Guogis
1989	—	1	A. Lapukas
1990	—	1, 2, 3–4	Nr. 1, 2 A. Lapukas Nr. 3–4 J. Endrijaitis
1991	—	1, 2, 3–4	—
1992	—	1, 2, 3, 4	V. Miksys
1993	—	1–2, 3–4	—
1994	—	1, 2, 3, 4	—
1995	—	1, 2, 3, 4	—

riškai apsirengę žmonės, kaip prisimena aktyvus redakcijos darbuotojas Matas Martinaitis, per kelias minutes leidinį „sulikvidavo“. I sunkvežimių sukrautas redakcijos turtas, paruošto 4 nr. rankraščiai, gausi sajungos biblioteka išvežta nežinoma kryptimi.

Prasidėjo ilgi okupacijos metai... Plėtėsi melioracijos, žemėtvarkos darbai, daugėjo kvalifikuotų inžinierių hidrotechnikų, žemėtvarkininkų gretos, tačiau jungtis į savo profesinę organizaciją, leisti savo laikraštį ar žurnalą, jokių galimybių nebuvvo.

Pagaliau atėjo Atgimimo periodas.

Žurnalo atgaivinimo idėja kilo pradėjus dirbtį Sajungos atkūrimo iniciatyvinei grupei, sudarytai 1989 m. vasario 8 d. Lietuvos žemės ūkio akademijoje. 1989 m. kovo 10 d. įvyko šios grupės organizuotas hidrotechnikos ir žemėtvarkos inžinierių atstovų susirinkimas, Sajungos įkūrimo klausimu. Pirmasis apie žurnalo leidimą kalbėjo Petras Punys, jau anketą pagalba atlikęs apklausą, dėl žurnalo pavadinimo, periodiškumo, leidėjų ir pan. Pranešęjų kalbose ir diskusijoje žurnalo klausimas buvo plačiai aptarinėjamas. Kaziui Sivickiui pasiūlus, buvo nuspręsta žurnalą leisti tik po to, kai bus atkurtą sajungą, nes tai turėtų būti sajungos, o ne kitų žinybinių struktūrų leidinys.

Šiame susirinkime išrinktas organizacinis komitetas (pirm. Antanas Maziliauskas), kuris tą pačią dieną įvykusiam posėdyje paskyrė atsakingais komiteto narius K. Si-

tktai techninių straipsnių rinkinį, bet ir kitokios vertingos medžiagos, reikalinių profesinei darbo praktikai, ... kultūrinis matininkų ir kultūrtechnikų gyvenimas atvaizduojamas žurnalo puslapiuose". Deja, šiemis planams igyvendinti istorija laiko nebeskyrė. Europoje vėl pakvipo paraku, griaudėjo patrankos, o didieji budeliai Stalinas ir Hitleris jau buvo pasidaliję Lietuvos žemę.

„Žemėtvarka ir melioracija“ Nr. 3 išėjęs birželio mén. buvo paskutinis. Lietuvoje jau šeimininkavo okupantai. Sajungos vadovybė, norėdama bent kiek išsitekti ir išlikti, pasiuntė sveikinimo telegramas naujajai vyriausybei, bet jos negelbėjo. 1940 m. rugsėjo mén. Sajunga buvo uždaryta, o į redakciją atvykę sau-gumo organų civiliai ir ka-

vicki, A. Mitrikevičių, P. Punį, V. Čeginską ir pave-dė jiems rūpintis Sajungos leidinio atgaivinimu.

1989 m. balandžio 23 d. įvykusiam suvažiavime atkurtą „Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierų sąjungą“. Dėl žurnalo atkūrimo kalbėjo A. Kusta, G. Zabarauskas, E. Laiconas. Patvirtinto e. Sajungos veiklos kryptys ir artimiausi uždaviniai” išrota: „1. Žemėtvarkos ir melioracijos problemų Lietuvoje sprendimui, Sajungos veiklos propagavimui ir profesijos populiarinimui at-kurti ir leisti žurnalą „Žemėtvarka ir melioracija”.

LŽHIS tarybos posėdyje 1989 05 11 sudaryta organizacinė grupė žurnalui leisti. I ją įėjo: K. Sivickis (gr. vad.), A. Mitrikevičius, V. Miksys, V. Čeginskas, A. Kusta, A. Žilinskas, P. Aleknavičius, V. Morkūnas. Pirmiausia reikėjo gauti pritarimą iš LKP CK. Centro Komiteto Biuras 1989 07 24 nutarė: „2. Pritarti „Lietuvos melioracijos gamybinių susivienijimo bei Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierų sąjungos pasiūlymui leisti ... sąjungos žurnalą „Žemėtvarka ir melioracija” ... pradiniu 1000 egz. tiražu”. Po to, Vyriausioji valstybės paslapčių saugojimo valdyba prie Ministrų Tarybos 1989 08 01 įsakymu Nr. 65 leido spaustinti šį žurnalą.

1989 08 24 LŽHIS tarybos posėdyje patvirtinta vyriausiasis žurnalo redaktorius dramaturgas Algirdas Lapukas ir atsakingoji sekretorė Violeta Lapukienė, sudaryta redkolegija. Redakcija iškūrė Kaune, Respublikiniame vandens ūkio projektavimo institute.

Prasidėjo sunkiausias žurnalo paruošimo leidybai laikotarpis, ieškant lėšų, po-pieriaus, sprendžiant kitas ūkines problemas. Čia daug praktinių klausimų, ypač popieriaus gavimo, padėjo išspręsti RVŪPI vyriaus. inž. Petras Daugirdas. Gamybinis susivienijimas „Lietuvos melioracija“, vadovaujamas Jono Jakimavičiaus, suteikė didelę finansinę paramą (30.000 rb), nors pirmoji dotacija (3000 rb) buvo gauta iš Pasvalio MSV (virš. J. Stulga).

Pirmasis numeris buvo spaustinamas Kaune, „Spindulio“ spaustuvėje, įteiktas spaustinti rugėjo 20 d., o išspaustintas 1989 m. gale, 3000 egz. tiražu. Žurnalo apimtis – 90 psl. Kaina 1,5 rb už egz., nors Sajungos nariams buvo duodamas nemokamai.

1990 m. nr. 1, pasirašytas spaustinti tik balandžio 20 d., nors atiduotas spaustuvei sausio 25 d. Labai ilgai buvo spaustinamas ir nr. 2, beveik pusmetį pragulėjės spaustuvėje, pasirodės tik 1991 m. pradžioje, o nr. 3–4 tik 1991 m. balandžio mén. Neritmingai buvo išleidžiami žurnalai dėl įvairiausių objektyvių priežascių, tačiau svarbiausios – Lietuvos blokada iš rytu pusės, Spaudos rūmų užgrobimas, popieriaus stygius, labai apkrauta darbais spaustuvė vis stokojanti tai dažų, tai fotojuostų ir t.t.

Redaktoriui A. Lapukui išėjus į kitą darbą, nuo 1990 10 01 žurnalą pradėjo redaguoti (1990 m. 3–4 nr.) Jonas Endrijaitis. Jo pavaduotoju nuo 1990 10 13 iki 1990 12 31 dirbo inž. Z. Kinderis.

1991 m. Nr. 1 pasirašytas spaudai tik birželio 20 d. Jo tiražas jau padidintas iki 5000 egz. 1991 05 01 LŽHIS tarybos posėdyje nutarta vyriaus. redaktoriaus pavad.



Arvydas Lapukas 1989–1990 m. redagavės atgimus „Žemėtvarka ir melioracija“



Vyriausasis redaktorius
(1990–1991 m.) Jonas Endrijaitis

Nuo 1991 11 06 žurnalo vyriausiuoju redaktorium patvirtintas inž. Vytautas Mikšys, pavaduotojas P. Aleknavičius ir P. Daugirdas.

1992 m. buvo išleisti 4 žurnalo numeriai, pereita prie ritmingesnio darbo, tačiau 1993 m. dėl finansinių sunkumų teko išleisti sudvejintus numerius.

Nuo 1993 06 28 redakcija persikelė į A. Juozapavičiaus gatvę Nr. 9, kur ją priklaudė Lietuvos melioracijos īmonių asociacija (pirm. K. Sivickis), o nuo 1995 m. pradžios – UAB firma „Lietuvos melioracija“ (general. direkt. A. Mitrikevičius).

Vyr. redaktoriaus pavaduotoju, P. Daugirdui išėjus į kitą darbą, nuo 1993 m. pradžios iki 1995 11 08 buvo Benjaminas Dubickas, o po jo iki šiol – Pranas Aleknavičius.

Praėjo 70 metų nuo matininkų sajungos įkurto žurnalo leidybos pradžios. 15 metų iš eilės jis ėjo Nepriklausomoje Lietuvoje, ir jau aštuntus metus leidžiamas vėl laisvoje Lietuvoje. Per tą laiką dėl įvairių objektyvių priežasčių, laikmečio sąlygų, sajunga tris kartus tikslino savo pavadinimą (1928 ir 1989 m.). Žurnalo pavadinimas taip pat jau trečias, tačiau jis nusistovėjo dar 1929 m.

Stabilus žurnalo egzistavimas Sajungoje rodo, kad jis gyvybiškai reikalingas organizacijai, be kurio gal ir pati Sajunga sunkiai galėtų gyventi.

Apie žurnalo reikšmę matininkams, kultūrtechnikams, geodezininkams nemažai buvo rašyta ikiarinių laikų spaudoje, ji skaitydavo ne tik tie, kuriems jis buvo skirtamas, bet ir kitų sričių specialistai: agronomai, miškininkai, ekonomistai, studēntai. Ji teigiamai vertino giminingos Sajungai užsienio organizacijos, juo domėdavosi ir specialioji Lietuvos spauda.

Ikiarinių laikų „Žemėtvarka ir melioracija“ daug talpino straipsnių iš visų mūsų specialybės šakas liečiančių mokslo sričių: geodezijos, topografijos, kartografijos, melioracijos, hidrometrijos ir žemėtvarkos plačiausiaja prasme! Pateikiama išsamiai informacija apie kongresus, konferencijas, ekskursijas po svetimą šalis, taip pat po Lietuvoje vykdomus melioracijos darbų objektus. Daug vienos buvo skiriamos žemės reformai, profesiniams gyvenimui nušvesti, sajungos veiklai, mokykloms bei mokymui, perspausdinami įstatymai. Neretai pasitaikydavo ir literatūrinė kūrinėlių, poezijos posmelių, kurie ypač malonūs skaityti, nes rašomi pačių sajungos narių, jų gyvenimo temomis.

Senuosiuose mūsų žurnalose džiugindavo skaitytojus itin aukštos kokybės foto nuotraukos, vaizduojančios Lietuvos gamtą, melioracijos darbus, senąją kaimo buitį, žemėtvarką. Gražų darbą šioje srityje atliko ižymus fotomenininkas inž. Kazys

Daugėla, pateikdamas daug gerų nuotraukų ir kartu dažnai rašydamas fotografavimo klausima, patardamas savo jaunesniesiems kolegom. (Dabar K. Daugėla gyvena JAV).

Šiuolaikiniuose mūsų žurnalose tematika išliko beveik ta pati. Išliko ir siekimas duoti skaitytojui teorinių ir praktinio darbo žinių, praturtinančių jo profesinį išsilavinimą, pažedančių suvokti kai kurias mokslo sritis, kurių gal šiandien jam ir nereikia, bet jos reikalingos bendram tobulejimui, savišvetai.

Žurnale nuo pat jo gyvavimo pradžios bendradarbiavo daug žymų mokslininkų, specialybės didelių žinovų, valdininkų. Tarpukario Lietuvoje daugiausia raše inž. Z. Bačelis, prof. S. Kolupaila, inž. M. Chmieliauskas, inž. J. Stanišauskis, mat. L. Straukas, inž. M. Rautas, inž. M. Niemčinavičius, mat. J. Ramanauskas (Ramusis). Mat. V. Kuprys. 1926–1935 m. iš viso spausdinta 90 bendradarbių straipsniai.

Nuo 1989 m. žurnale aktyviausiai bendradarbiauja P. Aleknavičius, A. Kusta, V. Skuodžiūnas, A. Samas, R. Survila, V. Vainauskas, J. Smilgevičius, V. Morkūnas, A. Dirsė. 1989–1995 m. žurnale buvo spausdinti 276 autorų straipsniai. Malonu, kad žurnale bendradarbiauja mūsų veteranai iš tarpukario laikų – M. Martinaitis, J. Šurna, J. Pečiūra, K. Daugėla, V. Dikčius, M. Kosčiauskas, J. Macevičius, P. Karbauskas. Ta proga visiems čia išvardintiems ir dideliam būriui nepaminėtų mūsų žurnalo bendradarbių reiškiu nuoširdžiausią padéką už Jūsų kilnų darbą, nesusietą su materialinės naudos sickimu, o tik su meile savo profesijai.

Zurnalas gyvas ne vien bendradarbių entuziazmu, reikalingos ir didelės lėšos jam išleisti. Mes dėkingi Lietuvos Respublikos Vyriausybei nuo 1990 m. ne kartą skyrusiai lėšų žurnalui. Siandien sunku suskaiciuoti kiek organizacijos ir žinybos prisidėjo prie žurnalo leidybos rubliais, talonais ir litais, bet su malonumu galiu paminėti, kad per visą 1989–1995 m. laikotarpį leidybiname darbe mus rėmė ir toliau padeda lėšomis Žemės ūkio ministerija, Lietuvos melioracijos īmonės, Melioracijos tarnybos, Žemėtvarkos tarnybos, Valstybinis žemėtvarkos institutas, Lietuvos vandens ūkio institutas, UAB firma „Lietuvos melioracija“. Ačiū už tai žinybų vadovams, visiems darbuotojams, kurie padeda platinti „Žemėtvarka ir melioracija“!

Nedidelis redakcijos kolektyvas stengiasi, kad žurnalo straipsniai laiku būtų surinkti, suredagoti, išspausdinti, kompiuteriu padarytas maketas, kad niekur kliaidos neprasprūstų... Ir jeigu mums pavyksta – tai redaktörės-stilištės Danutės Skuodžiūnenės, dailininko Jono Gudmono, kompiuteriu dirbančios Irenos Šulskienės nuopelnas. Šalia redakcijos dar yra kolegijos nariai – Pranas Aleknavičius, Vytautas Morkūnas, Zenonas Rimkus, Kazys Sivickis, Juozas Smilgevičius, Romas Survila, su kuriais tariamės, planuojam straipsnius žurnalui, kartu juos renkame. Ačiū Jums visiems, betarpiškai prisidedantiems prie žurnalo sukūrimo ir išleidimo, ačiū ir buvusiems redaktoriams, redkolegijos nariams, ypač Matui Martinaičiui, Aleksandru Dikčiui už jų įnašą į šį darbą.

Žurnalo jubiliejaus proga nuoširdžiai sveikinu visus „Žemėtvarka ir melioracija“ skaitytojus, bendradarbius ir kviečiu: dažniau parašykite! Bendromis jégomis siekiame, kad žurnelas taptų dar įdomesnis, turinėsni, ir kuo daugiau duotų naudos mūsų profesijos darbuotojams, kuriantiems gražesnį, geresnį gyvenimą Lietuvoje.

Vyriausasis redaktorius
Vytautas Mikšys



Silvestras STALIŪNAS, Žemės ūkio ministerijos sekretorius, Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos direktorius.

Sveikiname žurnalo „Žemėtvarka ir melioracija“ redkolegiją žymaus jubiliejaus – 70–jų metinių proga. Tarpukario Lietuvoje, sutelkus žemėtvarkos ir kultūrtechnikos specialistus žemės reformos ir dirvų gerinimo klausimams spręsti, žurnalo vaidmuo buvo ypač svarbus. Jame atsispindėjo matininkų ir kultūrtechnikų tuometinė veikla, ir žurnalas tapo prieone specialistų saviraiškai bei kvalifikacijai kelti. Atkūrus Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungą ir tuo 1989 metų atnaujinus žurnalą, jis tapo visapusišku Sąjungos narių poreikius tenkinančiu leidiniu, savo kokybe ir turiniu nenusileidžiančiu atitinkamieems kitų sričių specialistuotiems žurnalams. Linkime kuo geresnės kloties, kūrybingo darbo, didesnio masiškumo, įtraukiant i žurnalo skaitytojus bei korespondentus daugiau žemėtvarkininkų, hidrotechnikų, geodezininkų, kartografių, gamtosaugos, kraštovarkos ir teisės specialistų.

Roma STAŠELIENĖ, Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos tarybos pirmininkė.

Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos vardu sveikinam jus su žurnalo leidimo 70-siominis metinėmis. Dėka savo darbui pasišventusio kolektivo jūsų žurnalas tapo populiariu leidiniu, kuriuo domisi žemėtvarkos, melioracijos, kraštovarkos, geodezijos ir kitų sričių specialistai. Tai – gera tribūna mokslininkams, istorikams ir politikams, kurie savo mintimis ir rekomendacijomis papildo Seimo ir Vyriausybės leidžiamus norminius aktus žemės reformos, žemės kadastro, teritorijų planavimo, melioracijos, gamtosaugos ir žemės gerinimo klausimais.

Linkime jūsų žurnale surasti daugiau vienos gamybininkams, praktikams, tiesioginiams reikšmingų nūsų kraštui darbų vykdytojams. Sėkmės kūrybiniame darbe siekiant prasmingesnio turinio ir daugiau skaitytojų.

Žemėtvarkos veteranas Matas MARTINAITIS.

1926 metų ankstyvą pavasarį ėjau iš gimnazijos Panevėžio miesto Respublikos gatvė namo ir sutikau pažįstamą matininką Praną Rakicką, kuris šypsodamas mane pasveikino ir sustabdė. Atidarės portfelį išėmė iš jo žalią knygą. Tai buvo žurnalo „Matininkas“ pirmasis numeris, išleistas Matininkų profesinės sąjungos. Atsisveikinės su Pranu, ējau toliau ir nepagalvojau, kad po penkerių metų ir aš būsiu matininkas ir net teks ištisq dešimtmetį dirbti to žurnalo redakcijoje...

Gyvendamas Kaune nuo 1931 m. iki 1940 m. dirbau „Žemėtvarka ir melioracija“ redakcijoje, kurioje kartu su redaktoriu M. Chmieliauskui triūsė kanceliarijos viršininkas Valerijonas Balčiūnas. Dirbdavome šeštadieniais ir sekmadieniais, aš daugiausiai kalbą taisydavau, nuotraukomis rūpindavau. Už straipsnius tais laikais honoraro nemokėdavo. visi redakcijoje noriai dirbo visuomeniniai pagrindais.

Pirmais „Matininko“ numeris buvo išleistas 400 egz. tiražu, o nuo 1928 m. žurnalo tiražas būdavo 800–900 egz.

Malonu sulaukus žurnalo 70-mečio, labai įdemiai skaitau, džiaugiuosi kad mūsų pradėtas darbas, kuriame yra ir mano dalelė, nenuėjo veltui. Sveikindamas redaktorių kolegių linkiu žurnalui ilgų, ilgų metų, įdomių temų ir daugiau aktualijų iš matininkų ir hidrotechnikų gyvenimo. Sėkmės jums!

Žemėtvarkos veteranas Aleksandras DIKČIUS.

Mano pažintis su „Žemėtvarka ir melioracija“ prasidėjo dar mokantis matininkų kursose. Dėstytojas M. Chmieliauskas pasiūlė jį paskaiti, o paskaitę susidomėjau ir net susirinkau visą komplektą iki to laiko leistų žurnalą. Pradėjės matininko darbą jau pats rašydavau i žurnalą, padėdavau jį platinti, nes prenumeratos nebuvo, apmokėdavo kiekvienas gavęs.

Įdomus buvo žurnalas, daug gražių iliustracijų. Tuo metu foto mėgejų organizacijų atstovai ateidavo į bražyklas, kviesdavo gyvenant kaimė fotografioti, fiksuoći istorinius pastatus, gamtovaizdžius, žmonių darbus. Nemažai matininkų įsigydavo foto aparatus, lenktyniaudavo, kas padarys vertingesnių nuotraukų. Norėčiau, kad ir šiai laikai taip būtų.

Paskaitau ir dabartinį žurnalą. Labai pagirtina, kad ji leidžiate, įdomus, rašo daug kvalifikuotų inžinierų, žemėtvarkininkų, melioratorių, mokslininkų. Nebuvo anksčiau tiek išsilavinusių specialistų!

Jubiliejaus proga linkiu, kad ši žurnalą sugebėtumėte ir toliau leisti, kad visi specialistai ji skaitytų, kad Jame kuo daugiau bendradarbiautų darbų vykdytojai.

Prof. dr. M. KOSČIAUSKAS.

Kurios nors technikos srities specialistams didelę reikšmę turi jems skirtas profesinis žurnalas. Toks mums skirtas žurnalas yra „Žemėtvarka ir melioracija“. Kad tokiu turime – nuopelnas Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos, kuri šiuo pavadinimu prieš karą leistą žurnalą atgaivino. Kaip ir dabartiniame „Žemėtvarkos ir melioracijos“ žurnale taip ir prieškariniame, buvo spausdinama daug originalių ir vertingų straipsnių, nors diplomamuotų geodezininkų, žemėtvarkininkų, hidrotechnikų ir kultūrtechnikų tuo metu buvo nedaug, pavyzdžiui, 1937 metais diplомуotų inžinierų geodezininkų tebuvo tik šešiolika.

Žurnalas nagrinėja ne tik geodezijos, žemėtvarkos, hidrotechnikos, žemės ūkio melioracijų ir kultūrtechnikos aktualias problemas minėtose srityse, bet taip pat padeda glaudžiau susieti dirbančius minėtose srityse. Tai didelis nuopelnas ir šio žurnalo vyriausijojo redaktoriaus inž. hidrotechniko V. Mikšio. Redaktoriaus rūpesčiu žurnale skaitome nemažai personalinės informacijos, o išraiškingomis fotonuotraukomis emocingai veikia skaitytojus, žadindamos meilę savo kraštui.

Žurnalo jubiliejaus proga, prisimindami „Žemėtvarką ir melioraciją“, jo straipsnių autorius, redaktorius ir leidėjus, tariame jems kuo širdingiausią ačiū.

Prof. Juozas MACEVIČIUS.

Pirmą kartą žurnalą „Žemėtvarka ir melioracija“ pavarčiau maždaug 1935 metais, nes mano vyresnysis brolis Kazys tais metais mokėsi Aukštėnijoje kultūrtechnikų mokykloje Kėdainiuose, o aš pradėjau galvoti taip pat patekti į šią mokyklą.

Pradžioje daugiausia domėjaus foto nuotraukomis, vaizduojančiomis Lietuvos gamtą, kultūrtechnikų pastatytus objektus ir hidrotechnikų statinius visame pasaulyje.

Kaip specialybę nušviečiančiu žurnalui susidomėjau jau po 1945 metų, kai pradėjau dėstyti aukštojoje mokykloje. Žurnalo pilnas komplektas buvo mano namuose ir jis tarnavo parankine knyga ruošiantis dėstyti hidrologiją, hidrauliką ir kitas disciplinas.

Žurnale paskelbti ir pirmieji moksliniai straipsniai apie hidrotechninę statybą. Tai buvo prof. Stepono Kolupailos, inž. Jono Čeičio, inž. Jokūbo Stanišauskio, inž. Leono Bajorūno, dipl. agr. Adolfo Šeštoko ir kitų autorių straipsniai. Prof. Steponas Kolupaila dar 1938 m. paskelbė straipsnį, kuriame teigama, kad ne nusausinimas, bet daugiaumečiai klimato svyravimai keičia teritorijos vandeningumą. Šis ginčas dar ir dabar nėra galutinai išspręstas.

Atgaivinto žurnalo redakcijai reikia palinkėti ir ateityje nenuleisti rankų ir išlaikyti žurnalo profesinį, mokslinį ir meninį lygį. Manau, reikia dėti pastangų, kad žurnalas „Žemėtvarka ir melioracija“ igytų reprezentacinių žurnalo statusą.

Prof. habil. dr. Vincas VAINAUSKAS.

Mūsų profesijos veikla glaudžiai susieta su pagrindiniu materialinių gerovės šaltiniu – giminės Žemele Motinėlė, kuriai matuoti, tvarkyti, saugoti, tausoti ir gerinti skirtas „Žemėtvarkos ir melioracijos“ žurnalas. Reikia džiaugtis, kad turime galimybę vienaip ar kitaip prisiidėti prie šių kilnių darbų pasinaudojant šio žurnalo tribūna. Priklasomai nuo dinamiško gyvenimo keliamų aktualijų, kaip matome, tematika ir turinys gana įvairūs. Manau, kad tai natūralu.

Nauji laikai, naujos galimybės, daug kur važinėjame, daug matome, tačiau ne viską deramai suprantame ir kritiskai vertiname. Norėtusi, kad rubrikoje „Iš kelionių po užsienius“, be turinių įspūdžių, būtų gili patirtų įspūdžių analizė su perspektyva mūsų technologijoms tobulinti. Išsavinant naujoves, būtina ieškoti rentabilių būdų tradiciniams metodams panaudoti, rūpestingai vertinti sukauptą turtą ir drąsiau pasiskliauti savo sveiku protu, kai sprendžiami mūsų kasdien besikeičiantys uždaviniai tiek realiaiame gyvenime, tiek žurnalo puslapiuose.

Apskritai žurnalas atitinka laiko dvasią ir jaučia dabarties pulsą, tačiau mes privalėtume ji visakeriopai palaikyti, tobulinti ir padaryti mūsų įvairiapusiškos veiklos tikruoju veidrodžiu. Teigiamai vertindamas nueitą kūrybos ir ieškojinų kelią, šio garbingo 70 metų jubiliejaus proga linkiu redakcijai, skaitytojams ir rašantiems kuo nuoširdžiausios sėkmės ateities sunanymuose bei darbuose. Sėkmės „Žemėtvarkai ir melioracijai“!

Habil. dr. Juozas JUŠKAUSKAS.

Gražu ir garbinga, kai vaikai tėsių tėvų pradėtą šventeišką darbą. Tokį darbą šauniai tėsių matininkų ir kultūrtechnikų 1926 m. pradėtas ir 1989 m. žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių atraujintas profesinis žurnalas „Žemėtvarka ir melioracija“. Šio žurnalo svarba ir nauda yra ne tik tai, kad vienengai ir darniai sujungia dviejų sričių – žemėtvarkos ir melioracijos – problemų nagrinėjimą, bet ir tai, kad neapsiriboja viena, kieno nors nurodyta kryptimi, o nagrinėja visą profesinę visumą – nuo žemdirbio veiklos savo ūkyje iki mokslinių problemų gvidenimo, nuo istorinių faktų aptarimo iki šių dienų ištatyminės bazės kūrimo, nuo atskirų technologinių klausimų iškelimo iki konstrukcinių sprendimų aptarimo. O kur gi kitur geriau sužinosi naujienas, jei ne šiam žurnale, skaitydamas įspūdžius iš profesinių kelionių po užsienį ar garbingų žmonių prisiminimus. Pagaliau jubiliejai ir netekstyje taip pat parodo mūsų nueitą kelią, atlikus darbus ir verčia susimastyti apie savo pėdsakus gyvenime. Pakankamus ar ne visai... Pagaliau malonu paminti žurnalą į rankas ir dėl to, kad jis gražiai iliustruotas, pateikiama medžiaga paivairinta diagramomis, nuotraukomis, lentelėmis. Tiek geru žodžiu norėčiau paminėti žurnalo Redaktorių kolegiją ir jos vyriausiąją redaktorių. Vytautą Mikšį, kuris, dirbdamas sunkiais nepritekių metais, sugeba sudominti profesijos patriotus ir jai artimus žmones.

70 m. jubiliejaus proga linkiu žurnalo Redaktorių kolegijai tėsti garbingą darbą, neiškrypti iš dabartinio kurso, o ateityje tematiką paivairinti ir grožinės literatūros straipsniais.

ŽEMĖS REFORMOS DARBAI 1995 METAIS

Pranas ALEKNAVIČIUS

Apibendrinus 1995 metais atliktus žemės reformos darbus, jų apimtys, palyginti su 1994 metais, atrodo taip:

1. Žemės sklypų matavimas asmenims, susigrąžinantiems žemę, arba ją nuomojantiems ūkininko ūkiui steigti:

	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01
Išmatuota žemėnaudų:			
– susigrąžinantiems žemę ūkininko ūkiui steigti	2620	30831	140389
– susigrąžinantiems žemę žemės ūkio bendrovėms nuomai	4502	4595	9097
– nuomojantiems valstybinę žemę individualiam ūkininkavimui	2730	2284	13721

Iš viso:

asmenų skaičius	33432	37710	163207
žemės plotas, tūkst. ha	270	305	1387

2. Nuosavybės teisės į žemės ūkio paskirties žemę ir mišką atstatymas ir nuosavybės dokumentų išdavimas

	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01
--	----------------	----------------	--------------------

Priimta sprendimų dėl nuosavybės teisės į žemę ir mišką atstatymo (asmenų skaičius):

– grąžinti žemės ūkio paskirties žemę ir mišką	41160	47017	115818
– atstatyti nuosavybės teisę į žemės ūkio paskirties žemę ir mišką, juos išperkant	25644	30293	59297

Iš viso:	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01
asmenų skaičius	66804	77310	175115
žemės plotas, tūkst. ha	520	602	1395

MŪSŲ GYVENIMAS

	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01
Sudaryta miško sklypų pirkimo–pardavimo sutarčių bei suteikta nuosavybėn neatlygintinai miško, kompensuojant už valstybės išperkamą žemę:			
asmenų skaičius	–	3929	3929
plotas tūkst. ha			
–	18	18	18
Teisiškai įregistruota valstybinio žemės kadastro duomenų registre privačios žemės ūkio paskirties žemės ir miško:			
savininkų skaičius	31490	56858	101488
plotas ha	273008	411252	817147
3. Asmeninio ūkio žemės privatizavimas			
	1995 01 01	1996 01 01	
Šeimų, gaunancių žemę asmeniniams ūkiui, skaičius, tūkst.	396,7	383,1	
Asmeninio ūkio žemės plotas, tūkst. ha	839,6	804,5	
Piliečių, padavusių prašymus pirkti asmeninio ūkio žemę, skaičius, tūkst.	80,0	100,0	
iš jų – leista pirkti asmeninio ūkio žemę, tūkst.	66,4	23,5	
Agrarinės reformos tarnybos parengė bylų asmeninio ūkio žemės privatizavimui, tūkst.	–	47,2	
4. Privačių namų valdų žemės sklypų privatizavimas			
	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01
Priimta sprendimų dėl nuosavybės teisės į miestuose turėtą žemę atstatymo, suteikiant nuosavybėn neatlygintinai naudojamus ir naujus žemės sklypus (asmenų skaičius)	1851	4309	8344
Paduota prašymų pirkti iš valstybės ir sumokėta už namų valdų žemės sklypus (asmenų skaičius)	29285	7553	346971
Atlikti namų valdų žemės sklypų geodeziniai matavimai	33564	36608	104015

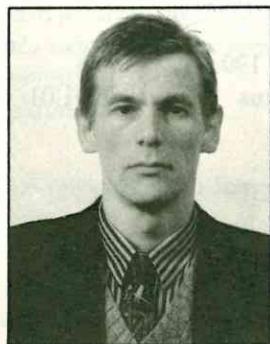
MŪSŲ GYVENIMAS

	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01	
Sudaryta namų valdų žemės sklypų pirkimo–pardavimo sutarčių				
Teisiškai įregistruota valstybinio žemės kadastro duomenų registre:	33813	32499	84935	
savininkų skaičius	35455	36136	86595	
plotas, ha	4108	9692	14310	
5. Sodininkų bendrijų narių sodų sklypų pirkimas iš valstybės				
	Per 1994 metus	Per 1995 metus	Iš viso 1996 01 01	
Paduota prašymų pirkti iš valstybės ir sumokėta už sodų sklypus (asmenų skaičius)	1684	2319	208921	
Sudaryta sodų sklypų pirkimo–pardavimo sutarčių	50273	24744	164025	
Teisiškai įregistruota valstybinio žemės kadastro duomenų registre:	60373	30904	158159	
savininkų sodų sklypų skaičius	4361	2132	10910	
6. Įregistruota kitų žemės sandorių (savininkų)				
	Iki 1995 01 01	1996 01 01		
	Sandorių sk.	Plotas, ha	Sandorių sk.	Plotas, ha
Įsigytą iš privačios žemės savininkų:				
– žemės ūkio paskirties žemės (be sodininkų bendrijų narių sodų sklypų)	1676	15292	7215	59141
– sodininkų bendrijų narių sodų sklypų	5490	641	12044	805
– kitos paskirties žemės	5884	1442	10150	2581
Iš viso:	13050	17375	29409	62527
iš jų:				
– paveldėta žemė	1673	7440	6059	36272
– dovanota žemė	2183	6985	6431	20728
– pirkta žemė	9194	2950	16919	5527
Išnuomota privačios žemės:				
– žemės ūkio paskirčiai	1699	14043	4261	42743
– kitai paskirčiai	1349	2671	95	105
Ikeista privačios žemės	1243	16750	2245	26694

VALSTYBINIS ŽEMĖTVARKOS INSTITUTAS 1995 METAIS

Vaidotas SANKALAS

Valstybinio žemėtvarkos instituto direktorius



Valstybinis žemėtvarkos institutas pagal Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos patvirtintą programą 1995 metais vykdė žemės reformos, žemėtvarkos, žemės kadastro kraštovarkos ir kitus darbus. Praėjusiais metais jis perregistruotas į Valstybės įmonę, kurios steigėjas yra naujai sukurta Valstybinė žemėtvarkos ir geodezijos tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Pastaraisiais metais buvo išteigtos apskritys, kurioms perduotos žemėtvarkos ir kartografijos funkcijos. Apskričių susikūrimas įnešė ir tam tikrų pakeitimų įmonės struktūroje. Glaudiems ryšiams su apskritimis palaikyti, darbui koordinuoti su apskričių ir rajonų žemėtvarkos tarnybomis institute

buvo paskirti atsakingi už žemės reformą specialistai kiekvienai apskričiai. Tai davė nemažai teigiamų rezultatų organizuojant darbus. Kita vertus, apskričių žemėtvarkos ir geodezijos skyrių įkūrimas pareikalavo ir papildomai specialistų, kurių, deja, ir taip trūksta. Todėl Valstybinis žemėtvarkos institutas prarado nemažai kvalifikuotų ir vadovavimo patirtį turinčių specialistų. Vadovaujančių kadrų klausimas įmonėje pastaraisiais metais buvo ypač aktualus ir jaučiasi jų stygius.

Dar metų pradžioje buvo aišku, kad valstybės skirto finansavimo neužteks būtiems žemės reformos darbams atlanti. Tačiau metų gale, įvertinus darbų svarbą, Vyriausybė skyrė pakankamai papildomų lėšų iš Nacionalinės žemės ūkio vystymo programos. Deja, visi suplanuoti ir atlanti darbai nebuvu pilnai apmokėti iš 1995 metais skirtų lėšų. Praktiškai visus metus vėlavo atsiskaitymas už darbą. Nors to priežastys yra aiškos ir objektyvios, tačiau tas turėjo neigiamos įtakos ritmingam darbui ir darbuotojų nuotaikai.

Kaip ir ankstesniais metais taip ir 1995 metų žemės reformos darbų programai vykdyti buvo pasitelkti substrangovai AB „Vilniaus hidroprojektas”, Kauno AB „Hidroprojektas”, AB „Šiaulių hidroprojektas”, UAB „Panevėžio hidroprojektas”, UAB „Šilutės hidroprojektas”, Valstybinis miškotvarkos institutas. Jų įvykdytų darbų apimtis sudarė 36,3% bendros instituto žemės reformos, žemėtvarkos ir žemės kadastro darbų apimties.

Žemės reformos darbai, kurių įvykdyta už 12 316,5 tūkst. litų sudaro 80,5% visų biudžetinių lėšų. Žemėtvarkos ir žemės kadastro darbų įvykdyta už 2987,5 tūkst. litų arba 19,5%. Įmonės sutartiniai darbai sudaro apie 10% visos darbų apimties.

Per 1995 metus atstatyta žemės nuosavybė 35 624 asmenims, jų valdas paženklinant natūroje. Parengta ir perduota rajonams 37 800 žemės nuosavybės i-

minimo bylų. Atlikta žemės nuosavybės atstatymo teisei įrodyti dokumentų ekspertizė 20 665 žemės valdoms. Parengtos 28 927 bylos nuosavybės teisei į žemę atstatyti asmenims, pageidaujantiems kompensacijos. Atlirkas didelis darbas tvarkant gyventojų asmeninio ūkio žemę.

Vykdyti taip pat miško ir žemės kainų skaičiavimas, privačių valdų ūkinės veiklos apribojimų nustatymas, neišskirstytu į vienkiemius kaimų ribų nustatymas bei eksplikacijų parengimas, kompleksinių projektų paruošiamieji darbai, privačių ūkių žemės vertinimas, žemės našumo balo nustatymas, žemės kadastro žemėlapių (vietovių) planų sudarymas, kadastrinių vietovių planų digitalizavimas, kadastrinių vietovių planų M 1:50 000 rajonams pagaminimas, administracinių rajonų kraštovarkos schemų patikslinimas, žemės paėmimo ir suteikimo žemėtvarkos projektų sudarymas, valstybinės žemės apskaitos ir kiti darbai.

1995 metais žemės reformos, žemėtvarkos ir žemės kadastro darbų atlakta 30% daugiau negu jų buvo atlakta 1994 metais, tačiau pagrindiniai žemės reformos darbai buvo ir yra žemės nuosavybės įforminimas asmenims susigrąžinantiems žemę bei asmeninio ūkio žemės tvarkymas.

1995 metais Institutas įvykdė darbų už 16 503,5 tūkst. litų. Rentabilumas 2,8%. Gautas 252,9 tūkst. litų pelnas. Šie rodikliai tikrai nėra džiuginantys ir rodo tai, kad darbų kainos, nors jos ir indeksuojamos, nėra visiškai objektyvios. Darbas sunkus ir sudėtingas, nuolatinės komandiruotės, kuriose nėra tinkamų darbo sąlygų, tačiau vis dėlto darbuotojai pasiekia neblogų darbo rezultatų. Tuo tarpu vidutinis projektuotojo uždarbis 1995 metais pasiekė tik 700 Lt.

Norint pagerinti atliekamų darbų vykdymą, kontrolę bei valdymą 1995 metais buvo reorganizuota Instituto gamybinių padalinį bei administracijos struktūrą.

Ieškant darbo efektyvumo kėlimo kelių nuo 1995 metų spalio 1 d. Panevėžio žemėtvarkos skyrius eksperimento tvarka buvo pervestas į pilną ūkiskaitą, darbuotojams darbo apmokėjimą skaičiuojant nuo realizuotos darbų apimties. Preliminarius eksperimento rezultatai davė teigiamų rezultatų ir šiais metais pilna ūkiskaita bus diegama plačiau.

Praėjusiais metais buvo skirta daugiau dėmesio kadastro ir geodezijos darbams. Kaip parodė praktika, kadastro darbai truputį atsilieka nuo projektavimo darbų, tačiau turint galvoje, kad mes dirbame su žmonių nuosavybės atstatymu, kadastras ir registras yra ypač svarbūs. Siekiant užtikrinti šių darbų geresnę organizaciją ir ryšius su rajonų ir miestų žemėtvarkos ir geodezijos tarnybomis įsteigti penki (Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių, Panevėžio) regioniniai kadastro ir geodezijos centralai, aptarnaujantys jiems priskirtus rajonus. Šiuos centrus įsteigus praktiškai pradėta skaitmeninių kadastro ir registro žemėlapių sudarymo era. Per praėjusių metų pusmetį ARCINFO GIS pagrindu sukurtą aštuonių rajonų sklypų duomenų bazę. Taip pat sudaryti nauji kadastrinių vietovių žemėlapiai visos Lietuvos teritorijai, kurių pagrindu bus vykdomas sklypų identifikavimas.

Negalima nepaminėti ir bendradarbiavimo projektų su užsieniu, kuriuose Valstybinis žemėtvarkos institutas tiesiogiai dalyvavo ir dalyvauja. Labai džiugu, kad visi šie projektai vyko sėkmingai ir darniai. Bendradarbiaujant su Švedijos Swedesurvey kompanija institute pradėti ruošti skaitmeniniai ortofotožemėlapiai, kurie padengia aštuonis Lietuvos rajonus. Tai naujas ir patikimas pagrindas tiek projektavimo tiek kadastro darbams. Šio projekto rezultatai bus matyti jau pirmais 96-ų metų

mėnesiais. Šie žemėlapiai svarbūs ne tik ženėtvarkos ir topografijos įmonėms, bet ir kitoms žinyboms, naudojančioms kartografinę medžiagą. Bendradarbiaujant su Prancūzijos IGN kompanija atliktas išsamus eksperimentas dėl ortofoto žemėlapių panaudojimo projektavimo, kadastro ir kartografavimo tikslams palyginant tiek ekonomiškai tiek technologiskai skirtinges metodus. Praktiškai dėl šio eksperimento rezultatų buvo prieita vieningos išvados, kad skaitmeninių ortofoto žemėlapių gamyba yra optimaliausias dabartiniu metu metodas Lietuvai, siekiant greitai atnaujinti kartografinį pagrindą. Skaitmeninės kadastro GIS duomenų bazės sudarymui ir ortofoto žemėlapių naudojimui Vilniaus regioniniame kadastro ir geodezijos centre sukurta pilna skaitmeninė technologinė linija. Tai pasiekta dėka bendro projekto su Danijos firma KAMPSAX Geoplan. Vyko ir kiti mažesni projektais, bendradarbiaujant su kitomis šalimis. Dėl visų šių projektų įmonė išplėtė savo technologines galimybes maždaug už 120 tūkst. dolerių.

Svarbus veiksny, kuris susijęs taip pat su apskričių susikūrimu, yra tai, kad ženiant, i 1996-sius metus, darbų planas buvo rengiamas kooperuotai, dalyvaujant visoms žemėtvarkos ir geodezijos sistemos grandims – nuo agrarinių reformos tarnybų iki Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos. Toks planavimo būdas parremtas realiais žemės reformos darbų poreikiuose konkretiose vietovėse ir įgalina bendradarbiaujant nustatyti darbų prioritetus.

Pradedant 1996-uosius metus yra tam tikrų nusivylimų, kurie tiesiogiai siejasi su skirtu šiemis darbams biudžetu. Gaila, lyginamosiomis kainomis šiemis metams skirta mažiau lėšų nei praėjusiais. Tas skirtumas sudaro net 2 mln. litų, o įvertinant kaštų didėjimą ši suma dar išaugus. Aišku, kad tai smarkiai trukdys planus įgyvendinti. Reikia tikėtis, kad ir šiaisiai metais Vyriausybė atsižvelgs į mūsų darbų svarbą Lietuvos žmonėms ir išieškos papildomų finansinių resursų.

1995-uosius metus būtų galima įvardinti kaip gerų ir dalykinį ryšių tarp visų dalyvaujančių organizacijų ieškojimo metais. Šitos paieškos buvo sėkminges. 1996-ieji metai, mano įsitikinimu, bus realaus praktinio bendradarbiavimo metais tiek žemės reformos tiek kadastro ir geodezijos srityse. Telydi mus sėkmė ir geranoriškumas visus metus.



Valstybinio žemėtvarkos instituto vyresn. inž. Skirmantė Siniauskaitė ir inž. Mindaugas Taraskevičius matuoja žemės sklypų ribas Širvintų raj. Musninkų apylinkėje

APIE MELIORACINIŲ ĮMONIŲ VEIKLĄ 1995 M.

Kazys SIVICKIS

Melioracijos įmonių asociacijos pirmininkas

Melioracijos įmonių asociacijos nėres – melioracijos įmonės užbaigė dar vieną darbų sezoną. Pirmas 1995 metų pusmetis visoms asociacijos gamybinėms įmonėms buvo sunkus. Daugeliis įmonių gegužės – liepos mėnesiais dirbo su pertrūkiais, ne visą darbo savaitę, o atskirios iš jų vasarą dėl apyvartinių lėšų trūkumo visiškai buvo nutraukusios melioracijos darbus. Asociacija, ieškodama išcities iš tokios finansinės situacijos, net kelis kartus kreipėsi į Vyriausybę prašydama spręsti melioracijų finansavimo reikalus. Paramos buvo susilaukta, tačiau ji buvo ne tokią didelę, kokios reikėjo įmonėms. Todėl kai kurios įmonės turėjo imti kreditus iš bankų, kad galėtų toliau dirbti.

