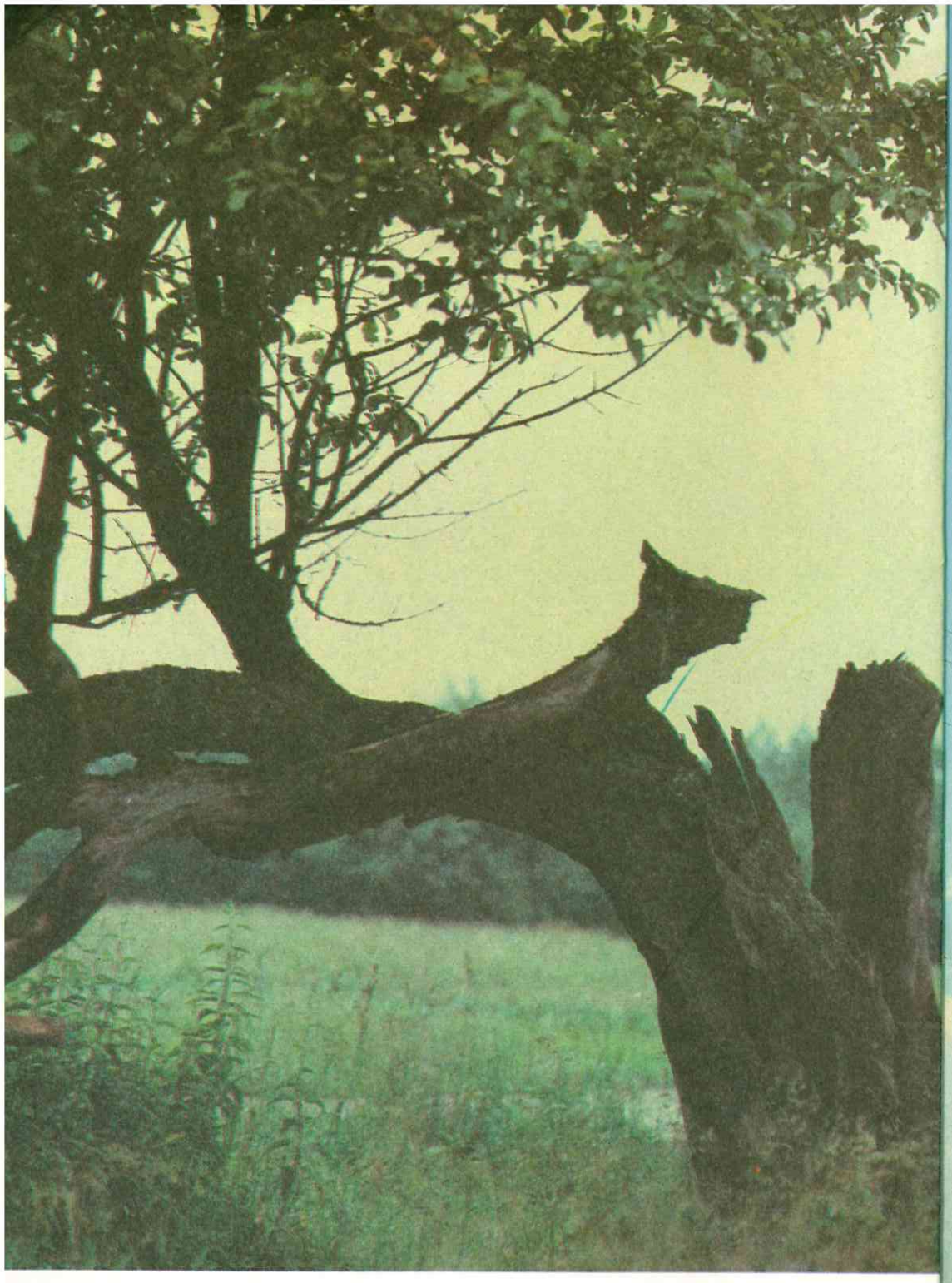
VĮ Valstybinis žemėtvarkos institutas
GAUTA
199__ m._____mėn.___d.
Nr._____