Užsibaigus valdymo reformai rajonuose ir įsikūrus apskritims melioracijų finansavimo funkcijos nuo 1995 m. liepos 1 d. buvo perduotos apskričių administracijoms. Sie pakeitimai turėjo teigiamų poslinkių melioracijoms finansuoti, todėl antrame pusmetje kiek pagerėjo įmonių finansinė padėtis, apskričių melioracijos skyriai pradėjo tolygiau finansuoti darbus, sumažėjo biudžetiniai įsisikolinimai rangovams. Tačiau deramo persilaužimo melioracijų finansavimo srityje pasiekta dėl to nebuvo, nes 1995 m. lapkričio 1 d. įsisikolinimai melioraciniems įmonėms už atliktus darbus dar sudarė 22 mln. Lt. Tokiam įsisikolinimui nemažą įtaką turėjo 1994 metų 10 mln. Lt skola, kuri buvo grąžinta iš 1995 metų melioracijų finansavimo limito. Apskri-

tai metus įmonės užbaigė negavusios iš užsakovų – apskričių melioracijos tarnybų apie 9,8 mln. Lt. Tai, žinoma, blogas rodiklis, kadangi šias skolas apskričių tikriausiai galės padengti tik 1996 metų investicijų melioracijoms limito sąskaita. Todėl tokiu pat dydžiu melioraciniems įmonėms gali tekti sumažinti darbų apimtį. Skolingo melioratoriams liko ir Žemės ūkio ministerija. Iš nacionalinės žemės ūkio veiklos programos priemonių finansavimo lėšų liko neapmokėta daugiau kaip 4 mln. Lt už rūgščių dirvų kalkinimo ir melioracijos darbus, nevisiškai apmokėta ir už nutiestus kaimo kelius i ūkininkų sodybas.

Nepaisant didelių finansinių problemų, atskiros melioracinių įmonių sezono pabaigoje gerokai suaktyvino savo veiklą, dirbo net šeštadieniais siekdamos įvykdyti metinę programą ir sutartinius įsipareigojimus užsakovams. Tai joms iš esmės pavyko pasiekti, nors ir ne pačiais geriausiais terminais, tačiau numatytas darbų apimtis kai kurios ir atsilikusios įmonės pajėgė atlikti. Sėkmingesniasi 1995 metais darbavosi Panevėžio, Telšių, Marijampolės apskričių gamybinės melioracinių įmonės, silpniau sekësi Tauragės, Vilniaus apskričių melioratoriams. Neužteko pastangų metinei melioracijų programai įvykdyti AB „Žiežmarių melioracija“, AB „Prienų melioracija“, AB „Uliksas“, AB „Širvintų melioracija“, AB „Švenčionėlių melioracija“, AB „Vievio melioracija“ darbuotojams, nors galimybių rudenį, manau, ir jie turėjo.

mėnesiais. Šie žemėlapiai svarbūs ne tik ženėtvarkos ir topografijos įmonėms, bet ir kitoms žinyboms, naudojančioms kartografinę medžiagą. Bendradarbiaujant su Prancūzijos IGN kompanija atliktas išsamus eksperimentas dėl ortofoto žemėlapių panaudojimo projektavimo, kadastro ir kartografavimo tikslams palyginant tiek ekonomiškai tiek technologiskai skirtinges metodus. Praktiškai dėl šio eksperimento rezultatų buvo prieita vieningos išvados, kad skaitmeninių ortofoto žemėlapių gamyba yra optimaliausias dabartiniu metu metodas Lietuvai, siekiant greitai atnaujinti kartografinį pagrindą. Skaitmeninės kadastro GIS duomenų bazės sudarymui ir ortofoto žemėlapių naudojimui Vilniaus regioniniame kadastro ir geodezijos centre sukurta pilna skaitmeninė technologinė linija. Tai pasiekta dėka bendro projekto su Danijos firma KAMPSAX Geoplan. Vyko ir kiti mažesni projektais, bendradarbiaujant su kitomis šalimis. Dėl visų šių projektų įmonė išplėtė savo technologines galimybes maždaug už 120 tūkst. dolerių.

Svarbus veiksny, kuris susijęs taip pat su apskričių susikūrimu, yra tai, kad žengiant, į 1996-sius metus, darbų planas buvo rengiamas kooperuotai, dalyvaujant visoms žemėtvarkos ir geodezijos sistemos grandims – nuo agrarinių reformos tarnybų iki Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos. Toks planavimo būdas parremtas realiais žemės reformos darbų poreikiuose konkretiose vietovėse ir įgalina bendradarbiaujant nustatyti darbų prioritetus.

Pradedant 1996-uosius metus yra tam tikrų nusivylimų, kurie tiesiogiai siejasi su skirtu šiemis darbams biudžetu. Gaila, lyginamosiomis kainomis šiemis metams skirta mažiau lėšų nei praėjusiais. Tas skirtumas sudaro net 2 mln. litų, o įvertinant kaštų didėjimą ši suma dar išaugus. Aišku, kad tai smarkiai trukdys planus įgyvendinti. Reikia tikėtis, kad ir šiaisiai metais Vyriausybė atsižvelgs į mūsų darbų svarbą Lietuvos žmonėms ir išieškos papildomų finansinių resursų.

1995-uosius metus būtų galima įvardinti kaip gerų ir dalykinį ryšių tarp visų dalyvaujančių organizacijų ieškojimo metais. Šitos paieškos buvo sėkminges. 1996-ieji metai, mano įsitikinimu, bus realaus praktinio bendradarbiavimo metais tiek žemės reformos tiek kadastro ir geodezijos srityse. Telydi mus sėkmė ir geranoriškumas visus metus.



Valstybinio žemėtvarkos instituto vyresn. inž. Skirmantė Siniauskaitė ir inž. Mindaugas Taraskevičius matuoja žemės sklypų ribas Širvintų raj. Musninkų apylinkėje

APIE MELIORACINIŲ ĮMONIŲ VEIKLĄ 1995 M.

Kazys SIVICKIS

Melioracijos įmonių asociacijos pirmininkas

Melioracijos įmonių asociacijos nėrės – melioracijos įmonės užbaigė dar vieną darbų sezoną. Pirmas 1995 metų pusmetis visoms asociacijos gamybinėms įmonėms buvo sunkus. Daugeliis įmonių gegužės – liepos mėnesiais dirbo su pertrūkiais, ne visą darbo savaitę, o atskirios iš jų vasarą dėl apyvartinių lėšų trūkumo visiškai buvo nutraukusios melioracijos darbus. Asociacija, ieškodama išcities iš tokios finansinės situacijos, net kelis kartus kreipėsi į Vyriausybę prašydama spręsti melioracijų finansavimo reikalus. Paramos buvo susilaukta, tačiau ji buvo ne tokią didelę, kokios reikėjo įmonėms. Todėl kai kurios įmonės turėjo imti kreditus iš bankų, kad galėtų toliau dirbti.

Užsibaigus valdymo reformai rajonuose ir įsikūrus apskritims melioracijų finansavimo funkcijos nuo 1995 m. liepos 1 d. buvo perduotos apskričių administracijoms. Sie pakeitimai turėjo teigiamų poslinkių melioracijoms finansuoti, todėl antrame pusmetje kiek pagerėjo įmonių finansinė padėtis, apskričių melioracijos skyriai pradėjo tolygiau finansuoti darbus, sumažėjo biudžetiniai įsiskolinimai rangovams. Tačiau deramo persilaužimo melioracijų finansavimo srityje pasiekta dėl to nebuvo, nes 1995 m. lapkričio 1 d. įsiskolinimai melioraciniems įmonėms už atliktus darbus dar sudarė 22 mln. Lt. Tokiam įsiskolinimui nemažą įtaką turėjo 1994 metų 10 mln. Lt skola, kuri buvo grąžinta iš 1995 metų melioracijų finansavimo limito. Apskri-

tai metus įmonės užbaigė negavusios iš užsakovų – apskričių melioracijos tarnybų apie 9,8 mln. Lt. Tai, žinoma, blogas rodiklis, kadangi šias skolas apskričių tikriausiai galės padengti tik 1996 metų investicijų melioracijoms limito sąskaita. Todėl tokiu pat dydžiu melioraciniems įmonėms gali tekti sumažinti darbų apimtį. Skolingo melioratoriams liko ir Žemės ūkio ministerija. Iš nacionalinės žemės ūkio veiklos programos priemonių finansavimo lėšų liko neapmokėta daugiau kaip 4 mln. Lt už rūgščių dirvų kalkinimo ir melioracijos darbus, nevisiškai apmokėta ir už nutiestus kaimo kelius į ūkininkų sodybas.

Nepaisant didelių finansinių problemų, atskirose melioracinių įmonės sezono pabaigoje gerokai suaktyvino savo veiklą, dirbo net šeštadieniais siekdamos įvykdyti metinę programą ir sutartinius įsipareigojimus užsakovams. Tai joms iš esmės pavyko pasiekti, nors ir ne pačiais geriausiais terminais, tačiau numatytas darbų apimtis kai kurios ir atsilikusios įmonės pajėgė atlikti. Sėkmingesniasi 1995 metais darbavosi Panevėžio, Telšių, Marijampolės apskričių gamybinės melioracinių įmonės, silpniau sekësi Tauragės, Vilniaus apskričių melioratoriams. Neužteko pastangų metinei melioracijų programai įvykdyti AB „Žiežmarių melioracija“, AB „Prienų melioracija“, AB „Uliksas“, AB „Širvintų melioracija“, AB „Švenčionėlių melioracija“, AB „Vievio melioracija“ darbuotojams, nors galimybių rudenį, manau, ir jie turėjo.

Per 1995 metus melioracinės įmonės įrengė arba rekonstravo esamas drenazgo sistemas 6,5 tūkst. ha, nors tai vienu tūkst. ha mažiau negu 1994 metais. Daugiau negu 1994 metais tik pakalkinta rūgščių dirvų – per 22 tūkst. ha arba 17 tūkst. ha daugiau negu pernai. Nu tiesa ūkininkams ir žemės ūkio bendrovėms 245 km kelių, už 80 mln. Lt atlikta melioracijos įrenginių, remonto ir priežiūros darbų. Melioracijos fondo priežiūros darbai bendroje melioracijos darbų struktūroje sudarė 55 procentus arba apie 23 mln. Lt daugiau negu 1994 metais. Iš viso melioracinės įmonės 1995 metais atliko iš biudžeto finansuojamų melioracių darbų už 141 mln. Lt ir metinę apimtį įvykdė 93,3 procentų. Įvertinus tai, kad dėl 1994 metų skolų (10 mln. Lt) realiai melioracijų apimtis 1995 m. sumažėjo, pastarąjį įmonės įvykdė 100,2%. Apskritai melioracijos įmonės praėjusiais metais įvykdė už 153,6 mln. Lt rangos darbų arba 18 procentų daugiau negu 1994 metais. Tačiau užsienyje atlikta darbų už 5,7 mln. Lt arba 3,0 mln. Lt mažiau negu 1994 m. ir tai sudaro tik apie 4 procentus visos darbų programos. Įvertinus 1995 metų inflaciją, reali atliktu melioracinių ir kitų

darbų apimtis, palyginant su 1994 metais, vis dėlto sumažėjo 13 procentų. Tai rodo, kad melioracijų ir visų statybinių darbų srityje melioracijos įmonės pažangos nepasiekė. Ar buvo galima 1995 metais padaryti daugiau, geriau panaudoti gamybinį potencialą, sumanau išnaudoti įmonių vadovų ir specialistų sugebėjimus, veteranų patirtį ir jaunų žmonių ryžtą? Manau, kad taip. Tiki kokiu būdu? Melioracijų srityje riba žinoma. Galima atlikti tiek darbų, kiek skirta lėšų. Čia beveik visos galimybės buvo panaudotos, išskyrus keletą įmonių. Tačiau kitose srityse griežtos galimybų ribos nėra. Kas daugiau sugeba, daugiau ir padaro. Štai buvo įmonių, kurios bandė „aplenkti“ 1995 metų inflaciją. Sėkmingesni su ja susitarkė Mažeikių, Radviliškio, Šiaulių, Vilniaus melioratoriai. Beveik tai pavyko padaryti Jurbarko, Kelmės, Plungės, Kvėdarnos, Varėnos melioratoriams. Daugiausiai pastangų dėjo AB „Gargždų hidrostatyba“ ir AB „Plungės lagūna“ darbuotojai, padidinę 1995 metais darbų apimtį palyginti su 1994 metais atitinkamai 5 ir 1,7 mln. Lt. Būtų buvę labai gražu jeigu šio tikslo būtų siekusios visos įmonės. Manau, būtų buvę svaresių jų metinės veiklos rezultatai, geresni

Melioracinių įmonių atliktu 1994–1995 m.m. darbų apimtys

Darbų rūšys	1994 metais atliktu darbų apimtys	1995 metais atliktu darbų apimtys
1. Atlikta biudžeto lėšomis finansuojamų melioracių darbų (tūkst. Lt)	94283,5	141162,0
2. Atlikta rangos darbų (tūkst. Lt)	129795,5	153641,7
3. Atiduota naudoti nusausintų žemių (ha)	7335,3	6529,3
4. Nutiesta ir rekonstruota kelių (km)	488,2	245,6
5. Pakalkinta rūgščių dirvų (ha)	5290,3	22350,0

ekonominiai rodikliai, už našesnį darbą darbuotojai būtų gavę ir geresnį atlyginimą, o dabar jis vidutiniškai šalyje melioracijos įmonėse 1995 metais sudarė tik 500 Lt ir buvo gerokai mažesnis negu kitose statybinių įmonių dirbo.net nuostolingai. Tai jau rodo, kad ne tik įmonių veikloje yra rimbų ekonominiai spragų, bet ir kitų bėdų, kurios negailestingai alina įmones ir neleidžia joms normaliai dirbtis rinkos sąlygomis. Suprantama, prie tokios ekonominės būklės įmonių veikla neperspektyvi, todėl būtinės radikaliai priemonės padėčiai pagerinti.

Melioracijos įmonių asociacija išanalizavo 1995 m. aukštos melioracijos darbų savikainos ir žemo įmonių rentabilumo priežastis. Jų yra daug, tačiau didžiąją dalį turi šalinti pačios įmonės, jų specialistai, o aštriausias problemas turime spręsti bendrai: įmonės, asociacija ir Žemės ūkio ministerija, kuri vykdo melioracijų politiką, rengia ir tvirtina melioracijų normatyvinius dokumentus. Tam tikra analizė parodė, kad lemiantys melioracijų savikainą veiksnių yra du: pernelyg didelės mašinų ekspluatacijos išlaidos ir normatyvus viršijanti pridėtinė išlaidų vertė. Šias negeroves sukėlė labai smulkūs drenažo remontai, griovių priežiūros objektai, išsidėstę didelėse teritorijose, dideli mašinų pervežojimai, senas jų parkas ir didelės remonto išlaidos, maža technikos ir prikabinimo inventoriaus amortizacijos norma mašinų darbo valandos kainoje ir kt. faktoriai. Ryšium su telekomo, komunalinių paslaugų, žemės nuomas mokesčių padidėjimu ir didelių kreditų palūkanų, padidėjimo pridėtinės išlaidos. Smulkūs remonto darbai nuostolingi ir dėl to, kadangi trūksta kai kurių įkainių drenažo, pavir-

šinio vandens nuleistuvų, pralaidų remonto ir valymo darbams, todėl dalis darbų nepilnai išsamatinama. Nekompensuojamos karjerinio žvyro parengimo iki reikalaujamų frakcijų kelių tiesimo darbams išlaidos. Ypač jau daug problemų dėl objektų aprūpinimo juodžemiu, velena, šiaudais, kadangi už šias medžiagą žemės savininkai reikalauja užmokesčio arba atlikti nenumatytas paslaugas, kurių išlaidos projektuose neįvertinamos. Dėl šių priežasčių nukenčia ne tik objektų ekonomika, bet rangovai turi problemų atlikti darbus ir ruošdami plotus naudoti.

Melioracijos įmonių asociacija pateikė pasiūlymus Žemės ūkio ministerijai dėl mašinų ekspluatacijos ir pridėtinė išlaidų normatyvų, rengia medžiagą dėl įkainių patikslinimo kai kuriems darbams. Ministerija atsižvelgė į asociacijos pasiūlymus ir atitinkamai patikslino normatyvus nuo 1996 m. sausio 1 d. Tikime, kad netrukus išsprėsime ir kitas problemas.

Praeitusieji – 1995 metai dar nebuvo darbų kokybės ryškesnio pagerėjimo metais. Užsakovų ir valstybinės priežiūros specialistai, atlikę melioracijos objektų ir darbų kokybės patikrinimus, rado nežaizai technologinių pažeidimų, o atskirose vietose ir grubių darbų vykdymo klaidų. Ypač nusižengta ten, kur būtina atlikti smulkius rankinius darbus, kur reikalinga akylesnė darbų techninė priežiūra ir kontrolė. Manau, kad įmonių inžinerinės tarnybos iš esmės išanalizuoti padarytas klaidas ir nebedarys jų ateityje.

Sie 1996 metai – susikaupimo, tau-pumo ir ryžtingų veiksmų metai. Tokiais metų privalumais, manau, sumanai pasinaudos ir melioracijos įmonių vadovai, atitinkamos jų tarnybos ir sėkmingesniam negu 1995 metais spręs visas technologines, technines-inžinerines bei ekonominės problemas.

IŠBANDYMŲ IR PATIRTIES METAI

Aloyzas MITRIKEVIČIUS
UAB „Lietuvos melioracija“ firmos generalinis direktorius



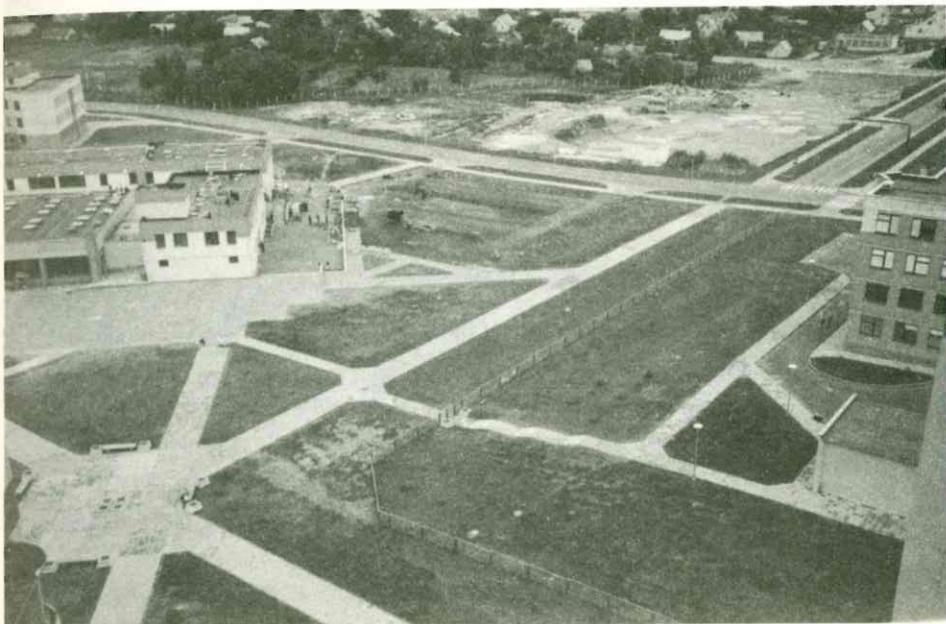
Pasibaigus 1995 metams firma „Lietuvos melioracija“ užbaigė vieną iš sudėtingiausių veiklos etapų, pradėtų 1991 m. Buvo užbaigta pirmoji statyba pagal tarptautinius kontraktus ir sėkmingai praėjo garantinis eksploatacijos laikotarpis, pasibaigęs gruodžio mėnesį. Šie ketveri metai buvo tarsi mokykla, aiškinantis tarp investitoriu, rangovų ir subrangovų naujus, atsiradusius rinkos ekonomikos užuomazgos išdavoje, santykius. Savo kailiu patyrėme konkursų sėkmę ir pralaimėjimus, džiaugsmą ir nuoskaudas. Išsiugdėme atsakomybės jausmą už atlikus darbus, paremtą materialiais stimulais. Išbandėme savo ir savo partnerių statyboje galimybes, jų sugebėjimą manevruoti sudėtingose statybos proceso situacijose, pažinome stipriasias ir silpnasielas puses.

1991 m. firmos pagrindinė veikla buvo komercija. Tuo metu, smarkiai augant kainoms, taip pat esant žymiam prekių kainų skirtumui atskirose kaimyninėse valsstybėse, prekyba buvo mažai rizikinga ir neše dideles pajamas ir pelnų. Tačiau žinodami darbo rinkos stoką Lietuvoje ir turėdami būrį kvalifikuotų ir prityrusių specialistų, savo veiklą pradėjome orientuoti į melioracijos ir statybos darbų paieškas už Lietuvos ribų.

Rimta pažintis su didelio masto statybomis, užsienio firmomis ir tikra firmos specialistų profesinio meistrišumo mokykla buvo Lydos gyvenamojo kvartalo statyba, kurią pradėjome 1991 metų pabaigoje, sudarę sutartį su bendra Lietuvos-Vokietijos įmonė, UAB „LUSTA“. Šis kvartalas buvo statomas pagal gyvenamųjų namų statybos buvusioje Tarybų Sajungoje programą, išsikeliantiems iš Vokietijos rusų kariškiams apgyvendinti. Jame buvo pastatyti gyvenamieji namai su 732 butais, mokykla, poliklinika, vaikų darželis, prekybos centras, katilinė, stadionas, sporto ir vaikų žaidimo aikštelių. Šios statybos generalinis rangovas buvo Vokietijos firma ELBA BAU.

Pirmojo kontrakto, pagal kurį turėjome nusausinti ir išdurpinti pelkétą statybai parinkto sklypo dalį, apimtis sudarė virš 2 mln. Vokietijos markią, todėl darbams atlikti buvo pasitelktos Šalčininkų, Alytaus, Varėnos, Lazdijų, Jonavos, Telšių, kaišiadorių bei Kėdainių rajonų melioracijos įmonės.

Laiku ir kokybiškai atlikus pirmojo etapo darbus gavome ir daugiau pasiūlymų: nusausinti ir išdurpinti fekalinės kanalizacijos ir eksploatacinio kelio trasą, lietaus kanalizacijos valymo įrenginių teritoriją, įrengti sudėtingus lietaus kanalizacijos reguliuojamąjį kolektorą bei vandentiekio, fekalinės ir lietaus kanalizacijos tinklus,



Lydos gyvenamojo kvartalo aplinka

sporto aikštėles, stadioną, sutvarkyti miestelio gerbūvį. Prie jau dirbančių prisidėjo Vilkaviškio, Šilutės, Raseinių, Jurbarko, Ukmergės, Ignalinos, Kupiškio rajonų melioratoriai. Asfaltavimo darbams atlikti pasitelkėme Vievio ir Lydos kelininkus. Per trejus metus šiame objekte atlikome darbų daugiau kaip už 5 mln. Vokietijos markią. Atskirais periodais čia dirbo virš 200 darbuotojų.

Kad darbai vyktų sėkmingai, dirbant objekte keliolikai melioracijos įmonių ir nemažam skaičiui mechanizatorių ir darbininkų reikėjo geros darbų koordinacijos, kurią atliko objektui vadovavę firmos specialistai J. Butkus, J. Vaitkūnas, V. Grucė, kokybės kontrolę atlikęs J. Montvila. Darbų sparta, jų kokybė priklausė nuo tiesioginių vadovų – melioracijos įmonių darbų vykdymo techninio pasirengimo, reiklumo. Kaip gerą darbų organizatorių, sugebantį greitai spręsti visus organizacinius ir techninius klausimus, prisimenamę Vilkaviškio melioracijos įmonės darbų vykdymą V. Baltrušaitį. Jis ir jo vadovaujama melioratorių brigada šiame objekte pasirodė bene geriausiai. Atsakingais momentais savo brigadą nuteikti įtemptam darbui sugebėjo Jonavos melioracijos įmonės darbų vykd. St. Dūda bei visada ramus, tačiau reiklus Šalčininkų įmonės darbų vykd. J. Masiukas. Neblogai objekte dirbo Telšių, Ukmergės melioratoriai.

Darbo sėkmė priklausė ne tik nuo objekte dirbusių inžinierų, bet ir nuo organizacijų vadovų dėmesio bei rūpesčio. Vos ne kas savaitę objekte apsilankydavo A. Gritėnas ar A. Gumauskas, J. Bartišius ar R. Belozaras, L. Rutkauskas ar K. Aleksonis su kuriais galėdavome operatyviai aptarti visas iškilusias problemas.

Dėl griežtų vokiečių reikalavimų atliekamų darbų, bei jiems naudotų medžiagų ir gaminių kokybei, šis objektas buvo gera mokykla ne tik čia dirbusiems inžinie-



Lietuvos melioratoriai kuria „lietuvišką kampelį“ Smolensko srityje

riams, bet ir mechanizatoriams bei darbininkams. Ką tik pradėjė dirbt išame objekte, supratome kokios apgailėtinis ir atsilikusios mūsų melioracijos mašinos, kad mes beveik visai neturime mažosios mechanizacijos, pirmiausia patikim priemonių grunto tankinimui tranšėjose klojant inžinerinius tinklus, taip pat ruošiant pagrindus gatvėms, šaligatviams bei sporto aikšteliems, neturime gerų ir patogų darbo įrankių. Kaip i muziejaus eksponatus vokiečiai žiūrėjo į mūsų naudojamus siurblius „Andižanec“, zondą grunto sutankinimui nustatyti, daugiau kauši ekskavatorių. Todėl visos objekte dirbusios melioracijos įmonės nusipirko užsienietiškas grunto tankinimo priemones, daug ką teko skubiai gamintis patiem – bordiūru bei šaligatvio plytelių pjaustymo stalkles, špyžinių ir g/b vamzdžių pjovimo įrenginius. Tačiau tai buvo tik pradžia, tik lašas jūroje.

Taigi nepraturtėjome, bet įsigijome patirtį, susipažinome su reikalavimais keliamais vakarų šalių firmų. Generalinis rangovas – vokiečių firma ARGE DSW teigiamai įvertino mūsų darbus, kurie palengva ējo į pabaigą. Su Lydos objekto partneriais nutarėme ieškoti analogiškų darbų kitų karinių miestelių statyboje, nes darbo Lietuvoje neužteko, o, be to, reikėjo panaudoti igyptą patyrimą. Kaip tik buvo pradėtas statyti 1800 butų gyvenamasis kvartalas iš Vokietijos grįžusiems kariškiams Gardino srityje. Čia generalinis rangovas buvo Vokiečių – Suomijų firma ARGE-BENOBA, o generalinis subrangovas Gardino firma „GRODNOŽILSTROJ“. Po ilgų, 5 mėnesius trukusių derybų su šiomis firmomis pasirašėme kontraktą išorės inžinerinių tinklų (vandentiekio, fekalinės ir lietaus kanalizacijos) statybai. Per trumpą laiką – birželio–lapkričio mėnesius buvo įrengta daugiau kaip 7 km šių komunikacijų.

Darbus vykdė dabartinės akcinės bendrovės „Alytaus melioracija“, „Gelgaudiškio melioracija“, „Jonavos hidrotehnika“, „Varėnos melioracija“, „Vilkaviškio



Paminklas Pergalės 50-mečiui Karavajevo t. ūkyje Novodugino rajone.
Statė Panevėžio melioratoriai

melioracija“. Darbams vadovavo firmos inžinieriai J. Vaitkūnas, J. Varanauskas. Statyboje dirbo vidutiniškai 70 mūsų žmonių.

Griežti reikalavimai čia mūsų jau nebaugino, buvome „apšaudyti zuikiai“ Lydos miestelio statyboje. Todėl visuose planiniuose pasitarimuose buvome pažymimi kaip kokybiskai dirbanti ir vienintelė neatsliekanti nuo grafikų firma statyboje.

Čia įsigijome daug pažinčių, naujų draugų vokiečių, suomių ir baltarusių firmose, su kuriais ir šiandien palaikome ryšius. Toliau aktyviai tėsėme darbų paieškas Rusijoje, kadangi Gardino srities gyvenamasis kvartalas buvo paskutinis Baltarusijos Respublikoje. Apsilankėme Andrijapolyje, Nižnij Novgorode, Tverėje, Jelnoje ir pateikėme pasiūlymus šių miestų gyvenamujų kvartalų statybos konkursams. Čia genrangovais buvo vokiečių, suomių ir Pietų Korėjos firmos. Konkursuose dalyvavo daug firmų iš Baltarusijos, Ukrainos, Rusijos. Nepaisant gerų atsiliepimų apie mūsų firmą ankstesnėse statybose (tokią informaciją užsienio firmos – genrangovai kaupia ir labai vertina), mes neišlaikėme Baltarusių ir Ukrainiečių konkurencijos dėl labai žemų jų siūlomų statybų kainų. Užsieniečiai buvo linkę subrangovais imti nors ir netituluotas, bet pigias firmas, tikėdamiesi priversti jas gerai dirbti ekonominiems sankcijomis. Iš tiesų taip ir buvo.

Nepaisant to, 1994 metais sudarėme kontraktą Tverės m. gyvenamojo kvartalo inžinerinių tinklų ir šiluminių trasų statybai. Čia generalinis rangovas – vokiečių firma ARGE „INDUSTRIEBAU MAGDEBURG“. „Lietuvos melioracija“ darbų vadovu buvo paskirtas J. Vaitkūnas, jo komandą sudarė V. Grucė, J. Vaitkūnas, A. Pranevičius, geodezininkas A. Krupavičius.

Objekte dirbo AB „Jonavos hidrotehnika“, „Gelgaudiškio melioracija“, „Šalimasta“, Kėdainių „Melkomsta“, „Telšių melioracija“, taip pat statybininkų firmos

„Montuotojas”, „Šilduva”, „Itima”. Kaip visada, entuziastingai įmėsi darbo direktoriai A. Gritėnas, L. Rutkauskas, netgi per drąsiai įmėsi šiluminė trąšų statybos buvęs „Melkomstos” direktorius V. Kisielius. Tai buvo labai sudėtingas objektas organizaciniu atžvilgiu, ir jo vadovas J. Vaitkūnas labai stengėsi ir energingai koordinavo darbus, medžiagų tiekimą, darbų fronto paruošimą. Reikia pasakyti, kad genrangovas „INDUSTRIEBAU MAGDEBURG” ir subrangovas S. Peterburgo susivienijimas „MONOLITSROJ” objekto statybų apskritai vadovavo ne visiškai patenkinamai. Be įprastinių inžinerinių tinklų statybos, kur Lietuvos melioratoriai nenusileido žinomų specializuotų trestų brigadoms, išmokome testi šilumines trasas, greitai perpratome ir įsisavinome vakarų firmų statomus techninius ir technologinius reikalavimus. Žinoma, buvo ir klaidų ir prastovų ir kitų trūkumų, tačiau 1994 metų Kalėdų šventes ir Naujuosiui 1995 metus Lietuvos melioratoriai šventė namuose, pabaigę darbus.

Nuo 1992 m. sudaryti kontraktai su Rusijos metalurgijos monstru, koncernu „Norilskij Nikel”, turinčiu 8000 ha pagalbinį ūkį Smolensko srities, Novodugino rajone. Koncerno vadovai, apsilankę Lietuvoje, užsibrėžė savo pagalbinį ūkį paversti, jų žodžiais tariant, „mažu lietuvišku kampeliu”. Tai reiškia – nusausinti žemes, nutiesti ūkiniai keliai, pastatyti gyvenvietę iš Lietuvoje gaminamų 5–7 kambarių su renkamų gyvenamajų namų su ūkiniais pastatais, sutvarkyti ūkio centro aplinką, pastatyti vandens saugykla. Tam tikslui įgyvendinti, t.y. atsiskaityti su rangovu, pirmaisiais statybos metais konkernas išskyrė metalus, t.t. ir nikelį, o vėliau kasmet po 1,2–0,8 milijono dolerių. Melioracijos darbams, keliamus testi, gerbūvio darbams atlikti pakvietėme AB „Panevėžio melioracija”. Iki 1995 m. pabaigos jau nusausinta 1325 ha dirvų, nutiesta 12,4 km kelių, sutvarkyta ūkio centro aplinka. Panevėžiečiai



Už polarinio rato su „Norilskij Nikel” atstovais

Autoriaus nuotraukos

ūkio centre pastatė gražų paminklą, skirtą Pergalės 50-mečiui Antrajame pasaulyje kare.

Sodybas su ūkiniais pastatais statė mūsų subrangovai Utenos, vėliau Vievio statybininkai, o nuo 1995 metų – Panevėžio melioratoriai.

Pagal kontraktą, sodybas pastačius, buvo nutiesti privažiavimo keliai, sutvarkyta aplinka – šeimininkams beliko pasiimti raktus ir suvežti baldus.

Tokiose sodybose įkurtuves atšventė jau 11 šeimų. Dar 4-se sodybose, Panevėžio melioratorių statomose, gyventojai iš užpoliarės įsikurs šių metų vasaros pradžioje. Čia pat, palyginimui, reikia pasakyti, kad pareigingumu, darbštumu, darbų kokybe melioratoriai ryškiai pralenkia statybininkus. Geru žodžiu norisi paminėti ypač reiklų drausmei ir darbų kokybei „Panevėžio melioracijos” statybos aikštelės vadovą A. Janušką, kuris dirba tikrai jau vakarietiskai.

Nueitas kelias neleidžia viską, kas patirta padėti užmarštin, nes ir gera ir bloga reikia prisiminti, analizuoti, iš jų mokytis.

Mūsų melioracijos organizacijų specialistai, dirbę užsienyje sugeba dirbti ne tik melioracinis bet ir kitus statybos darbus, t.y. rengti lauko inžinerinius tinklus, šilumines trasas, tvarkyti aplinką, testi kelius, statyti kotedžus, laikantis gana griežtų vakarų šalių reikalavimų. Mūsų specialistai gali su užsieniečiais dirbti kaip lygiaverčiai partneriai, o objektams vadovavusius inžinerius J. Butkų ir J. Vaitkūnai, pasižymėjusius reiklumu, kompetencija, mokėjimu bendrauti su užsakovais ir subrangovais reikia laikyti jau aukštos klasės specialistais.

Įsisavinome labai paprastą, griežtą ir teisingą kokybės sistemą. Užsienio firmos terminams išlaikyti niekad nepaaukoja kokybės. Kokybės kontrolėje nėra jokio formalumo. Viskas patikrinama, surašomi visi reikalingi dokumentai, ir visa tai atliekama darbo vietoje, o ne kabinetuose. Jokių išsisukinėjimų – techninės sąlygos, statybos normos ir taisyklės yra šventas reikalas. Garantinis eksplotacijos laikotarpis, kurio metu rangovas taiso visą broką trunka 1–2 metus. Per šį laikotarpį rangovui paliekami neapmokėti 5% nuo kontrakto sumos. Atsižvelgiant į tai, kad darbo stadijoje kokybė tikrinama labai griežtai, šie 5% yra gana žymi dalis, kuri priverčia rangovą pati rūpintis laiku taisyti broką. Priešingu atveju užsakovas pasitelkia kitą rangovą – nuo kaltininko atskaito kelieropai.

Daug dėmesio skiriama medžiagų kokybei. Jų pristatymas yra svarbi kokybės sistemos dalis. Užsakovo atstovai važiuoja pas gamintoją, tikrina ar gaminiai, skiriame statybų gaminami griežtai laikantis normų ir techninių sąlygų.

Statybos patikimumo garantas yra teisingas pagrindų parengimas po visų rūšių statiniais, netgi po gazonais. Visi pagrindai sutankinami iki projekte numatyto lygio. Priešingu atveju darbas sustabdomas. Kaip pavyzdži galima prisiminti Lydos gyvenamo kvartalo pagrindų rengimus po gatvėmis, šaligatviais, sporto aikštelėmis. Kai kuriose vietose, esant blogoms grunto ar klimatinėms sąlygomis šis darbas buvo nepriimamas ir taisomas mėnesį ir daugiau.

Preciziškai pildomi visi darbų vykdymo žurnalai, išrašoma atliktų darbų kiekiai, dirbusių žmonių ir mašinų skaičius. Šios žinios išrašomos į kompiuterį, ir dažnai jų prisireikia.

Šiandien jau turime suprasti, kad Lietuvos melioratoriai ir statybininkai jau nėra ta pigi darbo jėga, kokia buvo prieš 3 metus, nes šiandieninės mūsų siūlomos kainos daugeliu atveju „nubaido” užsakovus. Taigi tik našiai dirbdami, galime konkuruoti su partneriais.

Yra ir karčių pamokų. Paseno mūsų melioracinės ir statybinės mašinos. Šiandieną melioratoriai beveik visiškai neatnaujina savo parko – visos lėšos, lengvai ir sunkiau uždirbtos, „pravalgomas“. Sukamės užburtame rate: neturėdami modernios technikos, gerų įrankių, negalime našiai dirbtį, o kartu ir piginti savikainą, o su aplūžusiomis mašinomis teuždirbame šiokiems tokiems atlyginimams išmokėti. Tokią situaciją galėtų išgelbėti pakoreguotos didesnės pajamų normos sąmatose, kad būtų galima sukaupti lėšų technikos parkui atstatyti.

Tebéra atsakomybės už sutarčių sąlygų įvykdymą stoka. Ši atsakomybė užsienio kontraktuose labai skaudi. Visai reali galimybė negauti sutartinės kainos, jeigu nesilaikysi sutartyse numatyty terminų.

Štai Ignalinos AB „Meleksas“ brigada dirbusi Lydoje beviltiskai atsiliko nuo sunderintų grafikų, o galop pabėgo iš statybos. Jų darbą turėjo atlkti kitos melioracijos įmonės. Taikant pagrindinio kontraktu sąlygas tokia įmonė lieka be apmokėjimo.

Yra dar daug objektyvių priežasčių mažinančių darbų galimybes Rytų užsienyje. Tai dideli mokesčiai – mokesčiai užsienio valstybės, mūsų šalies mokesčiai, muitai. Riboja dar ir licencijos, kvotos bei kitos nuolat atsirandančios kliūtys. Nuolat sunkečio atsiskaitymas už atliktus darbus.

Visos šios problemos verčia galvoti, kaip pasiekti, kad kuo daugiau Lietuvos melioratoriai galėtų dirbt Lietuvoje. Konkursai organizuojami Lietuvoje turi savo „spefiką“. Štai Būtingės terminalo paruošiamųjų darbų konkursas buvo pralaimėtas labai įdomiomis aplinkybėmis. Tačiau gera taktika, vienybė gali padėti melioratoriams grumtis dėl vienos Lietuvos statybose.

LIETUVOS VANDENS ŪKIO INSTITUTO VEIKLOS KRYPTYS

A. S. ŠILEIKA
Instituto direktorius

1991 m., tapęs savarankiška valstybine mokslo institucija, Melioracijos institutas pradėjo savarankiškai formuoti mokslinių darbų kryptis ir programas. Atsižvelgdama į pasikeitimus žemės ūkyje ir melioracijoje, instituto vadovybė nutraukė arba sumažino sausinimo sistemų parametrų tyrimus, melioracinės statybos, pirminio žemės įdirbimo technikos bei technologijos kūrimo, taip pat hidrotechnikos įrenginių fizinio modeliavimo ir kitus mažai perspektyvius darbus. Vietoj jų buvo labai išplėsti žemės ūkio poveikio aplinkai tyrimai. Daug dėmesio skirta išsklaidyti ir koncentruoti žemės ūkio taršos poveikio vandens kokybei tyrimams, pradėtas taikyti kompiuterinis modeliavimas, geografinės informacinių sistemų, optimizuoti aplinkosaugos ir žemdirbystės poreikiai. Atliekant melioracinius tyrimus, daugiausia dėmesio dabar skiriama sausinimo sistemoms eksplotuoti ir vandens režimui reguliuoti žemės ūkio naudmenose. Atsižvelgdama į šiu tyrimų ak-

tualumą Lietuvai, Vyriausybė patvirtino tris pagrindines instituto mokslinių tyrimų kryptis:

1. Vandens režimo reguliavimo būdų ir priemonių, didinančių dirvožemio produktivumą, tyrimai.

Vandens režimo reguliavimo tyrimai institute pradėti nuo jo įkūrimo 1950 m. Šių tyrimų pagrindu Lietuvoje buvo suprojektuota ir įrengta per 2,6 mln. ha drenažo sistemų. Institutas klasifikavo šlapias žemes, nustatė jų sausinimo eiliškumą, pagrindė melioracijos sistemų parametrus bei konstrukcijas, ištirė ir pasiūlė sausinimo technologijas įvairiomis Lietuvos hidrogeologinėmis sąlygomis.

Dabar svarbiausi šios krypties tyrimai yra ilgalaikių nuolatinės stebėjimų pagrindu įvertinti drenažo hidrologinį veikimą, dirvožemiu savybių pokyčius, cheminių elementų migraciją dirvožemyje priklausomai nuo gamtinės sąlygų bei taikomų technikos ir agrotehnikos priemonių.

Ilgamečių stebėjimų pagrindu rengiamos upelių nuotėkio hidrologinių skaičiavimų ir tvenkiniių vandens lygio reguliavimo metodikos. Jau parengtas „Griovių nuotėkio 1960–1990 m. hidrometrinis metraštis“ ir „Drenažo nuotėkio 1962–1990 m. hidrometrinis metraštis“, Nemuno žemupio polderių kompleksinio naudojimo programos-pasai. Šiuo metu rengiami drenažo nuotėkio polderiuose ir sunkiuose dirvožemuose metraščiai bei polderių kompleksinio naudojimo taisykles. Šie tyrimai leis įvertinti melioracijos poveikį vandens režimo pokyčiams įvairiais klimatiniais laikotarpiais tipiškuose Lietuvos gamtinuose regionuose.

2. Vandens objektų apsaugos nuo teršimo, susijusio su antropogenine veikla, būdų ir priemonių tyrimai.

Pastarųjų metų mūsų tyrimai rodo, kad Lietuvos upių tarša dėl žemės ūkio gamybos poveikio, priešingai negu buvo tikėtasi, nesumažėjo, o padidėjo. Nuo 1990 iki 1993 m. žemės ūkio gamyba Lietuvoje sumažėjo apie 50%, o nitratinio azoto kiekis upėse intensyvios žemdirbystės rajonuose per tą patį laikotarpį padidėjo beveik 5 kartus. Lietuvos Respublikos Vyriausybė kartu su kitomis Baltijos jūros baseino šalių vyriausybėmis įsipareigojo sumažinti azoto patekimą į Baltijos jūrą 50%, todėl labai svarbu nustatyti vandens kokybės pablogėjimo priežastis.

Išsklaidyti žemės ūkio taršos tyrimus mažuose vandens baseinuose atlieka grupė mūsų ir Žemdirbystės instituto mokslininkų, bendradarbiaudami su Švedijos mokslininkais. Tyrimų tikslas – ištirti maisto medžiagų nuotėkio ir išplovimo priežastis bei pasiūlyti priemones išplovimams sumažinti. Kartu su Švedijos mokslininkais rengiamos ataskaitos, konferencijų pranešimai, moksliniai straipsniai. Šiais tyrimais mes sieksime parengti maisto medžiagų nuostolių mažinimo strategiją Lietuvoje, pasiūlyti politines, administracines ir teisines priemones, garantuojančias pakankamas ūkininkavimo pajamas ir sveiką aplinką.

Kartu su tradiciniai lauko ir laboratoriniai tyrimų metodais pradedamas taikyti kompiuterinis modeliavimas, panaudojant geografinių informacinių sistemų skaitmenines duomenų bazes. Šioje srityje nemažą pagalbą institutui teikia JAV Ajovos valstybinio universiteto Žemės ūkio ir kaimo vystymo centras. Šis centras aprūpino institutą moksline įrangą, kompiuterinėmis programomis, padėjo pritaikyti JAV plėtoriai naudojamą žemės ūkio išsklaidyti taršos modelį Lietuvos sąlygomis. Kompiuterinis modeliavimas įgalina palyginti greitai ir nebrangiai prognozuoti vandens kokybę priklausomai nuo pasėlių struktūros, žemės dirbimo, trėšimo lygio ir gyvulių kieko.

Idomus ir perspektyvus darbas pradėtas bendradarbiaujant su JAV Delavarо universiteto Distancinių tyrimų centru ir Lietuvos geografijos institutu. Kompiuteriniam modeliavimui reikalingai antžeminei informacijai gauti numatoma panaudoti palydovinius atvaizdus, kuriuos pateiks Delavarо universiteto Distancinių tyrimų centras. Nustačius ryšį tarp palydovinių atvaizdų, augalijos biomasės ir vandens skaidrumo, bus galima stebėti ir prognozuoti vandens kokybę dideliuose vandens baseinuose vienu metu.

Vandens užteršimui mažinti parengtos daugelio melioracijos įrenginių (apsauginių tvenkiniai, nupiltuvai, filtri ir kt.) schemas, jų skaičiavimo bei projektavimo metodikos teršalų migracijai iš drenuotų plotų, sodybų ir kitų objektų sustabdyti. Nemaža dalis šių priemonių įrengta, stebimas jų poveikis vandens kokybei. Bendradarbiaujant su Botanikos, Geografijos ir Žemėtvarkos institutais, parengta metodiška ekologinėms naudmenoms melioruotose žemėse apskaičiuoti ir išdėstyti.

Lietuvos kaime yra du pagrindiniai koncentruotos taršos šaltiniai, tai gyvulininkystės kompleksai ir kaimo gyvenvietės. 1995 m. Lietuvoje buvo 3537 žemės ūkio bendrovės, kuriose buvo plėtojama gyvulininkystė. Šiuose ūkiuose per metus susidarė apie 474 tūkst. m³ mėšlo ir dar beveik tiek pat srutų bei šlapimo. Pagrindinė problema yra per maži srutų rezervuarai, daug mėšlo reikia paskleisti mažame plote, bloga mėšlo ir srutų paskleidimo technika. Šioms problemoms spręsti tiriami oksidacijos dėsningumai pratekančiuose tvenkiniuose, nustatytais daugiaumečių žolių ir lauko sėjomainos augalų trėšimo skystu mėšlu režimas įvairių parametruų ir konstrukcijų drenažo sistemose, gaminami ir bandomi naujos konstrukcijos mėšlo ir srutų skleistuvai, kurie gali tiksliai dozuoti ir tolygiai paskleisti skystą mėšlą bei dumblą. Pastaruoju metu pradėti detalūs azoto nuostolių tyrimai pradedant nuo tvarto iki lauko. Tyrimų metu bandomos įvairios priemonės maisto medžiagų nuostoliams sumažinti.

Kita problema yra kaimo gyvenviečių ir vienkiemiu kanalizacijos vandens valymas. Apie 32% Lietuvos gyventojų gyvena mažuose miesteliuose, kaimo gyvenvietėse ir vienkiemiuose. Kanalizacijos vanduo kaime valomas mechaniskai arba visai nevalomas. Dėl tokio valymo azoto ir fosforo koncentracijos nuotėkyje sumažėja visai nedaug (10–30%). Mūsų institutas bendradarbiaudamas su šveicaru aplinkosaugininkais tūri galimybes Lietuvoje panaudoti naujo tipo biologinio valymo sistemas. Tokia eksperimentinė biologinio valymo sistema pradėta rengti Pagirių gyvenvietėje Kėdainių rajone.

Kartu su Higienos ir Botanikos institutu specialistais mūsų instituto mokslininkas V. Gasiūnas, baigęs stažuotę Vokietijoje, tūria teršalų kenksmingumo pašalinimo bei apsivalymo procesus, trėšiant pasėlius miestų nutekamujų vandenų dumblu. Nustatyta, kad organinės kilmės teršalai, neturintys sunkiųjų metalų ir kitų pavojingų aplinkai junginių, apvalyti gali būti naudojami laukams trėsti. Tyrimais kartu įvertintas ir sukurtų sistemų poveikis produkcijos kokybei, dirvožemiui, gruntuiniams bei paviršiniams vandeniiui.

3. Melioracijos sistemų eksploatavimo bei rekonstravimo būdų ir priemonių tyrimai, šių priemonių kūrimas

Drenažo įrenginių atstatomoji vertė Lietuvoje yra apie 16 mlrd. litų. Tokios išsiųvysčiusios kaimyninės valstybės, kaip Suomija, Švedija, Danija, dirbamosios žemės turi daugiau tiek, kiek Lietuva, bet drenažu nusausinta perpus mažiau. Dėl to

drenuoti ir įdirbtai naujų žemų Lietuvoje nenumatoma. Svarbiausia šioje srityje – išsaugoti melioracijos sistemų efektyvų veikimą.

1996 m. Lietuvos biudžete melioracijai ir kalkinimui skirta 165 mln. Lt. Pagal esamus normatyvus vien melioracijos sistemoms eksploatuoti kasmet reikėtų apie 260 mln. Lt (100 Lt/ha). Tokių lėšų Lietuvos biudžetas negalės skirti, todėl darbar ieškome būdų bei priemonių normaliam melioracijos sistemų veikimui garantuoti mažiausiomis išlaidomis. Nemažai seniai įrengtų melioracijos sistemų baigia susidėvėti arba neatitinka intensyvios žemdirbystės reikalavimų. Reikia nustatyti racionalias medžiagas ir technologijas rekonstrukcijos darbams atlikti. Šioje srityje institutas turi sukaupės nemažą patyrimą, tačiau, pasikeitus nuosavybės santykiams, energijos išteklių kainoms ir technikos pasiūlai, reikia daugiau patikslinti.

Atsiradus daug smulkių ūkių, kyla klausimas, kaip eksploatuoti ir rekonstruoti dideles melioracijos sistemas, ką daryti su melioracijos sistemomis užleistose žemėse. Sena melioracijos technika baigia sugesti, kai kur iš viso nebegaminama, todėl reikia kurti ir siūlyti naujas mašinas bei technologijas. Institutas kartu su Šilutės melioratoriais bando suomišką drenažo klojimo techniką ir technologiją, tobulina melioracijos sistemų eksploatavimo mašinas.

Pastaruoju metu pradėjome diegti naujus mokslo metodus ir melioracijos sistemos eksploatavimo srityje. Sukurtas kompiuterinis ekspertinis modelis įgalins suvienodinti melioracijos sistemų būklės vertinimą ir priežiūros bei remonto priemonių parinkimą, matematinius drenažo modelis, įgalina tiksliau apskaičiuoti drenažo parametrus ir garantuoti tolygesnį dirvų sausinimą.

Didelį išbandymą patyrėme 1995 m. Per šiuos metus institutas buvo atestuojamas du kartus. Ekspertai, įvertinę tai, kad vandenvarkos žemės ūkyje tyrimai įgavo tarptautinį pripažinimą, pasiūlė pakeisti instituto pavadinimą. Todėl nuo 1995 m. lapkričio 28 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Lietuvos melioracijos institutas tapo Lietuvos vandens ūkio institutu.

PROJEKTUOTOJŲ DARBAI IR RŪPESČIAI

Zigmantas STANIULIS

AB „Vilniaus hidropunktas“ direktorius

Praėjo 1995-ieji, tai intensyvaus darbo ir kūrybos metai. Jie nebuvo išimtis, kaip ir ankstesniais visos valstybinės akcinės įmonės vėl buvo reorganizuotos, ši kartą į akcines bendrovės. Visos šios reorganizacijos kiekvienam kolektyvam sukelė tam tikrą sumaištį, vėl buvo renkami nauji valdymo organai, vėl kolektyvuose praėjo nuomonė ir nuotaikų nesuderinamumai. Visos reorganizacijos permaninos įvyko kovo–balandžio mėnesiais. Akcines bendrovės „Panevėžio, Šiaulių, Šilutės ir Vilniaus hidropunktai“ ir toliau liko Žemės ūkio ministerijos įtakos sferoje, nes jose per 50% akcinio kapitalo priklauso ministerijai. Akcinė bendrovė „Hidropunktas“

tas" (Kauno bendrovė) dalį savo turto perdavė valstybei, todėl Žemės ūkio ministerijai dabar priklauso tik 20% akcinio kapitalo.

Pastaraisiais metais respublikoje labai išaugo projektavimo įmonių skaičius. Be penkių (Kauno, Panevėžio, Šiaulių, Šilutės ir Vilniaus) vedančiųjų akcinių bendrovii dar projektuoja dešimtys personalinių įmonių bei UAB prie melioracinės statybos organizacijų. Ar pagerėjo išleidžiamų projektų techninis lygis, esant tiek daug projektinių įmonių, aš negaliu komentuoti, tačiau, kad vyksta konkurencija tarp projektuotojų, kad kiekvienas stengiasi geriau pasiodyti prieš užsakovą, tai faktas. Tačiau projektinių organizacijų skaidymasis, ypač personalinių įmonių atsiradimas greta esamų akcinių bendrovii pablogino santykius tarp atskirų kolektyvų bei darbuotojų. Pagrindinė nesantaikos priežastis, tai turto dalybos ir skirtinės įmonių finansinės galimybės. Dėl nevienodo mokesčių atskaitymo už tą patį darbą personalinėse įmonėse specialistai uždirba žymiai daugiau. Todėl dalis akcinių bendrovii darbuotojų, panaudodami bendrovii techninę-gamybinę bazę, eina pas privatininkus „uždarbiauti“, tai sukelia kitų kolegų pasipiktinimą. Nesantaikos ir nesusipratimų židiniai buvo išišiebę prie visų akcinių bendrovii, tačiau palaiapsniui nesutarimai mažėja, ieškoma naujų bendradarbiavimo formų, kad mažėtų nesutarimai tarp specialistų.

Visos penkios akcinės bendrovės toliau vykdo žemės reformos projektavimo darbus. Per ketverius metus bendrovės išgijo šių darbų vykdymo praktiką, susiformavo specialistų branduolys, tačiau darbas nepasidarė lengvesnis. Žemės reformos projektavimo darbai vyksta sunkiai. Kaime didėja nesantaika ir pyktis, ypač dėl asmeninio ūkio sklypų ir privačių žemės valdų nustatymo. Projektuotojai, neturėdami pilno žemės reformos vykdytojo statuso, negali laiku turėti įtakos padėciai, dažnai jie sugaišta daug laiko, sugadina daug nervų, o į namus grįžta be darbo rezultatų. Be to, didelis žemės reformos projektavimo stabdis ir trūkumas, tai skirtinės apmokėjimo už darbą sistemos projektuotojams ir agrarinių tarnybų žemėtvarkininkams. Vieniems mokama pagal išdirbij, kitiems nustatytais pastovus etatinis mėnesinis atlyginimas, nepaisant to kiek atlieka per mėnesį darbų. Mažėja žemės savininkų ir ūkininkų suinteresuotumas susigrąžinti ir įforminti nuosavybę. Dažnai tenka patiem projektuotojams ieškoti ir agituoti savininkus, kad greičiau tvarkytų dokumentus ir būtų galima įforminti žemės nuosavybę.

Naujuosius 1996 metus projektuotojai pradėjo optimistiškai. Mūsų darbe problemų daug, bet nereiškia, kad negalime jų išspręsti. Kiekviena akcinė bendrovė turi reikiamas kvalifikacijos specialistų, todėl bendrovės yra pajėgos ruošti techniškai sudėtingus projektus. Esame apsirūpinę naujausia technika dokumentams danguinti, apiforminti, toliau kompiuterizuojame projektavimo ir finansinės apskaitos darbus.

Tikime, kad tik glaudžiai bendradarbiaujant su Žemės ūkio ministerijos Melioracijos skyriumi, Valstybiniu žemėtvarkos institutu, su rajonų valstybinėmis melioracijos tarnybonis, mūsų akcinių bendrovii specialistai galės tinkamai darbuoti toliau gerinant ir tobulinant melioracijos sistemų techninę būklę, ruošti įvairius vandens ūkio statybos projektus ir sėkmingai vykdyti žemės reformą.

ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS MELIORACIJOS SKYRIAUS VEIKLA

Silvrijus DANGVECKAS

Žemės ūkio ministerijos Melioracijos skyriaus viršininkas

Mintis parašyti tokį informacinių straipsnį apie Žemės ūkio ministerijos Melioracijos skyriaus veiklą kilo supratus, kad žurnalo skaitytojai ir mūsų sąjungos narai apie tai beveik neinformuojami. Kai kada atrodo, kad melioracijos problemas Lietuvoje išsisprendžia savaime, arba jas išspręsti gali visi, kas tik netingi. Todėl pastebime kai kurių visuomeninių organizacijų, tarp kurių yra ir mūsų sąjungos vadovų, norą ir bandymus priskirti sau kai kuriuos melioracijos skyriaus nuveiktus darbus, iniciatyvas ir pasiūlymus. Aiškiausiai tokios tendencijos pasireiškė 1995 m. gegužės mėnesį įvykusioje Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos konferencijoje, kurios metu viešai buvo pareikšta, kad iš dalies Melioracijos skyriaus įsteigimas ir melioracijos sistemų patikimumo programas idėja yra Sąjungos vadovų nuopelnas.

Dabar, kai nuo Lietuvos nepriklausomybės atkūrimo praėjo jau keleri metai, kad ir iš nedidelės laiko perspektyvos, matyti organizacinių žingsnių, pertvarant melioracijos valdymą, neišvengiamumas. Panaikinus Melioracijos ir vandens ūkio ministeriją ir likvidavus ją pakitusius susivienijimus, melioracijos valstybiniu reguliavimo funkcijas natūraliai perėmė Žemės ūkio ministerija. Lietuvos melioracijos įmonių asociacija, kaip ir kitos Lietuvoje esančių įmonių asociacijos, neturi įgaliojimų vykdyti valstybinės valdžios funkcijas. Jos funkcija

gražiai visiškai kita – atstovauti pelno siekiančių organizacijų interesams. Daugelyje melioracijos įmonių jau nėra valstybinio kapitalo, ir skirtumas tarp pelno siekiančių įmonių interesų bei valstybės interesų tapo visiškai akivaizdus. Juk, kai tik įmonė gauna pelningesnį užsakymą kitoje ūkio sferoje, melioracijos darbai sustoja, daugelyje rajonų melioracijos tarnybos yra spaudžiamos finansuoti stambesnius objektus, o smulkesni įrenginių priežiūros ir remonto darbai vykdomi labai vangiai.

Žinoma, Žemės ūkio ministerija perėmė toli gražu ne visas buvusios Melioracijos ministerijos funkcijas. Rinkos ekonomikos sąlygomis né viena ministerija neužsiima pelno siekiančių įmonių konkrečių veiklos problemų sprendimu. Kalbėti ir aiškinti tai reikia, nes dar ir dabar kai kurių melioracijos įmonių vadovai pageidauja, kad Žemės ūkio ministerija iš valstybės lėšų padėtų apsirūpinti nauja technika ar suteiktų kitokią materialinę paramą. Tokie lūkesčiai rod़o tik praeities nostalgiją ir nevisišką veiklos rinkos sąlygomis supratimą.

Kai kurie melioracijos specialistai, jų tarpe ir buvę, ir esami Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos vadovai, netolimoje praeityje apgailestavo, kad ministerijoje nėra Melioracijos departamento, o tik skyrius, tarsi viskas priklausytų tik nuo pavadinimo, o ne nuo sprendžiamų problemų svarbos. Čia de-ra priminti, kad buvusio Melioracijos

įmonių susivienijimo vadovai daug nuveikė, kad besikuriantis Žemės ūkio ministerijoje Melioracijos skyrius būtų kuo silpnėsnis, kad rajonuose nebūtų atkuriamas melioracijos tarnybos. Daugelis to nežino, o kai kurie užmiršo arba nenorii prisiminti.

Nuo 1994 metų pabaigos Melioracijos skyrius veikia kaip savarankiškas ministerijos padalinys. Tai, kad anksčiau jis buvo Žemės tvaarkymo departamento sudėtyje, neturėjo įtakos melioracijos problemoms spręsti. O skyriaus pavaldumo pakeitimas buvo vidinių ministerijos veiklos problemų sprendimo pasekmė ir visiškai nesusijęs su Sąjungos vadovų įtaka.

Taigi, Žemės ūkio ministerija, be Vyriausybės, yra vienintelė valstybės valdymo institucija, turinti įgaliojimus vykdyti melioracijos klausimų sprendimo valstybinį reguliavimą. Melioracijos įstatymas ir Vyriausybės nutarimu patvirtinti ministerijos nuostatai numato tokius jos uždavinius ir teises melioracijos srityje:

- formuoti melioracijos ir melioracijos investicijų politiką;
- rengti melioracijos programas;
- nustatyti melioracijos prioritetus;
- rengti ir tvirtinti teisės aktus melioracijos klausimais;
- atlikti melioracijos darbų valstybinę priežiūrą;
- sudaryti melioracijos įrenginių kadastrą.

Šis, atrodo, nedidelis uždavinį sąrašas, apima visas valstybinio reguliavimo reikalaujančias melioracijos problemas ir joms spręsti yra nukreipta melioracijos skyrius, kuriame dirba tik 5 darbuotojai, veikla.

Vykstant didelėms politinėms ir ekonominiems permainoms Lietuvoje, skyriaus darbuotojai įtikino palikti melioracijos sistemas ir įrenginius valstybės nuosavybe. Tokiai nuomonei pritarė ir ministerijos vadovai ir Vyriausybė. To-

dėl reikėjo sukurti pagrindinius teisės aktus melioracijos įrenginiams naudoti ir darbų finansavimo klausimais, nes jų anksčiau nebuvė. Dėl to anksčiau nemaž skyriaus darbo dalį sudarė melioracijos teisinio reguliavimo dokumentų rengimas. Dabartiniu metu iš esmės vienos melioracijos problemos, reikalaujančios teisinio reguliavimo, yra išspręstos. Skyriaus buvo parengtas Melioracijos įstatymas, kuris buvo priimtas 1993 metų pabaigoje. 1994 metais buvo parengti ir Vyriausybės priimti reikiamais įstatyminiai aktai šiam įstatymui įgyvendinti. 1995 metais šie dokumentai patikslinti įsikūrus apskričių valdytojų administracijoms. Ministerijos įsakymu patvirtintas sąrašas smulkių melioracijos įrenginių priežiūros darbų, kuriuos žemės savininkai arba naudotojai turi atlikti jiems priskirtuose melioracijos įrenginiuose.

Melioracijai iš biudžeto kasmet skiriamas 100–130 mln. litų. Iškyla klausimas, kaip šias lėšas efektyviausiai naudoti. Skyriaus darbuotojai prieš keletą metų susidūrė su dideliu darbus vykdančiu kai kurių įmonių ir jas atstovaujančiu organizacijų spaudimu toliau sausinti naujas žemes. Taip greičiausiai ir patogiausiai „išavinamos“ lėšos, o kad esamos sistemos ir įrenginiai yra apleisti, neprižiūrimi, neremontuojami jiems buvo visiškai nesvarbu. Melioracijos skyrius užsiplėtė visaip spaudė ir rajonų valdybas, ir melioracijos tarnybas pažiūrėti į melioracijos prioritetus iš valstybės pozicijų, skirti lėšas pirmiausia esamoms melioracijos sistemoms išsaugoti, jų funkciniavimui užtikrinti. Šiuo metu tokios investicinės politikos teisingumu bent viešai, niekas neabejoja. Paskutiniu metu ministerija melioracijos prioritetus nustato savo įsakymais. Mes siekiame, kad ne mažiau kaip 85 proc. visų melioracijai skiriamų lėšų būtų nukreipta melio-

racijos įrenginių priežiūrai, remontui ir rekonstrukcijai. Nors visiškai toks tikslas dar nėra pasiekta, per ketverius paskutinius metus esamoms sistemoms išsaugoti skirtų lėšų dalis padidėjo nuo 20 iki 80 proc.

Paskutinis, labai svarbus dokumentas šiuo klausimu – tai sąrašas darbų, leidžiamų finansuoti iš melioracijai skirtų biudžeto lėšų. Tokio sąrašo patvirtinimas sudaro galimybę užkirsti kelią lėšų naudojimui ne pagal paskirtį, visokių hipodromų, šiukšlynų ir panašių objektų, nieko bendro neturinčių su melioracija, finansavimui biudžeto lėšų, skirtų melioracijai, sąskaita. Šiame sąraše nėra ir kultūriniai pievų ir ganyklų įrengimai, išskaitant jų įsėjimą, darbų, drėkinimo sistemų eksplloatavimo. O mėginių apmokėti panašias išlaidas iš biudžeto buvo. Sąraše taip pat nėra smulkių akmenų nurinkimo ir kitų panašių darbų, kuriuos nesunkiai gali atlikti žemės savininkai ar naudotojai, jei jie iš tikrujų suinteresuoti žemės sausinimu. Žinoma, svarbiausia įrenginių priežiūros iš remonto darbai.

Nemažą skyriaus veiklos 1995 metais dalį sudarė finansavimo problemų sprendimas. Skola už atlikus darbus vasarą susidaro natūraliai, nes geriausiu atveju jie gali būti finansuojami proporcingai biudžeto pajamoms, o pagrindinė darbų dalis atliekama vasaros metu. Tačiau 1995 metų pavasarį savivaldybės darbų visiškai nefinansavo, o situaciją apsunkino didžiulė per 10 mln. litų pereitų metų skola. Todėl antroje vasaros pusėje kai kurios melioracijos įmonės, stokodamos apyvertantių lėšų, buvo priverstos net sustabdyti darbus. Receptas ateicių čia gali būti vienas – neleisti vykdyti darbų avansu, kitų metų sąskaita. Ateityje tikslina melioracijos darbus finansuoti taip, kad visos apskritys gautų vienodą metinio lėšų limito procentą. Nori dirbtį greičiau už kitus –

dirbk, bet nesiskusk, kad ne viskas apmokama, nes visi gaus vienodą dalį lėšų.

Visa išvardinta veikla melioracijos darbų finansavimo klausimu nereiškia, kad šiame darbo bare nėra problemų. Vienas iš spręstinių uždavinių yra sustabdyti masinį lėšų melioracijos įrenginių priežiūrai ir remontui naudojimą, remiantis vadinamaisiais „defektiniais“ aktais. Tai kartu ir techninė problema, nes drenažo įrenginiuose taip daroma daug nekompetentingų, niekuo nepagrįstų techninių sprendimų. Panašai yra ir atliekant griovių remontą. Dauguma griovių, turint geriausius ketinimus kasmet valomi, nedarant jokių matavimų. Dėl to turime griovių, kurie jau 0,5–1,0 m yra bereikalingai pergilinti. Sakoma, kad projektų sudarymas brangiai kainuoja, lyg beprasmiskai, be paliovos tankinti sausintuvus, neišsiaiškinus drėgmės pertekliaus priežasčių, ar dirbtį kitus techniškai nepagrūstus darbus nekainuotų dešimtį kartų brangiau.

Labai svarbi veiklos sritis yra melioracijos techninių problemų sprendimas. Techninę melioracijos pusę reglamentuojantys dokumentai, patvirtinti buvusių Melioracijos ir vandens ūkio ministerijos ar kitų institucijų ilgainiui sensata ar neatitinka nūdienos reikalavimų. Todėl svarbi skyriaus funkcija organizuoti ir reguliuoti techninių normų, melioracijos sistemoms įrengti, rekonstruoti, remontuoti bei prižiūrėti atnaujinimą ar parengimą. Tam tikslui yra leidžiama normatyvinį dokumentų serija: „Melioracijos normatyviniai dokumentai“. Šių leidinių 1993–1995 metais išleista 11. Paskutinysis leidinys (Nr. 11) – „Griovių, jų įrenginių rekonstrukcijos ir remonto darbo projekto etalonas“. Šių normatyvinų dokumentų leidybą tvarko specialios paskirties UAB „Valstybinė projektų ir sąmatų ekspertizė“. Baigiamas ruošti gelžbe-

toninių gaminij melioracijai katalogas, intensyviai dirbama rengiant naujų melioracijos darbo laiko sąnaudų ir materialinių normatyvų leidinį. Reikia tik stebėtis, kad per keletą metų nė vienas melioracijos specialistas žurnale „Žemėtvarka ir melioracija“ neišreiškė savo nuomonės apie šiuos leidinius.

Svarbus skyriaus veiklos baras yra melioracijos darbų kainodara. Tiesiogiai melioracijos darbų kainos nėra nustatėjamos, tačiau nustatant ir koreguojant atitinkamus normatyvus (darbo užmokesčio išlaidų, melioracijos mašinų darbo laiko apmokėjimo, melioracijos darbams naudojamų medžiagų normatyvinės kainas) melioracijos darbų kainų nustatymo ir koregavimo procesas yra valdomas, vadovaujantis Vyriausybės nustatyta tvarka. Patvirtintos ir **me**lioracijos darbų ir objektų projektavimo rekomendacinių kainos, kurių faktiškai laikomasi sudarant sutartis tarp melioracijos darbų užsakovų – rajonų žemės ūkio valdybų ir projektavimo įmonių.

Reikia pasakyti, kad melioracijos įmonės gana dažnai skyriuje teiraujasi detailių informacijos apie melioracijos darbų kainų struktūrą. Tuo tarpu savo įmonėse apskaita nevedama, arba ji tiek apibendrinta, kad jos pagrindu negalima daryti konkretesnių išvadų apie atskirų darbų rentabilumą. Todėl pastabos ar pretenzijos kainų klausimais dažnai būna neargumentuotos.

Anksčiau, kol nebuvvo iškurtos apskritys, Melioracijos skyrius labai glaudžiai bendradarbiavo su rajonų melioracijos tarnybomis, teikdavo joms reikiamą metodinę paramą ir konsultacijas visais melioracijos klausimais. Reguliariai, kas ketvirtį, buvo organizuojami rajonų melioracijos tarnybų vadovų pasitarimai aktualiomis melioracijos problemoms aptarti. Išikūrus apskritių žemės ūkio departamento melioracijos skyriams, bendra-

darbiavimas su rajonine grandimi yra labai susilpnėjęs, dauguma klausimų sprendžiama apskrityse. Tačiau daugelyje apskritių melioracijos skyriui vadovauja tik vienas specialistas, kuris ir norėdamas negali aprépti jam keliamų uždavinijų. Kai kurie melioracijos skyrių viršininkai anksčiau nėra dirbę valdymo sferoje ir kol kas nėra suformavę nei savo veiklos strategijos, nei taktikos. Todėl ministerijos Melioracijos skyrius stengsis, kad apskritių melioracijos skyriai būtų suformuoti, kad jie užsiimtu visomis apskrities melioracijos problemomis, užtikrintų gerą melioracijos įrenginių priežiūrą, tinkamą darbų kokybę. Tačiau manome, kad be nuolatinio dalykinio bendradarbiavimo su apskritių žemės ūkio departamento melioracijos skyriais tikslangi ir periodiški kontaktai su rajonų žemės ūkio valdybų melioracijos tarnybų darbuotojais, nes rajono melioratorių grandis dabar gauna pernelyg mažai informacijos.

Išikūrus apskritims, buvo aiškiau padalintos melioracijos valstybinės priežiūros funkcijos. Melioracijos darbų valstybinė priežiūra dabar yra Žemės ūkio ministerijos ir jos įgaliotų institucijų funkcija, o apskritių valdytojų administracijos turi vykdyti apskrities teritorijoje esančių melioracijos ir hidrotechnikos įrenginių eksploatavimo valstybinę priežiūrą. Skyrius 1995 metais suaktyvino savo veiklą šioje srityje. Atlirkiti patikrinimai parodė, kad vykdant melioracijos darbus, reikiamos pagarbos techninei dokumentacijai nėra. Rangovinės įmonės nekreipia dėmesio į brėžinių reikalavimus, juk retas melioracijos įrenginys pastatomas pagal juos. Darbų techninė priežiūra, kurią vykdo užsakovų – rajonų melioracijos tarnybų darbuotojai, yra silpna, neretai atliktų darbų aktais ar pažymos pasirašomos nepatikrinus darbų kiekio ir jų ko-

kybės. Todėl artimiausiais metais reikia atstatyti pašlijusių darbų kokybę, naudojant net ir pačias griežiausias poveikio priemones.

Viena iš didžiausių problemų prižiūrint griovius yra jų šlaitų užaugimas krūmais. Šlaitų šienavimas – tai profilaktinė priemonė prieš užaugimą. Jau užaugusių krūmų šalinimas pasidarė rimta techninė problema, nes jų iškirtimas tik paskatina intensyvesnį augimą. Melioracijos skyrius pernai Kupiškio ir Kretingos rajonuose organizavo bandymus panaudojant herbicidą raundapą krūmams naikinti. Bandymų rezultatai rodo, kad tai efektyvi priemonė, kartu neturinti neigiamo poveikio aplinkai. Šiuo metu bandymų rezultatai yra tikslinami. Mes tikimės, kad Aplinkos apsaugos ministerija duos sutikimą panaudoti šį herbicidą krūmams naikinti grioviuse.

Toliau tobulinama melioracijos įrenginių apskaitos sistema, ruošiamasi tolesniams jos kompiuterizavimui. Apskai-

tos ir kompiuterizavimo funkcijos perduotas specialios paskirties UAB „Valstybinė projektų ir sąmatų ekspertizė“. Parengti ir dabar svarstomi pasiūlymai dėl informacinės sistemos sukūrimo. Numatoma sukurti ir įdiegti „Melioracijos informacinių sistemą“, kuri sujungtų į apskaitos sistemą rajonų melioracijos tarnybų, apskritių melioracijos skyrių, projektavimo įmonių apskaitos grandis ir sudarytų centrinį melioracijos kompiuterinių duomenų banką.

Straipsnyje paminėta tik dalis tų darbų ir problemų, kurių sprendimu užsiima Žemės ūkio ministerija ir jos Melioracijos skyrius. Skyriaus darbuotojai nėra viskā žinantys, viskā mokantys ir viskā galintys žmonės. Todėl rengiant sprendimus, jų projektai aptariami su melioracijos specialistais. Melioracijos problemų sprendimo ir skyriaus veiklos sėkmę gali užtikrinti tik darni visų melioracijos valstybinio reguliavimo grandžių – apskritių melioracijos skyrių ir rajonų melioracijos tarnybų veikla.

PASITARIMAS DĖL HIDROENERGETIKOS VYSTYMOSI PERSPEKTYVŲ LIETUVOJE

Vytautas MIKŠYS

LŽHIS Hidrotechnikos sekcijos Hidroenergetikos komisija, vadovaujama doc. P. Punio, 1995 11 22 LŽŪA rūmuose surengė pasitarimą „Hidroenergetikos vystymosi perspektyvos Lietuvoje“ tema. Dalyvavo šios srities specialistai, mokslininkai, projektuotojai, Aplinkos apsaugos, Energetikos ministerijų, banko, Melioracijos įmonių asociacijos, individualių įmonių atstovai, Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto dėstytojai, studentai – iš viso apie 90 žmonių.

Pasitarimą pradėjo doc. P. Punys. Apžvelgdamas komisijos veiklą paminėjo, kad bendrų pastangų su kitomis žinybomis dėka jau atliktą Neries upės hidroenergetikos perspektyvos analizę, rūpinamas kai kurių įstatymų, ypač „Vandens įstatymo“, parengimo klausimais, gamtosauginėmis problemomis prie užtvankų, ruošiamas „Ma-

žosios hidroenergetikos žinynas". Komisijos rūpesčiu grupė hidrotechnikos specia-listų buvo pasiusta į seminarą Prancūzijoje.

Prof. J. Burneikis savo pranešime kalbėjo apie hidroenergetikos strategiją, hidrotechniką reglamentuojančių aktų nebuvinamą, pirmėiles ir neatidėliotinas studijas šioje srityje, pabrėžė priimtinų išstatymų, susijusių su mažųjų HE statyba, jų eksploatavimui reikšmę.

A. Liaugaudas (indiv. įmonė „Padubysio malūnas”), M. Krakauskas (Energetikos institutas) išsamiai informavo apie turbinų, skirtų mažosioms HE konstravimą, jų gamybą Lietuvoje, atkreipdami dėmesį į tai, kad jos būtų žymiai pigesnės negu analogiškos, perkamos iš užsienio.

V. Šavelskas („Hidroprojektas“) informavo apie mažųjų HE projektavimo eigą, kai kurių projektų igyvendinimą, pateikė pasiūlymų dėl mHE statybos, energijos gamyba suinteresuotų asmenų apsi jungimo į draugiją ar kitą struktūrą.

Esamos ir perspektyvinės hidroenergetikos rinkos situacijos klausimais pranešimą padarė R. Jarmokas (Energetikos ministerija).

Diskusijoje kalbėjo V. Kutka (Aplinkos apsaugos ministerija) A. Skirkevičius („Flygt“), S. Biliš (Lietuvos akcinis inovacinių bankas), S. Danila (Kruonio HAE), A. Tautvydas, P. Makutėnas, R. Kaunas (Žemės ūkio rūmai), Savickas (Energetikos institutas), ūkininkas Masėnas.

Pasitarime kalbėtais klausimais priimtas kreipimasis „Dėl hidroenergetikos plėtros perspektyvų mūsų šalyje“.



Pasitarime

Vlado Babarsko nuotrauka

MAŽAS HE BŪTINA REGLEMENTUOTI

**Prof. Juozas BURNEIKIS
LEI**

Kodėl mes vėl grįžtame prie mažų hidroelektrinių (mHE) įrengimo klausimo? Pirmiausia dėl to, kad veltui praranda-mas gamtos turtas – upių energija, kuri yra sukaupta įvairiais tikslais pastatytuose vandens tvenkiniuose. Tokių tvenkinių, didesnių už 5 ha yra 434. Prie daugelio iš jų buvo galima ir reikėjo įrengti mHE, jau juos statant. Tačiau dėl sovietinės pseudoekonomikos to nebuvo padaryta.

Panaudoti mažų upių vandens energiją mus verčia ir kuro bei energijos išteklių nebuvinimas. Juk Lietuva importuoja apie 97% kuro, naftos, duju, anglies, urano. Padidėjus kuro kainoms, jo importas tapo didelė našta ekonomikai. Griežtėjantys aplinkosaugos reikalavimai taip pat teikia pirmenybę hidroenergetikai, kuri neišmeta jokių teršalų į atmosferą ir nepalieka jokių atliekų.

Savo ruožtu mHE, kaip visur pripažištama, turi privalumų:

- neturi jokios įtakos šiltnamio efektui ir atmosferos teršimui
- kontroliuojama ir abipusė įtaka aplinkai: mažas vandens tvenkinys, gerai „iširašo“ į kraštovaizdį, derinasi su vandens gyvūnijos ir augalijos apsauga (pvz., žuvų takai, aeracija ir t.t.)
- gerai paskirstytas elektros energijos rezervas
- patikima technika apginkluota naujais pasiekimais elektromechanikos ir kompiuterių srityje
- nedidelės, palyginti, investicijos įmanomos vietiniams investuotojams
- gerai tinkta kaimo elektros tinklui

• derinasi su kitais vandens ūkio tikslais, irrigacija, rekreacija ir t.t.

Svarbiausia, hidroenergijos panaudojimas garantuoja energetinę nepriklausomybę ir minimalų išgyvenimą krizės atveju.

Susidomėjimas mHE įrengimu Lietuvoje pastaruoju metu žymiai padidėjo. Jomis užsiėmė daug privačių firmų, pavyzdžiui, „Ergo“, atskiri savininkai, pvz., A. Liaugaudo individuali įmonė „Padubysio malūnas“ ir kitos. Be jokios abejonių jos yra šiandienos aktualija ir bus statomos.

Tačiau čia yra dar didelių trūkumų, iš kurių svarbiausi: lėšų trūkumas, elektros energijos perteklius, neskatinanti Vyriausybės techninė politika, trūksta teisinių mHE veiklą reglamentuojančių aktų ir t.t.

Pakalbėsime plačiau apie pastarajį trūkumą. Hidroenergetiką reglamentuojančio akto nebuvinimas stabdo mHE statybą, atbaido savus ir užsienio investitorius. Jis turi būti nedelsiant parengtas, apsvarstytes ir Vyriausybės patvirtintas.

Pirmiausia būtina susitarti ką tai reiškia mHE?

Reikia pripažinti, kad néra formalios ribos tarp didelės ir mažos HE. Ši riba svyruoja įvairose šalyse nuo 2 iki 20 MW. Pavyzdžiui, Prancūzijoje mHE laikoma tokia, kurios įrengta galia yra mažesnė arba lygi 10 MW. Mažos HE ten sudaro 6% bendros HE elektros gamybos ir 1,2% visos elektros energijos gamybos, kai pas mus Lietuvoje mHE tenka 5%

visos pagamintos hidroenergijos ir 0,1% visos elektros energijos.

Atsižvelgiant į Lietuvos hidroenergijos išteklių sąlygas ir į įvairias rekomendacijas, galima būtų siūlyti tokią mHE klasifikaciją:

- maža HE (mHE), kai įrengta galia $\leq 5\text{MW}$

- mini HE (mnHE) $\leq 1\text{MW}$
- mikro HE (mkHE) $\leq 100\text{ kW}$
- piko HE (pHE) $\leq 10\text{ kW}$

Mažoms HE skirtinai nuo didelių HE:

- energetiniai įrengimai (turbinos, generatoriai, reguliatoriai ir kt.) yra unifikuoti bei standartizuoti

• jos nevaidina jokio vaidmens energetinėje sistemoje ir jų statinių prijungimas prie tinklų, eksploatavimas supaprastinti

• priskiriamos privačiam sektorui ir pritaikytos kaimui

• veikia dažniausiai be didelių vandens tvenkinių ir nuotakio reguliavimo

Kokią reglamentaciją apie mHE turime šiandien?

Kai kuriuos jų aspektus netiesiogiai liečia aplinkos apsaugos, žemės, vandens (dar nepatvirtintas), saugomų teritorijų, melioracijos, aplinkosaugos mokesčių, vienos savivaldos, įmonių energetikos, žuvinkystės įstatymai, tvenkinių eksploatacijos taisyklės.

Tiesiogiai liečia mHE įrengimo klaušimus LRV nutarimas Nr. 932, 1995 m. liepos 5 d. „Dėl žemės ūkio paskirties hidrotechnikos kompleksų panaudojimo mHE įrengti“. Pagal jį tvenkinių savininkų funkcijas atlieka apskričių valdytojai ir t. t.

Šis dekretas sveikintinas taip pat, kad tai pirmas bandymas reglamentuoti mHE įrengimą. Tačiau jo toli gražu nepakanka:

- pirmiausia, jis apima tik žemės ūkio (drėkinimo) paskirties tvenkinius

ir nieko nesako apie kitokius tvenkinius. Dėl to tame pamirštasis pats svarbiausias vandenų išteklių naudojimo principas – kompleksinis jų panaudojimas ir apsauga, kai vienu metu tikslingai tenkinami tik vandens naudotojai ir vartotojai.

- neapibrėžta daug mHE aspektų, kaip gamtosaugos reikalavimai, prisijungimo prie tinklų sąlygos, elektros energijos pirkimo tarifai ir t. t.

• nepagrįstai tame tvenkinio panaudojimo mHE įrengti dokumentacijos ekspertizę atlieka Žemės ūkio ministras. Dėl tokio žinybiškumo jau buvo stant šiuos tvenkinius neįrengtos mHE.

- nepagrįstas kasmetinis kompleksuoju mos mokesčis 6%. Ar ne per didelis, jeigu iš ties skatinti mHE? Juk mHE hidrotechniniai statiniai veikia labai ilgai, 60–100 metų.

Teisinis pagrindas. Turėtų būti nustatyti du skirtinė teisiniai būdai mHE įrengti – koncesija ir leidimas. Koncesija turėtų būti taikoma mHE, kurių įrengta galia, sakykime, viršija 1 MW. Koncesijos terminas, sakykime, 75 metai, atnaujinamas – 30 metų. Pasibaigus galutiniam koncesijos terminui valstybei grąžinamas visas turtas, sudarantis koncesijos objektą. Koncesija – normatyvinio pobūdžio valstybinis aktas, reikalaujantis sudėtingos ir ilgos procedūros, keletų metų.

Leidimai gali taikomi mHE, kurių galia, sakykime, mažesnė arba lygi 1 MW. Šiuo atveju išduodamas paprastas leidimas naudotis vandens ištekliais kol tai netrukdo bendriems tikslams. Techninis įvertinimas čia ne tokis nuodugnus, procedūra paprasta. Leidimas išduodamas, sakykime 40 metų ir atnaujinamas 20 metų. Leidimas laikomas laikinu ir gali būti atitinkamai anuliotas. Pasibaigus galutiniam laikui, naudotojas turi atstačti laisvą upės tėkmę.

Priminsime, kad mHE įrengta galia apskaičiuojama:

$$N = 8 \cdot QH, \text{ kW},$$

kur Q – įrengtas vandens debitas, m^3/s ,
 H – tvenkinio patvankos aukštis, m.

Ryšio su energetine sistema apibrėžimas. Būtinas yra valstybinis dekretas, įpareigojantis energetinę sistemą supirkti nepriklausomo gamintojo – mHE pagamintą elektros energiją. Pasirašomas kontraktas, sakykime, 15 metų bei atnaujinamas.

Energijos transportą nuo mHE iki energetinės sistemos tinklo užtikrina gamintojas. Jis ruošia ir techninę bei administracinę dokumentaciją.

Pridedamas prie kontrakto susitarimas apie prisijungimo sąlygas patiksliana: prijungimo tašką ir įtampą, prijungimo schemą, tinklo apsaugos būdą nuo mHE vidaus gedimų, mHE atjungimo būdą esant gedimams tinkle, įtaką išenginti nelaiku mHE pajungimo į tinklą, elektros apskaitos charakteristiką, dalyvavimą tiekiant reaktyvinę energiją, kitus eksploatacijos reikalavimus.

Nustatytos valstybės mažų HE energijos supirkimo sąlygos privalo skatinti nepriklausomą gamybą, kaip tai daroma daugelyje šalių. Pavyzdžiui, kaimyninėje Latvijoje nustatytas dvigubas tarifas supirkti mHE pagamintą elektros energiją, kas sudaro šiuo metu 40 cent/kWh mūsų pinigais.

Mažoms HE, kurios realizuoja visą savo pagamintą energiją ir kurių galia neviršija, sakykime 1 MW (daugeliu atveju), siūloma supirkti elektros energiją pagal diferencijuotą tarifą priklausomai nuo to – žiemą ar vasarą, piko nominalus režimo ar apkrovos sumažėjimo vandens, be to, mokėti priedą už energijos kokybę. Svarbiausia, tokis tarifas turi būti nustatytas nedelsiant ir kuo ilgesniu laikui.

Aplinkosaugos reikalavimų apibrėžimas. Valstybės valdžios organai turi ieškoti kiekvienu atveju protingo kompromiso tarp efektyvaus atsinaujinančio energijos šaltinio – hidroenergijos panaudojimo ir vandens aplinkos apsaugos. Suprantama, kad bet kuri statyba upės vagoje (valstybinėje ar nevalstybinėje) turi turėti valstybės leidimą. Draustiniai, saugomos teritorijos – ribojamos. Kai kurioms upėms arba jų ruožams, išvardytoms dekrete, koncesijos ar leidimai mHE neišduodami.

Bet kuriuo atveju būtina ir reikia paruošti įtakos aplinkai įvertinimą pagal nuostatus, projektuojant mHE. Tik esant mažesnei mHE galiai, sakykime, mažiau už 200 kW, pakaktų trumpos pažymos apie įtaką aplinkai.

Pagrindinis reikalavimas – apibrėžti minimalų debitą, paliekamą natūralioje vagoje. Jis turi būti, sakykime $\geq 1/10$ vidutinio metinio upės vandens debito, apskaičiuoto ne mažiau kaip per 5 metų laikotarpį. Didžiosioms Lietuvos upėms (Nemunu ir Nerai) galima būtų limituoti paliekamų vandens debitą, sakykime $\geq 1/20$ vidutinio metinio debito dalį. Žinoma, matavimo prietaisais būtinai reikia patikrinti ši minimalų vandens debitą.

Dekrete nurodyti kuriose upėse arba jų ruožuose būtina įrengti žuvų takus migruojančioms žuvims. Tačiau jie turi būti būtinai efektyvūs, kitaip netenka prasmės.

Be to, mHE tvenkiniams ir patvenkiams ežerams turi būti sudaromos pagal AAM patvirtintas „Tvenkinių panaudojimo ir priežiūros tipines taisykles“ eksploatavimo taisyklės.

Čia reikia pabrėžti, kad aplinkosaugos reikalavimai mHE statyti ir eksploatuoti turėtų būti moksliškai pagrįsti ir neperdėti, kad netrukdytų panaudoti upių vandens energijos – švaraus ir perspektyvaus energijos šaltinio.

Dar noriu pabrėžti hidrologijos reikšmingumą hidroenergetikoje. Dažniausia mHE statybos nepasisekimo priežastis – nepakankamas jos žinojimas. Tik teisingai įvertinus vandens išteklius galima objektyviai nustatyti mHE galią ir elektros gamybą, kuo parimtas jų ekonominis efektyvumas ir atspirkimo laikas.

Dekrete turėtų būti reglamentuoti ir kiti mHE klausimai, kaip finansavimas, rentabilumas ir t. t.

Norint paruošti mHE reglamentuojantį dekretą reikia nuodugnai išnagrinėti.



Mažoji hidroelektrinė Anykščių HE-2 stovėjusi ant Anykštost upelio

nėti ir suderinti jas netiesiogiai liečiančius Lietuvos įstatymus ir nutarimus bei užsienio patyrimą šioje srityje. Turi būti paruoštas nedidelės apimties (keli puslapiai), tačiau aiškiai ir vienareikšmiškai apibrėžiantis pačius svarbiausius – teisinius, ekonominius, techninius ir aplinkosauginius pagrindus. Žinoma, jis turi būti plačiai apsvarstytas. Delsti su šiuo darbu negalima. Turbut geriau yra priimti ji ne tokį optimalų, bet greitai. Kadangi mHE reglamentuojančio akto nebuvimas yra vienas didžiausių stabdžių jų statyboje.

KREIPIMASIS

Į LIETUVOS RESPUBLIKOS PREZIDENTĄ, VYRIAUSYBĘ, SEIMA,
ENERGETIKOS, APLINKOS APSAUGOS MINISTERIJAS

„DĖL HIDROENERGETIKOS PLĖTROS PERSPEKTYVŲ LIETUVOJE“

Dalis Lietuvos visuomenės ir ypač hidroenergetikos specialistai yra susirūpinę šiuo metu vykdoma vien tik energijos išteklių importo politika, hidroenergijos išteklių mūsų šalyje nevertinimu.

Hidroenergija – nacionalinis, atsinaujinančios energijos šaltinių indėlis (tame tarpe ir hidroenergiją) padidinti iki 15% nuo pirmės energijos šaltinių (dujos, nafta, akmens anglis ir t. t.). Tai didžiulė paskata hidroenergetikai vystytis, ypač mažosioms HE (< 10 MW), kurios Europoje pripažintos ekologiškai švariomis. Be abejo, ateityje Lietuva privalės paklusti aukščiau nurodytais nuostatai. Be to, hidroenergijos panaujinimas didina energetinę nepriklausomybę, minimalų išsilaikymą galimų krizių atveju.

1994 m. priimta Madrido deklaracija, kuri įpareigoja EB šalis iki 2010 m. atsinaujinančių energijos šaltinių indėlių (tame tarpe ir hidroenergiją) padidinti iki 15% nuo pirmės energijos šaltinių (dujos, nafta, akmens anglis ir t. t.). Tai didžiulė paskata hidroenergetikai vystytis, ypač mažosioms HE (< 10 MW), kurios Europoje pripažintos ekologiškai švariomis. Be abejo, ateityje Lietuva privalės paklusti aukščiau nurodytais nuostatai. Be to, hidroenergijos panaujinimas didina energetinę nepriklausomybę, minimalų išsilaikymą galimų krizių atveju.

Hidroenergija gali patenkinti maždaug 15% šiuolaikinių Lietuvos elektros energijos poreikių, ir tai yra svarbu. Todėl jos panaujinimas turiapti vienu pagrindinių valstybės strategijos uždavinį. Tai padėtų įtvirtinti šalies ekonominę nepriklausomybę, susilpnintų Lietuvos jau susiformavusį energijos šaltinių importo monopolį.

Pagal Lietuvoje atliktą PHARE programos vietinių energijos šaltinių (vėjas, saulė, biodujos, geotermika ir t. t.) studiją (1993), hidroenergetika, kaip ir daugelyje kitų šalių, laikoma viena perspektyviausia.

Hidroenergijos išteklių panaujinimą Lietuvoje sudaro: a) pagrindiniai ištekliai – Nemuno–Neries upių hidroenergijos panaujinimas (85% viso hidropotencialo); b) antraeiliai ištekliai (15%), t. y. hidroelektrinių (mHE) įrengimas kitose upėse, ir pirmiausia, prie esamų tvenkinii.

Reikšmingesnės ir ekonomiškesnės būtų HE ant Nemuno ir Neries, tačiau dėl šiandieninio įrengtų galų pertekliaus (kol dirba Ignalinos AE), bendro ekonominis nuosmukio, valstybės kapitalo trūkumo ir t. t., jos yra šiek tiek tolesnės perspektyvos uždavinys. Vis tiktų jų galimybes ir efektyvumą būtina įvertinti jau šiandien, įtraukiant jų panaujinimą į tikslinamą energetikos strategiją.

Šiuo metu neatidėliotinas uždavinys yra mHE įrengimas prie veikiančių tvenkinii (jų Lietuvoje yra net 434). Jas rengia Lietuvos ir užsienio privačios firmos, savininkai, ūkininkai. Tačiau čia, be lėšų trūkumo, dideli stabdys yra skatinančios techninės politikos stoka (lengviniai kreditai ir finansavimas, palankus mHE energijos supirkimo tarifas ir t. t.). Be to, HE plėtrai trukdo ir hidroenergetiką reglamentuojančių teisinių, fiskalinių, gamtosauginių ir kitų dokumentų, aiškiai apibrėžiančių jos sferas, nebuvinas.

Prašome: 1) Įtraukti hidroenergetiką į Lietuvos energetikos strategijos ir plėtros programą;
2) Išvystyti skatinančią hidroenergetiką techninę-ekonominę politiką, suteikiant jai prioritetą importuojamų energijos šaltinių atžvilgiu.

Esame visokeriopai pasiruošę prisidėti prie hidroenergetikos plėtotés mūsų šalyje.

**Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos
inžinierių sąjungos Hidrotechnikos sekcija**

BIRŽU MELIORATORIŲ ORGANIZACIJAI 40 METU

Vytautas Stasys ČIUPLINSKAS



Šių metų vasario mėn. 11 d. sukako 40 metų AB „Biržų melioracija”.

Pirmieji pelkių sausinimo darbai Biržų rajone pradėti 1923 m. dabartinės Vabalninko seniūnijos teritorijoje. Iki 1941 metų rajone iš viso buvo nusausinta 1034 ha. Darbai iš esmės buvo atliekami rankiniu būdu. Kasant Tatuolos upelį dirbo iki 2500 darbininkų, iš jų 1500 pastoviai.

Pirmasis organizatorius įkuriant Biržų MMS buvo vyriausiuoju inžinieriumi paskirtas Vilhelmas Slapšys. išdirbęs iki 1961 metų. Gamybinę bazę tuo metu sudarė ūkininko gyvenamasis namas, klėtis ir tvartas.

Nedidelės tuo metu buvo ir darbų apimtys. 1956 m. buvo planuota atlikti rangos darbų už 160 tūkst. rb ir nusausinti drenažu 60 ha. Pirmasis ekskavatoriaus mašinistu pradėjo dirbtį vairuotojas Aloyzas Jašinskas. 1957 m. buvo gauta pirmoji griovakasė.



Administracinis pastatas



Pirmasis vyriaus. inž. Vilhelmas Slapšys



MMS direktorius Vladas Riauba

Kučiauskas, mechanizatoriai Arvydas Krūminis, Algirdas Brazdžionis, Antanas Rainsonas, Adolfas Dovydėnas, Konstantinas Šimas, vairuotojai Algirdas Budriūnas, Vincentas Gedvilas, Povilas Žvirždas, darbininkai Petras Genys, Povilas Januškevičius.

Apskritai kolekyve išdirbusių daugiau kaip 25 metus ir dabar tebedirbančių yra 43 darbuotojai.

Per 40 savo veiklos metų rajono melioratoriai atliko daug darbų. Rajone nusausinta drenažu 87 280 ha. Tai sudaro 90,2% sausinti reikalingų žemių. Iškasta 1882 km griovių, įrengta 51 167 km drenažo linijų, nutiesta 353 km kelių, pastatyti 53 tiltai ir 1331 pralaida.

Melioratoriai įrengė 5 tvenkinius, iš kurių 2, tai Širvėnos ir Papilio gana dideli, o jų statyba buvo labai sudėtinga.

Melioracijos įrenginių vertė rajone yra 128,6 mln. Lt (neindeksuotu).

Vėliau darbų apimtys sparčiai plėtėsi. 1960 m. prie Biržų MMS prijungtos Vabalninko, Pabiržės, Parovėjos MTS, o nuo 1963 metų – Pandėlio MMS.

1963 m. Biržų MMS buvo reorganizuota į MSV. Tais pačiais metais atskiriant nuo LŽŪT Biržų skyriaus teko išsikelti į Parovėją, iš kur sugrįžo tik 1965 m. Tai turėjo neigiamos įtakos organizacijos gamybinių veiklų.

Pirmuoju MMS direktoriumi buvo paskirtas Jonas Dagilis, kuris kolektivui vadovavo iki 1957 m. lapkričio mėn. 1 d.

Nuo 1957 m. lapkričio mėn. 1 d. iki 1963 m. MMS direktoriumi dirbo Vladas Riauba. Jis pakeitė ir iki 1978 m. Biržų MSMV viršininku dirbo Algimantas Skeirys.

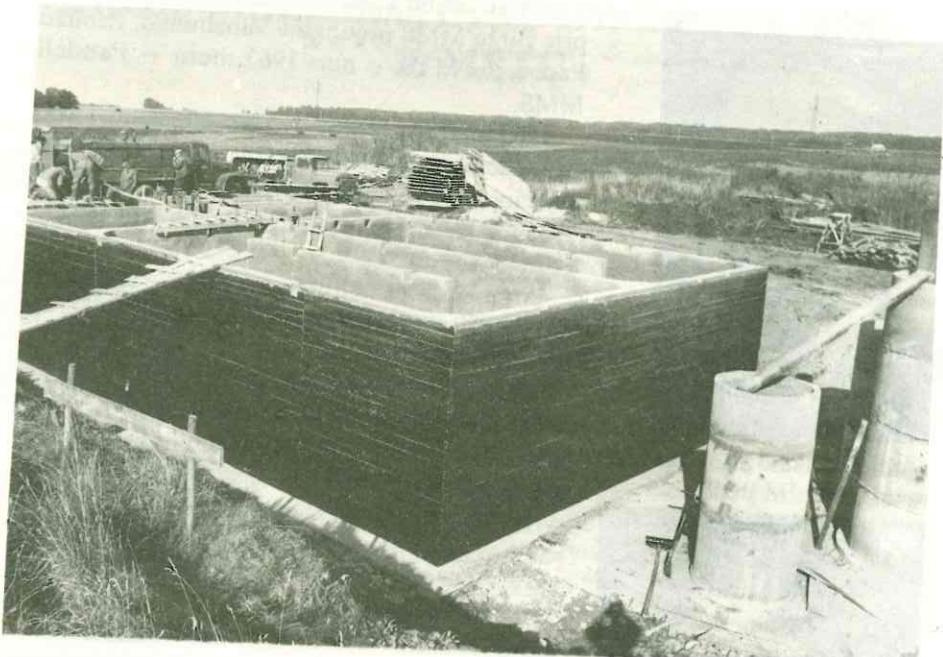
1978 m. kolektivui pradėjo ir šiuo metu vadovauja generalinis direktorius Vytautas Stasys Čiuplinskas.

Ilgiausiai vyriausiuoju inžinieriumi kolekyve išdirbo Vytautas Mačys. Darbinę veiklą pradėjęs 1957 m. darbų vykdymo, nuo 1961 m. iki 1992 metų dirbo vyriausiuoju inžinieriumi.

Nuo 1960 metų ilgai vadovavo gamybiniams skyriui, o dabar dirba techniniu direktoriumi Algimantas Kaziūnas.

Ekskavatorininkas Vytautas Jatūžis kolekyve dirba nuo 1958 metų, jo kolegos Remvydas Gaigalas ir Algimantas Kaziūnas – nuo 1959 metų.

Daugiau kaip 30 metų kolekyve triūsia kadru inspektorė Zita Smalaitė, darbų vykdymo Valerijonas Norkevičius, Valentinas Gošas, mechanikai Juozas Valackonis, Renaldas Vaitikonis, Leonas



Rekonstruojami Likėnų valymo įrenginiai



Mašinų remonto dirbtuvėse

Isimintini kolektyvui 1973 metai, kai rajono žemdirbiamas buvo atiduotas rekordinis nusausintų drenažu žemių plotas – 6300 ha. Tais metais kolektyve dirbo 1002 darbuotojai, buvo 55 daugiau ekskavatorai.

Mūsų rajone tuo metu buvo be reikalo sausinamos kai kurios pelkės, niokojami miškai, išnaikinta daug gerų sodybviečių – tokie buvo planai. Tačiau rajono melioratoriai daug dėmesio skyrė darbų kokybei gerinti. Todėl neatsitiktinai biržiečiai ne kartą tapo respublikinių darbų kokybės konkursų nugalėtojais arba prizininkais. Šia kryptimi pastoviai dirbama ir dabar, nes darbų kokybė daug lemia šiuolaikinėje konkurencijoje.

Kaip ir buvo priimta respublikos melioracijos sistemoje, Biržų melioratoriai daug dėmesio skyrė socialiniams reikalams spręsti. Kartu su gamybinės bazės plėtimu sudarytos neblogos darbo sąlygos, buvo statomi gyvenamieji namai. Vien per 1979–1992 metus Rinkuškių gyvenvietėje pastatyti penki namai po 40 butų. Tuo laiku praktiškai buvo išspręsta melioratorių ir jų šeimos narių butų problema. Butus, išskyrus esančius eilėje, gaudavo darbuotojai išdirbę pusę metų ar kelis mėnesius. Dabar dėl lėšų stokos gyvenamujų namų statyba rajone labai sulėtėjo, tačiau reikia tikėtis, kad tai tik laikinas reiškinys.

Didžiausiai sunkumai kolektyve atsirado nuo 1990 metų. Iki tol įpratę iš valstybės gauti lėšų kiek reikia ir dar daugiau, sumažėjus finansavimui, patekome į keblių padėtį. Gamybinė bazė gera, mechanizmų ir darbuotojų turime, o darbų – mažai, nes nėra mokėtojų. Bandėme ieškoti darbų užsienyje. Trejus metus dirbome Baltarusijoje ir Latvijoje, tačiau siūlomas darbas – pigus. Be to, ir užsienyje sutriko finansavimas.

Kad ir kaip stengėmės išsaugoti specifinės paskirties melioratorių kolektyvą, tačiau tai igyvendinti nepavyko. 1990 m. pradžioje organizacijoje buvo 532 darbuotojai, o dabar tik 240. Tiesa, šis skaičius jau trys metai stabilizavosi, tačiau išlaikyti ir tokį palyginti mažą darbuotojų skaičių gana sudėtinga.

Valstybės skirtos lėšos panaudojamos melioracijos įrenginių priežiūrai, remontui ir rekonstrukcijai. Tačiau minėtiems darbams atliki lėšų bent ateityje reikėtų skirti žymiai daugiau. Be to, reikia atnaujinti labai susidėvėjusią melioracinię techniką.

Savo ruoštu melioratoriai irgi nesėdi susidėjė rankų. Pagal kitų užsakovų užsakymus atliekame įvairių valymo įrenginių statybos, dujotiekio, miškų sausinimo, kelių, gatvių tiesimo bei kitus, kad ir smulkius darbus. Kitų užsakovų finansuojami darbai sudaro apie 40% visos metinės darbų apimties.

Gana sunkus laikotarpis ir žemės šeimininkams žemdirbiam, su kuriais melioratorius sieja bendri rūpesčiai ir draugystė. Todėl mūsų melioratorių kolektyvas padeka žemdirbiamus įsisavinti nedirbamus žemės plotus.

Šiuo metu organizacija yra visiškai privatizuota ir vadinas AB „Biržų melioracija“. Jos akcijos priklauso bendrovės darbuotojams ir žemdirbiam.

Melioratoriai turėjo gražias tradicijas plėtojant meno saviveiklą ir sportą.

Kolektyve buvo mišrus choras, vyrių ir moterų ansambliai, kaimo kapela, veikė dramos būrelis. Saviveiklininkai su pasiekimu koncertuodavo ne tik savame, bet ir kituose kolektyvuose. 1985 m. mišrus choras dalyvavo Respublikinėje dainų šventėje.

Gražių pergalių yra pasiekę ir mūsų sportininkai. Jie dalyvaudavo rajone rengiamose varžybose, pasiekdavo gana gerų rezultatų respublikiniuose melioratorių sportininkų renginiuose.



Mūsų tebedirbantys veteranai išdirbę daugiau kaip 26 metus

Melioratorių niekada nelependavo gamta. Buvo verčiamas dirbtis bet kokiomis klimatinėmis sąlygomis. Daugiau kaip 30 metų juos kankino tuo laiku vadintameji labai įtempti planai. Paskutinius keletą metų dėl mažo finansavimo stokojame darbų.

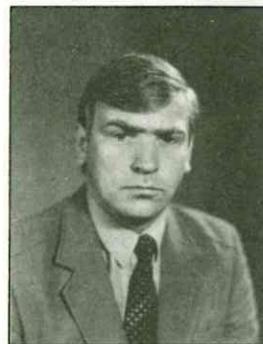
Nepaisant visų sunkumų, mūsų melioratoriai darys viską, kad rajone būtų išsau-goti melioracijos įrenginiai, o žemdirbiai be didelių priekaištų galėtų sėkminges vystyti žemdirbystę.

Jubiliejaus proga sveikinu visus rajono melioratorius, jų šeimos narius, dėkoju už didžiulį indėlį gražinant Biržų kraštą, linkiu kantrybės ir geros sveikatos.



40 METŲ GELGAUDIŠKIO MELIORATORIAMS

Alfridas VIGELIS
AB „Gelgaudiškio melioracija“ direktorius



Šakių rajone, derlingame lygumų krašte, drėgmės per-tekliai laukuose visais laikais vargindavo žemdirbius. Nuleisdavo vandenį grioviais, grioveliais, vagomis. 1904–1908 metais buvo pradėta sausinti drenažu. Tuo laiku nudrenuoti 269 ha Gelgaudiškio dvaro žemių. 1918–1940 m. rajone drenažu nusausinta tik kelios dešimtys hektarų.

Pokario metais, pereinant prie masyvių žemdirbystės plotų, būtinai reikėjo plėsti melioracijos darbus. 1956 m. kovo 1 d. reorganizavus Kauno MMS, pradėta kurti Šakių melioracijos mašinų stotis. Vyr. melioracijos valdybos prie LTSR MT 1956 m. balandžio 24 d. įsakymu Nr. 81 Šakių MMS direktoriumi paskirtas Vytautas Čiučiulka,

vyriausiuoju inžinieriumi – Vytautas Laukinaitis, darbų vykdytoju – Henrikas Vepštas. MMS bazė kūrėsi Šakiuose pas privačius žmones. Iš Kauno MMS buvo gauti 2 vienaušiai ekskavatoriai, 1 buldozeris, 3 traktoriai, 3 automašinos. Jau tais pačiais metais buvo atiduotas pirmas Šakių MMS įvykdytas drenažo objektas 110 ha „Aušros“ kolūkyje.

1956–1957 m. Šakių MMS drenavimo darbus vykdė ne tik savame rajone, bet ir gretimuose Kazlų Rūdos, Kybartų, Kauno rajonuose. Drenažas buvo įrengiamas tik grioviakasėmis ir rankiniu būdu.

1958 metais Šakių MMS buvo panaikinta ir tų pačių metų liepos 2 d. LTSR MT nutarimu Nr. 305 buvo įsteigti prie Sintautų ir Gelgaudiškio RTS melioracijos skyriai. Gelgaudiškio RTS melioracijos skyriaus viršininku buvo paskirtas Vytautas Laukinaitis, vyriausiuoju inžinieriumi – Česlovas Rinkevičius.

1958 m. buvo gautas pirmasis daugiakaušis ekskavatorius.

Melioracijos skyrius pradėjo tiesi kelius, kultūrinti laukus, ruošti durpes, statyti tvenkinius. 1958 metais pradėtas rengti Šakių tvenkinys. Šiam tvenkininiui projektą sudarė ir darbams vadovavo pirmasis Šakių rajone specialistas melioratorius Jonas Misevičius šiai specialybei atidavęs daugiau kaip 45 metus.

1960 metais RTS melioracijos skyriai buvo panaikinti, atkurta Šakių MMS, vėliau – MSV Gelgaudiškyje, kuriai 1960–1961 m. vadovavo direktorius Stanislovas Žala. Paskui direktoriais dirbo Vytautas Laukinaitis (1961–1962), Povilas Maruška (1962–1965). Tuo metu MSV jau turėjo nemažai melioracijos specialistų: inžinerių, technikų, kurių iniciatyva buvo diegiamos naujovės. MSV pirmoji respublikoje ėmė organizuoti stambias mechanizuotas brigadas, kurios sparčiai atlikdavo visą melioravimo darbų kompleksą (vad. Justas Žibutis). Darbuotojų maitinimą pa-vydingai organizavo vad. Zigmantas Hazė. Kadrus (vyr. darbininkus kontrolierių,



AB „Šakių melioracija“ administracinis pastatas



Šakių MSV buvo viena iš pirmųjų 1974 m. įdiegusi mechanizuotą drenažo vamzdelių pakrovimą ant lakšto ir išvežojimą prie tranšėjų trasų

drenažo vamzdžių klojėjus) ruošti vienas pirmųjų pradėjo gamybinio skyriaus v-kas Gasparas Kušlys.

Drenažo įrengimo tempai kasmet didėjo, kilo mechanizavimo lygis, gerėjo darbų kokybė. 1956 metais buvo nusausinta 110 ha drėgnų žemių rankiniu būdu, o praėjus dešimtmečiui, kasmet mechanizuotai buvo sausinama per 4000 ha šlapiai žemiu. MSV turėjo 140 melioracijos statybinių mašinų, dirbo 765 žmonės.

Didėjant darbų apintims reikėjo plėsti gamybinę bazę, technikos parką, statyti gyvenamuosius namus. Buvo pastatytos naujos mechaninės dirbtuvės, gelžbetonio lauko aikštélė, išbetonuota teritorija, išASFaltuota transporto stovėjimo aikštélė, pastatytas 20 vietų autogaražas, naftos produktų sandėlis, administraciniu pastato priestatas, salė.

Kartu su gamybiniais pastatais buvo statomi gyvenamieji namai. Pirmasis 12 butų buvo pérduotas 1967 metais, iki 1990 m. buvo pastatyta 11 gyvenamujų namų, bendrabučio priestatas, 10 laikinų gyvenamujų namų, lopšelis-darželis, katilinė, sporto salė.

1970–1980 metais daugiausiai buvo įrengiama drenažo 5000–5300 ha per metus, dirbo 45 daugiakaušiai ekskavatoriai, 180 kitų melioracijos statybinių mašinų, per 700 žmonių.

Svarūs MSV istorijoje buvo 1989 metai, nors drenažo įrengta mažiau, tik 3300 ha per metus, tais metais buvo nutiesta 36 km kelių, pakalkinta 3255 ha rūgščių dirvų, įrengta ir atstatyta 1803 ha kultūrinį ganyklų, įvykdinta rangos darbų už 6325 tūkst. rb.

MSV nebuvo pamirštas ir kultūrinis gyvenimas. Darbuotojai turėjo sąlygas ilsiestis, sportuoti, dalyvauti meno saviveikloje. Ilgą laiką linksmino moterų ansamblis, kaimo kapela, pagyvenusių žmonių šokių kolektyvas.

MSV laimėjimai – tai darbštaus kolektyvo nuopelnas. Per 40 metų MSV jėgomis nusausinta 105,9 tūkst. ha šlapiai žemiu, iš jų drenažu – 97,6 tūkst. ha, iškasta ir sustiprinta 1337 km magistralinių griovių, nutiesta 358 km vidükinių kelių, įrengti 9 dideli tvenkiniai. Atliekant šiuos darbus ilgai ir sąžiningai dirbo: vairuotojai Antanas Žemaitaitis, Albinas Lukoševičius, Augustinas Dobrovolskis, Kęstutis Burzdikas, ekskavatorininkai Bronius Adomaitis, Antanas Naujokaitis, Pranas Bajerčius, Pranas Bastys, traktorininkai Juozas Ulinskas, Jonas Mockaitis, Benjaminas Plečkaitis, Antanas Matijošaitis, šaltkalviai Kazimieras Vidžiūnas, Juozas Samajauskas, darbininkai Leonas Pelionis, Elena Jašinskienė, mechanikai Antanas Adomaitis, Vidmantas Krivaitis, vyr. ekonomistas Petras Kašauskas, buhalterė Zita Mikelaitienė.

Gilius darbo pėdsakus paliko buvę MSV viršininkai Henrikas Vepštas (1965–1973), Leonas Lapėnas (1973–1980), vyriausieji inžinieriai Justinas Žibutis (1962–1970), Alfredas Petruolis (1970–1972), Julius Šivickis (1972–1977), Raimondas Šporcas (1977–1978), Jonas Sirevičius (1978–1982), Juozas Stulga (1982–1985), Romas Vaitelavičius (1985–1988), Vincas Marcinkevičius (1988–1993).

Šakių MSV-tai lyg naujovių poligonas: specialistų dėka greičiausiai respublikoje „prigijo“ lazeriniai nuolydžio reguliatoriai, trūkstant technikos grioviams valyti A. Markevičius pagamino savos konstrukcijos griovių valymo mašiną. Vėliau, ją patobulinės, Z. Sniečkus per sezoną išvalydavo iki 80 km griovių. Ši mašina buvo kopijuojama, rodoma seminaruose. Mūsų racionalizatoriai garsėjo respublikoje. Mechanikas B. Šimaitis du kartus buvo pripažintas geriausiu racionalizatoriumi visoje šalyje. Ekonomiškai pasitvirtino vietoje gaminami šlako, spalių filtrais. MSV nebū-



Griovių valymo mašina patobulinta Z. Sniečkaus

dama statybiniu organizacija, sugebėjo savo jégomis pastatyti ir įrengti 10 gyvenamųjų namų, administraciniu pastato priestatą su sale, sporto salę. Viena pirmųjų respublikoje Šakių MSV įmėsi pagalbinių verslų. 1986 m. iš tuometinio Plokščių kolūkio gavusi apgruviavias fermas ir 760 ha apleistos žemės per trumpą laikotarpį savo jégomis atstatė fermas, nutiesė kelius, pastatė naujas remonto dirbtuvės, grūdų sandėlių ir įkūrė pagalbinį ūki.

Didelj autoritetą kolektyve turi ne vien darbo veteranai, bet ir jauni specialistai: vyriausasis inžinierius (nuo 1993 m.) Arvidas Macijauskas, vyr. mechanikas Vladas Milius, darbu vykdymo Algimantas Dabašinskas, Vidmantas Kameneckas.

Šiandien Šakių MSV – AB „Gelgaudiškio melioracija“ išlaikiusi sunkų gyvenimo egzaminą, ieško būdų kaip toliau verstis, kur įdarbinti savo žmonės. Kad išliktų gausus kolektyvas, neužteko vykdyti vien melioracijos darbus. Pagalbinis verslų ūkis, kuriam veikia mėsos perdirbimo cechias, prekybos centras, vaisvandeniu išpilstymo linija, duoda apie 3 mln. Lt pajamų per metus.

Administracija ir kolektyvas pasinaudojo valstybės suteikta teise bendrovės darbuotojams išspirkti 50% bendrovės kapitalo, likę 50% akcijų parduota žemdirbiams.

Per 1995 metus bendrovė įvykdė 4,0 mln. Lt rangos. Gauta metinių pajamų 7 mln. Lt, iš jų iš prekybos – 1 mln. Lt, iš mėsos perdirbimo cecho – 0,8 mln. Lt.

Kolektyvas gyvena ne vien laimėjimais ir džiaugsmais, jų neramina įvairios problemas: tai ir ne laiku užsakovų atsiskaitymas, smulkūs melioracijos objektų remonto ir eksploatacijos darbai, darbai susiję su keliais žemės savininkais, plotų užimtumu. Nerimą kelia ir tai, kad jau 5–6 metai neatnaujinamas technikos parkas. Pagal rinkos kainas nėra jokių galimybių išspręsti šią problemą patiemis. Jei Vyriausybė nepadės spręsti šios problemas po 3–4 metų melioratoriai pateks į aklavietę.

Tikime, kad šiandien esanti sudėtinga situacija yra laikina ir kolektyvas sėkmingai dirbs toliau.

MELIORACIJOS MOKSLO UŽDAVINIAI, VYKDANT ŽEMĖS REFORMĄ

Dr. Antanas LUKIANAS

Žemės ūkio ministerijos Mokslo ir
mokymo departamento direktorius



Pasikeitus politinei-ekonominėi sistemai ir pereinant nuo planinės į rinkos ekonomiką iš esmės pakito žemės ūkio gamybos pobūdis. Pasikeitė žemės ir pagrindinių gamybos priemonių nuosavybės formos. Igyvendinama naujoji žemės reforma – vyksta teisių į žemės nuosavybę atstatymas, žemės grąžinimas, pardavimas ir nuoma. Negalintiems arba nenorintiems savarankiškai ūkininkauti priimami sprendimai numatant kompensaciją už valstybės išperkamą žemę, – pinigais, miško plotais arba kitais būdais. Vykdant žemės reformą, labai padaugėjo žemės naudotojų. Pagal 1995 m. sausio 1 d. būklę mūsų šalyje buvo 805 993 žemės ūkio paskirties savininkai ir naudotojai, tarp jų: žemės, išsigytos privatinėn nuosavybėn – 47 924; žemės, išmatuotos asmenims išsigytir naudojamos nuomas teise – 81 663, gyventojų asmeninių ūkių žemės – 396 710. Lietuvos Respublikos žemės fondo sudėtis pagal žemės naudotojų grupes 1995.01.01 d. procentais buvo tokia: žemės ūkio paskirties žemės savininkų ir naudotojų žemė – 51,0, miškų ūkio paskirties žemės naudotojų žemė – 30,3, valstybinio žemės fondo žemė – 10,3, miestų ir miestų tipo gyvenviečių žemė – 1,4, valstybinio vandenų fondo žemė – 2,4, namų valdų žemė – 1,2, kita ne žemės ūkio paskirties žemė – 3,4%.

Pasikeitus ekonominėi situacijai, labai sumažėjo žemės ūkio produktų gamyba. Ypač sumažėjo žemės ūkio kultūrų derlingumas, nes žemės naudotojai dėl didelių kainų negalėjo išgerti reikiamo kiekio mineralinių trąšų, cheminių kovos su augalų ligomis ir kenkėjais priemonių, labai nusmuko bendras žemdirbystės lygis. Susidariusių žemės ūkio gamybos būklę iliustruoja 1–3 lentelės.

Itin sudėtinga tapo parduoti pagamintą žemės ūkio produkciją. Sutriko finansiniai atsiskaitymai už parduotą produkciją. Be to, Vakarų Europos ir kitose pasaulyje yra žemės ūkio produktų perteiklius, jis plūsta į mūsų šalį. Dėl sudėtingos finansinės būklės labai sumažėjo ne tik žemės ūkio produktų gamyba, bet ir jų suvartojimas (4 lentelė). 1994 m., palyginti su 1989 m., žemės ūkio produktų gamyba siekė 20,6–86,4% 1989 m. lygio. Ypač sumažėjo mėsos ir mėsos produktų bei pieno ir pieno produktų, taip pat kiaušinių suvartojimas.

Žemės ūkio produkcijos gamintojams tapo labai sudėtinga ūkininkauti, nes dėl palyginti mažų produkcijos supirkimo kainų ir labai didelių žemės ūkio technikos, trąšų bei kitų gamybos priemonių kainų, kai kurių produktų gamyba tampa nerent-

1 lentelė. Pasėlių plotai (tūkst. ha) ir derlingumas (cnt./ha)

Žemės ūkio kultūros	Plotai			Derlingumas	
	1989 m.	1994 m.	2000 m. (prognozė)	1989 m.	1994 m.
Javai	1125 96	1218 741	1300	29,1	17,6
Linai	27,5 0	9,8 4,2	35	5,5 (pluošt.)	4,5
Cukriniai runkeliai	34 0	26,6 12,2	35	313	173
Bulvės	120 82	116,5 112,4	128	161	94
Lauko daržovės	17 9,5	27,5 26,6		180	98

Pastaba. Pasėlių plotai nurodyti: skaitiklyje – visuose ūkiuose, vardiklyje – gyventojų ūkiuose.

2 lentelė. Gyvulių ir paukščių skaičius (tūkst., sausio 1 d.)

	1990 m.	1995 m.	2000 m. (prognozė)
Galvijai	2422,3	1152	1925
iš jų karvės	847,7	614,9	650
Kiaulės	2730,2	1260	1875
Avys ir ožkos	68,7	52,4	430
Arkliai	77,8	78,2	97
Paukščiai	17486	8848	13965

3 lentelė. Žemės ūkio produktų gamyba (tūkst. t.)

Produktų pavadinimas	1989 m.	1994 m.	2000 m. (prognozė)
Grūdai	3272 267	2138 1289	4550
Cukriniai runkeliai	1075 0	462 231	1400
Bulvės	1927 1318	1096 1073	2560
Daržovės	326 184	283 266	450
Mėsa (skerdiena)	534 112	313 152	438
Pienas	3235 1253	1660 1194	2600 1950

Pastaba. Produktų gamyba nurodyta: skaitiklyje – visuose ūkiuose, vardiklyje – ūkininkų ir kitų gyventojų ūkiuose.

tobili. Todėl jau dabar nenaudojama apie 100 tūkstančių hektarų žemės ūkio naudmenų. Kai kurių ekspertų apskaičiavimais, mūsų šalies gyventojų maisto produktų poreikiai (iš dalies – ir eksporto) būtų patenkinti ir tada, jei sumažintume žemės ūkio naudmenų plotą 800 tūkst. hektarų. Todėl iš esmės pasikeitė žemės melioravi-

4 lentelė. Žemės ūkio produktų gamyba ir suvartojimas (kg/ 1 gyventoju)

Produktų pavadinimas	Gamyba			Suvartojimas		
	1989 m.	1994 m.	%	1989 m.	1994 m.	%
Mėsa ir mėsos produktai	144	60	41,7	83	45	54,2
Pienas ir pieno produktai	873	510	58,4	447	291	65,1
Kiaušiniai	359	192	53,5	319	167	52,4
Grūdai (duona ir duonos gaminiai)	883	575	64,9	104	135	129,8
Bulvės	520	295	56,7	145	99	68,3
Daržovės	88	76	86,4	82	65	79,3
Vaisiai ir uogos	68	14	20,6	65	45	69,2

mo poreikis ir darbų pobūdis, ir, žinoma, keičiasi moksliinių tyrimų uždaviniai. Šiandien nebėra savarankiškos melioracijos mokslo šakos. Pagal priimtą mūsų šalyje naują klasifikaciją, ji tapo tik stambios – technikos mokslo – srities, žemės ūkio ir aplinkos inžinerijos krypties dalimi.

Pagrindinės moksliinių tyrimų kryptys melioracijų srityje yra tokios: rengti ekologinių melioracijų teorinius pagrindus ir praktinio panaudojimo būdus bei priemones;

kurti naujus ir tobulinti esamus melioracijos sistemų rekonstravimo bei eksploatavimo būdus ir priemones.

tirti ir tobulinti vandens telkinių apsaugos nuo teršimo, susijusio su antropogenine veikla, būdus ir priemones.

Svarbiausi taikomojo pobūdžio melioracijos mokslo uždaviniai, kuriuos reikėtų spręsti šiandieniniame ūkininkavimo etape, būtų tokie.

Pagrindinis rūpestis dabar – esamų melioracijos sistemų rekonstravimas ir tinkamas eksploatavimas. Šiandieninė jų būklė netenkina nei žemdirbių, nei melioratorių. Ypač aktualu moksliškai pagrįsti, kaip dabar reikėtų efektyviausiai panaudoti gana ribotus finansinius išteklius, skirtus melioracijai. Kadangi naujų melioracijos sistemų įrengimo mastai yra labai maži, lėšos pirmiausia turėtų būti naudojamos esamoms melioracijos sistemoms tobulinti ir rekonstruoti. Rekonstruoti pirmiausia reikėtų ten, kur žemės ūkio gamyba yra rentabliausia, t.y. derlingiausiose Vidurio Lietuvos žemėse. Ten, kur žemės ūkio gamybą vystyti ekonomiškai netikslinga (mažai derlingose Rytų Lietuvos bei Žemaitijos žemėse), nėra prasmės ir melioracijos sistemas rekonstruoti. Čia labai reikalingi kompleksiniai moksliniai sprendimai, padaryti bendradarbiaujant su žemdirbystės ir agrarinės ekonomikos sričių mokslininkais. Mažai derlingose kalvotose, ypač eroduojamose, žemėse turėtų labai keistis žemės ūkio gamybos pobūdis. Čia gal būt reikėtų vystyti tik gyvulininkystę; turėtų gerokai sumažėti ariamosios žemės, didėti žalienų. Todėl visi šie ypatumai turėtų būti įvertinami, sprendžiant melioracijos sistemų rekonstravimo tikslinguam šiuose regionuose.

Verta galvoti apie agroturizmo plėtojimo galimybes Rytų ir Pietryčių Lietuvos rajonuose, todėl svarbu, ribojant žemės ūkio gamybos vystymą, išsaugoti kultūringą kraštovaizdį, kad jis viliotų turistus.

Pasikeitus žemės nuosavybės formoms ir vykdant žemės reformą, yra galimybių gerinti žemės ekologinę būklę, išplėsti želdinių plotus, išdėstant juos pagal naujai projektuojamus kelius, naujas ūkių ribas ir įvertinant kitus veiksnius.

Visa tai projektuojant ir įgyvendinant, reikia įvertinti esamų melioracijos sistemos tinklą. Todėl čia reikalingi kompleksiniai žemėtvarkos ir melioracijos specialistų darbai, čia taip pat reikia mokslo rekomendacijų.

Labai svarbu, kad mokslininkai ir toliau aktyviai ir rezultatyviai dirbtų tobulinami bei kurdami iš esmės naujas melioracijos sistemų ekspluatavimo technologijas ir tam būtinas techninės priemonės. Šioje srityje dirbtą iš ties daug, bet darbų rezultatai gamybininkų dar nepatenkina. Reikia naujų, efektyvių, mobilių, našių techninių priemonių drenažo gedimams surasti ir pigiai bei greitai jiems pašalinti. Netenkina gamybininkų ir sukurtos mašinos grioviams eksplloatuoti – šlaitams šienauti, nešmenims iš griovių dugno šalinti ir kitiems darbams atlikti. Taigi mokslininkams ir konstruktoriais reikia sukoncentruoti savo kūrybines mintis ir kuo greičiau spręsti šią problemą, kad didžiulis turtas – milijonai melioruotų derlingiausių žemės – būtų geros kokybės. Taip pat reikia spręsti daug organizacinio pobūdžio uždaviniių, kurie iškyla pasikeitus žemės nuosavybės formoms. Daugėjant privačių ūkių, šie klausimai taip pat labai skubiai spręstini.

Ekspluatuojant melioracijos sistemas Nemuno žemupyje, verta tirti alternatyvių energijos taikymo šaltinių panaudojimo galimybes (pavyzdžiu, vėjo, saulės energijos taikymą siurblinėse), tai leistų atpiginti jų ekspluatavimą.

Labai svarbi ir aktuali vandens telkinių apsauga nuo teršimo. Žemės ūkis, kaip ir pramonė bei komunalinis ūkis, daro nemažą poveikį paviršinių ir gruntinių vandenų kokybei. Tieki koncentruota, tieki išsklaidytą žemės ūkio taršą veikia Nemuno, Kuršių marių ir Baltijos jūros vandens kokybę. Šiemis klausimams spręsti skiriama gana daug dėmesio. Vakarų Europos šalių pavyzdžiu reikia taikyti pažangiausias ūkininkavimo technologijas, kurios padėtų labai sumažinti maisto medžiagų nuostolius bei jų patekimą į vandens telkinius, kartu gerinti jų būklę. Todėl ir čia iškyla daug konkrečių uždaviniių, kuriuos melioracijos ir žemdirbystės srities mokslininkams reikia spręsti kartu.



Rytų Lietuva. Ginučių apylinkė

Algirdo Panavo nuotrauka

AEROFOTOGRAMETRIJŲ METODŲ TAIKYMO SKAITMENINIAM KADASTRINIAM ŽEMĖLAPIUI SUDARYTI EKSPERIMENTAS

Doc. techn. m. dr. Albinas ŽALNIERUKAS
VTU Geodezijos institutas



Pagal bendrą Norvegijos–Lietuvos fotogrametriju metodą taikymo žemės reformai projektą, siekiant ištirti fotogrametriju matavimų tikslumą bei efektyvumą, taip pat jų taikymo Lietuvoje technologinės galimybės, atliki eksperimentiniai aerofotogrametriniai darbai. Konkrečius darbo tikslus – fotogrametriškai koordinuoti Musninkų kadastrinėje vietovėje žemėnaudų riboženklius ir sudaryti skaitmeninį žemės kadastro 1:10 000 mastelio žemėlapį. Sudarytas 1:2 000 mastelio Musninkų miestelio bandomasis kadastrinis žemėlapis. Darbai atlikti pagal parengtą technologijų schemą (1 pav.). Svarbiausi procesai: 1) kontūrženklį ir žemėnaudų ribų markiravimas; 2) aerofotonuotrauka; 3) geodezinės atramos fotogrametriniams matavimams sudarymas (aerofotonuotraukų koordinavimas); 4) aerofototrianguliacija su riboženklį koordinavimu; 5) kadastrinio žemėlapio stereofotogrametrinis konstravimas. Darbai atlikti pagal 1:13 000 ir 1:6 000 mastelių aerofotonuotraukas.

Visą eksperimento darbų kompleksą atliko trys Lietuvos organizacijos, panaudodamas turimą įrangą ir pagalbą iš Norvegijos. VŽI nustatė žemėnaudų ribas ir markiravo riboženklius, GIS Centras atliko aerofotonuotrauką, o VTU GI – kontūrženklį markiravimo bei koordinavimo ir visus fotogrametrinius darbus. Programiniė įranga ir kai kurie prietaisai gauti iš Norvegijos. Norvegijos specialistai padėjo ir konsultacijomis.

AEROFOTONUOTRAUKA

Eksperimentiniame Musninkų objekte padarytos dvi aerofotonuotraukos: 1:13 000 (fotografavimo aukštis $H=1300$ m) ir 1:6 000 masteliu ($H=600$ m). Pirmosios aerofotonuotraukos šeši po 10–15 aerofotovaizdų maršrutai padengia visą buvusio Musninkų ūkio teritoriją, antroji – 1:6 000 mastelio aerofotonuotrauka (4 maršrutai po 9 aerofotovaizdus) apima Musninkų miestelį ir jo apylinkes.

Aerofotografavimo darbus atliko GIS Centras 1994 m. gegužės mėn. pradžioje. Fotografiuota rusiška aerofotokamera TEA-10 („TƏA“-10) iš AN-2 lėktuvo. Prieš fotografuojant kamera kalibruota. Kameros konstanta (židinio nuotolis) $c_k=100,041$ mm. Pagrindinio taško koordinatės $x_H=-0,076$ mm, $y_H=-0,016$ mm. Vaizdas dėl objektyvo distorsijos išskraiipomas iki 0,01 mm. Kadru formatas 18×18 cm. Fotovaizduose

ŽEMĖVALDŲ RIBOS: 1:10 000 planas; standartai	RIBŲ SURADIMAS, POLIGONOMETRIJOS PUNKTU IR RIBŲ MARKIRAVIMAS: markiruoti riboženkliai ir poligonometrijos punktai, jų schemas	VŽI
KONTŪRŽENKLIŲ MARKIRAVIMAS IR KOORDINAVIMAS GPS METODU: kontūrženklių koordinatės ir altitudės	1 2	VTU
AEROFOTONUOTRAUKOS 1:13 000 ir 1:6 000, $c_k=100\text{mm}$: aeronegatyvai, diapozityvai, kontaktiniai aerofotovaizdai	1 2	GIS C
MARKIRUOTŲ TAŠKŲ IR RIBOŽENKLIŲ INVENTORIZAVIMAS: aerofotovaizdai su kontūrženkliais ir riboženkliais	1 2	VTU VŽI
AEROFOTOTRIANGULIACIJA: fotogrametrinių modelių atraminių taškų ir riboženklių koordinatės; stereokomparatorius; PC 486; blokių išlyginimo programa NLH BLOKK	1 2 3	VTU
KADASTRINĖS SITUACIJOS STEREOFOTOGRAFETRINIS DIGITALIZAVIMAS: skaitmeninis kadastrinių žemėlapiai; kontrolinis brėžinys; modelio programa PS ORPROG; stereodigitalizavimo programa PS DIG; PC 486; STEREOSIMPLEKSAS	1 2 3	VTU
SUVESTINIS KADASTRINIS ŽEMĖLAPIS 1:10 000: kadastrinis žemėlapis; plotų suvestinė; PC; braižytuvas AO; programinė įranga GEMINI	1 2 3	VŽI
PAVIENIŲ ŽEMĖVALDŲ PLANAI: žemėvaldy planai; plotai; juridiniai duomenys; programinė įranga GEMINI	1 2 3	VŽI

1 pav. Technologijų schema:

1 – darbas; 2 – rezultatai; 3 – įranga; VŽI; VTU; GIS C – atliekančios darbą organizacijos

įfotografiuoti tinkleliu kas 10 mm kryžiukai. Fotogrametriniams matavimams naudoti iš aerofotonegatyvų filme pagaminti aerofotodiapozytyvai. Tyrimais nustatyta, kad diapozytyvų geometrijos deformacija yra nežymy. Skaičiuojant fotogrametrinius modelius, stereokomparatoriumi išmatuotos taškų koordinatės buvo pataisytos dėl sisteminės diapozytyvų deformacijos abscisių ir ordinačių ašių kryptimis. Projektiuoti aerofotovaizdų sanklotos tokios: išilginė 60%, o skersinė 40%.

Visi suprojektuoti atraminių taškų (kontūrženkliai), riboženkliai ir dauguma poligonometrijos punktų prieš aerofotografavimą buvo vietovėje markiruoti (signaliizuoti). Markiruota $60 \times 60\text{ cm}$ dydžio impregnuoto kartono lakštasis. Kontūrženkliai markiruoti baltais, o poligonometrijos punktai – geltonai-juodai radialiai dryžuotais kartono lapais. Ant asfalto poligonometrijos punktai paženklinti juodų ir baltų dažų deriniu.

Kontūrženklių koordinatės ir altitudės nustatytos GPS metodu 1942 m. bei Baltijos sistemose remiantis Lietuvos GPS I klasės tinklo punktais ir 4 niveliuotais kontūrženkliais.

AEROFOTOTRIANGULIACIJA

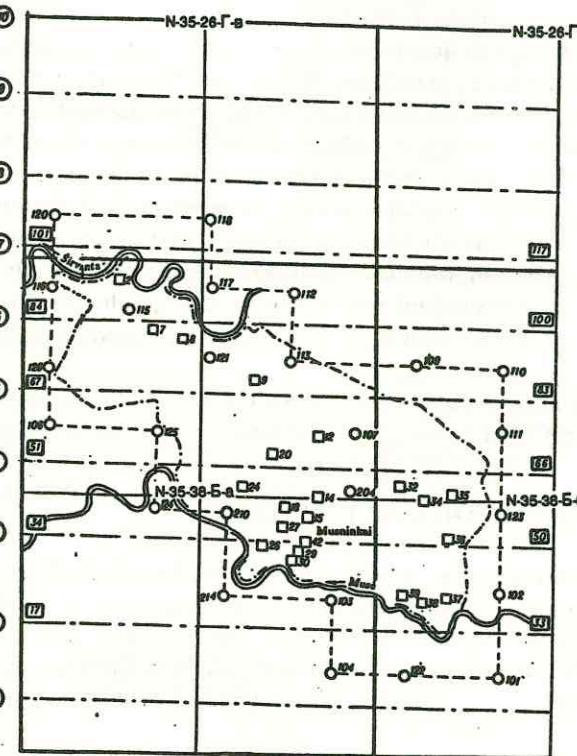
Aerofototrianguliacija buvo koordinuoti markiruoti žemėnaudų riboženkliai ir sudarytas fotogrametrinis pagrindas kadastriniams žemėlapiams konstruoti. Taikytas šiuolaikinis blokinės aerofototrianguliacijos metodas, kurio esmė – pavienių fotogrametrinių modelių iš dviejų persidengiančių aerofotovaizdų sudarymas, modelių sujungimas į vieną blokinę tinklą, tinklo transformavimas į geodezinę sistemą ir išlyginimas.

Sudaryti du aerofototrianguliacijos blokiniai tinklai. Pirmasis 42 modelių (48 aerofotovaizdų) blokas sudarytas panaudojant 1:13 000 masteliu aerofotomedžią. Jis dengia visą Musninkų kadastrinę vietovę (2 pav.). Antrasis blokinis tinklas apima Musninkų miestelį ir jo apylinkes. Jo dydis – 24 modeliai, sudaryti iš 28 1:6 000 masteliu aerofotovaizdų. Į blokinius tinklus įjungti kontūriniai fotogrametriniai taškai, vietovėje markiruoti riboženkliai bei atraminių taškai, taip pat prie riboženklių esantieji kontūriniai ekscentriniai taškai. Pirmąjį bloką sudarė 1150, o antrąjį – 380 taškų. Didelis taškų kiekis ir sunkiai identifikuojami ekscentriniai taškai labai apsunkino aerofototrianguliacijos procesą.

Suprojektuotų fotogrametrinių taškų bei riboženklių fotografinės koordinatės buvo matuojamos filmo aerofotodiapozytyvuose stereokomparatoriumi Steko 1818 (C. Zeiss Jena), sujungtu su personaliniu kompiuteriu PC 486 Compaq.

Išskaičiuoti du blokiniai tinklai – pagal 1:13 000 ir 1:6 000 mastelių aerofotonuotraukas. Pirmasis tinklas išlygintas pagal 25, o antrasis pagal 15 atraminių taškų (1 variantas). Norint išsitikinti, kaip kinta aerofototrianguliacijos tikslumas, mažinant atraminių taškų skaičių, tinklai buvo išlyginti antrą kartą su daug mažesniu atramos taškų skaičiumi (2 variantas). Kiti atraminių taškai bei poligonometrijos punktai panaudoti aerofototrianguliacijos tikslumui įvertinti. Remiantis GPS metodu nustatytomis kontūrženklių altitudėmis, aerofototrianguliacijos metodu taip pat apskaičiuotos visų įjungtų į blokinius tinklus taškų altitudės.

Tinklas išlygintas mažiausiuju kvadratų metodu, naudojant programą BLOKK. Prioritetiniai laikomi geodeziniai atraminių kontūrženkliai – jiems suteikiamas svoris 100, kitiems taškams – 1,00, o projekcijų centram – 0,25. Todėl atraminių



2 pav. 1:13 000 mastelio aerofotonuotrauka:

- 101 – atrašinis taškas (kontūrženklis),
- 12 – markiuotas poligonometrijos punktas,
- ② – aerofotonuotraukos maršrutų ašys ir numeriai,
- – kadastrinės vietovės riba,
- – fotogrametrinių darbų objekto riba,
- 101 – maršruto pirmojo ir paskutiniojo aerovaizdų numeriai

taškų fotogrametrinės ir geodezinės koordinatės po išlyginimo sutampa. Išlyginimo procese apskaičiuojamos daugumos taškų koordinacijų bei altitudžių vidutinės kvadratinės paklaidos.

Aerofototrianguliacijos tinklų tikslumas įvertintas: 1) pagal aerofototrianguliacijos vidinės kontrolės ir išlyginimo duomenis; 2) pagal markiuotus poligonometrijos punktus bei GPS metodu koordinuotus kontrolinius atraminius taškus, nepanaudotus išlyginant aerofototrianguliaciją; 3) išlyginant tų pačių riboženklių koordinates, apskaičiuotas iš 1:13 000 ir 1:6 000 mastelių aerofotonuotraukų blokinėjų tinklų (94 taškai). Dviem variantais išlygintų tinklų tikslumo duomenys pateikti 1 lent.

Iš pateiktų lentelėje tikslumo įvertinimo duomenų matyti, kad aerofototrianguliacija nustatyta taškų koordinacijų tikslumas yra didelis ir visiškai tenkina

projektinius reikalavimus. Kick mažesnis altitudžių tikslumas. Sumažinus atraminių taškų skaičių (2 variantas), aerofototrianguliacijos tikslumas sumažėjo nedaug. I tai galima atsižvelgti, projektuojant aerofotonuotraukų koordinavimą.

ŽEMĖLAPIJO SUDARYMAS

Musninkų 3460 ha ploto kadastro vietovės skaitmeninis 1:10 000 žemėlapis sudarytas stereofotogrametrių (stereodigitalizavimo) būdu. Žemėlapis sudarytas naujodant 1:13 000 mastelio aerofotonuotraukos diapozityvus. Taip pat sudarytas Musninkų miestelio bandomasis 1:2 000 mastelio skaitmeninis kadastrinis žemėlapis pagal 1:6 000 mastelio aerofotonuotrauką. Matuota analoginiu stereofotogrametriju prietaisu – stereosimpleksu IIc, sujungtu su PC 486 Compaq kompiuteriu, naujodant programas PS ORPROG, PC DIG 4.30 ir PS Simbolis.

Svarbiausi žemėlapio konstravimo procesai:

- aerofotovaizdų santykinis orientavimas (stereomodelio sudarymas);
- modelio absolutinis orientavimas;
- modelio stereodigitalizavimas (kadastrinio žemėlapio konstravimas);
- žemėlapio redagavimas;
- automatizuotas kadastrinio žemėlapio braižymas (kontroliniai brėžiniai).

Santykinis orientavimas atliekamas prietaiso abiejų projektavimo kamerų judesiais χ_1 , χ_2 , ϕ_1 , ϕ_2 ir ω_2 . Siekiama pašalinti skersinius paralaksus standartiskai parinktuose 6 stereoporos taškuose. Dešiniosios kameros skersiniu polinkiu ω_2 standartiniame taške panaikinamas skersinis kontūrų bei markių paralaksas, o skalės atskaita klaviatūra išrašoma į kompiuterį. Pastarasis apskaičiuoja santykinio orientavimo elementus ir visų penkių skalių atskaitas, kurios nustatomos prietaise. Dažomas kitas priartėjimas tol, kol pašalinamas skersinis paralaksas.

Absolutinio modelio orientavimo tikslas – fotogrametrinė modelio koordinacijų sistemą suderinti su geodezine. Absolutinis orientavimas atliekamas pagal aerofotovaizdų santykinio orientavimo elementus ir stereosimpleksu išmatuotas modelio

1 lentelė. Aerofototrianguliacijos tikslumo įvertinimas

Aerofotonuotraukos mastelis; tikslumo vertinimas	Kontroliuojančių taškų skaičius	Vidutinės kvadratinės paklaidos m			Didžiausia absolutinė paklaida Δ_{xy} m	Altitudžių paklaidos	
		m_x	m_y	m_{xy}		vidutinės kvadratinės m_h m	santykinės m_h/H
1:13 000 Pagal bloko išlyginimo duomenis				0,19	0,40	0,18	1:7 200
Pagal kontrolinius geodezinius taškus: 1 variantas (25 atraminių taškai)	25	0,21	0,18	0,28	0,58	0,31	1:4 200
2 variantas (14 atraminių taškų)	36	0,23	0,27	0,35	0,79	0,34	1:3 800
1:6 000 Pagal bloko išlyginimo duomenis				0,10	0,30	0,08	1:7 500
Pagal kontrolinius geodezinius taškus: 1 variantas (15 atraminių taškų)	14	0,11	0,11	0,15	0,20	0,15	1:4 000
2 variantas (7 atraminių taškai)	22	0,17	0,14	0,22	0,46	0,22	1:3 700
Pagal bendrų riboženklių, koordinuotų 1:13 000 ir 6 000 mastelių aerofotonuotraukų blokiniais tinklais, koordinacijų skirtumus	94	0,21	0,15	0,26	0,60	0,24	–

atraminių taškų fotogrametrinės koordinates. Aerofototrianguliacija nustatytos geodezinės atraminių taškų koordinatės įrašomos į kompiuterį. Kompiuteriu apskaičiuojamos modelio išilginio Φ_1 , Φ_2 bei skersinio ω_1 ir ω_2 polinkiai, taip pat projektaivimo bazės Bx_1 , Bx_2 škalų atskaitos, kurios nustatomos prietaise. Daromas kitas priartėjimas. Orientavimas baigiamas, kai modelio atraminių taškų fotogrametrinių ir geodezinijų koordinacijų liekamieji skirtumai v_x , v_y ir v_z gaunami leistinumo ribose. Sudarant žemėlapį 1:10 000 masteliu, leistinaisiais koordinacijų bei altitudžių nesutapimais buvo laikoma 0,5 m, o konstruojant 1:2000 mastelio žemėlapį – 0,3 m. Modelio orientavimo programa pagal modelio absoluitinio orientavimo elementų matematinio išlyginimo duomenis apskaičiuoja plokštumių koordinacijų ir altitudžių vidutines kvadratinės paklaidas M_p ir M_H (2 lent.). Modelio absoluitinis orientavimas buvo tikrinamas išmatuojant 2–5, nenaudotų orientuojant, kontroliinių taškų fotogrametrinės koordinates ir sulyginant jas su žinomomis geodezinėmis koordinatėmis X, Y, Z (2 lent.).

Stereodigitalizuojant orientuotą fotogrametrinį modelį buvo konstruojamas kadastrinis žemėlapis. Matavimo marke stereoskopiskai fiksuoti būdingi objektų bei kontūrų taškai (matuotos koordinatės XYZ), o kompiuteris formuoja kontūrus, kurie grafiškai norimu masteliu vaizduojami displejus ekrane. Informacija buvo kaupiama PTC (Pumatec format) formatu žemėlapio duomenų bazėje, Žemėlapis VŽ institutui perduotas DXF formatu MUSES arj duomenų baze. Kodais nurodyti kontūrų bei objektų sluoksnių, jų grafinio vaizdavimo ir turinio simboliai, spalva, įrašytos skaitmeninės charakteristikos. Kadastrinio žemėlapio turinys reglamentuotas VŽI pateiktu ir darbo metu patikslintu objektu bei jų kodų sąrašu. Objektai ir kontūrai kameraliai buvo dešifruojami stereomodelyje, atsižvelgiant į buvusio Musninkų ūkio planą. Lauko dešifravimo nebuvo.

Musninkų žemės kadastro žemėlapio turinį sudaro:

- trianguliacijos ir poligonometrijos punktai bei jų numeriai;
- kadastrinės vietovės ir žemėnaudų ribos su riboženkliais;

21 lentėlė. Modelių orientavimo stereosimpleksė tikslumo duomenys

Orientavimo tikslumo rodikliai	Vidutiniai kvadratiniai paklaidų dydžiai m			
	abscisių M_X	ordinačių M_Y	taškų padėties M_P	altitudžių M_H
Sudarant 1:10 000 mastelio žemėlapį				
Modelio absoluitinio orientavimo tikslumas Kontrolinių taškų koordinacijų nuokrypiai (110 taškų)	–	–	0,41	0,28
	0,32	0,26	0,42	0,28
Sudarant 1:2 000 mastelio žemėlapį				
Modelio absoluitinio orientavimo tikslumas Kontrolinių taškų koordinacijų nuokrypiai (31 taškas)	–	–	0,26	0,16
	0,24	0,17	0,29	0,17

- administracinių pavadinimai;
- rajoniniai ir I, II, III kategorijų vietiniai kelai bei kelių charakteristikos, gatvės;
- upės, upeliai, kanalai, grioviai, jų pločiai ir pavadinimai;
- ežerai ir tvenkiniai;
- gyvenamieji ir negyvenamieji bei statomi pastatai;
- aukštos įtampos elektros linijos ir jų stulpai;
- dirbama žemė;
- miškai, parkai, kvartalinės linijos;
- privatūs sodai;
- kita žemė (kiemai, pelkės, kapinės, skardžiai, kita žemės ūkiui nenaudojama žemė).

Žemėnaudų riboženkliai į žemėlapio duomenų bazę įrašyti betarpiskai iš aerofototrianguliacijos rezultatų. Nedidelė dalis riboženklių, praleistų inventoriizuojant laukę arba matuojant fotogrametrikai, koordinuota stereosimpleksu maždaug 0,5 m tikslumu. Kai kurių riboženklių koordinatės apskaičiuotos pagal ekscentrinius taškus. Žemėnaudų ribos brėžtos tarp riboženklių. Kai kur riba įbrėžta pagal gerai matomą natūralią ežią. Ribas pagal kelius, upes, kanalus konstruoti baigė VŽI.

Žemėlapis konstruoti baigtas redagavimu. Suredaguotas žemėlapio turinys, linijų jungtys bei kontūrų uždarumas. Buvo siekiama, kad tam tikros linijos bei kontūrų ribos būtų matematiškai sujungtos. Redaguota displejus ekrane stambiu masteliu peržiūrint žemėlapio elementus ir redagavimo programa juos derinant ir taisant.

Plunksniu ruloniniu braižytuvu Hawlett Packard HP-GL/2 nubraižyti suredaguoto Musninkų kadastrinės vietovės žemėlapio spalvoti kontroliniai brėžiniai.

Sudarytų skaitmeninių žemės kadastro žemėlapų tikslumą apibūdina 2 lentelės duomenys. Remiantis šia lentele, taip pat kontūrų sutapimui tarp gretimų modelių bei stereomodelių įvairių kontrolinių matavimų duomenimis, galima teigti, kad sudaryti skaitmeniniai žemėlapiai labai tikslūs. Žemėlapiuose, orientuotuose iš 1:10 000 mastelių, ryškių kontūrų horizontaliosios padėties absoluitinės vidutinės kvadratinės paklaidos yra ne didesnės kaip 0,5 m, o Musninkų miestelio 1:2 000 mastelio žemėlapyje šios paklaidos mažesnės nei 0,3 m. Žemėlapų masteliu tai sudaro 0,05 ir 0,15 mm. Senicij standartai rekomendavo 0,4–0,5 mm absolutiinių kontūrų padėties tikslumą.

Remiantis darbo rezultatais galima teigti, kad šiuolaikiniai aerofotogrametriniai metodai, taikant vienokią ar kitokią technologiją, gali būti efektyviai taikomi vykdant žemės reformos ir kadastro darbus. Beveik nereikia lauko darbų, matavimai atliekami stacionaria kompiuterizuota aparatūra. Tikslumas geras. Kai riboženklių negalima markiruoti (uždengia medžiai), reikia parinkti kontūrinius ekscentrinius taškus. Ekscentrinius taškus, jei galima, reikia markiruoti, numatant riboženklio koordinacijų skaičiavimų kontrolę. Kai riboženklis markiruotas – ekscentriniai taškai nereikia. Inventoriizuojant markiruotus riboženklius, tikslinga juos bei matomas žemėnaudų ribas dešifruoti ir nubraižyti aerovaizduose. Musninkų objekte labai daug darbo sąnaudų reikėjo kontūriniams ekscentriniams taškams prie visų, net markiruotų riboženklių parinkti ir juos fotogrametrikai koordinuoti. Iš eksperimento rezultatų matyti, kad tai buvo nereikalingas, eksperimentą kompromituojantis konsultantų rekomenduotas technologinis procesas.

Fotogrametrinius darbus atlikti padėjo dr. Eimuntas Paršeliūnas ir magistrantė Jūratė Sužiedelytė.

DRENAŽO UŽAUGIMO ASIŪKLIŲ ŠAKNIMIS TYRIMAI

Dr. Nijolė BASTIENĖ, dr. Valentinas ŠAULYS

Lietuvos vandens ūkio institutas

Inž. Antanas BŪTA

Kretingos valstybinė melioracijos tarnyba

Kad drenažas užauga augalų šaknimis, melioratoriams ne naujiena. Tai vienas iš labiausiai paplitusių natūraliųjų gedimų [5]. Drenos užauga medžių, krūmų, piktžolių ir kultūrių augalų (dažniausiai šakniavaisių) šaknimis. Iš medžių ir krūmų, kurių šaknys intensyviai skverbiasi į drenas, reikia paminėti trapujį ir virbalinį gluosnį, paprastąjį kaštoną, juodalksnį bei obelį, kurių poskiepiai yra miškinė obelis ir graikinis riešutmedis. Drenažo užaugimo medžių šaknimis atveju pasitaiko soduose bei parkuose, kai, iрengiant drenažą, nesilaikoma normatyvuose numatyta apsaugos nuo užaugimo šaknimis reikalavimų.

Piktžolių šaknys, kaip ir medžių, nevienodai skverbiasi į drenas. Šiuo požiūriu pavojingiausios tankiažiedės rūgštynės (*Rumex confertus*), kupstinės šluotsmilgės (*Deschampsia caespitosa Trin.*), pelkinės vingiorykštės (*Filipendula ulmaria Maxim.*) bci asiūkliai (*Equisetum*). Pastaraisiais metais drenuotuose laukuose aiškiai pastebimas asiūklių plėtimas. Pavasarį, prasidėjus piktžolių vegetacijos laikotarpui, paliktuose dirvonuoti bei šakniavaisiems (cukriniam ir pašariniam runkeliams, burokeliams, morkoms) skirtuose plotuose prieš pirmajį raujėjimą daug kur galima stebėti ryškias, asiūkliai apaugusias, drenažo tranšejų trasas (1 pav.). Kitų kultūrų plotuose asiūkliai išplitę panašiai, tačiau jie sunkiau pastebimi.

Asiūklių gentyje žinomas 32 rūšys, paplitusios visame žemės rutulyje. Lietuvoje auga 9 rūšys. Drenuotuose plotuose dažniausiai dirvinis (*E. arvense*) ir gegužinis (*E. palustre*) asiūkliai. Tai daugiametės, ūkiniai požiūriu menkavertės piktžolės, mēgstančios drėgnesnes rūgštcsnės reakcijos dirvas [1, 2].

Kad asiūklių šaknys užkemša drenas, buvo žinoma ir anksčiau [4]. Tokie atvejai buvo pavieniai ir reti, nekeliantys rimtesnės grėsmės drenažo sistemoms. Tačiau dabar šis reiškinys įgauna nepageidaujamą mastą. Pirmiciai nerimą keliantys prancimai apie tai, kad padaugėjo drenažo gedimų, kuriuos sukelia asiūklių šaknys, prasiskverbiančios į drenas, buvo gauti iš Kretingos melioracijos eksploratavimo tarnybos. Gausiai apaugusią asiūklių drenažo tranšejų taip pat rasta Kėdainių rajone, Lietuvos melioracijos instituto (LMI) lauko bandymų skyriaus žemėje.

Šiuo klausimu detaliau pradėta domėtis nuo 1994 m. Darbo tikslas – nustatyti asiūklių išplitimo drenuotuose Respublikos plotuose mastą ir priežastis bei ieškoti apsaugos priemonių drenažo užaugimui asiūklių šaknimis stabdyti.

Asiūklių išplitimo mastą nustatėme surengę apklausą. Visoms melioracijos eksploratavimo tarnyboms buvo išsiųstos anketos apie asiūklių išplitimą drenuotuose plotuose ir drenažo gedimus dėl vamzdelių užaugimo asiūklių šaknimis. Anketinė apklausa surengta 2 kartus: 1994 m. rudenį ir 1995 m. birželio mėnesį. Apklausos



2 pav. Rajonai (užbrūkšniuotas plotas), kurių drenažo tranšejų trasose auga asiūkliai



1 pav. Asiūkliais apaugusi drenažo tranšeja LMI lauko bandymų skyriaus bulvių lauke

Anykščių, Pakruojo, Pasvalio, Skuodo – 5%, Akmenės, Marijampolės, Kelmės, Utenos – 1–2%. Pagal žemės ūkio naudmenas daugiausia drenažo gedimų asiūkliai sukelė dirvonuose, kiek mažiau – javų laukuose bei pievose ir ganyklose, dar mažiau – kaupiamuojuose. Tik šešiuose rajonuose asiūklių rasta normaliai dirbamose laukuose (Akmenės, Utenos, Kretingos, Mažeikių, Pakruojo ir Rokiškio). Tarp jų reikia paminėti ir Kėdainių rajoną, kur asiūkliai apaugusiose drenažo tranše-

parodė, kad asiūkliais apaugusių drenažo tranšejų trasų yra 29-uose iš 44-ių rajonų ir kad ši problema aktuali beveik visai Respublikai (2 pav.). Dauguma melioracijos tarnybų darbuotojų atsakė, kad asiūkliai virš drenažo tranšejų labiausiai veši tuose plotuose, kur blogai veikia drenažas, arba ten, kur drenuotas laukas nedirbamas vienerius ar daugiau metų. Normaliai dirbamose laukuose asiūklių rado tik 21% teigiamai atsakiusių melioracijos tarnybų skaičiaus.

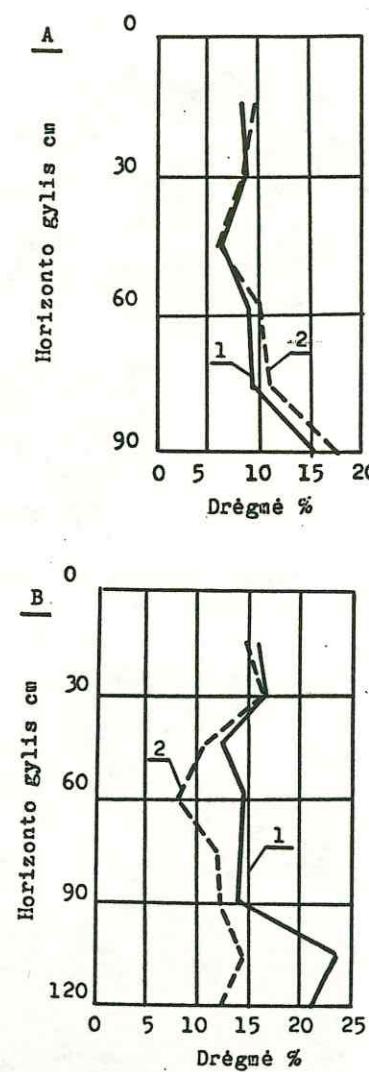
Antroje anketojė buvo prašyta nors apytikriai nurodyti asiūklių išplitimo plotus ir patekti duomenis apie objektus, kuriuose rasta drenažo gedimų dėl užaugimo asiūklių šaknimis. Duomenys įvairiūs, todėl Respublikos mastu juos sunku apibendrinti. Pateikiame tik keletą skaičių, kurie rodo kiek asiūkliai išplėtę atskiruose rajonuose: Kretingos – 10 tūkst. ha, Anykščių – 100 ha, Biržų – 60 ha, Mažeikių – 45 ha, Pasvalio – 20 ha, Skuodo – 10 ha. Kituose rajonuose asiūklių ant drenažo tranšejų rasta tik keiliaose vietose. Drenažo gedimai dėl užaugimo asiūklių šaknimis 1995 m. Mažeikių rajone sudarė 30% bendro gedimų skaičiaus, Biržų ir Plungės rajonuose – 20%, Prienų – 11%, Kretingos ir Rokiškio – 10%,

jų trasose atliekami stacionariniai bandymai asiūklį išplėtimo priežastims ir apsaugos priemonėms nustatyti.

Apibendrinę anketinius apklausos duomenis galime teigti, kad asiūkliai išplito visoje šalyje. Drenažo tranšėjų trasose augantys asiūkliai pastebėti 66% rajonų. Pagal Lietuvos dirvožeminė agronominę rajonavimą [3] šis reiškinys nebūdingas tik pietryčių smėlynų ir daliai šiaurės rytų ežerų regionos aukštumos rajonų. Asiūkliai mažiau išplėtę ir centriniame Žemaitijos aukštumos bei Ventos ir Nevėžio baseinų rajonuose.

Melioracijos tarnybų darbuotojai savo atsakymuose teigia, kad drenažo vamzdelių užaugimo asiūklį šaknimis atvejų pasitaiko tiek 5–10 m. eksploatuojamose drenažo sistemos, tiek senuose, prieš 30 m. įrengtuose objektuose. Dirvožemiai, kuriuose auga asiūkliai, įvairūs – nuo molio iki smėlio. Maitinimo vandeniu tipas dažniausiai mišrus. Nuleidžiamomojo tinklo būklė tokiuose objektuose patenkinama arba bloga, o tai rodo, kad laiku neįšvalyti grioviai ir užsikimšusios drenažo žiotys sudaro palankias sąlygas drēgmę megstantiems asiūkliams plisti drenažo tranšejoje. Kitos priežastys, kurioms skiria dėmesį melioracijos tarnybų darbuotojai, – tai pastaraisiais metais labai sumažėję kalkinimo darbų mastai rajonuose, nenormalus žemės dirbimas, trėsimas bei piktžolių naakinimas (pernai herbicidų sunaudojimas žemės ūkyje, palyginti su 1989 m., sumažėjo net 6,8 karto).

Ieškant atsakymo į klausimą, kodėl asiūkliai plinta drenažo tranšėjų trasose, o ne visame lauke ir, remiantis literatūros nuorodomis, kad asiūkliai mėgsta rūgščios reakcijos dirvas, buvo atlikti dirvožemio rūgštingumo tyrimai tranšejoje bei tarpdrenye – vietose, kur intensyviai auga asiūkliai. Kėdainių r. Juodkiškio objekte gauti tikslus statistikos duomenys, rodantys, kad pagal rūgštingumo vidurkį drenažo tranšejos dirvožemis silpnai rūgštus (pH 6,12), o tarpdrenio – vidutiniškai rūgštus (pH 5,96). Panašūs rezultatai gauti ir šiemet atlikus tyrimus LMI lauko bandymų skyriuje. Tyrimai buvo atliekami kaupiamujų (bulvių) ir javų (miežių) laukuose. Bulvių laukuose nustatytas vidutinis drenažo tranšejos profilio iki drenavimo gylio rūgštingumas – 6,02, o tarpdrenye – 6,28; atitinkamai miežių lauke – 7,51 ir 7,63. Variacijos koeficientas – 4,1–5,6%. Taigi tranšejos dirvožemis tik 2–4% sąlyginai rūgštesnis už tarpdrenio, nes abi pH reikšmės paten-



3 pav. Dirvožemio drēgnumas tranšejoje (1) ir tarpdrenye (2) A – bulvių lauke; B – miežių lauke

ka į tą patį pH klasifikacijos diapazoną ir pagal vertinimo skalę priklauso prie silpnai rūgščių (bulvės) bei silpnai šarminių (miežiai). Tokių dirvožemų papildomai kalkinti nereikia. Iš šių duomenų galime spręsti, kad dirvožemio reakcija néra labai svarbus veiksnyς, nulemiantis asiūklį išplitimą drenažo tranšėjų trasose.

Be rūgštingumo tyrimų, reikėjo įvertinti ir kitus asiūklį augimo sąlygų skirtumus tranšejoje ir tarpdreniuose. Vienas tokį rodiklių – dirvožemio drēgnumas. Jis buvo tirtas asiūklį vegetacijos metu drenažo tranšejoje iki pat drenavimo gylio ir tarpdreniuose (tuose pačiuose profiliuose kaip ir dirvožemio rūgštingumas).

Iš 3 pav. matome, kad atskiruose plotuose gauti skirtinį rezultatai, nors matavimai buvo atlikti tą pačią dieną. Dirvožemio profilio drēgmės skirtumus nulemia mechaninė sudėtis. Bulvių lauke per visą profilį iki pat drenavimo gylio buvo lengvos mechaninės sudėties dirvožemis – smėlis ir priesmėlis, o miežių lauke vyravo priemolis ir molis. Bulvių lauko tranšejos ir tarpdrenio drēgnumo skirtumas gylyje yra labai nedidelis (apie 2%), o miežių lauko tranšejos dirvožemis priedrenye yra apytikriai 9% drēgnesnis, negu tokiam pat gylyje tarpdrenye. Vadinas, kad ir drēgmės skirtumai ne visada daro poveikį asiūkliams išplisti drenažo tranšėjų trasose, nes šie augalai vienodai vešėjo tiek viename, tiek kitame lauke, o jų šaknys kontroliniuose variantuose, kaip parodė vėlesni tyrimai, bulvių lauke buvo net 3 kartus tankesnės negu miežių.

Dar paminėtinį tokie mūsų nustatytį asiūklį augimo sąlygų tranšejoje skirtumai. Tranšejoje radome vidutiniškai 2,8 karto daugiau humuso, čia gruntas mažiau karbonatingas negu tarpdrenye (59,5%). Skiriasi ir augalų pasisavinamų maisto medžiagų kiekis. Dirvožemio profilyje virš drenos 2,6 karto mažiau fosforo, tačiau 2,3 karto daugiau azoto bei 1,2 karto – kalio. Šie skirtumai rodo, kad sąlygos augalamams augti ant drenažo tranšėjų yra geresnės negu toliau nuo jų.

Remontuojant asiūklį šaknimis užsikimšusį drenažą Kretingos rajone pastebėta, kad asiūklį šaknys skverbiasi tik į tas drenas, kuriose yra vandens. 1,5 m gylyje paklotame rinktuve, kuriame kasinėjimo metu apie 2/3 skersmens (\varnothing 17,5 cm) buvo užpildyta vandeniu, vamzdeliai buvo užkimšti asiūklį šaknimis. Prie jo prijungta meausintuve 1,0 m gylyje vandens nebuvo, o asiūklį šaknys augo šalia vamzdelių gilyn, bet į vidų nesiskverbė. Kėdainių rajone teko atkasti meausintuvus, kurių išorinis vamzdelių paviršius ištisai buvo apraizgytas asiūklį šaknimis, o vamzdelių vidus buvo švarus. Tai galima paaiškinti tuo, kad vanduo kartu su maisto medžiagomis per tranšejos dirvožemį į vamzdelių sandūrų teka išoriniu drenos paviršiumi. Dėl to augalai sudaro šaknų veltinį aplink vamzdelių. Jiems pakanka maisto medžiagų, todėl šaknys į drenas nesiskverbia. I rinktuves vanduo susirenka į meausintuvą, todėl augalų šaknys, ieškodamos drēgmės ir maisto medžiagų, skverbiasi per vamzdelių sandūras vidun sudarydamos šaknų kamščius drenose.

Bandydami išsiaiškinti, kokį poveikį asiūklį vegetacijai daro laukų dirbimas ir priežiūra, stebėjome, kaip auga drenažo tranšejoje šiu augalų šaknys plotuose, kur nenaudojami nei mechaniniai, nei cheminiai piktžolių naakinimo būdai, t.y., ten, kur laukai paliekami dirvonuoti. Atkasus tranšeją neprižiūrėtame trasos ruože po vieno vegetacijos laikotarpio profilyje radome 4 pav. (žurnalo viršelyje) matomą vaizdą ir suskaičiavome 74 šaknis. Normaliai prižiūrėto ploto tranšejoje buvo tik 25 asiūklį šakniastiebiai. Tai rodo, kad net tokios paprastos priežiūros priemonės, kaip ravėjimas, trigubai susilpnina asiūklį šaknų sistemą.

Kadangi asiūkliai drenažo tranšėjų trasose auga beveik visoje Respublikoje, drenažui užaugti asiūklių šaknimis sustabdyti vien mechaninėmis priemonėmis nepakanka. Todėl tolesnė mūsų tyrimų kryptis nustatyti efektyvius cheminius preparatus asiūkliams drenažo tranšėjų trasose naikinti bei ištirti jų veikimą. Buvo bandyta augančius asiūklius paveikti kalkėmis, intensyviu ravėjimu bei herbicidais. Nors pagal dirvožemio rūgštungumą ploto ir nereikėjo kalkinti (pH 7,29), tačiau drenažo tranšėjos trasa bandomajame variante buvo pakalkinta, išberiant 10 kg/m³ 85,7% kalcio karbonato. Dėl to vidutinis dirvožemio profilio rūgštumas sumažėjo iki 7,88.

Mechaninis asiūklių naikinimas atliktas mechanizuotai kaupiant bulves bei rankomis kelis kartus nuravint piktžoles.

Cheminės piktžolių naikinimo priemonės parenkamos atsižvelgiant į augalų biologines savybes. Asiūkliai, kaip izosporiniai augalai, skiriasi nuo kitų Lietuvoje paplitusių žiedinių piktžolių, tačiau pagal mechaninių ir cheminių priemonių taikymą iš dalies priskiriami prie daugiametinių dviskilčių piktžolių. Herbicidai, skirti vienoms piktžolių rūšims naikinti, kitų rūšių paprasčiausiai neveikia. Todėl asiūkliai atsparuš daugeliui cheminių preparatų, iki šiol naudotų piktžoliems naikinti žemės ūkyje, ir tai iš dalies nulėmė jų išplitimą. Kadangi siauro spektro herbicidų, skirtų vienai piktžolių rūšiai naikinti, beveik neturime, tai asiūklius drenažo tranšėjų trasose bandėme naikinti raundapu ir dialenu – šiuo metu plačiai naudojamais sisteminiams herbicidams.

Tyrimus atlikome bulvių ir miežių laukuose. Pasirodė, kad herbicidai mažai veiksmingi. Nors antžeminė asiūklių dalis nupurškus raundapu bei dialenu ir sunyko, tačiau po dviejų trijų savaičių išdygo nauji asiūklių daigai. Dialenas kiek geriau veikė miežių laukuose. Asiūklių augimo tankumas rugpjūčio pabaigoje čia buvo 46 augalai viename tranšėjos metre, o kontroliniame variante – 137 augalai. Bulvių laukuose asiūklių atžalos buvo 8–10 cm aukščio. Be to, dialenas nenaudotinas daržovių ir cukrinių runkelių plotuose, kur bene ryškiausiai matyti, kad išpliêtę asiūkliai.

Kadangi asiūkliai priskiriami šakniaatžalinėms piktžoliems, tyrmė, kaip mechaninės ir cheminės naikinimo priemonės veikia jų šaknis. Kiekybinius asiūklių šaknų sistemos tyrimus atlikome N.A. Kačinskio metodu [6]. Taip buvo gauti duomenys apie asiūklių šaknų tūri, svorį, ilgi bei jų tankį dirvožemyje variantuose, kur buvo taikytos skirtingos kovos su asiūkliais priemonės (lentelė).

Kiekybiniai asiūklių šaknų rodikliai drenažo tranšėjos dirvožemyje

Apsaugos variantai	Šaknų tūris cm ³	Bendras šaknų svoris g	Sausų šaknų svoris %	Vidutinis šaknų skersmuo cm	Suminis šaknų ilgis m	Šaknų tankumas %
Kontrolinis	498	118,60	7,8	0,21	12,19	0,56
Kalkinimo	212	71,14	4,6	0,21	6,26	0,24
Raundapo naudojimo	259	69,82	8,3	0,24	5,76	0,29
Dialeno naudojimo	359	81,03	7,8	0,22	9,69	0,40
Ravėjimo	216	55,39	8,2	0,21	7,04	0,24

Pastabos: 1. Duomenys apskaičiuoti dirvožemio profiliui iki drenavimo gylį (mūsų atveju iki 1,0 m).

2. Suminis kiekvieno varianto dirvožemio profilio pavyzdžių tūris – $9 \cdot 10^4$ cm³.

Šiek tiek apie lentelėje pateiktus skaičius. Didžiausias asiūklių šaknų tūris nustatas kontrolinio varianto dirvožemio profilyje (498 cm³), mažiausias – pakalkintame tranšėjos ruožo profilyje (212 cm³). Tik 1,8% už jį didesnis mechaniskai nuravėto tranšėjos ruožo šaknų tūris (216 cm³).

Cheminių preparatų poveikis šaknų sistemai matyti iš tūrio, bendro ir išdžiuvusiu šaknų svorio bei šaknų ilgio skirtumų, kurie, priešingai negu antžeminės asiūklių dalies, yra visiškai akivaizdūs. Raundapu nupurkštoje tranšėjoje šaknų tūris 1,9, dialenu – 1,4 karto mažesnis negu ten, kur nebuvo imtasiųjokių apsaugos nuo užaužimo asiūkliais priemonių. Bendras šaknų svoris atitinkamai 1,7 ir 1,5 karto mažesnis už kontrolinio varianto. Negyvų suvytusių šaknų tranšėjoje, nupurkštoje, raundapu padaugėjo 6,4%, o nupurkštoje dialenu buvo tiek pat kaip kontroliniame variante, t.y. 7,8% bendro šaknų svorio. Atitinkamai skiriasi ir šiai herbicidais paveiktu variantų šaknų tankis tranšėjos dirvožemyje: 0,29% – kur naikinta raundapu, 0,40% – kur dialenu. Jeigu išplautų šaknų tūri parskaičiuotume 1 cm³ dirvožemio, gautume, kad kontroliniame variante jų yra 5,6 dm³, raundapo naudojimo variante – 2,9 dm³ dialeno – 4,0 dm³. Kalkinimo ir ravėjimo variantuose šaknų tūris vienodas – 2,4 dm³. Gauti rezultatai rodo, kad efektyviausiai asiūklių šaknų sistemą veikė kalkinimas ir mechaninis antžeminės dalies naikinimas. Dėl to asiūklių šaknų tankis tranšėjoje sumažėjo 2,3 karto, arba 57%, tuo tarpu cheminiams preparatais paveiktu asiūklių šaknų tankis sumažėjo 38%.

Šie duomenys parodo tik vienerių metų tyrimų rezultatus, todėl išvadas apie apsaugos priemonių efektyvumą naikinant asiūkliaus, daryti dar anksti. Ateinančiais metais tikimės atlilikietais tyrimus ir parengti rekomendacijas, kokiomis priemonėmis naikinti asiūkliaus drenažo tranšėjų trasose.

Iš to, kas pasakyta, aiškėja, kad asiūklių išplitimą drenuotuose plotuose lemia ne tiek hidrocheminių sąlygų skirtumai tranšėjose ir tarpdreniuose, kiek bloga laukų ir melioracijos sistemų priežiūra, kurių priežastys siekia ekonominę ir žemės ūkyje politiką. Drenažo sistemų priežiūrai ir remontui skiriama nepakankamai dėmesio. Iki šiol nėra įvardintas melioracijos sistemų naudotojas, kuris būtų tiesiogiai suinteresuotas prižiūréti melioracijos įrenginius. Dirvos beveik visiškai nekalkinamos, dėl to rūgštėja dirvožemiai. Dalis žemdirbių nepajégia plėtoti intensyvią žemdirbystę, todėl daug plotų lieka dirvonuoti. Pasėliai menkai trėšiami, o cheminis piktžolių naikinimas šiuo metu yra pernelyg brangi ir ne visiems prieinama priemonė. Neabejotinai darė poveikį ir labai sausos pastaruju metų vasaros, kai augalų šaknys, ieškodamos drėgmės, pasiekė drenavimo gylį, o kartais buvo dar gilesnės. Jeigu žemės ūkyje politika neskatins žemdirbių intensyviai ūkininkauti, t.y. būtinai dirbtini, trėsti ir kalkinti laukus, prižiūréti melioracijos įrenginius, po keleto metų melioracijos sistemų būklė bus visiškai bloga.

LITERATŪRA

- Butkus V. ir kt. Mažieji miško turtai. Vilnius: Mokslas, 1987. P. 414.
- Purvinas E., Skirgailaitė V. Botanika. Vilnius: Mintis, 1975. P. 365.
- Ruokis V., Vazalinskas V. ir kt. Lietuvos TSR dirvožemai. Vilnius: Mintis, 1965. P. 390.
- Šileika V. Drenažas. Vilnius, 1961. P. 136.
- Tumas R. Hidromelioracijos sistemų eksploatacija. Vilnius: Mokslas, 1976. P. 215.
- Агрофизические методы исследования почвы. Москва: Наука, 1966. 260 с.

DRENAŽINIŲ SISTEMŲ GEOMETRINIO TIKSLUMO IR VEIKIMO KONTROLĖ AEROFOTOGRAMETRINIAIS METODAIS

Prof. habil. dr. Vincas VAINAUSKAS

Daugelį metų ekspluatujant drenažines sistemas, dėl įvairių priežasčių jos pradeda blogai veikti: atskiro tinklo šatos uždumblėja, užsikemša ir neprateka vanduo. Kokios uždumblėjimo priežastys, kiek jis susietas su dirvožemio struktūra, geologinėmis, hidrogeologinėmis ir geomorfologinėmis sąlygomis bei savivėmis atsakyti ne visada paprasta. Patimimas drenažo sistemos veikimas priklauso nuo kokybiškai sudaryto projekto tikslaus įgyvendinimo – realizacijos bei tinkamo ekspluatavimo. Įstatyti drenažo gedimus nelengva, išyla daug klausimų, kuriuos išspręsti anteminiai metodais vargu ar galima. Geodezijos galimybės šiuo atveju ribotos. Išspręsta panaudoti nekontaktnį matavimų metodą – aerofotogrametriją.

Metodo esmė tokia, kad tinkamai paankus fiksavimo laiką (momentą), kuo-

met dirvožemio paviršiuje kontrastiškai išsiskiria sausinimo sistemos veikimo pėdsakai, daroma aerofotonuotrauka. Tokie momentai esti ankstyvą pavasarį, kuomet, greitai susigeriant vandens pertekliui, saulė sparčiai išdžiovina dirvožemio paviršių ir pastebimai išryškina veikiančias sistemos linijas. Čia didelę reikšmę turi teisingas tinkamo fotografinimo mastelio, fotokameros židinio arba lėktuvo tipo parinkimas siekiant užtikrinti tyrimo objektų optimalias atpažinimo ir identifikavimo sąlygas ir sudaromųjų kontrolinių topografinių planų būtiną tikslumą. Atsižvelgiant į išvardintas prielaidas ir samprotavimus, buvo atlikti pirmieji bandomieji tyrimai, kurių tikslas parodyti realias aerofotogrametrijos galimybes kontroliuojant sausinimo sistemų geometrinį tikslumą ir jų patikimą veikimą.

AEROFOTONUOTRAUKOS PARAMETRŲ PARINKIMAS

Pirminė informacija apie tyrimo objektą gaunama aerofotonuotraukos metu, todėl šiam procesui turi būti skirta labai daug dėmesio. Įvertinant išikstinges prielaidas, aerofotonuotrauka likta masteliu 1:5 000 su fotokamera, išros židinio atstumas $f=100$ mm, tuomet galvoje, kad sudaromųjų topografinių planų mastelis bus 1:2 000, nes, rečiantis tokio mastelio planais, projekcijomos sausinimo sistemos. Kaip ma-

tome, padidinimo koeficientas nedidelis – 2,5 karto, kadangi prioritetas suteikiamas situacijos detalių patikimam dešifravimui. Be to, negalima pamiršti reljefo, kadangi pastoviai veikiant gamtinėi ir antropogeninei erozijai, jis kinta. Reikia atsiminti būsimus erozijos įtakos tyrimus ir su tuo susijusius didelio tikslumo reikalavimus reljefo atvaizdavimui.

Stambių mastelių 1:1 000 ir 1:2 000 topografiniai planai naudojami spręsti

daugelį inžinerinių uždaviniių, tarp jų žemės ūkyje techniniems sausinimo ir drėkinimo projektams sudaryti ir įgyvendinti. Pradžioje atliksite 1:1 000 mastelio topografinių planų tikslumo reikalavimų analizę. Sutinkamai tarptautiniams reikalavimams ryškių kontūrų ribinės vidutinės kvadratinės planimetriinių koordinacių paklaidos neturi būti didesnės negu 0,5 m, kas topografiniame plane sudaro 0,5 mm. Vertikalės (aukščių) nuotraukos tikslumas apibūdinamas ryškių kontūrų vidutine kvadratine altitudžių paklaida, kuri normaliai prilyginama parinkto horizontalių laipto trečdaliui, kai piketiniai taškai turi būti nustatomi du kartus tiksliau. Taigi esant 0,5 m horizontalių laiptui, ribinės kontūrų vidutinės kvadratinės altitudžių paklaidos atitinkamai bus 0,17 m, o piketinių taškų – 0,08 m. Sudarant 1:2 000 mastelio topografinius planus su 1 metro horizontalių laiptu, ribiniai vidutiniai kvadratiniai planimetriiniai ir altimetriiniai standartai padvigubėja, būtent $\sigma(XY)=1,0$ m ir $\sigma(Z)=0,34$ m.

Apskaičiuoti fotogrametriškai nustatomųjų markiruotų taškų laukiamas koordinacių paklaidas panaudosime formules:

$$\begin{aligned}\sigma(XY) &= 1,4(Z/f)\sigma(xy) = \\ &= 1,4 \cdot 5000 \cdot 0,01 \text{ mm} = 0,07 \text{ m},\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma(Z) &= 1,8(Z/b)\sigma(xy) = \\ &= 1,8 \cdot 5000 \cdot 100/70 \cdot 0,01 \text{ mm} = 0,13 \text{ m},\end{aligned}$$

čia: Z – fotografinimo aukštis, f – fo-

tokameros židinio atstumas (mūsų atveju lygus 100 mm), b – fotografinimo bazės ilgis vaizdo mastelyje, $\sigma(xy)$ – taško koordinacių matavimo vaizduose vidutinės kvadratinės paklaidos, kurios normaliai priimamos lygios 0,01 mm.

Tačiau yra žinoma, kad fotogrametruose matavimuose kontūrinių taškų planimetrinės koordinatės nustatomos 3,5 karto, o altitudės – 2,3 karto blygiau negu markiruotų taškų koordinatės (V. Vainauskas „Fotogrametrinis atramos tinklo taškų sutankinimas miestuose“, Geodezijos darbai, 1994, Nr. 19, p. 70–79). Tuomet mūsų atveju turėsime tokias fotogrametrinių taškų koordinacių vidutines kvadratinės paklaidas:

$$\begin{aligned}\sigma(XY) &= 0,07 \cdot 3,5 \text{ m} = 0,24 \text{ m} \\ \text{ir} \\ \sigma(Z) &= 0,13 \cdot 2,3 \text{ m} = 0,30 \text{ m}.\end{aligned}$$

Iš čia matyti, kad ryškius kontūrinius taškus galima kartografuoti fotogrametruose su planimetriiniu 24 cm ir altimetriiniu 30 cm tikslumu, kas visiškai atitinka net 1:1 000 mastelio topografinių planų tikslumo reikalavimus, jei parinktasis horizontalių laiptas lygus 1 m. Galima daryti išvadą, kad aerofotonuotraukos 1:5 000 mastelis yra optimalus bent jau pradinėje tyrimų stadioje. Reikia pažebeti, kad Vakarų Europos šalyse atlikti gausūs empiriniai tyrimai su kontūriniais taškais pastatuose buvo maždaug du kartus tikslesni, esant panašioms aerofotonuotraukos sąlygoms.

GEODEZINĖ IR FOTOGRAMETRINĖ ATRAMA

Parinktasis tyrimų objektas buvo 30ties metų ekspluatacijos senumo. Dėl šios priežasties iškilo geodezinės atramos klausimas, kadangi visi punktai, sudarytieji melioracijos darbų metu, iš esmės buvo sunaikinti. Todėl buvo nuspręsta,

kaip geodezinę atramą panaudoti drenažo projekto kopijas, kurios archyvuose dar buvo išsaugotos. Šios medžiagos panaudojimo pagrindinis motyvas yra tas, kad sugretinimo ir palyginimo medžiaga bus sausinimo sistemų projektai,

judarytieji naudojant 1:2 000 mastelio topografinius planus. Šios medžiagos analizė įtikinamai parodė, kad joje galima atsi gana ryškų kontūrių taškų skaičių, kurie vietovėje patikimai atpažįstami ir identifikuojami. Prie tokų objektų galima priskirti pastatų stogų karnizus, raigus, grovių ir kelių sankirtas, pavieniais stulpais, šulinius, medžius ir t. t. Tuomet lieka jų digitalizavimas, t. y. grafinis iš taškų koordinacijų nustatymas netaiant deformaciją, kadangi šioje medžiagoje bus atliekamas tyrimo rezultatų pagrinimas. Tokiu būdu labai paprastai ir įgaili sprendžiamas geodezinio pagrindo klausimas.

Geodezinis atramos tinklas sėkmingai ali būti sutankintas erdvinės blokinės fototrianguliacijos metodu, kuris gali užtikrinti realizuojamas tiek analoginiai, ek analitiniai būdais. Esant dideliam objektui, rationalu taikyti analitinį metodą. Jei objeketas nedidelis, pavyzdžiu, maršutai, sudaryti iš 5–8 vaizdų, tai siškai sėkmingai galima fototriangulioti su analoginiai stereoprietaisais.

Sudarant fotogrametrinius atramos tinklus, iš pradžių daromas projektas, kur vėliau projekto medžiagoje rūpestinė parenkami tinkamai išdėstyti geodinės taškai, ir pagaliau taškai, kurie bus iudojami sausinimo sistemas atstatant remontuojant. Parenkant paskutinius

taškus, ypač daug dėmesio skiriama jiems atpažinti ir identifikuoti vietovėje dabartiniu metu ir ilgiau juos išsaugoti. Vaizdų matavimo procedūros stereokomparatoriumi daromos išprasta tvarka ir matavimų informacija apdorojama bet kokia turima programa. Norint paprastai spręsti drenažo projekto realizacijos geometrinio tikslumo uždavinį, reikia geodezinį ir fotogrametrinį atramos tinklą pakloti ant skaidraus pagrindo (lavsono), nes to reikalauja kiti fotogrametrinės nuotraukos darbai. Atlirktyti tyrimai parodė, kad, esant nedideliesioms objektams ir pakankamam atramos kontūrių taškų skaičiui, fotogrametrinį sutankinimą rationalu atlirktyti kartu su stereofotogrametrine nuotrauka analoginiais stereoprietaisais, nes žymiai padidėja darbo naumas, o galutinių rezultatų tikslumas praktiškai nesumažėja. Nustatomųjų taškų koordinacijų vidutinės kvadratinės paklaidos neviršys 25 cm. Norint tokį tikslumą pasiekti geodeziniais metodais, neišvengiamai reikia naudoti elektroninius tolimačius. Automatizuojant fotogrametrinius sutankinimo darbus, būtina naudoti stereokomparatorius su automatišne matavimų informacijos registracija. Šiemis tyrimams naudojome „Stecometer C“ su elektroniniu registratoriumi „Coordimeter C“ ir skaitmeninį koordinatografi „DZT/RGS 90×120“.

SAUSINIMO SISTEMOS KONTROLINĖ NUOTRAUKA

Atlikti tyrimai parodė, kad drenažų sistemų kontrolinę nuotrauką geriau patikimiau daryti analoginiai stereoprietaisais naudojant skaidrų pagrindą. I daroma taip: ant koordinatografo stadedama skaidri drenažo projekto karta, o ant jos – pagrindas su paklotais atramos taškais, kurie sutapatinami su tinkamais drenažo projekto identiš-

kais taškais. Paskui dirbama išprasta tvarka, atidžiai trasuojami sausinimo sistemos sausintuvai ir rinktuvalai, kurie atpažįstami ir identifikuojami pagal šviesesnius (tamsesnius) tonus pravedant linijas pagal „ščėlio“ vidurį. Po to braižoma kita situacija: pastatai, kelias, kanalai, šuliniai ir t. t. Pagaliau rūpestingai ištiriamai ir atžymimi plotai (arealai), kur neįžiūrimi

jokie pašviesėjimai (patamsėjimai) – neveikiančio drenažo plotai, kuriuose, matyt, reikės atlikti remonto ar atstatymo darbus. Sie plotai apvedami kontūrais (at-

ribojami) ir išskiriami sutartiniais ženklais. Užbaigiamajame etape išbraižomas vietovės reljefas, kuris naudojamas žemės paviršiaus pakitimams įvertinti.

TYRIMŲ OBJEKTO

Pagal matmenis nedideliam objekte „Vėžaičiai“ maždaug 1000 ha plote fototrianguliacija buvo atlikta kartu su stereofotogrametrine nuotrauka naudojant stereofotogrametrinį prietaisą „Topocart D“. Sudarytasis brėžinys parodė gerą projekto ir realizacijos sutapimą, kas akiavaizdžiai pademonstravo melioratorių aukštą darbų kultūrą ir gerą kokybę. Neveikiančio drenažo arealai buvo maži ir sudarė nedidelius plotus, o tai patvirti-

no patikimas sistemos darbas net praėjus 30 metų nuo atidavimo naudoti. Toliau reikėtų sukurti metodiką, kaip įvertinti veikiančias drenažo sistemas atitinkamais kokybės ir patikimumo rodikliais. Turint šitokius tikslius kontrolinius topografinius planus, galima nesunkiai rasti uždumblėjusias drenažo atšakas, vietoje atkasti jas ir nustatyti jų užterštumo priežastis. Tai daroma inžinerinės geodezijos metodais.

IŠVADOS

Atlikti tyrimai leidžia daryti tokias išvadas:

- Aerofotogrametrinis metodas sėkmingai gali būti taikomas kontroliuoti sausinimo sistemų geometriniam tikslumiui ir jų patikimam veikimui nustatyti net praėjus daugeliui metų po atidavimo naudoti.
- Taikant aerofotogrametrinį metodą per trumpiausią laiką galima gauti vienius reikalingus duomenis atlikti drenažo sistemų remonto darbams ir išaiškinti jų užterštumo sąlygoms bei priežastims.

– Be to, pasitvirtino koncepcija, kad visuomet prieš atiduodant naudoti reikia atlikti drenažo sistemų išpildomasias

(kontrolines) nuotraukas, kurios kaip tik bus reikalingos atliekant remonto ir atstatymo darbus.

Esame įsitikinę, kad ši darbų reikėtų atlikti toliau praplečiant erozijos proceso priežasčių ir dėsningumų tyrimais. Vargu ar geresnį metodą kol kas galima rasti.

Moksliniai tyrimai atlikti pagal buvusio Lietuvos Respublikos valstybinio agroramoninio komiteto užsakymą aktyviai pritariant ir tarpininkaujant Žemės ūkio ekonomikos mokslinio tyrimo institutui. Autorius pagrindinius darbus atliko su inžiniere V. Gratkauskaitė. Šie darbai teigiamai įvertinti Ukrainoje ir Rusijoje.



JONUI GRAŽIUI BŪTŲ 75



Turėjės laimės ir garbės ilgoką laiko tarpą dirbtį ir bendrauti su Jonu Gražiu, jaučiu pareigą priminti, kad šių metų vasario 3 d. jam būtų suakė 75 metai. Deja, jau 12 metų Jonas Gražys guli gimtujų Anykščių žemėje.

„I melioracijos sritį palinkau todėl, kad nuo pat vaikystės susidurdamas su žemdirbyste mačiau, kiek daug žmonių trūso ir pastangų nueina veltui dėl per didelio drėgmės pertekliaus, prisimenu ne vieną faktą, kai dėl šlapią metų daugybė šeimų likdavo be duonos... pasirinkau melioracijos moksloslubdamas tikras, kad tik melioraciją dėka valstiečių triūsas visada bus gausiu derliumi apmokamas“, – savo autobiografijoje 1951 m. rāsė Jonas Gražys.

Įsitikinęs, kad tik laukų melioravimas gali padėti žemdirbiui, 1940 m., baigęs Utenos gimnazijos 6 klases, Jonas Gražys įstojo į Kėdainių aukštstesiųjų kultūrtechnikos ir geodezijos mokyklą, kurią baigė 1943-aisiais. Karo metais jis darbavosi teviškėje, vėliau dirbo inžineriumi melioratoriumi kontoroje „Melioracija“. 1946 m. Jonas Gražys įstojo į Lietuvos žemės ūkio akademijos Hidromelioracijos fakultetą, kurį baigė 1951 m. Tai buvo pirmoji inžinerių hidrotechnikų laida. Dar studijuodamas matyt, sunkių sąlygų verčiamas, Jonas Gražys dirbo Melioracijos institute laborantu, o nuo 1951 m. vidurio jau buvo paskirtas šio instituto jaunesniuoju moksliniu bendradarbiu. Dirbo čia visą gyvenimą – ne tik jaunesniuoju, bet ir vyresniuoju moksliniu bendradarbiu, skyriaus vedėju.

Jonas Gražys savo mokslinę veiklą pradėjo tuo metu, kai, plečiantis melioracijos darbams, reikėjo spręsti daugelių problemų, parengti rekomendacijų gamybininkams – projektuotojams, statybininkams, ūkiams. Tuo metu viena iš problemų, pavaesta spręsti Jonui Gražiui, buvo Nemuno žemupio pievų sausinamojo tinklo rekonstravimas. Atlikęs gausius ir išsamius tyrimus, Jonas Gražys parengė pasiūlymus, kaip elgtis melioratoriams Nemuno žemaslėnyje. Moksliškai išanalizavęs ir apibendrinęs tyrimų rezultatus, 1959 m. jis apgynė disertaciją tema „Nemuno žemupio pievų vandens reguliavimo principai“ ir tapo žemės ūkio mokslų kandidatu.

Baigęs tyrimus Nemuno žemupyje, Jonas Gražys kurį laiką tikslino drenažo nuotekio modulius, daug metų tyrė bei propagavo tuo laiku aktualias paviršinio vandens nuleidimo priemones.

Nuo 1963 m. Jonas Gražys tyrė nutekamų vandenų panaudojimo žemdirbystės drėkinimo laukuose klausimus. Jis atliko didžiulį darbą organizuodamas tyrimus, burdamas specialistus. Kokie išsamūs buvo tyrimai rodo tai, kad tiesiogiai ar netiesiogiai vadovaujant Jonui Gražiui buvo parengtos ir apgintos 8 kandidatinės disertacijos. Gaila, kad jam pačiam nebuvu lemta apibendrinti ir pateikti šių darbų rezultatų.

Prisimenant Joną Gražį, negalima nepaminėti jo darbštumo, pareigingumo, sąžiningumo, reiklumo sau ir savo pavaldiniams.

Gražus yra ir Jono Gražio palikimas – apie 100 darbų. Tai mokslinės ataskaitos, straipsniai mokslinėje ir periodinėje spaudoje, rekomendacijos, pasiūlymai.

Svarbiausia, kad Jono Gražio jaunystės svajonės, daug prisdėdant jam pačiam, tapo realybė. Jis matė Lietuvos laukus tokius, kokius kažkada svajojo matyti.

Dr. Vytautas Morkūnas
Lietuvos vandens ūkio instituto
direktoriaus pavaduotojas

PRANCŪZIJA – ŽINIŲ IR KULTŪROS ŠALTINIS

(Tėsinys. Pradžia Nr. 4, 1995)

Romualdas SURVILA

Labai gerai išnagrinėjome Prancūzijos notarų darbą, kurie yra pirmieji pagalbinnikai perkant, parduodant ar kaip kitaip įteisinant nekilnojamąjį turą. Paryžiuje aplankėme notaro M. Paskalio (Pascault) firmą. Buvome pasiruošę kalbėtis angliskai bet šeimininkas prašneko nebloga rusų kalba.

Zinojome, kad Lietuvos teisininkai siekia, jog nekilnojamojo turto teisinė registracija būtų atliekama teismuose. Tokia praktika yra išlikusi kai kuriose Europos šalyse. Tai iš praėjusių šimtmecijų paveldėta turto registracija specialiose teismų knygoje. Kai kurioms šalims pavyko atsisakyti šios procedūros, kitos – to siekia. Mums užklausus poną Paskalį, kodėl šis nesiuncią savo klientų į teismus, nustebė: o kam, argi nuosavybės transakcijos dalyviai pykstasi, nesutaria?

Gaila, jeigu mūsų Seimo politiniai žaidėjai balsuos už tai, kad žemės ar namo savininką pavaikytį nei iš šio, nei iš to po teismus, kurie nepasiruoš tam ir nesusitvarko su dabartinių darbais. Be abejo, teismai pasirūpins, kad naujieji klientai plaponintų savo pinigines.

Su notaru M. Paskaliu kalbėjomės apie pusdienį, apžiūrėjome jo archyvus ir naujojamą techniką. Mūsų kolega Emanuelis Vileris (Emmanuel Villers) nesuprantamas kalbos migdomas vos vos išlaikė apsunkusius akių vokus. Emanuelis gyvena Lileje, netoli Belgijos sienos. Jis kasdien į Paryžių atvyksta greituoju traukiniu, lekiančiu net iki 300 kilometrų per valandą greičiu. Be abejo, jam tenka anksčiau keltis negu priemesčio paryžiečiui, tačiau abiejų kelionės trukmė į sostinės centrą beveik vienoda.

Dar viena priežastis, kodėl Emanuelis į darbą važinėja iš Lilio, tai nepaprastas butų brangumas Paryžiuje. Mums būnant Prancūzijoje, šios šalies spauda kaltino savo ministrą pirmininką Aleną Župę (Alain Juppe) „neteisėtu pasinaudojimu tarybine padėtimi“. Jeigu jis būtų paprastas Prancūzijos pilietis, jam grėstų penkeri metai kalėjimo ir 500 000 frankų bauda. Jis buvo kaltinamas tuo, kad mokėjo mažesnius nuompinigius už 189 kvadratinių metrų plotą butą Paryžiuje – tik 11 tūkst. frankų (apie 9000 Lt) per mėnesį. Tokį mokesčių jis sau nusistatė 1990 metais būdamas Paryžiaus mero pavaduotoju.

Paprasto buto nesumažinta nuoma Paryžiaus centre kainuoja iki 30 000 frankų per mėnesį. Prancūzų tarnautojas per mėnesį vidutiniškai gauna apie 15–20 tūkst. frankų algą (apie 13–17 tūkst. litų). Tačiau nereikia pamiršti, jog ir maistas, ir kitos paslaugos Prancūzijoje kainuoja daugiau: kavos puodelis – 10–15 frankų, pietūs – 100–200 frankų, metro bilietas centrinei Paryžiaus zonai – 6,50 franko. Mūsų viešbučio kambarėlis vienai parai kainavo apie 370 litų.



Pasirašytas Prancūzijos–Lietuvos susitarimas dėl paramos žemės reformos žemėlapiai gamybai. Iš kairės į dešinę: Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos direktorius ir Žemės ūkio ministerijos sekretorius S. Staliūnas, Prancūzijos nacionalinio geografinio instituto techninis direktorius F. De Dinechinas, Prancūzijos ambasados igaunietių darbuotojai ponas M. X. Delamare ir ponai A. F. Pouligo, Žemės ūkio ministras V. Einoris, prancūzijos–Lietuvos projekto vadovas E. Vileris, Prancūzijos ambasados vertėja ir Valstybinio žemėtvarkos instituto vyriausasis inžinierius R. Survila

Trejetui dieną buvome nuvykę į Tulūzą. Čia yra nacionalinių kosminių tyrimų centras, turintis atskirą miestelį. Šiame miestelyje yra ir mus globojusios IGN France International instituto Espace filialas bei Spot Image, Cap Sesa, Sotema ir kitos mokslinės įstaigos.

Lankėmės šiose įstaigose. Mus išsamiai supažindino su kosminės nuotraukos naudojimo galimybėmis rengti įvairaus mastelio žemėlapius, atliki aplinkos kokybės tyrimus, kontroliuoti žemės panaudojimą ir atliki žemės naudmenų inventoriavimą, prognozuoti derlius ir kt.

Įdomi šiaurinė Paryžiaus dalis. Čia, arabų ir afrikiečių apgyvendintoje dalyje, rasime ir „gariūnus“ ir pigiausių prekių parduotuvę „Tati“. Šio rajono metro stotelė tuneliuose vos gali prasibrauti pro prekeivius, siūlančius panašias prekes kaip ir mūsų turguose. „Tati“ parduotuvėje žmonių gausybė, panašiai, kaip tarybiniais laikais mūsų universalinėje parduotuvėje „išmetus deficitą“. Parduotuvėje savitarna, nesąžiningiems – puikiausios sąlygos vogti. Todėl iš parduotuvės išeiti gali tik su supakuotu ir į specialų užkljuotą krepšį idėtu pirkiniu. Parduotuvės tarnautojai stebi praeivius net gretimuose su parduotuve gatvelėse, kad nebūtų nešamos neapmokėtos ir neipakuotos prekės. Prancūzai perka šioje parduotuvėje, tačiau gédijasi šios „Tati“ parduotuvės krepšiu, todėl, pačę atokiau parduotuvės, pirkinius paslepią kituose krepšiuose.



Žemės savininkė Musninkė apyl. supažindinama su ortofotožemėlapye įbraižytomis sklypo ribomis

Aplankę „Tati“ parduotuvę, patraukėme link arabų kvartalo. Ten gausu audio ir video parduotuvėlių su pigesne aparatūra. Eidamas išgirdau, kad už manęs einantis arbas arabiškai kažką šaukia savo draugų būreliui, stovinčiam priekyje. Mes sulėtinome žingsnius ir praleidome „skubantį“ su draugais šnektelečių arabą. Tačiau šis vėl pasislėpė už mūsų nugarą. Priartėjus prie arabų būrelio, šie pradėjo dirbtinai daryti spūstį. Išvengiau spūsties ir atsigréžiau, kaip ten sekasi Silvestrui ir Romui. Matau, vienas arbas užlipo Romui ant kojos, o kitas kiša ranką į kišenę.

– Romai, saugok dešinę kišenę, – šauku jam. Ne arabo nosiai susitvarkytį su sovietinės imperijos užgrūdintais piliečiais. Mūsų kolegos prancūzai perspėjo, kad Paryžiuje gausu gerų šios srities „specialistų“.

Kaipgi neaplankyt garsių dailininkų ir kitų Paryžiaus garsenybių mėgtą Raudonąjį malūną – Mulen Ružą (Moulin Rouge).

Leidžiamės nuo Montmartro kalvos. Pradėjo temti. Todėl užeiname į kavinukę ir paklausiaime, kaip trumpiausiu keliu pasiekti Mulen Ružą. Tereikia nusileisti į kalvos papédėje esančią platesnę Kliši (Clichy) gatvę.

Pasiekiamė platesnę gatvę. Iš netikėtumo krūpteliu, kažkas draugiškai paplojo per petį. Atsigréžiu, juodaodė seniausios profesijos gražuolė kviečia į savo įstaigą. Supratau, esame Pigallo aikštėje, čia pat turi būti Lotreko ir jo draugės Fru-fru mėgtas Raudonasis malūnas.

Be galio gabūs ir talentingi prancūzų architektai visuose Paryžiaus kampeliuose yra pažėrė gausybę architektūros klasika tapusių „perliukų“. Tai modernios architektūros Pompidou (Pompidou) centras, prancūzų juokais vadinamas naftos perdir-



Vilniaus regioninio kadastro ir geodezijos centro inžinierė operatorė Bronė Diskienė rengia skaitmeninį žemės kadastro žemėlapi

bimo įmone, Napoleono stiklinė piramidė Luvro aikštėje, Didžioji arka ir naujuojančios statybos kvartalai...

Kad prancūzai turi salygas savo kūrybinėms užmačioms išgyvendinti, išitikinome apsilankę privataus žemétvarkininko-eksperto p. Bloy įstaigoje.

Žemétvarkininko-eksperto Bloy įstaigoje sudaromi Paryžiaus žemės ir kito nekilnojamo turto kadastro suvestiniai planai, rengiami pastatų ir gatvių fotogrametriai planai, atliekama architektų projektų ekspertizė ir kt.

Išsiaiškinome, kad prancūzai nesuka sau galvos dėl nuo Napoleono laikų išraižytų į suvestinius planus sklypų ir kitų duomenų tikslumo. Jeigu žmogus sutinka mokėti mokesčius už beveik prieš 200 metų paruoštus sklypų planų duomenis, tai jo reikalas. Atlikus tikslius geodezinius matavimus, senieji duomenys pakeičiami. Vis-
kas daroma savininko iniciatyva.

Nusileidžiame į įstaigos pusrūsi, kur dirba personalas. Daug kompiuterių, braižytuvų, digitaizerių ir kitos įrangos. Darbuotojai sėdi ankstai susipaude, paliktas tik siaurutis praėjimas. Matome, kad čia dirbama daug intensyviau, negu prieš tai aplankytose valdžiokose įstaigose.

Pademonstravo, kaip ekspertuojaamas statybos ar rekonstrukcijos projektas. Kompiuterinių programų pagalba gali pamatyti, kaip atrodys statinys iš arti, iš toli, pėsčiojo praeivio akimis, iš paukščio skrydžio, įvairiais pjūviais ir t. t. Supratome, kodėl naujosios architektūros objektai taip gerai dera senuosiouose kvartaluose.

Maloni vėsa pasitinka jėjus į vieną reikšmingiausių prancūzams ir pasauliu šventovę – Panteoną. Panteono centras ženklina pagrindinį Prancūzijos nacionalinio geodezinio tinklo tašką.

Panteono sienos dekoruotos 1877 metais tapytais paveikslais, vaizduojančiais šventosios Genoefos (St. Genevieve) gyvenimą ir stebuklus. Čia daug prancūzams atmintinės datas primenančių skulptūrinį grupių.

Nusileidžiame į Panteono kriptą. Dešinėje pusėje susimastome ties didžiojo humanisto Russo (Rousseau) sarkofagu, priešingoje pusėje ilsisi didysis Volteras (Voltaire). Kripta yra po visu Panteonu. Apėjė jos nišas, aplankėme Viktoro Hugo (Victor Hugo), Emilio Zola (Emile Zola), Luiso Brailio (Louis Braille) ir kitų Prancūzijos ir Europos istoriją kūrusių vyru kapus.

Sekmadienį išsiruošiame į didžiausias Paryžiaus Montparnaso kapines. Kapinės išplanuotos taisyklingais stačiakampiais. Jas į dvi dalis padalina Emilio Rikardo gatvė. Antkapiai daugiausiai betoniniai, tik vietomis poliruoto granito ar marmuro. Kaip paprastai, kuo žymesnis žmogus palaidotas, tuo kuklesnis antkapis. Paprasto betono antkapiai yra Sartro (Sartre), Gi de Mopasano (G. de Maupassant), kuklus automobilių karaliaus Sitroeno (Citroen) kapo antkapis.

Labai nudžiugome, kai pas kapinių sargą gavome kapinių planą ir Jame suradome pirmojo Ukrainos prezidento Simono Petliūros kapą. Štai kaip apie šį Ukrainos dydžiaus vyrą rašo Didžioji tarybinė enciklopedija: „Simonas Petliūra (1879–1926) yra vienas iš Ukrainos buržuazinių nacionalistų, socialdemokratas ir kontrrevoliucijos lyderis, suorganizavęs (1917 m.) Centrinę Radą ir Direktoriją (1918 m.). S. Petliūra rėmėsi buožėmis, buržuaziją ir nacionalinių nuotaikų intelegetentija. Kontrrevoliuciją 1920 metais likvidavo Raudonoji Armija“. Ši tekstą galite patys išsiversti iš tarybinės kalbos.

Simoną Petliūrą 1926 metais nužudė Paryžiuje. Šiandien jo kapas papuoštas nacionalinių (žydrai–geltonų) spalvų dirbtinių gėlių vainikais. Manoma, kad jis yra lankomas Paryžiuje gyvenančių ir atvykstančių tautiečių.

Metro vykstame į rytinę Paryžiaus dalį. Turime susitikti su Finansų ministerijos atsakingais asmenimis dėl bendrų Prancūzijos–Lietuvos projekto finansavimo ir realizavimo. Prie jėjimo susitikome su vertėju Vytautu Lukoševičiumi. Prancūzijoje nepriimta oficialiose valdžios įstaigose kalbėti ne prancūzų kalba.

Todėl nenuostabu, kai mūsų Institute lapkirio 9 dieną Žemės ūkio ministras V. Einoris ir Prancūzijos ambasados igaliotas p. Delamarė pasirašė naujo projekto sutartį, oficialiosios kalbos buvo sakomos prancūziškai ir iš lietuvių kalbos verčiamos į prancūzų. Nors p. Delamarė puikiai kalba angliskai ir neblogai supranta lietuvių kalbą.

Finansų ministerijoje mus pasitiko departamento direktorius, jaunas vaikinas, kuris buvo jau paaukštintas pareigose ir jaunutė, nelyginant penkto kurso studentę, mergina, užėmusi jo postą.

Netoli Finansų ministerijos yra žymioji Bastilijos aikštė. Išnaudodami pietų pertrauką apžiūrėjome paminklinę koloną, pastatytą Prancūzų Revoliucijos dienomis nugriauto Bastilijos kalėjimo vietoje.

Nepertoliausiai nuo Bastilijos aikštės esančioje Prancūzijos kadastro tarnyboje buvo labai naudinga susipažinti su prancūzų kadastro sistema.

Kiekvieną dieną „dirbome“ dviem pamainomis. Pirmoji dienos pusė iki šešių valandų vakaro būdavo skiriama specialybei, antroji – iki sutemų Paryžiui.

Pamatėme Prancūziją, šalį į kurią tarsi į Meką vyko mūsų tévai iki karo, šalį apie kurią žinojome iš fizikos vadovelių, grožinės literatūros, baleto spektaklių, tapybos, o dabar ir žemétvarkos srityje.



Algimantui JUOZAPAIČIUI – 70

Nėra gražesnio darbo už darbą, atliekančią su meile. Ir yra savo darbais ypač gražių žmonių. Tarpe jų – ir Algimantas Juozapaitis, 1996 m. vasario 13 d. šventės savo 70-ajį gimtadienį.

Gerbiamojo Jubiliato gyvenimo kelias prasidėjo gražioje Suvalkijos lygumoje, prie įspūdingų Šešupės krantų. Jis gimė Marijampolės rajone, Balaikų kaime valstiečių šeimoje. Pirmuosius mokslus pradėjęs Liudvinavo pradžios mokykloje, 1948 m. baigę Marijampolės gimnaziją ir tais pačiais metais išstojo į Lietuvos žemės ūkio akademijos Hidromelioracijos fakultetą. Dar studijuodamas Akademijoje Algimantas Juozapaitis buvo nepaprastai darbštus ir aktyviai dalyvavo mokslinėje veikloje. Todėl 1953 m., baigęs Žemės ūkio akademiją ir išgijęs inžineriaus hidrotechniko specialybę, jis buvo paskirtas į Lietuvos Mokslo Akademijos Melioracijos instituto nesenai įkurtą (1952 m.) hidrologijos skyrių dirbtui jaunesniuoju moksliniu bendradarbiu. 1961 m. jau dirbo vyresniuoju moksliniu

bendradarbiu, o nuo 1964 m. iki 1992 m. vadovavo Hidrologijos skyriui. Daug metų Algimantas Juozapaitis buvo instituto mokslinės tarybos narys. Jo mokslinė veikla įvertinta dešimtimis padėkos raštų, Jubiliatas apdovanotas „Melioracijos žymūno“ ženklieliu.

Visa Algimanto Juozapaičio mokslinė veikla yra susijusi su melioracine hidrologija. Apie tai jis parašė beveik 100 mokslinių straipsnių, rekomendacijų, metodinių nurodymų. Parengė Lietuvos upių minimalių debitų skaičiavimo metodiką, naudojamą projektuotojų nuo 1964 m., rekomendacijas tvenkinii vandens lygių optimaliam režimui nustatyti. Reguliuojant Obelies nuoteką, Algimanto Juozapaičio pasiūlymu buvo įgyvendinta daug vertingų gamtosaugos priemonių.

Pastaraisiais metais Jubiliatas visą širdį ir neblėstančią energiją atiduoda gamtosaugos klausimams drenuotose žemėse spręsti – tai melioracijos konstrukcijų tobulinimas atsižvelgiant į ekologijos reikalavimus bei apsauginių želdinių ir gamtinės įvairovės komponentų apskaičiavimo ir išdėstymo metodikos kūrimas. Algimantui Juozapaičiui rūpi ne tik Kėdainių rajono paviršinių vandenų kokybė, bet ir bendra rajono ekologinė būklė, todėl jo teikiamos konsultacijos rajono Ekologinei tarnybai yra labai vertingos.

Gerbiamasis Jubiliatas yra nepaprastai nuoširdus ir kuklus, geranoriškai padedantis savo bendradarbiams ir kiekviename, ieškančiam jo patarimų.

Kas suskaičiuos visas Lietuvos upes ir upeliai, kuriuos jūs, Gerbiamasis Jubiliate, išbraidžiote matuodami debitus? Kas žino, kiek kartų pajutote bauginančią upės gelmę, atsidūrės ledinėje jos srove? Atrodytų, kad prabėgę metai turėjo užgesinti tą nepasotinamą aistrą viską pardaryti ir išbandyti pačiam. Tačiau šiandien, kaip ir prieš daugelį metų, Jūs esate tokis pat žvalus, energingas, kupinas naujų

sumanymų tyrinėtojas romantikas, sekmingai tebedirbantis inžineriumi hidrologu Lietuvos vandens ūkio institute.

Gerbiamam Jubiliatui bendradarbiai linki stiprios sveikatos, ilgų gyvenimo metų, tikėjimo ateitimi ir savo nuveikto darbo prasmingumu.

Valė Zelionkienė



Jonui PRAŠKEVIČIUI – 60

Jonavos rajono žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos viršininkas Jonas Praškevičius sausio 16 dieną atšventė savo šešiasdešimties metų amžiaus sukaktį.

Jubiliatas gimė Kaišiadorių rajone, Kalvių kaime, darbininko šeimoje. 1947 metais baigęs Kalvių pradžios mokyklą pradėjo lankytį Kruonio vidurinę mokyklą. 1951 m. baigęs šios mokyklos septynias klasės, išstojo į Kauno žemės ūkio technikumo žemėtvarkos specialybės I-ą kursą. 1955 m. baigę technikumą ir pradėjo dirbti Žemės ūkio ministerijos, Žemės tvarkymo valdybos operatyviniam sastate techniku-žemėtvarkininku. Po metų pervaestas dirbti į Žemaitiją į Varnių

MTS inž. žemėtvarkininku. 1958 m. reorganizavus MTS, buvo perkeltas į Varnių rajono žemės ūkio inspekciją vyr. inž. žemėtvarkininku, vėliau – vyr. kelių inž. inspektoriumi.

Žemaitijoje išdirbęs 9 metus, 1965 metais grįžo arčiau tėviškės ir pradėjo dirbti Jonavos rajono gamybiniuje valdyboje inž. žemėtvarkininku. Neatsitraukdamas nuo gamybos, neakivaizdiniu būdu gilino žinias Lietuvos žemės ūkio akademijoje. Vykdant įvairiomis reorganizacijomis, Jonas išliko ištikimas savo pasirinktais žemėtvarkos specialybei. Ilgą laiką dirbo vyriausiu inž. žemėtvarkininku, o dabar – žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos viršininku.

Sunku rasti Respublikoje tokį kitą žemėtvarkos veteraną, kuris 40 metų atiduotų žemėtvarkai, ir vien Jonavos rajonui – 30 metų.

Per tiek metų rajone išugdytas gražus specialistų būrys, matytu puikūs atliktu darbu rezultatai.

Jubiliatas sumanus, principingas, nerimstantis ir nesitaikstantis su trūkumais vadovas. Didelė darbo patirtis padeda jam sekmingai ir sumaniai spręsti pačius sunkiausius žemės reformos, žemės naudojimo, kadastro ir kitus žemėtvarkos klausimus.

Kiekvieną klausimą jis sprendžia iš esmės, išanalizuoją, ginčytinus klausimus gvildena, nenurimsta tol, kol galutinai išsiaiškina ir teisingam sprendimui padeda tašką.

Sveikiname Jubiliatą ir linkime geriausios sveikatos, neišsenkančios energijos ir tokių tolesnio gyvenimo kelio, kuriuo einant nejauti nuovargio, tokių tolesnio darbo, kurio vaisiai ir toliau džiaugtusi paskui Jus einantieji. Sėkmės!

Milda Rastenienė
Benjaminas Dubickas



Zigmantui STANIULIUI – 60

Inžinierius hidrotehnikas AB „Vilniaus hidroprojektas“ direktorius Zigmantas Staniulis 1995 11 30 atšventė savo 60-ąjį gimtadienį.

Zigmantas Staniulis gimė vaizdingame, Maironio apdainuotame Raseinių krašte, Kerynų kaime netoli Girkalnio. Mokėsi Girkalnio septynmetėje, vėliau Raseinių vidurinėje mokykloje, kurią baigė 1954 m.

Nežinia kas patraukė ūkininko sūnų į melioratorių šeimą. Gal apylinkėje dirbančiu melioratorių iš pažiūros romantiškas darbas, daugybė laukuose dirbančios technikos, gal noras palengvinti žemdirbio dalią, tačiau Zigmantas Staniulis 1954 m. istojo į Lietuvos žemės ūkio akademijos Hidromelioracijos fakultetą. Mokydamasis akademijoje Zigmantas išskyrė iš grupės savo betarpiskumu, mokėjimu bendrauti, rimitu požiūriu į mokslo, ir ko gero, potraukiu į projektuotojo darbą, nes dar tebesimokydamas penktame kurse įsidarbino Respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto Kauno skyriuje, inžinieriumi.

1959 m. baigęs akademiją buvo paskirtas dirbti į Šiaulių melioracinės statybos trestą. Išdirbęs Šiauliouose 2 metus darbų vykdytoju Zigmantas įgijo praktinių gamybinio darbo įgūdžių, kurie vėliau labai pravertė dirbant projektavimo institute.

1961 m. Melioracijos ir vandens ūkio ministerijos įsakymu, Zigmantas Staniulis buvo perkeltas į Respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto Vilniaus skyrių. Iš pradžių dirbo vyresniuoju inžinieriumi, po metų tapo grupės vadovu, dar po dviejų metų – projekto vyriausiuoju inžinieriumi. Jo dalykinės ir asmeninės savybės neliko nepastebėtos ir naujajame kolekyve. 1970 m. Zigmantas Staniulis buvo paskirtas Vilniaus skyriaus vyriausiuoju melioratoriumi. Šiose pareigose išdirbo 20 metų. Per tą laiką, jam betarpiskai vadovaujant, buvo parengta ne viena dešimtis sudėtingų melioracijos ir hidrotechnikos projektų, kurių įgyvendinimas labai pakeitė Vilnijos krašto žemės veidą.

1990 m. Zigmantas Staniulis buvo paskirtas dirbti Respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto Vilniaus skyriaus viršininku, vėliau – Vilniaus filialo direktoriumi.

Susikūrus valstybinei akcinei įmonei „Melprojektas“ Zigmantas Staniulis buvo išrinktas jos direktoriui, o vėliau AB „Vilniaus hidroprojektas“ direktoriumi ir projektavimo organizacijų asociacijos prezidentu.

Bėgo metai, keitėsi pareigos, keitėsi įstaigos pavadinimai, tačiau per visą savo darbo laiką Zigmantas Staniulis išliko toks pat energingas kaip jaunystėje, reiklus sau ir kitiem vadovas, jautrus, paprastas ir kuklus žmogus bei draugas.

Linkime gerbiamam Jubiliatui stiprios sveikatos, geros nuotaikos, neišsenkančios energijos tolesniuose darbuose.

Algimantas Šopys
Jonas Paškevičius



Albinui KADŪNUI – 60

Nesustabdomas gyvenimo srautas jau praeityje paliko šešiasdešimt pačių gražiausių pavasarinių prisiminimų Aukštaitijoje, vasarų subrandintus darbus Suvalkijoje ir ilgiausią sąrašą parengtų ir įgyvendintų projektų daugelyje respublikos kampelių. Tokia proga kiekvienas žmogus jau pradedė skaičiuoti kas ir kiek padaryta, bandoma susumuoti kiek ir kokį sumanymą dar lieka įgyvendinti.

Jubiliatas architektas Albinas Kadūnas yra nuėjęs prasmingo ir kūrybingo gyvenimo kelio atkarpa. Gimęs 1936 m. vasario 10 d. Anykščių rajone Skiemonių apylinkės Geniūnų kaime ūkininkų šeimoje. Alantos vidurinę mokyklą baigęs 1954 m. istojo į Kauno politechnikos instituto Statybos fakultetą. Įsigijęs architektu specialybę 1960 m. pagal paskyrimą išvyko dirbti į Vilkaviškio rajoną architektu.

Dirbdamas savo pamėgtą darbą be kasdieninių rūpesčių, su autoriu kolektyvu jau 1964 m. suprojektavo Vilkaviškio miesto užstatymo generalinį planą. Sekančiais metais pats parengė Rumokų eksperimentinio ūkio Rumokų gyvenvie-

tės išplanavimo projektą. Pagal Jubiliato išplanavimo projektus buvo statomi Vilkaviškio ir Kybartų miestų individualių gyvenamujų namų kvartalai.

Darbštū, kūrybinių jėgų kupiną rajono architektą greitai pastebėjo Valstybinis statybos reikalų komitetas. Nuo 1966 m. Jubiliatas pradėjo dirbti šio komiteto kaimo gyvenviečių išplanavimo ir statymo skyriaus vyriausiuoju inžinieriumi. Be dirbdamas administracinių darbų ir toliau aktyviai domėjos kaimo gyvenviečių problemomis, suprojektavo Klaipėdos rajono „Galybės“, Marijampolės rajono Igliškio, Gudelių ir kitas gyvenvietes.

Kada respublikos kaimo iškilo žymiai didesni reikalavimai tvarkytį gyvenviečių, gamybinių centrų užstatymą, spręsti šių gyvenviečių ir kitų teritorijų apželdinimą, įvairių bendro naudojimo parkų, skverų projektavimo būtinumą, Albinas 1970 m. buvo pasūstas dirbti į Kolūkių statybos projektavimo institutą. Pradžioje tik puse metų padirbės šio instituto žemės ūkio statybos skyriuje, vėliau 11 metų dirbo Pramonės statybos ir Techninio skyriaus vyriausiuoju architektu. Jis betarpiai sprendė svarbiausių instituto projektuojamų objektų klausimus, dalyvavo reniant įvairių pastatų tipinius ir individualius projektus. Daugumą šių įgyvendintų projektų jau rasime Kėdainių, Anykščių, Ignalinos ir daugelyje kitų respublikos rajonų kaimuose. 1991 m. spalio 1 d. pagal instituto architektų rekomendaciją stebėtojų tarybos buvo išrinktas direktorių tarybos nariu – techniniu direktoriumi.

Dirbdamas institute įvairose pareigose daugiau kaip 15 metų buvo šio instituto techninės tarybos nariu, architektų sekocijos sekretoriumi. Bendradarbiai apie Jubiliatą yra pasakę, kad tai buvo darbuotojas pagal savo pareigas reiklus kolegom, bet tolerantiškas architektūrinį sprendimų atžvilgiu.

Kaip įvairaus profilio specialistą, labai gerai išmanantį kaimo gyvenviečių problemas, taip pat ir miestų užstatymo ir formavimo niuansus, 1992 m. vasario 1 d. šalių susitarimu Albinas Kadūnas buvo pasiūstas dirbti į Žemės ūkio ministerijos Žemės tvarkymo departamento Miestų žemės reformos skyriaus vyriausiuoju inžinieriumi. Nuo 1994 04 12 d. Jubiliatas buvo paskirtas Žemės tvarkymo departamento Žemėtvarkos ir žemės naujodimo skyriaus viršininku. 1995 metų pradžioje įkūrė Valstybinę žemėtvarkos ir geodezijos tarnybą prie Žemės ūkio ministerijos Albinas Kadūnas paskiriamas šios Tarnybos Žemėtvarkos departamento Žemėtvarkos skyriaus viršininku. Minėtose pareigose dirba iki šiol. Ketverių metų darbas su Žemėtvarkos ir geodezijos specialistais pareikalavo pagilinti teorines žinias ir šiuose specifiniuose bei juridiniuose klausimiuose. Jubiliatas, giliandamas savo teorines žinias tapo dideliu pagalbininku ruošiant įvairius juridiinius ir specifinius dokumentus mūsų Valstybinės žemėtvarkos ir geodezijos tarnybos teoretikams – direktoriaus pavaduotojui P. Aleknavičiui, Žemėtvarkos departamento direktoriui B. Dubickui ir kt. darbuotojams.

Šios gražios sukakties proga linkime Albinui geros sveikatos, išvermės, negesstančios energijos visuose darbo baruose ir visokeriopos seknės gyvenime.

Silvestras Staliūnas
Valstybinės žemėtvarkos ir
geodezijos tarnybos direktorius



Sauliui VAIKASUI – 50

Šių metų sausio mėnesį Lietuvos vandenų ūkio instituto mokslininkui, technikos mokslų daktarui Sauliui Vaikasui suakomo 50 metų.

Saulius Vaikasas gimė 1946 m. sausio mėn. 28 d. Šiaulių rajone, Žarėnu–Latvelių kaime tarmautojų šeimoje. Cia praėjo aštuoneri jo vaikystės metai. Cia, gimtojo kaimo mokykloje, ikyjamos pirmosios mokslo žinios. 1954 m. šeimai persikelės gyventi į Mažeikių rajoną Sauliustoliai mokėsi Dapšių pradžios, vėliau Pikelių aštuonmetėje ir Židikų vidurinėje mokyklose. Metai, praleisti tėvų namuose, suformavo tvirtą žemaitišką charakterį, išugdė atsakomybės jausmą, gilių pariegų ir teisių supratimą.

1963-ieji metai – mokslo Lietuvos žemės ūkio akademijos Hidromelioracijos ir žemėtvarkos fakultete pradžia. Studijuodamas Saulius Vaikasas išsiskyrė ne tik geru mokymusi, bet ir aktyvia visuomenine, ypač sportine, veikla. 1968 m. gavęs inžineriaus hidrotechniko diplomą, buvo paskirtas į tuometinį Lietuvos hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo institutą.

Čia jaunesnysis mokslinis bendradarbis susipažino su Hidraulikos sektoriaus vedėju Alfonsu Rimkumi. Ši pažintis buvo lemtinga: Saulius Vaikasas susidomėjo hidraulikos mokslu, įstojo į aspirantūrą ir pasinėrė į mokslinę veiklą. Jis pastatė hidraulinę Nemuno žemupio modelį, dalyvavo įrengiant naują Hidrotechnikos laboratoriją. Neužmiršo ir visuomeninės veiklos: daugelį metų S. Vaikasas buvo profsajungos vienos komiteto narys, instituto liaudies draugovės vadas. Be to, sėkminges vadovavo Kėdainių „Liutuaro“ sporto klubui ir pats aktyviai sportavo. Už gerą darbą ir visuomeninę veiklą ne kartą apdovanotas.

1973 m. S. Vaikasas atėjo dirbti į Hidrotechnikos laboratoriją vyresniuoju moksliniu bendradarbiu. Kolega iš karto išsiskyrė kaip gabus, darbštus, kūrybingas mokslininkas. Jo darbo kryptis – potvynio dinamikos tyrimai Nemuno žemupio polderiuose, vaginių procesų modeliavimas. Šioje srityje S. Vaikasas yra vienas geriausiu specialistų Lietuvoje. Jis išsprendė daugybę hidraulinų klausimų, susijusiu su Nemuno žemupio apsauga nuo žalingų pavasario potvynių, sudarė ir paskelbė nurodymus, kaip padidinti hidrotechninių statinių patvarumą, parengė pagrindinius Neries krantių tvarkymo Vilniaus mieste principus.

Ilgamečio mokslinio tiriamojos darbo rezultatas – 1993 metais apginta technikos mokslų daktaro disertacija „Hidraulinio modeliavimo metodo išvystymas ir pritaikymas polderių tyrimuose“. Darbe išnagrinėtos hidraulinio ir matematinio modeliavimo pritaikymo galimybės bei sąlygos, išaiškinti hibridinio modeliavimo dėsninėmai. Mokslinė medžiaga panaudota tiriant Nemuno žemupio teknių dinamiką, projektuojant polderių rekonstravimo bei slėnio tiltų, estakadų, kelių sankasų apsaugos nuo potvynio priemones, parenkant Ragainės ir

Tilžės celuliozės ir popieriaus fabrikų valymo įrenginių išleistuvų konstrukcijas ir vietą.

Jubiliatas daug dėmesio skiria kanalizuotų upelių ir griovių vaginių procesų tyrimams. Tai glaudžiai susieta su besikeičiančiu požiūriu į melioracijos sistemų nuleidžiamojo tinklo eksploataciją bei gamtosaugą (gauti rezultatai rodo, kad tai galima sėkminges derinti). Pastaruoju metu nemažai jėgų atiduoda Nemuno žemupio nešmenų ir biogeninių medžiagų dinamikos tyrimams. Kuriamas matematinis hidraulinis modelis, tikimasi, duos atsakymus į tokius svarbius klausimus, kaip Kuršių marių teršimo sumažinimas, kartu padidinant Nemuno žemupio pievų trėšimą, efektyvesnis užliejamų plotų naudmenų panaudojimas.

Saulius Vaikasas – aktyvus mokslininkas. Jis yra parašęs per 80 mokslo darbų ir straipsnių, skelbtų moksliniuose leidiniuose, mokslo populiarinimo žurnaluose, periodinėje spaudoje ne tik Lietuvoje, bet ir užsienyje. Įgytomis žiniomis ir naujomis idėjomis S. Vaikasas dalijasi skaitydamas pranešimus Lietuvos ir tarptautinėse mokslinėse konferencijose, seminariuose.

Džiaugiamės savo kolektyve turėdami ne tik sąžiningą, pareigingą, visada turintį savo nuomonę ir sugebantį ją apginti darbuotoją, bet ir dorą, kuklų, paslaugų žmogų, į kurį visada galima atsiremti.

Gražios sukakties proga sveikiname gerbiamą Jubiliatą ir linkime neblėstančios energijos, išvermės, sveikatos ir dar daug prasmingų metų.

Dr. Nijolė Bastienė
Dr. Valentinas Šaulys

MOKOSI HIDROTECHNIKAI

Pasibaigus 1995 metų melioracijos darbų sezonui, Lietuvos melioracijos įmonių asociacija, Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga surengė melioracijos įmonių inžineriams hidrotechnikams seminarą, kuris vyko Vilniuje beveik visą gruodžio mėnesį. Seminarė buvo nagrinėjamos melioracijos, hidrotechninės statybos ir kitų statybinių darbų technologijos, supažindinti specialistai su naujomis statybose naudojamomis medžiagomis, jų sertifikavimu, gvildentos nuotekų valymo sistemos ir jų vystymo kryptys Lietuvoje.

Ypač daug dėmesio skirta melioracinių sistemų įrengimo, jų tobulinimo, kokybės hidrotechninio betono gamybos bei veiksnių, leminčių drenažo įrenginių, hidrotechninių ir kitų statinių kokybę, temoms nagrinėti. Seminarė detaliai kalbėta apie gruntų ir inertinių medžiagų sutankinimo reikšmę, tiesiant kelius, inžinerines komunikacijas, vykdant kitus statybinius darbus ir šio sutankinimo kontrolės priemones, aptartas užsienio šalių patyrimas šioje srityje. Plačiai diskutuota apie objektų inžinerinio parengimo, statinių išpildomoios dokumentacijos reikalavimus, darbų saugos problemas statybose, teisinius principus rengiant rangos darbų sutartis, materialinę specialistų bei darbininkų atsakomybę. Drama vieta seminarė skirta mažajai hidroenergetikai, kurios plėtroje turi aktyviai dalyvauti hidrotechnikai, siekiant racionaliai panaudoti šalies vandens resursus ekologiškai švarios ir pigios elektros energijos gamybai. Inžineriai taip pat supažindinti su Vakarų šalyse gaminama melioracinių griovių šlaitų šienavimo, krūmų pjovimo, nešmenų iš griovių valymo, vandens augalijos iš tvenkiniių šalinimo ir kt. technika, kurios labai trūksta mūsų šalies melioracijos įmonėms ir ūkininkams.

Seminare dalyvavo ir mokėsi beveik visų gamybinių melioracijos įmonių inžineriai hidrotechnikai: tai įmonių techniniai direktoriai, objektų vadovai, darbų vykdytojai, meistrai bei kitas inžinerinių tarnybų personalas. Seminaro programos kursą išklausė iš viso 124 inžineriai. Visiems išduoti kursų baigimo pažymėjimai.

Seminare skaitė paskaitas didelę darbo patirtį turintys Lietuvos žemės ūkio akademijos, Vilniaus technikos universiteto dėstytojai, Vandens ūkio instituto mokslininkai, Aplinkos apsaugos, Statybos ir urbanistikos, Žemės ūkio ministerijų, Valstybinės darbo inspekcijos specialistai ir kitų institucijų darbuotojai.

Paskutinėmis seminaro dienomis inžineriai turėjo galimių praktiškai susipažinti su kai kuriomis statybomis Vilniaus mieste, statybų vietose įvertinti naudojamų naujų medžiagų privalumus, tenkinant nūdienos reikalavimus, pabendrauti su kolegomis – objektų vadovais darbų organizavimo, technologijų ir kitais klausimis. Seminaro dalyviai lankėsi Bukčių gvenamamų namų kvartalo, kaimo „SOS vaikai“, Vilniaus Žemutinės pilies atstatymo, M. Mažvydo bibliotekos priestato statybos objektuose.

Seminaro organizatoriai siekė ne tik kuo plačiau supažindinti inžinerius su reikalavimais ir naujovėmis statybose, bet taip pat kuo detaliau išsiaiškinti su kokiomis problemomis konkrečiai susiduria specialistai, tiesiogiai dirbantys melioracijos ir visų statybinių darbų objektuose, kas trukdo jų darbui, kokių klausimų nesprendžia įmonių vadovai, valstybinės institucijos.

Atsakydami į asociacijos klausimus, inžineriai pateikė nemažai prašymų ir pasiūlymų. Melioracijos įmonių inžinerius labiausiai jaudina naujos technikos ir mažosios mechanizacijos priemonių išsigijimo ir ypač apmokėjimo už darbą klausimai, trūkumas kai kurių įkainių melioracijos sistemų remonto darbams, neišspręstas geodezinės instrumentų remontas, melioracinių objektų aprūpinimas velėna, šiaudais, įvairūs trukdymai darbams ūkininkų žemėse ir tai, kad per vėlai atskaitoma biudžetinėmis lėšomis už atlikus darbus.

Asociacijos vadovai pažadėjo kartu su atitinkamų ministerijų, apskričių administracijų tarnybomis ir įmonių vadovais padėti spręsti gamybininkų problemas.

Kazys Sivickis
Melioracijos įmonių
asociacijos pirmininkas

LŽHIS HIDROENERGETIKOS KOMISIJOJE

Hidrotechnikos sekcijos Hidroenergetikos komisija, vadovaujama doc. Petro Punio 1995 m. išvystė platią veiklą. Daug bendradarbiavo su užsienio kolegomis, dalyvavo tarptautiniuose seminaruose bei juos organizavo Lietuvoje, aktyviai prisidėjo ruošiant su hidroenergetika susijusius normatyvinius Respublikos dokumentus.

Europos Mažosios hidroenergetikos asociacijos (ESHA) žurnale (ESHA Info, Nr. 14 1994–1995) paskelbtu LŽŪA darbuotojų straipsniai: doc. J. Vyčius: „Lietuvos mažosios hidroelektrinės ir aplinka“, kur aprašoma „Mažoji hidrotechnika ir aplinka“ konferencija, įvykusia LŽŪA 1994 m. rudenį; doc. P. Punys: „ESHA svečiuose pas Lietuvos hidrotechnikus“. Čia pristatoma LŽHIS, jos trumpa istorija ir veikla. Straipsniai gausiai iliustruoti nuotraukomis.

1995 m. rugpjūčio 18–20 d. Italijoje, Milane, įvyko ESHA konferencija „Hidroenergija–95“. Joje buvo perskaityti pranešimai: prof. J. Burneikis „Hidroenergijos išteklių ir jos panaudojimas Lietuvoje“, doc. P. Punys ir inž. V. Šavelskas „Neries panaudojimas mažoms HE įrengti“. Jau 2 metai kaip LŽHIS palaiko ryšius su ESHA. P. Punys yra asocijuotas šios sajungos narys. Išvykos išlaidas padengė Italijos mokslinių-techninių draugijų asociacija (įkurta 1898 m.).

Vykstant bendro Prancūzijos–Lietuvos seminaro „Mažosios hidroelektrinės“ (1993 11 4–7, Kaunas, LŽŪA) pasirašyto protokolo nutarimus 10 žmonių grupė (iš jų 7 hidrotechnikos inžineriai) spalio mėn. stažavosi Prancūzijoje.

1995 m. lapkričio mėnesio pradžioje, Hidroenergetikos komisijos kvietimu viešėjo Europos Investicijų banko ir Italijos konsultacinės firmos atstovai. Jie susitiko su Lietuvos Melioracijos įmonių asociacijos pirmininku K. Sivickiu. Energetikos ministerijos sekretoriumi S. Kutu, Kauno „Hidropojekto“ direktoriumi T. Leliūga ir privataus kapitalo atstovais ruošiančiais statyti hidroelektrines ir gaminti jų įrangą.

1995 m. lapkričio 23 d. LŽŪA įvyko pasitarimas „Hidroenergetikos vystymosi perspektyvos Lietuvoje“ (plačiau – kituose šio nr. str.).

Finansuojant Energetikos ministerijai paruoštas „Mažosios hidroenergetikos žinynas“ (J. Jablonskis, A. Tautvydas, V. Šavelskas ir P. Punys) skirtas neprofesionalams. Planuojama išleisti 1996 m. vasarą.

Jau paruoštas „Lietuvos Respublikos vandens išstatymo“ projektas. Nepaisant, kad jis ruošiant dalyvavo 4 hidrotechnikos ir 1 žemėtvarkos inžinerius (iš 10), atskiri jo straipsniai labai nepalankūs hidrotechninei statybai ir ypač HE įrengimui. Mūsų Sajungos nariai savo iniciatyva pateikė konstruktyvių pasiūlymų, į kuriuos, kaip buvo užtikrinta, bus atsižvelgta. Šis išstatymas turėtų skatinti vandens ūkio plėtotę, o ne atvirkščiai.

Analogiška situacija susidarė ruošiant studiją „Gamtosauginio debito nustatymo metodikos parengimus ir priemones jam užtikrinti“, kurią finansavo Aplinkos apsaugos ministerija. Šią studiją praktiškai ruošė hidrotechnikos inžineriai, tačiau nebuvvo vieningos nuomonės. Todėl pateikta atskira nutartis (P. Punys, Z. Rimkus, V. Šavelskas, D. Šlimas), at-

kreipiant dėmesį į papildomus ekonominius nuostolius, kuriuos patirsime eksplotuojant tvenkinius, jų tarpc ir HE, jeigu iš esmės padidinsime gamtosauginio debito reikšmę. Paminėsime, kad šių debitų normatyvinės reikšmės Vakarų Europoje žymiai mažesnės.

Vytautas Mikšys

FAKULTETO DEKANO RINKIMAI

1995 m. gruodžio 4 d. vyko LŽŪA Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto dekano rinkimai. Melioracijos, Hidrotechnikos bei Vandentvarkos katedrų kolektivams pasiūlius fakulteto akademiniame susirinkime antrajai kadencijai (5 metams) vienbalsiai išrinktas iki šiol dekanavęs Hidrotechnikos katedros docentas, gamtos mokslų daktaras Zenonas Rimkus. Z. Rimkus prieš penkerius metus naujai išrinktas fakulteto vadovu negailėjo jėgų ir jidėjo daug pastangų organizuojant bei įgyvendinant kardinalius: mokymo proceso pakeitimus. Juk Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetas yra dalis Žemės ūkio akademijos – aukštostosios mokyklos, pereinančios į universitetinį vystymosi kelią. Teko iš esmės pakeisti studijų bei visų dėstomų dalykų mokymo programas. Jose yra numatyta studentams nemažai savarankiškai pasirenkamų disciplinų. Reikėjo iš esmės pakeisti studijų struktūrą. Atsirado bakalavro, specializuotos, magistratūros ir doktorantūros studijos, suteikiami bakalauro, diplomuočiui inžinieriaus, magistro, mokslų daktaro ir habilituoto daktaro vardai.

Z. Rimkui vadovaujant prie fakulteto įsteigta Hidrotechnikos koledžas. Mūsų nuomone, tai tikrai reikšmingas sprendimas, galintis būti pavyzdžiu kitiem fakultetams arba aukštostosioms mokykloms. Paminėtinis ir Lietuvos hidrotechnikos ir melioracijos muziejaus įsteigimas, jo plėtimas bei tobulinimas.

Mes tikime, kad daktaras Z. Rimkus daug nuveikęs ir būdamas iniciatyvus, kompetentingas, darbštus, kūrybingas vadovas, gerbiamas kolegų bei mylimas studentų ir toliau nepagaliés jėgų ir pastangų, kad įgyvendinamos reformos pagerins specialistų rengimą, įgalins nuo vieno ar kito studijų lygio toliau mokytis kitose šalies ar užsienio aukštostose mokyklose. Tikime, kad naujai bus pažvelgta į mokslą: suintensyvės doktorantūros studijos, moksliniai tyrimai, stiprės kontaktai ir ryšiai su gamybininkais, projektuotojais mokslininkais, užsienio institucijomis. Bus atgaivinti moksliniai tyrimai (SMD).

Vladas Zubė
Hidrotechnikos katedra

Traktorių gamyklos „URSUS“ atstovė Lietuvoje



Tai net 30 modifikacijų nuo 38 iki 155 AG traktorių, kurių kainos nuo 25 iki 110 tūkstančių litų.

Be to:

- garantinis aptarnavimas,
- servisas,
- atsarginės dalys.

Šimtmečio tradicijų gamyklos patirtis garantuoja darbo sėkmę.

Kreiptis: A. Juozapavičiaus 9, III a, Vilnius.

Tel.: (8 - 22) 728079, 723279

„ŽEMĖTVARKA IR MELIORACIJA“ LIETUVOS ŽEMĖTVARKOS IR HIDROTECHNIKOS INŽINIERIŲ SAJUNGOS ŽURNALAS

1989–1995 m. TURINYS

Sudarė
inž. Gediminas MURAUSKAS,
inž. Aldona LIAUGAUDIENĖ

I • STRAIPSNIŲ RODYKLĖ

* paženklinti straipsniai priklauso redakcijai ar šiaip neautorizuoti straipsniai

ATKURTA SAJUNGA

Aleknavičius P. Sajungos uždaviniai žemėtvarkos srityje	1991/3–4
– Ką nuveikė žemėtvarkos sekcija	1993/3–4
Daugirdas P. Buvome vykdymojai, būkime kūrėjai	1989/1
– Ar dėsime lygibės ženkla	1990/1
Dubickas B. Ar reikalingos trys organizacijos?	1995/3
Gogelis A. Ar gerai žemes pasidalinom	1989/1
Kęstutis V. Konferencijos dalyvių pagrindinės mintys	1993/3–4
– LŽHIS konferencijoje kalbėjusiųjų dalyvių pagrindinės mintys	1995/3
– LŽHIS tarybos posėdis	1995/4
Kusta A. Grįžtame, kad matytume ateiti	1989/1
– Sajungos dvejų metų darbo rezultatai	1991/3–4
– Sajungos Tarybos veikla 1991–1992 metais	1993/3–4
Ramonas Č. Mielos specialybės sesės ir mieli broliai!	1995/3
Sivickis K. Melioracijos ateitis	1991/3–4
– Melioratorių darbai ir problemos	1993/3–4
– Dėl praėjusios konferencijos rezoliucijos vykdymo ir šiandinių problemų	1995/3
* Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos įstatai	1989/1
* Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos kreipimasis į Lietuvos visuomenę	1991/3–4
* Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos įstatai (nauja redakcija)	1992/3

- * LŽHIS konferencijos rezoliucija 1993/3–4
- * Melioracijų vystymo koncepcijos projektas 1989/1
- * Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos taryba 1989/1

MŪSŲ GYVENIMAS

- Aleknavičius P. Žemėtvarkos tarnybų problemos 1993/3–4
- Burba A. Klaipėdos „Naftos terminalo“ rekonstrukcija 1995/4
- Dangveckas S. Melioracijos įstatymas – melioracijos Lietuvoje
įstatyminis pagrindas 1994/1
- Melioracija ir melioratoriai 1994 metais 1995/1
- Dervinskas E. Melioracijos įmonių atestacijos eiga 1994/2
- Dubickas B. Mūsų Sajungos narių – žemėtvarkininkų pasitarimas
Elektrėnuose 1994/1
- Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga:
vakar, šiandien, rytoj 1995/1
- Gliožaitis A. A. Lietuvos geodezinio aprūpinimo ir kartogra-
favimo programų apžvalga 1993/1–2
- Koordinacijų sistemos Lietuvoje 1994/3
- Gritėnas A. Kelio ieškojimas 1995/4
- Grucė V. Apie melioracijos darbų kokybę 1995/4
- Jašinskas J. Žeminių drėkinimasis ūkininkams 1994/4
- Jonynas A. Alytaus melioratorių veikla 1992 m. 1993/1–2
- Kasparaitis B., Milius J., Novogrockis M., Melisiakas V. Lie-
tuvos Respublikos kartografavimas žemės kadastro ir žemė-
tvarkos tikslams 1992/4
- Tėsinys 1993/1–2
- Kasperavičius R. Šiaurės ir Baltijos šalių kadastro, geodezijos
ir žemėlapių sudarymo organizacijų vadovų pasitarimas 1994/4
- Kazlauskas Vl. Statome, iрengiame nuotekų valymo iрenginius 1995/4
- Kusta A. Mažoji hidrotechnika ir aplinka 1994/4
- Numatoma pertvarka 1990/1
- Lapukas A. Gilinsimės į priežastis? Ar vėl kovosime su pasek-
mėm 1989/1
- Lečkauskas J. Telšių melioratorių jubiliejuis 1994/2
- Liautakas R. 1994 m. potvynis Šilutės rajone 1994/2
- Problema, kurią seniai reikėjo spręsti 1995/1
- Masilionis R. Kliūtys ir sunkumai 1995/4
- Medikas D. 40 metų Rokiškio melioratorių organizacijai 1994/3
- Mikšys V. Pokalbis su ESHA Generaliniu sekretoriumi Žoržu
Babaliu (George A. Babalis) 1994/4
- Pasimokyti iš žemaičių 1995/4
- Mitrofanas A. Apie kai kuriuos naujus geodezinius instru-
mentus, prietaisus naudojamus Klaipėdos AB „Hidrostatyba“ ... 1995/4
- Morkūnas V. Naują laikotarpį pradedant 1993/1–2
- Mokslinė-gamybinė konferencija 1994/3
- Petrulis A. Melioracijos darbų apžvalga per 1993 m. septynis
mėnesius 1993/3–4
- Užbaigus melioratorių darbo metus 1994/1

- Melioruotos žemės ir melioracijos įrenginių apskaita 1995/3
- Ramonas Č. Kauno pilies nusausinimo problemos sprendimas 1994/4
- Rimkus Z. Naujovės hidrotechnikų ir žemėtvarkininkų kalvėje 1991/2
- Specialistų rengimas Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultete 1994/3
- Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakulteto hidrotechnikos specia-
lybės studijų programų struktūra 1995/3
- Sivickis K. Melioracijos įmonių veikla 1992 metais 1993/1–2
- Siudikas A. 40 metų Raseinių melioratoriams 1994/4
- Skuodžiūnas V.** Žemėtvarkininkų jubiliejinė konferencija 1995/1
- Smilgevičius J. Melioracijos darbų kainos 1994/4
- Apie teisés aktų, reguliuojančių melioracijos klausimų spren-
dimą, pakeitimus 1995/4
- Staliūnas S. Žemės reformos verpete 1993/1–2
- Valstybinė žemėtvarkos ir geodezijos tarnyba 1995/2
- Staniulis Z. Projektuotojų darbai ir problemos 1993/1–2
- Projektavimo įmonių darbai 1993 m. 1994/1
- Survila R. Norvegijos–Lietuvos projektas 1993/3–4
- Žemės reformos vingiai 1994/1
- Žemės matavimų apžvalga 1994/3
- Šileika A. S. Lietuvos melioracijos instituto veikla pertvar-
kos laikotarpiu 1994/3
- Šopys A. Lietuvos grioviai ir jų būklė 1995/4
- Švipas A. Valstybinio žemėtvarkos instituto Panevėžio skyrius 1995/3
- Tamulaitis B. Žeminių melioravimo padėtis Lietuvoje 1994/2
- Tulevičius V. Pirmieji Lietuvos matininkų asociacijos žingsniai 1995/1
- Lietuvos matininkų asociacijos susirinkimas 1995/3
- Vasiliauskaitė V. Neskalsi matininko duona 1994/2
- Vyčius J. Small hydropower plants and environment 94 1994/4
- Zapalskis K. Mokësi, tapo melioratoriais, dirbo ir 1993/1–2
- Atsisveikinimas su Panevėžio hidromelioracijos technikumu 1995/4
- Zubé V. Katedrai – 40 1990/1
- Žymantės A. Atsigréžus atgal 1995/2

IŠ KELIONIŲ PO UŽSIENIUS

- Aleknavičius P. Olandijos žemės kadastro sistema 1995/3
- Seminaras Latvijoje žemės kadastro klausimais 1995/4
- Aleksankin A., Maslov B. Sunkių dirvožemių sausinimas Di-
džiojoje Britanijoje (išvertė D. Narbutienė) 1991/1
- Balčiūnas E. Išradimo vieta – Ginkūnai 1990/2
- Butkus R. Maža pažintis su melioracija Šveicarijoje 1995/1
- Dangveckas S. Bendraujame su Suomijos melioratoriais 1993/1–2
- Deveikis S. Išpūdžiai iš tarptautinės matininkų federacijos susi-
tikimo Berlyne 1995/4
- Dubickas B. LŽHI Sajungos nario ženklelis ... Lillehammerje! 1994/1
- Eringis F. Melioracija Estijoje 1995/4
- Grigoravičienė L. Lietuvos žemėtvarkininkai Švedijoje 1991/2
- Juškauskas J. Melioracija, vandens ūkis ir gamtosaugos Suo-
mijoje 1990/2

Kasperavičius R. Vizija ir strategija šalims, esančioms aplink Baltijos jūrą	1994/4
Kudrickas P. Kai viskas niekieno	1990/2
Kusta A. Viešnagė pas Prancūzijos hidrotechnikus	1992/4
Lukianas A., Šileika A. S. Vandens apsauga: ko išmoksime iš švedų	1995/1
Maziliauskas A. Po karšta Nigerijos saule	1994/1
– Apie dalyvavimą tarptautinėje drėkinimo bei drenažo komisijoje	1995/4
Mikšys V. Melioratorių susitikimai su Suomijos specialistais Plungėje	1992/3
Mikūta Br. Įspūdžiai iš Tarptautinės matininkų sąjungos (FIG) XX kongreso Melburne	1994/2
– Lietuvos ir Švedijos žemėtvarkininkai toliau bendradarbiauja	1995/3
Morkūnas V. Suomijos žemės ūkio mokslinio tyrimo centre	1993/1–2
Ragauskas S. Dirbome pas Suomijos melioratorius	1993/1–2
Ruplys Br. Ten, kur vandeniu skiriamas karališkas dėmesys	1994/1
Staliūnas S. Lietuvos žemėtvarkininkai Švedijoje	1991/2
Survila R. Austrijos žemėtvarkos tarnyba	1995/2
– Prancūzija – žinių ir kultūros šaltinis	1995/4
Šileika A. S. Olandijos polderiai	1991/3–4
– JAV pagalba diegiant naujas mokslo technologijas Lietuvoje	1995/1
Tumas R. Tarptautinėje konferencijoje Suomijoje	1995/2
Varkalys J. Svarbu žinoti, ko nori	1993/1–2
Vyčius J. Ketveri metai po Afrikos dangum	1990/2
Žalnierukas A. Matavimų organizavimas Tiuringijoje	1995/3
Žilinskas A. Pas Latvijos ūkininkus	1991/3–4

MOKSLININKO TRIBŪNA

Almenas K. B. Ruplio vadovėlis „Hidrotechniniai statiniai“	1989/1
Aškinis S., Gasiūnas V., Strusevičius Z. Gyvenviečių būtinį nuotekų valymas gamtiniais būdais	1994/2
Bakšienė E., Banikonienė J., Janušienė V. Lietuvos ežerų sapropelis ir jo panaudojimas laukams tręsti	1992/2
Bastienė N., Šaulys V. Geležingų dirvožemių sausinimo problemas	1994/3
Baltrušaitienė I. Kaip skaičiuoti Lietuvos upių gamtosauginį nuotekį	1992/3
Budriūnienė D. Spanguolių jycisimas rekultivuojuamuose plotuose	1990/2
Burncikis J., Poška A., Kriauciūnas R. Mažoji hidroenergetika realus energijos šaltinis	1991/1
Burneikis J. Lietuvos vandens tvenkiniai ir hidroelektrinės	1995/1
Čižauskas R., Štuikienė I. Intensyvaus karsto zonos gruntuvinio vandens užterštumas ir melioracijos sistemoms keliami reikalavimai	1993/3–4
Deveikis St. Parkai – kompleksinės kraštovarkos objektas	1990/1
Didžiapetrienė P. Kaimo objektų nuotekų šalinimas ir valymas	1992/3

– Pasvarstykime	1995/2
Didžiapetris A., Didžiapetrienė P. Šlaitinis biofiltras papildomam nuotekų valymui	1995/2
Dirsė A. Priešerozinių priemonių modeliavimas	1990/1
– Melioracija šiandien, vakar, rytoj	1990/3–4
– Tėsinys	1991/2
Dirsė A., Stancevičius A. Sausinimo, drėkinimo problemas. Tolesnis žemų kultūrinimas	1995/1
Dumbliauskas A., Poška A. Lauktas leidinys A. Sakalauskė „Hidrometrinės metraštis“	1990/1
Dumbrauskas A. Landšafto ekologinis jvertinimas išsklaidytos taršos požiūriu	1994/4
Galminas Z., Kudakas R., Urbonas R. Dirvožemijų suslėgimo mažinimas	1995/2
Gipiskis V. Nemuno žemupio pievų žemėvalda ir jų ūkinis naudojimas	1995/3
Grigelis A. Auginkime žuvį melioracijos vandenye	1990/1
– Vandens telkiniių melioracija	1992/1
Jankauskas B. Dirvožemio erozija ir jos sulaikymas	1992/2
– Nuardytų dirvožemių savybės	1992/3
Juškauskas J. Vilainių polderio nuotėkio skaičiuojimieji rodikliai	1993/3–4
– Nemuno žemaslėnio polderiai	1995/2
Kavaliauskas P. Kraštovarkos teorijos prieigose	1992/2
– Tėsinys	1992/3
Kinderis Z. Ar drenažo vanduo labai teršia?	1991/1
Kosčiauskas M. Dėl kampo matavimo vieneto	1992/4
Kudaba Č. Demografinė „melioracija“ buvusiam Tverečiaus valsčiuje	1993/1–2
Kustienė R. Nevežis nenori atsisakyti Šventosios pagalbos	1994/4
Lukianienė D. Upių vandens kokybės vertinimas pagal zoobentosą	1993/3–4
Macevičius J. Kodėl Kaspijos jūroje kyla vandens lygis?	1992/1
– Pavasario potvyniai Nemune ties Kaunu	1994/3
Macevičius J., Sakalauskas A., Šlimas D. Mažų baseinų hidrolginio ištirtumo reikšmė	1993/3–4
Morkūnas V. Lietuvos melioracijos instituto ataskaitinė-mokslinė konferencija	1993/3–4
Mališauskas A., Pukštas R. Sraiginių siurblių panaudojimas ir gamybos technologija	1995/3
Plesevičienė A. Iki ir po rekonstrukcijos	1990/1
Plesevičius A. Kalkinti visada naudinga	1992/2
Poška A., Dumbrauskas A. Hidrometriniai stebėjimai svetur ir pas mus	1992/4
Povilaitis A. Dirvožemio erozijos modeliavimas – naujos galimybės proceso pažinimui	1992/1
Ragauskas S. Griovių priežiūros mechanizavimas	1995/2
Rimidis A. Organinių drenažo filtrų mineralizacija ir jos poveikis sausinamajam intensyvumui	1994/1
Rimidis A., Kožuško L. Drenažo tūriinių organinių filtrų įrengimo technologija	1995/2
Rimkus A., Vaikas S. Aplaidumas eksplotuojant drenažo imtuvus nėra jų natūralizacija	1994/2

- Ruplys Br. Vandens filtracijos iš Kaišiadorių HAE aukštutinio baseino prognozės 1990/3–4
- Šaulys V. Pavaršnio vandens nuleidimas nuo drenuotų plotų 1993/3–4
- Šatkauskas G. Projektavimo darbų automatizavimas 1994/2
- Mažiausio elementaraus homogeniško plotelio (prabino vieneto) klausimu dirvožemio tyrimuose 1995/1
- Šileika A. S. Melioracijos reforma – svarbiausias mūsų uždavinys 1993/3–4
- Šleinius R. Agroekologinio Lietuvos teritorijos rajonavimo principai 1992/2
- Šleinius R., Rimšelis J. Sunkuijų metalų kiekis ir aktyvumas Rytų Lietuvos dirvožemiuose 1993/1–2
- Tirknus A. Kraštovarkos pradmenys melioracijoje 1990/2
- Tumas R. Sistemų eksploatacija – kryžkelėje? 1990/1
- Ar projektuosime ESM 1990/1
- Išsklaidytos žemės ūkio taršos prognozės 1992/3
- Vandens kokybės problemos 1992/4
- Inžinierius hidrotehnikas. Koks jis turėtų būti? 1993/1–2
- Urbonas R. Suspaudimas – dirvos priešas 1990/1
- Drenažas ir jo problemos 1990/2
- Urbonas R., Simonavičius J., Kudakas V. Pakelių dirvožemio užterštumo tyrimai 1992/4
- Urbutis M. Kaip saugosime žemę nuo sunkuijų mašinų 1989/1
- Vaičys M., Oniūnas V. Nusausinimo įtaka pelkinį dirvožemį savybėms ir medynų produktyvumui 1992/2
- Vaikoras S. Šventosios upės vagos reguliavimas Ukmergės mieste ... 1994/2
- Pavasario potvynių tėkmų dinamika Nemuno žemasislėnio vasaros polderiuose 1995/4
- Vainauskas V. Mūsų žemė ir jos kadastras 1992/4
- Skaitmeniniai topografiniai ir kadastriniai žemėlapiai 1994/1
- Stambaus mastelio topografinių ir kadastrinių žemėlapų tikslumo standartai 1994/2
- Geografinės informacinės sistemos 1994/4
- Fotogrametrinių metodų taikymas žemės kadastrui Lietuvoje 1995/1
- Privatizuotų žemės valdų kaime koordinacių sistemų susiejimas su krašto koordinacių sistema valstybiname registre 1995/2
- Stambaus mastelio (1:1000–1:10 000) kartografavimo specifikacijų–instrukcijų pagrindiniai reikalavimai 1995/3
- Vaitkevičius E. Melioracinius vandenų tvarkymas 1989/1
- Melioracinius kraštovaizdžio pertvarkymas 1990/1
- Valaitytė A. Lietuvos teritorijos topografinių žemėlapų mastelio 1:50 000, 1:100 000 atnaujinimo ciklų analizė 1995/4
- Žilevičius V., Kaulakys R., Sankalas V. CAD/GIS sprendimai žemės informacineje sistemoje (ArcCAD projektas) 1995/4
- Zelionka L., Zelionkienė V. Melioracija ir derlius 1993/1–2

MELIORACIJA IR GAMTOSAUGA

- Čižauskas R. Drenažo sistemų, įrengtų įvairiuose gruntuose, patikimumas 1992/1

- Damulevičius V., Ramonas Č., Ruplys Br. Kaišiadorių HAE aukštutinio baseino aplinkos geohidrodinamika 1992/1
- Dangveckas S. Žemdirbys be melioracijos? Ne! 1992/2
- Deveikis S. Gamtinio ir kultūrinio kraštovaizdžio apsaugos vienos problema 1992/1
- Gutkauskas A. Kaimo gamtosaugos problemų sprendimo taktika Lietuvos žemės ūkyje 1994/4
- Jakimavičius J. Ką žada Respublikos žemės melioracijai 1992-ieji? 1992/2
- Janukonis A. Kiek dar turime durpynų ir durpių? 1994/1
- Jašinskas J. 1990 metams pasibaigus 1991/1
- Kavaliauskas P., Baškytė R. Lietuvos valstybinių parkų sistema. I. Kuršių Nerijos nacionalinis parkas 1995/1
- Miksys V. Didesnis už Puntuką 1995/2
- Palčiauskaitė R. Lietuvos draustinių žemėlapis 1992/1
- Paulauskas V. 1990 metams pasibaigus 1991/1
- Petrulis A. Melioracijos įrenginiai, jų panaudojimas ir darbų apžvalga 1992/3
- Povilaitis A. Pokalbis su geologu iš Norvegijos daktaru Ketil Haarstad „Žmogus – ne gamtos užkaravimo, o gamtos problemų sprendimo karalius“ 1992/4
- Raščius G. Saugomų teritorijų įstatymas žemės nuosavybės aspektu 1994/2
- Sivickis K. Melioracija ir gamtosauga 1990/1
- Smilgevičius J. 1990 metams pasibaigus 1991/1
- Organizacinių pasikeitimų asociacijoje 1992/1
- Staniulis Z. Permainos ir darbai Valstybiniuose vandens ūkio projektavimo institutose 1992/2
- Šikšnys A. Kaišiadorių HAE įtaka Kauno marių hidrodinaminiams režimui 1992/1
- Šivickis J. Išsaugoti tai, kas dar liko 1992/3
- Tamulaitis B. Melioracijos įmonių darbai 1991 metais 1992/1
- Bražuolos upelio dalies reguliavimas ir jo savaiminis renaturizavimas 1992/3
- Vaikoras S., Rimkus A. Ką duos reguliuotų Lietuvos upelių renaturalizacija? 1992/1
- Vičiulis P. 1990 metams pasibaigus 1991/1
- Zabarauskas G. Melioracijos įtaka rajono kraštovaizdžiui 1992/1
- Žibas P. Melioracija ir gamtosauga Judrėnų objekte 1992/2
- * Žemės ūkio ministerijos 1992–1994 m. veiklos žemės melioravimo klausimais pagrindinės kryptys /programa/ 1992/3

ŽEMĖS REFORMA

- Aleknavičius P. Žemės reformos parengiamieji darbai 1991/2
- Žemės reformos normatyviniai aktai 1992/2
- Žemės reformos darbai 1991–1992 m. 1992/3
- Pirmieji žemės reformos metai 1993/1–2
- Žemės reformą reguliuojančių įstatymų pataisos 1993/3–4

– Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimai žemės reformos, žemėtvarkos ir žemės kadastro klausimais	1992/3
– Tėsinys	1993/1–2
– Tėsinys	1993/3–4
– Tėsinys	1994/2
– Tėsinys	1994/4
– Tėsinys	1995/2
– Žemės reforma 1993-metais	1994/1
– Žemės privatizavimas Lietuvoje	1994/2
– Apie naujajį žemės įstatymą	1994/3
– Žemės reformos darbų apžvalga	1995/1
– Lietuvos Respublikos konstitucinio teismo nutarimų nuostatos žemės privatizavimo klausimais	1995/2
Antanavičius A., Girklys V. Žemės valdos ir melioracija žemės reformos sąlygomis	1995/1
Labžentis T. Bendradarbiauja Lietuvos ir Švedijos žemėtvarkininkai	1992/2
Daugaravičius A. Apskaitos mechanizavimo valstybinėse melioracijos įmonėse problemos	1991/1
Dervinskas E. Didinkime melioracijos darbų kompleksiškumą	1992/1
Deveikis S. Kraštovarkos projektas	1992/1
– Ar tiesus mūsų žemės įstatymas	1994/3
– Išsaugokime A. Smetonos Užugirio kaimą	1994/4
Dubickas B. Apie žemės hipoteką	1994/2
Grybauskas J. Žemės privatizavimo problemos	1991/2
Kinderis Z. Žemės reforma ir sausinimo sistemos	1990/3–4
Kristinaitis K., Masilionis R. Mintys apie žemės ūkio reformą ir žemėtvarką	1993/1–2
Lukševičius P. Žemės apsauga	1991/2
Kusta A. Maastik A. Nutekamųjų vandenų tvarkymas individuiliuose namuose	1991/3–4
Milius J. Žemėtvarka ir geografinė aplinka	1991/2
Palčiauskaitė R. Kraštovarkos principai žemės reformos žemėtvarkos projektuose	1992/3
Skuodžiūnas V. Su kokiais specialistais vykdome žemės reformą	1993/3–4
Survila R. Atsakingai ir kvalifiikuotai	1989/1
– Koordinuojanti kraštovarkos tarnyba	1991/2
– Žemės reformos seklumas	1992/3
Staliūnė S. Planingiau formuokime ūkininkų žemėvaldas	1991/1
– Žemės reformos pasiekimai ir problemos	1995/1
Šileika A. S. Melioracija ir žemės reforma	1994/1
Vainauskas V. Žemės valdų plotų skaičiavimas ir tikslumo įvertinimas	1993/3–4
Zubrus J. Kolektyviniai sodai	1989/1
* Lietuvos Respublikos žemės įstatymas	1994/3

VALSTIEČIO ŪKIS. ŪKININKO VIENSĒDIS

Aleknavičius P., Zubrus J. Pirmasis Kupiškyje	1990/3–4
Lapukienė V. „... Kur diedelių ir tévų gyventa”	1990/1

Mikūta Br. Pirmieji Lietuvoje	1990/2
Staškus A. Trumpai apie traktorius „Ursus”	1995/1
Survila R. Vieta sodybai	1990/2
Žiliinskas A. Mažieji nuotekų valymo įrenginiai	1992/2
* Lietuvos Sovietų Socialistinės Respublikos įstatymas „Dėl Lietuvos SSR valstiečio ūkio”	1989/1
* Lietuvos SSR Ministrų Tarybos nutarimas „Dėl priemonių Lietuvos SSR valstiečio ūkio įstatymo nuostatomis įgyvendinti”	1989/1

ŽEMĖNAUDA. ŽEMĖS VERTINIMAS

Ceginskas V. Naujas žemėnaudos ribų ženklas	1989/1
Gogelis A. Kaip skirti sodybinį sklypą	1990/3–4
Grigoravičienė L. Mūsų žemės žaizdos	1990/2
Juodis J. Žemės vertinimas	1990/3–4
Juozokas A. Žemės vertinimo metodikos patikslinimas	1991/3–4
Mankus A. Ekologiškai būtina, žmogui gražiau	1989/1
Milius J. Naudmenų dinamika ir jos prialaidos	1990/1
* Nutarimas „Dėl Lietuvos Respublikos žemės mokesčio įstatymo įsigaliojimo”	1990/3–4
* Nemelioruotų žemės naudmenų inventorizacija	1990/1
* Lietuvos Respublikos Aukščiausios Tarybos nutarimas. Dėl kaimo gyventojų sodybinių sklypų išplėtimo	1990/3–4
* Lietuvos Respublikos įstatymas. Dėl piliečių nuosavybės teisių į išlikusį nekilnojamąjį turtą atstatymo tvarkos ir sąlygų	1991/3–4
* Lietuvos Respublikos žemės reformos įstatymas	1991/3–4
* Lietuvos Respublikos žemės mokesčio įstatymas	1990/3–4

GARBINGAS JUBILIEJUS. IŠ PRAEITIES. ATSIMENAME

Aleknavičius P. Senieji ilgio ir ploto matai	1994/2
– II. Valstybinė žemėtvarkos tarnyba 1944–1994 m.	1994/3
Balodis E. Lietuvos hidrotechnikos inžinieriai Kuboje. 2. Nežengiamuose Kubos pelkynuose	1995/1
Baltrėnas J. Kario dienas prisiminus	1995/3
Baltrukonis R. 30 metų Širvintų melioratoriams	1995/4
Barokas R. Lietuvos hidrotechnikos inžinieriai Kuboje. I. Mūsų darbai egzotiškoje šalyje	1994/4
Gervickas B. Bartkuškio hidromelioracijos technikumas (1965–1977 m.)	1994/2
Gliožaitis A. A. Semkimės patirties iš mūsų pirmtakų	1994/4
Grucė V. Iš Sartų KMK istorijos	1993/1–2
Juškauskas J. Jonui Čeičiui – 90 metų	1992/1
Kapačauskas Pr. Matas Martinaitis	1992/4
Karpavičius A. Varėnos melioratoriams 40 metų	1995/4

Karazija R.	Žemės tvarkymo departamento 75 metai	1994/3
Keburis A.	Jonas Kriščiūnas	1991/1
Kemėšis A.	Tremties dionoraštis	1992/2
– Gyvenimas tremtyje	1992/3	
Kilkus K.	Ir sverut galima rasti Lietuvą (Prof. S. Kolupailos 30–ioms mirties metinėms)	1994/1
Kusta A., Zubė V.	Docentas Kazys Dabužinskas	1993/3–4
Makrickas P.	Jokūbas Stanišauskis – Lietuvos Respublikos susi- sieki ministras	1992/1
Martinaitis M.	Atkurti, kas sugriauta	1990/1
– Karo metų prisiminimai. I. Hitleriui neprieštaraujama	1995/2	
– Karo metų prisiminimai II. Okupuotoje Vokietijoje	1995/3	
Masiukas V.	Jonui Bagdonui būtų buvę 90	1994/1
– Prisimename žemėtvarkininką Jurgį Gužį (1902–1957)	1992/4	
– Mykolas Krupavičius Lietuvos valstybės atkūrimo ir žemės tvarkymo sūkuriuose	1995/4	
Miknius A.	Doc. Povilui Kaušakiui būtų 80 metų	1995/3
– Doc. P. Butrimas – geodezijos katedros įkūrėjas, mokslini- kas ir pedagogas	1993/1–2	
– Talentingas dėstytojas (Doc. Petro Variakojo 85–osioms gi- mimo metinėms)	1993/1–2	
Morkūnas V.	Inžinierius Vladas Daugėla	1993/3–4
Murauskas G., Šiukšta L.	Jokūbas Stanišauskis	1992/1
Murauskas G.	Jonui Veličkai būtų 80 metų	1994/4
Poška A.	Akademiko, profesoriaus Stepono Kolupailos 100 me- tų sukaktis	1992/3
– Slaptasis žemėlapis surastas...	1994/2	
Pupinis Br.	Apie antrojo pasaulinio karo pradžią ir Lietuvos – Tarybų sajungos sienos delimitaciją 1940 m.	1995/1
– Tėsinys	1995/2	
Ragauskas M.	Broniui Pupiniui būtų buvę 85	1994/3
Sakalauskas A.	Kaip patekau į Kizelio lagerį	1993/1–2
Skuodžiūnas V. Aleksandras Dikčius	1992/4	
– Valstybinis žemėtvarkos institutas	1991/2	
– Nikolajui Tichonovui būtų 90 metų	1993/3–4	
– I. Departamento veikla 1919–1944	1994/3	
Stašelienė R., Skuodžiūnas V.	Nesulaukes 70 metų inž. Stasys Vaitiekūnas	1995/3
Survila R.	1926 m. Baltijos geodezijos konvencija	1994/3
Šiukšta L.	Jokūbas Stanišauskis	1991/1
Šutas A.	Esu tremtinio išpėdinis...	1989/1
Urbonas R.	Žemės ūkio akademijos kelias	1994/4
Vainauskas V. Jonas	Deksnys (90-mečiu paminėti)	1994/3
Vaskela J.	Karolis Rosenas	1994/3
Zaleckienė-Stuokaitė J.	Inž. Antaną Stuoką palydėjus	1995/1
Zelionka L.	Pirmuosius darbo metus prisiminus	1992/3
Zubė V.	Vinecas Taujenis	1991/1
Žilinskas A.	Antanui Kiaušui – 80 metų	1991/3–4
Žukauskaitė E.	Žemėtvarkos specialistų ruošimas	1994/4
– 40 metų kaip viena diena...	1994/4	
* Juozui Kazickui – 80	1991/1

ISTORIJA

Alekna R.	Senieji Lietuvos vandens keliai	
– 1.	Oginskio kanalas	1994/1
– 2.	Augustavo vandens kelias	1994/2
– 3.	Dubysos–Ventos kanalas	1994/3
– 4.	Klaipėdos kanalas	1994/4
– 5.	Sanžilės kanalas	1995/1
Aleknavičius P.	Žemės nuosavybės ir žemės santykių raida	1990/3–4
– Žemės santykių ir žemėtvarkos istorinė raida Lietuvoje	1991/1	
– Tėsinys	1991/3–4	
– Tėsinys	1992/2	
– Tėsinys	1992/3	
– Tėsinys	1992/4	
– Tėsinys	1993/1–2	
– Žemėtvarkininkų darbo įvertinimas	1993/3–4	
Dalgėda A., Miksys V.	Švenčionių valstybinės melioracijos įmo- nės 40-metis	1992/3
Deveikis S.	Užulėnio šiandiena	1990/2
Dikčius A.	Dvarų parcellavimas Šiaulių apygardoje	1991/2
Gliožaitis A. A.	Lietuvos Konstitucijos apie valstybės teritorijas ir jos sienas	1995/3
Gogelis A.	Žemės reformos	1990/3–4
Karbauskas P.	Mano tarnyba Šilutėje	1992/4
Kuprevičius R. (vert.)	Profesijos bruožai	1989/1
– Tėsinys	1990/1	
Lapukas A.	Paminklas, kurį apžiūrinėti draudžiamas	1990/2
Macevičius J. I.	Aukštesnioji kultūrtechnikos ir geodezijos mo- kykla Kėdainiuose	1995/2
Mačys V.	Širvenos ežeras ir Astravo užtvankos	1992/3
Martinaitis M.	Kaimo įgaliotinis. Rusų kaime. Petras Vaičiūnas	1992/1
Masiukas V.	Žemėtvarkos muziejaus ištakos	1991/1
– Tėsinys	1992/2	
Miksys V.	Žvilgsnis į praeitį	1990/3–4
Mikučia Br.	Lietuvos žemės fondo raida pokario laiku	1990/2
Pečiūra J.	Aukštesnioji kultūrtechnikos ir geodezijos mokykla Kėdainiuose. II. Savarankiškam gyvenimui besiruošiant	1995/3
Ramusis J.	Iš matininko nuotykių	1994/2
Samas A.	Motiejus Strubičiaus Lietuvos Didžiosios Kunigaikšt- ystės žemėlapis	1992/2
– 1613 m. Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės žemėlapis	1992/4	
– Noriūnų architektūros ansamblis	1993/3–4	
– Lietuva senosiuose žemėlapiuose	1994/2	
– Tėsinys	1994/3	
– Tėsinys	1995/1	
– Tėsinys	1995/2	
– Tėsinys	1995/3	
– Tėsinys	1995/4	
Survila R.	Žemės tvarkytojai, didžiosios kunigaikštystės laikais	1990/1
Šimonis (Šimanauskas) T., Karbauskas P., Pilipauskas J.	Aukš- tesnioji kultūrtechnikos ir geodezijos mokykla Kėdainiuose. III. Prisiminimai apie pedagogus	1995/4

- Šiukshtas L. Melioracijos darbai Lietuvoje karo metais 1992/4
 Šurna J. Nusausinimo darbai pono Prezidento tėviškėje 1990/2
 * Žemės ūkio melioracijos įstatymas. Kaunas, 1939 1991/2

AKTUALIJOS. ĮDOMESNI OBJEKTAI. BIBLIOGRAFIJA

- Aleknavičius P. Žemėtvarkos ateitis 1991/2
 Burneikis J. Hidroenergetikos reikšmė ir vieta Lietuvos energetikoje 1994/1
 Gailius A. Klaipėdos senamiestyje 1994/4
 Gečas A. Tarptautinės jūrų perkėlos teritorijos rekonstrukcijos objektas 1994/4
 Grigelis E. Šaltuonos hidroelektrinės praežudumas 1994/1
 Jašinskas J. Gedimino kalno šlaitų tvirtinimas 1994/2
 – Neries krantinių statyba Vilniuje 1994/1
 Katkevičiūtė L. Kalba, kuri liko... nepasakyta 1990/3–4
 Kazlauskas A. Kultūrinė spanguolių auginimas Žemaitijoje
 Zigmo Buivydo ūkyje 1995/4
 Kazlauskas V. Rekonstruojame mHE ir statome valymo įrenginius 1995/2
 Kirstukas R. Mažoji HE Rokiškio rajono Žiobiškio gyvenvietė 1995/1
 Kusta A., Mikšys V. Gerbiamieji žurnalo skaitytojai 1994/1
 Kusta A. Ūkininkavimas ir vandens kokybė 1992/4
 Kutas S. „Mažosios hidroelektrinės“ seminare pranešimo santrauka 1994/1
 Mikšys V. Bendras Prancūzijos ir Lietuvos seminaras „Mažosios hidroelektrinės“ 1994/1
 – Mūsų kelias 1993/1–2
 Punys P. Plėtoti „Baltąją anglį“ 1994/1
 Sadauskas R. Senųjų matininkų testamentas 1995/1
 Sakalauskas A. Vertinga melioratoriams knyga 1995/2
 Serednikas Br. Kaimo žmonių suvažiavimas 1990/3–4
 Simonaitis J. Vandens jėgainių praeitis, dabartis ir ateities perspektyvos 1994/1
 Skirkevičius A. Hidroelektrinės gali būti pigesnės 1994/1
 Šavelskas V. „Mažosios hidroelektrinės“ seminare pranešimo ištrauka 1994/1
 Šilinskas S. Specialūs generatoriai mažoms hidroelektrinėms 1994/1
 Zabarauskas G. Kalba, pasakyta suvažiavime 1990/3–4
 Žibas P. Unikalus gamtosauginis statinys 1994/3
 Žygutis A. Naftos terminalas Būtingėje 1995/2
 Žilėnas A. Antalieptės hidroelektrinė 1994/1
 * Seminaro „Mažosios hidroelektrinės“ protokolas ir reziume
 (prancūzų kalba) 1994/1

PASVARSTYKIME, INŽINIERIAI

- Deveikis S. Lietuvos kraštovaizdžio draustinis: gamtos ir kultūros apsaugos vienovės link 1991/1
 – Kraštovaizdžių melioracijos 1990/2
 Keburis A. Projektuotojo mintys ateiciai 1991/3–4
 Lamsodis R. Pamąstymai vidur didelio lauko 1991/2
 Smilgevičius J. Dėl melioracijos programų bei melioracijos darbų
 tilkslų ir perspektivų 1995/1
 Stirka A. Melioracijos nauda ir praradimai 1991/2
 Valiūnaitė J. Baluošo apylinkių melioracinis pertvarkymas 1991/1
 Varkalys J. Gyvenimo verpetų sūkury 1992/3
 Žilinskas A. Mintys apie ateitį 1990/2
 – Ar bus melioruojama Plungės rajone? 1990/3–4

ATOKVĘPIO VALANDA

- Baltrūnas A. Žmogus ir žemė 1991/3–4
 Bartaška S. Poezija 1990/1
 Dabulskis A. Satyra 1990/1
 Endrijaitis J. Kelias į laimės žiburį 1991/1
 – Motinos diena 1991/2
 – Poezija 1990/3–4
 – Poezija 1991/3–4
 Puodelaitis A. Karšių gaudymo metas 1991/1
 Šablinskaitė V. Elnių ir žmonių slėniai 1990/1

MŪSŲ SVETAINĖ

- Dantytė R. Kultūrtechnikas ir fotografas 1990/1
 Endrijaitis J. Kančių kelias 1990/3–4
 – Žemės žiniuonis 1991/1
 Jonėnas A. Vakaras mokslininkų šeimoje 1991/1

ŽURNALISTO EKSPRESAS

- Kalinis E. Mis stagnacija Paryžiaus fone 1990/2
 Žutautas V. Pirmieji savanoriai 1989/1



SVEIKINAME

Ačienė P. Janinai Jasiulienei – 50	1994/4
Aleknavičius P. Silvestras Staliūnas	1992/1
– Romualdas Survila	1992/1
Bagdonas A. Olei Grigolienei 50	1995/4
Baškys K. Rimvydui Aleknai – 60	1995/1
Balčiūnas A. Vladui Šileikai – 85	1991/2
– Romualdas Čižauskas	1992/3
Beložaras R. Albinas Kasparaitis	1992/1
Butkus J. Dainius Narvidas	1992/4
Čeginskas V., Dvareckas V., Kosčiauskas M., Vainauskas V. Bonifacui Kasparaičiu – 70	1995/3
Dangeckas S. Henrikui Navickui – 60	1994/2
Dervinskas E. Juozas-Alfredas Kunovičius	1993/1–2
Digrys K. Auksinis jubiliejas	1990/1
Dubickas B. Vladui Kuginiui 60	1995/4
Dumbliauskas A., Vyčius J. Renei ir Albinui Kustoms – 100 per abu	1990/3–4
Gaigalis K. Irena Baltrušaitienė	1992/3
Galminas Z., Sakalauskas A. Almai Pocienei – 50	1995/3
Gliožaitis A. A. Aloyzui Mažeikai – 60	1995/2
Gudaitis A. Leonardas Šiukštai	1992/3
Gumauskas A. Algirdas Gritėnas	1992/2
Gustaitis K. Jurgui Grybauskui – 60	1994/1
– Vytautui Botyriui – 75	1994/4
Jasinskas J. Juozui Juodžiui – 70	1993/3–4
Juškauskas J. Arvydas Mališauskas	1992/2
Kancevičius J. Vytautui Skuodžiūnui 60 metų	1990/3–4
Karbauskas P. Nepailstantis pedagogas prof. Juozas Macevičius	1995/1
Karosas R., Kęstutis V. Vilius Markevičius	1992/2
Karvelis M. Viliui Jonui Makštelei – 60	1994/2
Katkevičius L., Dumbrauskas A. Rimvydui Tumui – 60	1994/3
Kazickaitė G. Vytautas Oliškevičius	1993/1–2
Kazlauskas J. Albinas Jonynas	1992/4
Kazragytė A., Skuodžiūnas V. Vladui Kupriui – 80	1994/3
Keburis A., Grinkevičius A. Albertui Žilinskui – 60 metų	1991/3–4
Kęstutis V. Juozui Petroniui – 60	1994/3
Krikštanavičius A. Juozui Palujanskui – 60	1994/2
Kutas G. Profesorui Bronui Petruliu – 80	1993/3–4
Kuzmickas A. Profesorui, habilituotam daktarui Zigmantui Tamučiui – 70	1995/2
Makutėnas P. Stanislavui Gudebskiui 60	1995/4
Mardosiéné D. Jonei-Danguolei Deksnytei-Mockienei – 60	1995/3
Maurušaitienė A. Aleksas Liudvikas Sadzevičius	1992/3
Mikšys V., Lagunavičius A. Stasys Pečiūra	1992/2
Mikšys V. Vytautui Rupui – 60	1993/3–4
– Vladui Laurinavičiu – 85	1995/3
Milius J. Alemui Kuzmai – 60	1995/3
– Antanui Mikniui 60	1995/4

Morkūnas V. Juozas Juškauskas	1992/1
– Aloyzui Stirkai – 60	1993/3–4
Murauskas G. Konstantinui Zapalskiui – 70	1994/2
Naujokas K. Sigutui Kumetaičiui – 60	1995/1
Petrauskas D. Vytautas Čiuplinskas	1993/1–2
Petrulis A. Stasiui Stučinskui – 60	1995/1
Pikelis M. Antanui Siudikui – 60	1994/4
Pocienė A., Galminas Z. Algijui Kazui Seniūnui – 60	1994/3
Pocius A., Poška A. Leonui Katkevičiui – 60	1995/1
Ragauskas M. Genovaitė Milienė – 50	1994/2
– Juozui Vaičiukynui – 60	1994/4
Rastenienė M. Irenai Bujevičienei – 50	1995/3
Salys A. Valentiniui Paspirgėliui – 60	1994/2
Seniūnas A. Aloyzas Dirsé	1992/1
– Stasiui Buožiui – 90	1993/3–4
Dirsé A. Rimantui Urbanui – 60	1995/3
Severinas J. Jonui Pečiūrai – 80	1992/3
Siudikas A. Modestas Pikelis	1992/1
Skeivalas J. Profesorui Vincui Vainauskui – 70	1995/1
Skuodžiūnas V. Pranas Kapačauskas	1992/1
– Mindaugas Ragauskas	1992/2
– Jonas Vaskela	1993/1–2
– Juozui Čirpui – 85	1994/1
– Adolfui Šleiviniui 75	1994/3
– Vladui Martikoniui – 60	1995/2
Smilgevičius J. Vytautui Mikšiui – 60	1990/3–4
– Leonui Vigėliui – 60	1995/1
Staščienė R. Vitui Žiliui 60	1994/1
Staškus S. Gediminas Zabarauskas	1993/1–2
Stirka A. Vytautas Morkūnas	1992/1
Strusevičius Z. Bronius Rukšėnas	1992/2
Survila R. Pranui Aleknavičiui – 50	1991/2
– Genė-Elena Kazickaitė	1992/4
Šaulys V. Alfonsui Rimkui – 70	1994/2
Šopaga P. Stanislavui Martinkui – 50	1995/1
Švipas A. Genovaitė Padaigienei 50	1994/1
Tamošiūnas D., Morkūnas G. Pranui Ramučiui Motiejūnui – 50	1993/3–4
Tamulaitis B. Edmundas Dervinskas	1992/1
– Romualdas Vazgilevičius	1992/2
– Jonas Rušas	1992/4
Tamutis Z. Arūnui Kuzmickui – 50	1995/2
Vaidakavičius A. Mokslininkas ir pedagogas (Profesorui Juozui Macevičiui – 70)	1990/1
Valaitis A. Vytautas Mačys	1992/2
Varkalys J. Vladislovas Kazlauskas	1992/3
Vazgilevičius R. Benediktui Tamulaičiui – 60 metų	1991/3–4
Venclovienė G. Juozas Bajoras	1992/1
Vyčius J. Algirdas Dumbliauskas	1992/2
Zakarevičius A. Profesorius Mykolas Kosčiauskas	1993/1–2
– Zenonui Kumetaičiui 50	1995/4
Zubė V. Aukštaitijos beržas (Br. Rupliui – 60)	1990/3–4

– Naujas dekanas	1991/1
– Vladui Kudirkai 80	1993/3–4
Žibas P. Vytautas Petruševičius	1992/2
Žilinskas A. Algirdui Grinkevičiu 60	1994/3
– Jonui Šurnai 90	1995/4
Žiūkas V. Henrikui Kosinskui – 60	1994/2
Žiukas A. Kęstučiui Sadauskui – 60	1995/3
* Gražus jubiliejas (V. Laurinavičiui – 80 metų)	1990/2

UŽJAUČIAME

Daugėla K. Išėjės nebesugrįžo	1994/4
Čeginskas V. Stasys Michnevičius	1990/1
Čepukas J., Staniulis Z. Juozas Juozakas	1993/1–2
Kasperavičius R. Birutė Derenčienė	1994/4
Keburis A. Kostas Jančaitis	1989/1
Kunevičius J. Lioginas Strazdas	1993/1–2
Kutka Vl. Ričardas Darškus	1991/3–4
Kuzma A. Bronius Gogelis	1990/1
Milius J. Su žemėtvarkos ir melioracijos bičiuliu atsisveikinus	1993/1–2
Pangonis V. Paulius Zuzevičius	1994/1
Petronis J. Netekome inžinieriaus Henriko Balbieriaus	1995/3
Razgūnas K. Palydėjus buvusį bendradarbij, bičiulį	1995/4
Sadzevičius A. Modestas Kairaitis	1994/1
Skuodžiūnas V. Juozas Simanavičius	1990/1
– Vladas Gediminas Žvingaila	1991/2
– Alfonsas Kiškis	1994/3
– Netekome Vaclovo Melisiako	1995/1
Skuodžiūnas V., Vaskela J. Nebaigės darbų išėjo	1995/4
Staliūnas S. Antanas Gogelis	1991/2
Staniulis Z. Steponas Milius	1993/3–4
Tamulis Z. Pedagogą, mokslininką, humanistą Izidorių Liesj palydėjus...	1993/3–4
Vanagas A. Algimantas-Antanas Šakėnas	1994/2
Vaskela J. Vincentas Stramkauskas	1990/3–4
Zapalskis K. Vytautas Tamelis	1994/3
– Jonas Andriūnas	1994/4
Zubė V. Vladas Kudirka	1995/2
Žilinskas A. Algimantas Keburis	1994/2
– Vytautas Vincevičius	1994/3
* Petras Variakojis	1989/1
* Pranas Rimas	1990/1
* Petras Stasiūnas	1990/1
* Tomas Kaknevičius	1989/1
* Robertas Matulionis	1990/1



SKAITYTOJŲ LAIŠKAI

Deveikis S. Atviras laiškas Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechniko inžinierių sąjungos nariams	1995/3
Miksys V. JAV gyvenančio K. Daugėlos laiško ištraukos	1993/1–2
Punys P. Dėl hidrotechnikos prestižo	1993/3–4
Smilgevičius J. Žurnalo „Žemėtvarka ir melioracija“ vyriausiam redaktoriui V. Mikšiui	1994/2
Šiukšta L. Gerų laikų prisiminimai	1990/3–4
Urbšytė-Pečiūrienė B. Dėl Martinaičio M. straipsnio „Kaimo igaliotinis“	1992/3

KRONIKA

Albertavičius Ž. Iš Sąjungos veiklos	1990/1
Aleknavičius P. Pasitarimas dėl valstiečių ūkių kūrimo	1991/3–4
Andriekutė J. Mokslynė konferencija	1989/1
Aušryla A. Spalio penktosios posėdis	1989/1
– Įteikti garbės raštai	1990/1
Bižytė-Daugalienė V. Praktika Saksonijoje	1990/1
Bučius A. Aštuntasis susitikimas po dviejų dešimtmečių	1995/3
Burba M. Avarija Renavos HES	1994/2
Butkus J. Melioratoriai Lydoje	1993/1–2
Dangveckas S. Susitikimas Aukščiausioje Taryboje	1990/3–4
Digrys K. Pirmasis stipendiatas	1989/1
Dirse A. Tarptautinė mokslynė konferencija „Melioracija ir gamta“	1995/4
Dubickas B. Žemėtvarkininkai, geodezininkai ir hidrotechnikai vienijasi į Lietuvos matininkų asociaciją	1994/3
Gliožaitis A. A. Paminėta Kunigaikštio M. K. Radvilos Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės žemėlapio 380 metų sukaktis	1994/1
Gudaitis A. Geodezininių instrumentų paroda	1992/3
Gutkauskas A. Išvyka į Olandiją	1992/4
Jadas A. Artėjant suvažiavimui	1990/3–4
Kapačauskas P. Geodezininkų susitikimas su žemėtvarkininkais	1992/2
Keburis A. RVUPI mokslynėje techninėje taryboje	1990/1
– Kas naujo svarstyta RVUPI mokslynėje techninėje taryboje	1990/3–4
Kėstutis V. Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungoje	1991/2
– Svečiuose pas žemaičius	1991/3–4
– Išplėstinis tarybos posėdis Pasvalyje	1992/1
– LŽHI Sąjungos tarybos išplėstinis posėdis Prienuose	1992/1
– Sąjungos tarybos posėdis Utenoje	1992/2
– Tarybos posėdis Alytuje	1992/3
– LŽHIS tarybos posėdis	1992/4
– LŽHIS tarybos posėdžiuose	1993/1–2
– Tarybos posėdis agrofirmoje	1993/3–4
– LŽHIS tarybos posėdyje	1994/2

- LŽHIS tarybos posėdis 1994/4
- Sąjungos tarybos e 1995/1
- LŽHIS tarybos posėdis 1995/4 1995/4
- Kusta A. Vakar – abiturientai, šiandien – studentai 1989/1
- Tarptautinė konferencija Lenkijoje 1993/3–4
- Mališauskas A. Naujas habilituotas daktaras Juozas Juškauskas 1994/4
- Maumevičius P. Želdina Lietuvą 1990/1
- Mikšys V. Gerbiameji žurnalo skaitytojai 1992/1
- Pokalbis su Žemės ūkio ministro pirmuoju pavaduotoju Kęstučiu Kristinaičiu 1992/1
- Inž. Jokūbo Stanišausko šimtųjų metinių minėjimas 1992/2
- Inžinierius-hidrotechnikas 2000-aisiais metais 1992/3
- Veteranų susitikimas 1992/3
- Prof. Stepono Kolupailos paminėjimas 1992/4
- Apie melioraciją Lietuvos mokslo akademijoje 1994/2
- LŽHIS tarybos hidrotechnikos sekcijos posėdyje 1994/3
- „Melioservisas“ visada jums padės! (interviu su A. Gudaičiu) 1995/1
- Dėmesys darbų kokybei 1995/1
- Prie Jono Veličkos kapo 1995/1
- AB „Vilmeta“ siūlo melioratoriams 1995/4
- Mikūta Br. Plečiasi Lietuvos žemėtvarkininkų ryšiai su užsieniu 1992/1
- Bendradarbiavimas mums padeda suprasti 1993/3–4
- Morkūnas V. Lietuvos melioracijos instituto mokslinė konferencija 1995/2
- Murauskas G. Naudokimės nurodymais ir patarimais melioratoriams 1994/2
- Narvidas D. Tobulinosi melioracijos organizacijų inžinieriai hidrotechnikai 1993/3–4
- Petraškienė J. Pirmasis 2–3 ha žemės naudotojų susirinkimas Musininkuose 1994/4
- Poška A. Kolupaila – inžinerinės hidrologijos Lietuvoje pradininkas 1989/1
- Punys P. Mažosios hidroenergetikos seminaras Rygoje 1994/3
- Rimkus Z. Pasipildė hidrotechnikos ir žemėtvarkos inžinierių šeima 1993/3–4
- Skrodenis S. Pasitarimas Kėdainiuose 1990/3–4
- Skuodžiūnas V. Lietuvos kaimas laukia jūsų, jaunieji žemėtvarkininkai 1991/3–4
- Susitikimas su Rotling firmos atstovais 1992/1
- Žemėtvarkos tarnybos tarptautinės koordinacinės tarybos posėdis 1992/1
- Paminėtas jubiliejus 1994/3
- Senųjų matininkų testamentą svarsto rašytojų klubas 1995/1
- Smilgevičius J. Pasitarimai su rajonų melioracijos vadovais 1993/3–4
- Melioracijos tarnybų rūpesčiai 1994/4
- Survila R. Lietuvos–Norvegijos projektas užbaigtas 1995/2
- Šaulys V. Saulius Vaikas – technikos daktaras 1993/3–4
- Naujas habilituotas daktaras Alfonsas Rimkus 1994/4
- Nijolė Bastienė – technikos daktarė 1995/1
- Šiukštė L. Kreipiūosi į visus kolegas 1989/1
- Tamašauskas R. Iš Sąjungos veiklos 1990/3–4

- Tulevičius V. Lietuvos matininkų asociacija – Tarptautinės matininkų federacijos narė 1995/3
- Tumas R. Jauniausias mokslo daktaras 1994/1
- Vilytė L. Pasirašyta sutartis su lenkais 1989/1
- VDR melioratorių viešnagė 1990/1
- Zubė V., Mikšys V. Lietuvos melioracijos ir hidrotechnikos muzejus Kaune 1992/3
- Zubė V. Paminėta Lietuvos žemės ūkio akademijos 70 metų su-kaktis 1994/4
- Žilinskas A. Kad melioracija sutartį su gamta 1990/1
- Žiūkas V. Draskomas ir gadinamas valstybės turtas 1994/2
- * Kreipimasis į žemės reformas vykdantčius specialistus 1992/3
- * Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga. Kreipimasis „Dėl valstybinės žemėtvarkos vaidmens padidinimo“ 1991/3–4
- * Sąjungos taryba. Demokratiskai išrinktas rektorius 1989/1

II. AUTORIŲ RODYKLĖ

- Ačienė P. 1994/4
- Albertavičius Ž. 1990/1
- Alekna R. 1994 /–2–3–4; 1995/1
- Aleknavičius P. 1990/3–4; 1991/1–2–3–4
1992/1–2–3–4; 1993/1–2–3–4;
1994/1–2–3–4; 1995/1–2–3–4
- Aleksankin A., Maslov B. 1991/1
- Almenas K. 1989/1
- Andriekutė J. 1989/1
- Antanavičius A. 1995/1
- Aškinis S., Gasiūnas V.,
Strusevičius Z. 1994/2
- Aušryla A. 1989/1; 1990/1
- Bagdonas A. 1995/4
- Bakšienė E., Banikonienė J.,
Janušienė V. 1992/2
- Balčiūnas E. 1990/2
- Balčiūnas A. 1991/2; 1992/3
- Balodis J. 1995/1
- Baltrėnas J. 1995/3
- Baltrušonis R. 1995/4
- Baltrušaitienė J. 1992/3
- Baltrūnas A. 1991/3–4
- Barokas R. 1994/4
- Bartaška G. 1990/1
- Bastienė N. 1994/3
- Baškys K. 1995/1
- Beložaras R. 1992/1

Bižytė-Daugalienė V.	1990/1
Bučius A.	1995/3
Budriūnienė D.	1990/2
Burba M.	1994/2
Burba A.	1995/4
Burneikis J.	1991/1; 1994/1; 1995/1
Butkus J.	1992/4; 1993/1–2
Butkus R.	1995/1
Čeginskas V.	1989/1; 1990/1
Čeginskas V., Dvareckas V.	
Koščiauskas M., Vainauskas V.	1995/3
Čepukas J., Staniulis Z.	1993/1–2
Čižauskas R.	1992/1
Čižauskas R., Štuikienė L.	1993/3–4
Dabulskis A.	1990/1
Dalgėda A., Mikšys V.	1992/3
Dambrauskas A.	1994/4
Damulevičius V., Ramonas Č., Ruplys Br.	1992/1
Dangveckas S.	1990/3–4; 1992/2; 1993/1–2; 1994/1–2; 1995/1
Danytė R.	1990/1
Daugaravičius A.	1991/1
Daugėla K.	1994/4
Daugirdas P.	1989/1–1990/1
Dervinskas E.	1992/1; 1993/1–2; 1994/2
Deveikis St.	1990/1–2; 1991/1; 1992/1; 1994/3–4; 1995/3–4
Didžiapetrienė P.	1992/3; 1995/2
Didžiapetris A., Didžiapetrienė P.	1995/2
Digrys K.	1989/1; 1990/1
Dikcius V.	1991/2
Dirsė A.	1990/1–3–4; 1991/2; 1995/1–4
Dubickas B.	1994/1–2–3; 1995/1–3–4
Dumbliauskas A., Poška A.	1990/1
Dumbliauskas A., Vyčius J.	1990/3–4
Endrijaitis J.	1990/3–4; 1991/1–2–3–4
Eringis E.	1995/4
Gaigalis K.	1992/3
Gailius A.	1994/4
Galminas Z., Kudakas R., Urbonas R.	1995/2
Galminas Z., Sakalauskas A.	1995/3
Gečas A.	1994/4
Gervickas B.	1994/2
Gipiskis V.	1995/3
Gliožaitis A.	1993/1–2; 1994/1–3–4; 1995/2–3
Gogelis A.	1989/1; 1990/3–4
Grigelis A.	1990/1; 1992/1; 1994/1
Grigoravičienė L.	1990/2; 1991/2

Gritėnas A.	1995/4
Grybauskas J.	1991/2
Grucė V.	1993/1–3; 1995/4
Gudaitis A.	1992/3
Gumauskas A.	1992/2
Gustaitis K.	1994/1–4
Gutkauskas A.	1992/4; 1994/4
Jadas A.	1990/3–4
Jakimavičius J.	1992/2
Jankauskas B.	1992/2–3
Janukonis A.	1994/1
Jašinskas J.	1991/1; 1993/3–4; 1994/1–2–4
Jonėnas A.	1991/1
Jonynas A.	1993/1–2
Juodis J.	1990/3–4
Juozokas A.	1991/3–4
Juškauskas J.	1990/2; 1992/1–2; 1993/3–4; 1995/2
Kaknevičius T.	1989/1
Kalinas E.	1990/2
Kancevičius J.	1990/3–4
Kapačauskas P.	1992/2–4
Karazija P.	1994/3
Karbauskas P.	1992/4; 1995/1
Karosas R.	1992/2
Karpavičius A.	1995/4
Karvelis M.	1994/2
Kasparaitis B., Milius J., Novogrodskis M., Melisiakas K.	1992/4
Kasperavičius R.	1994/4
Kasperavičius R., Derenčienė B.	1994/4
Katkevičius L., Dumbrauskas A.	1994/3
Katkevičiūtė L.	1990/3–4
Kavaliauskas P.	1992/2–3
Kavaliauskas P., Baškytė R.	1995/1
Kazickaitė G.	1993/1–2
Kazlauskas A.	1995/4
Kazlauskas V.	1992/4; 1995/2–4
Kazragytė A., Skuodžiūnas V.	1994/3
Keburis A.	1989/1; 1990/1–3–4; 1991/1–3–4
Kemėsis A.	1992/2–3
Kęstutis V.	1991/2–3–4; 1992/1–2–3–4; 1993/1–2–3–4; 1994/2–3–4; 1995/1–3–4
Kilkus K.	1994/1
Kinderis Z.	1990/3–4; 1991/1
Kirstukas R.	1995/1
Koščiauskas M.	1992/4
Krikštanavičius A.	1994/2
Kristinaitis K., Masilionis R.	1993/1–2
Kudaba Č.	1993/1–2
Kudrickas P.	1990/2

Kunevičius J. 1993/1–2
 Kuprevičius R. 1989/1; 1990/1
 Kusta A., Zubė V. 1993/3–4
 Kusta A. 1989/1; 1990/1; 1991/3–4; 1992/4;
 1993/3–4; 1994/1–4; 1994/1–4
 Kusta A., Maastik A. 1991/3–4
 Kustienė R. 1994/4
 Kutė S. 1993/3–4; 1994/1
 Kutka V. 1991/3–4
 Kuzma A. 1990/1
 Kuzmickas A. 1995/2
 Lamsodis R. 1991/2
 Lapukienė V. 1990/1
 Lapukas A. 1989/1; 1990/2
 Lečkauskas J. 1994/2
 Liatukas R. 1994/2; 1995/1
 Lukianienė D. 1993/3–4
 Lukianas A., Šileika A. 1995/1
 Lukševičius P. 1991/2
 Macevičius J. 1992/1; 1994/3; 1995/2
 Macevičius J., Sakalauskas A.,
 Šlimas D. 1993/3–4
 Mačys V. 1992/3
 Makrīkas P. 1992/1
 Makutėnas P. 1995/4
 Mališauskas A. 1994/4
 Mališauskas A., Pukštis R. 1995/3
 Mankus A. 1989/1
 Mardosienė D. 1995/3
 Martinaitis M. 1990/1; 1992/1; 1995/2–3
 Masilionis R. 1995/4
 Masiukas V. 1991/1; 1992/2–4; 1994/1; 1995/4
 Maumevičius P. 1990/1
 Maurušaitienė A. 1992/3
 Maziliauskas A. 1994/1; 1995/4
 Medikas D. 1994/3
 Miknius A. 1993/1–2; 1995/3
 Mikšys V. 1990/3–4; 1992/1–2–3–4;
 1993/1–2–3–4; 1994/1–2–3–4;
 1995/1–2–3–4
 Mikūta Br. 1990/2; 1992/1; 1993/3–4;
 1994/2; 1995/3
 Milius J. 1990/1; 1991/2; 1993/1–2; 1995/3–4
 Mitrofanas A. 1995/4
 Morkūnas V. 1992/1; 1993/1–2–3–4; 1994/3; 1995/2
 Murauskas G. 1992/1; 1994/4–2
 Narvidas D. 1993/3–4
 Naujokas K. 1995/1
 Palčiauskaitė R. 1992/1–3
 Pangonis V. 1994/1
 Paulauskas V. 1991/1

Pečiūra J. 1995/3
 Petraškienė J. 1994/4
 Petrauskas D. 1993/1–2
 Petronis J. 1995/3
 Petrulis A. 1992/3; 1993/3–4; 1994/1; 1995/1–3
 Pikelis M. 1994/4
 Plesevičienė A. 1990/1
 Plesevičius A. 1992/2
 Pocienė A., Galminas Z. 1994/3
 Pocius A., Poška A. 1995/1
 Poška A. 1989/1; 1992/3; 1994/2
 Povilaitis A. 1992/1–4
 Punys P. 1993/3–4; 1994/1–3
 Pupinis Br. 1995/1–2
 Puodelaitis A. 1991/1
 Ragauskas S. 1993/1–2; 1994/3–4; 1995/2
 Ramonas Č. 1994/4; 1995/3
 Ramusis J. 1994/2
 Rastenienė M. 1995/3
 Raščius G. 1994/2
 Razgūnas K. 1995/4
 Rimidis A. 1994/1; 1995/2
 Rimkus Z. 1991/2; 1993/3–4; 1994/2; 1995/3
 Ruplys Br. 1990/3–4; 1994/1
 Sadauskas R. 1995/1
 Sadzevičius A. 1994/1
 Sakalauskas A. 1993/1–2; 1995/2
 Salys A. 1994/2
 Samas A. 1992/2–4; 1993/3–4; 1994/2–3;
 1995/1–2–3–4
 Seniūnas A. 1992/1; 1993/3–4; 1995/3
 Serednikas Br. 1990/3–4
 Severinas J. 1992/3
 Simonaitis J. 1994/1
 Sivickis K. 1990/1; 1991/3–4; 1993/1–2–3–4;
 1995/3
 Siudikas A. 1992/1; 1994/4
 Skeivalas J. 1995/1
 Skirkevičius A. 1994/1
 Skrodenis S. 1990/3–4
 Skuodžiūnas V. 1990/1; 1991/2–3–4; 1992/1–2–4;
 1993/1–2–3–4; 1994/1–3; 1995/1–2
 Skuodžiūnas V., Vaskela J. 1995/4
 Smilgevičius J. 1990/3–4; 1991/1; 1992/1; 1993/3–4;
 1994/2–4; 1995/1–2–4
 Staliūnas S. 1991/1–2; 1993/1–2; 1995/1–2
 Staniulis Z. 1992/2; 1993/1–2–3–4; 1994/1
 Stašelienė R. 1994/1
 Stašelienė R., Skuodžiūnas V. 1995/3
 Staškus A. 1993/1–2; 1995/1
 Stirka A. 1991/2; 1992/1

Strusevičius Z. 1992/2
 Survila R. 1989/1; 1990/1–2; 1991/2; 1992/3–4;
 1993/3–4; 1994/1–3; 1995/2–4
 Šatkauskas G. 1994/2; 1995/1
 Šavelskas V. 1994/1
 Šaulys V. 1993/3–4; 1994/2–4; 1995/1
 Šikšnys A. 1992/1
 Šileika A. S. 1991/3–4; 1993/3–4; 1994/1–3; 1995/1
 Šilinskas S. 1994/1
 Šimonis (Šimanauskas) T.,
 Karbauskas P., Pilipauskas J. ... 1995/4
 Šivickis J. 1992/3
 Šiuokšta L. 1989/1; 1990/3–4; 1991/1; 1992/4
 Šleinius R. 1992/2; 1993/1–2
 Šoblinskaitė V. 1990/1
 Šopaga P. 1995/1
 Šopys A. 1995/4
 Švipas A. 1994/1; 1995/3
 Šurna J. 1990/2
 Šutėnas A. 1989/1
 Tamašauskas R. 1990/3–4
 Tamiošiūnas D., Morkūnas G. 1993/3–4
 Tamulaitis B. 1992/1–2–3–4; 1994/2
 Tamutis L. 1993/3–4; 1995/2
 Tiknius A. 1990/2
 Tulevičius V. 1995/1–3
 Tumas R. 1990/1; 1992/3–4; 1993/1–2;
 1994/1; 1995/2
 Urbonas R. 1990/1–2; 1992/4; 1994/4
 Urbšytė-Peciūrienė B. 1992/3
 Urbutis M. 1989/1
 Vaičys M., Oniūnas V. 1992/2
 Vaidakavičius A. 1990/1
 Vaikasas S. 1994/2; 1995/4
 Vaikasas S. Rimkus A. 1992/1
 Vainauskas V. 1992/4; 1993/3–4;
 1994/1–2–3–4; 1995/1–2–3
 Vaitaitis A. 1992/2
 Vaitkevičius E. 1989/1; 1990/1
 Valaitytė A. 1995/4
 Valiūnaitė J. 1991/1
 Vanagas A. 1994/2
 Varkalys J. 1992/3; 1993/1–2
 Vasiliauskaitė V. 1994/2
 Vaskela J. 1990/3–4; 1994/3
 Vazgilevičius R. 1991/3–4
 Venclovicė G. 1992/1
 Vičiulis P. 1991/1
 Vilytė L. 1989/1; 1990
 Vycius J. 1990/2; 1992; 1994/4.
 Zabarauskas G. 1990/3–4; 1992/1

Zakarevičius A. 1993/1–2; 1995/4
 Zaleckienė-Stuokaitė J. 1995/1
 Zapalskis K. 1993/1–2; 1994/3–4; 1995/4
 Zelionka L. 1992/3
 Zelionka L., Zelionkienė V. 1993/1–2
 Zubrus J. 1989/1
 Zubė V. 1990/1–3–4; 1991/1; 1992/3
 Žalnieriukas A. 1995/3
 Žibas P. 1992/2; 1994/3
 Žilevičius V., Kaulakys R.,
 Sankalas V. 1995/4
 Žilėnas A. 1994/1
 Žilinskas A. 1990/1–2–3–4; 1991/3–4;
 1992/2; 1994/2–3; 1995/4
 Žygutis A. 1995/2
 Žymančius A. 1995/2
 Žiūkas V. 1994/2; 1995/3
 Žutautas V. 1989/1
 Žukauskaitė E. 1994/4.



FLYGT
TAI
EKONOMIŠKAS VANDENS
ŪKIO TVARKYMAS

GERBIAMI MELIORACIJOS ĮMONIŲ VADOVAI!

Jūsų sėkmė statybose užsienyje ar Lietuvoje labai daug priklausys nuo darbo įrankių, mechanizmų, mašinų.
 Nebaidykite užsieniečių su senais, primityviais siurbliais „Andižanec“ ir pan.!

Anksčiau ar vėliau, o geriausia ilgai nelaukiant, išsigykite pas mus modernius, patikimus ir Jums tikrai reikalingus švedų firmos „FLYGT“ panardinamus siurblius. Jie nepamainomi statybose, kanalizacijos įrenginiuose, polderiuose, avarinėse tarnybose.

Švedų firma „FLYGT“ – didžiausia pasaulyje panardinamų siurblių, maišyklių, hidrogeneratorių gamintoja.

Kreipkitės į atstovybę Lietuvoje, adresu: „ITT FLYGT – LITUANICA“ A. Juozapavičiaus 9, kamb. 306, 2600 Vilnius. Tel. ir fax (8 22) 72 36 42

Pas mus didelė įvairovė, tad galima pasirinkti ekonomiškiausią variantą. Mes jums padėsime!

TURINYS

V. Mikšys. 70 metų kartu su Sąjunga Jubiliejaus proga	1 8
MŪSŲ GYVENIMAS	
P. Aleknavičius. Žemės reformos darbai 1995 m.	11
V. Sankalas. Valstybinis žemėtvarkos institutas 1995 m.	14
K. Sivickis. Apie melioracijos įmonių veiklą 1995 m.	17
A. Mitrikevičius. Išbandymų ir patirties metai	20
A. S. Šileika. Lietuvos vandens ūkio instituto veiklos kryptys	26
Z. Staniulis. Projektuotojų darbai ir rūpesčiai	29
S. Dangveckas. Žemės ūkio ministerijos melioracijos skyriaus veikla	31
V. Mikšys. Pasitarimas dėl hidroenergetikos vystymosi perspektyvų Lietuvoje	35
J. Burneikis. Mažas HE būtina reglamentuoti	37
Kreipimasis	41
GARBINGAS JUBILIEJUS	
V. S. Čiuplinskas. Biržų melioratorių organizacijai 40 metų	42
A. Vigelis. 40 metų Gelgaudiškio melioratoriams	47
MOKSLININKO TRIBŪNA	
A. Lukianas. Melioracijos mokslo uždaviniai vykdant žemės reformą	51
A. Žalnierukas. Aerofotogrametrinių metodų taikymo skaitmeniniam kadastriniui žemėlapiai sudaryti eksperimentas	55
N. Bastienė, V. Šaulys, A. Būta. Drenažo užaugimo asiūkliai šaknimis tyrimai	62
V. Vainauskas. Drenažinių sistemų geometrinio tikslumo ir veikimo kontrole aerofotogrametriniais metodais	68
ATSIMENAME	
V. Morkūnas. Jonui Gražiui būtų 75	72
IŠ KELIONIŲ PO UŽSIENIUS	
R. Survila. Prancūzija – žinių ir kultūros šalis	73
SVEIKINAME	
KRONIKA	84
„ŽEMĖTVARKA IR MELIORACIJA“ 1989–1995 m. TURINYS	87

CONTENTS

V. Mikšys. 70 Years with the Association	1
OUR LIFE	
P. Aleknavičius. Land Reform Activities 1995	11
V. Sankalas. State Land Survey Institute 1995	14
K. Sivickis. Activities of Land Reclamation Companies 1995	17
A. Mitrikevičius. Years of Challenges and Experience	20
A. S. Šileika. Activity Trends of the Lithuanian Water Management Institute	26
Z. Staniulis. Activity of Design Engineers	29
S. Dangveckas. Activity of Land Reclamation Division at the Ministry of Agriculture	31
V. Mikšys. Meeting on the Development of Hydroenergetics in Lithuania	35
J. Burneikis. Necessity to Regulate Small Hydropower Stations	37
HONOURABLE ANNIVERSARIES	
V. S. Čiuplinskas. The 40th Anniversary of the Land Reclamation Company in Biržai	42
A. Vigelis. The 40th Anniversary of the Land Reclamation Company in Gelgaudiškis	47
WORLD OF SCIENTISTS	
A. Lukianas. Scientific Objectives of Land Reclamation in Land Reform	51
A. Žalnierukas. Experiment in Application of Aero-photogrammetric Methods for the Compilation of the Digital Cadastral Map	55
N. Bastienė, V. Šaulys, A. Būta. Study of Drainage Systems, Overgrown with Horse-tail Roots	62
V. Vainauskas. Application of Aero-photogrammetric Methods to Control Geometric Accuracy and Operation of Drainage Systems	68
COMMEMORATION	
V. Morkūnas. Jonas Gražys. He would be 75	72
FOREIGN VISITS	
R. Survila. Country of High Culture and Information (Impressions on France)	73
CONGRATULATIONS	
CHRONICLE	84
„LAND MANAGEMENT AND RECLAMATION, 1989–1995, CONTENTS	87

4 pav. Atkasta žiūkliais apaugusi drenažotranšeja

Ilustracija straipsnui „Drenažo užaugimo asiūkliai šaknimis tyrimai“

Valentino Šaulio nuotrauka



© ŽEMĖTVARKA IR MELIORACIJA 1996 m. Nr. 1 (85) ISSN 0236 – 4735

LAND MANAGEMENT AND RECLAMATION

(Magazine of the Lithuanian Association of Land and Water Management Engineers)

Vyriausiasis redaktorius Vytautas Mikšys

Redaktorių kolegija: Pranas Aleknavičius (vyr. red. pavaduotojas), Vytautas Morkūnas, Zenonas Rimkus, Kazys Sivickis, Juozas Smilgevičius, Romas Survila.

Redakcija: Meninis redaktorius Jonas Gudmonas, Redaktorė stilistė Danutė Skuodžiūnienė

SL 244. Pasirašyta spaudai 1996 02 14, 7 sp. lankai. Tiražas 1450. Užsak. spaustuvėje Nr 173

Redakcijos adresas: A. Juozapavičiaus 9, kamb. 311, 2686 Vilnius. Tel.: 72-80-68; 72-79-76;
Spausdino AB „Spauda“, Laisvės pr. 60, 2056 Vilnius



Slenkstis Nevėžio upėje prie Miežiškių. Statė Panevėžio MSV 1963 m., darbų vykdymojas
Algimantas Rapševičius

Vytauto Mikšio nuotrauka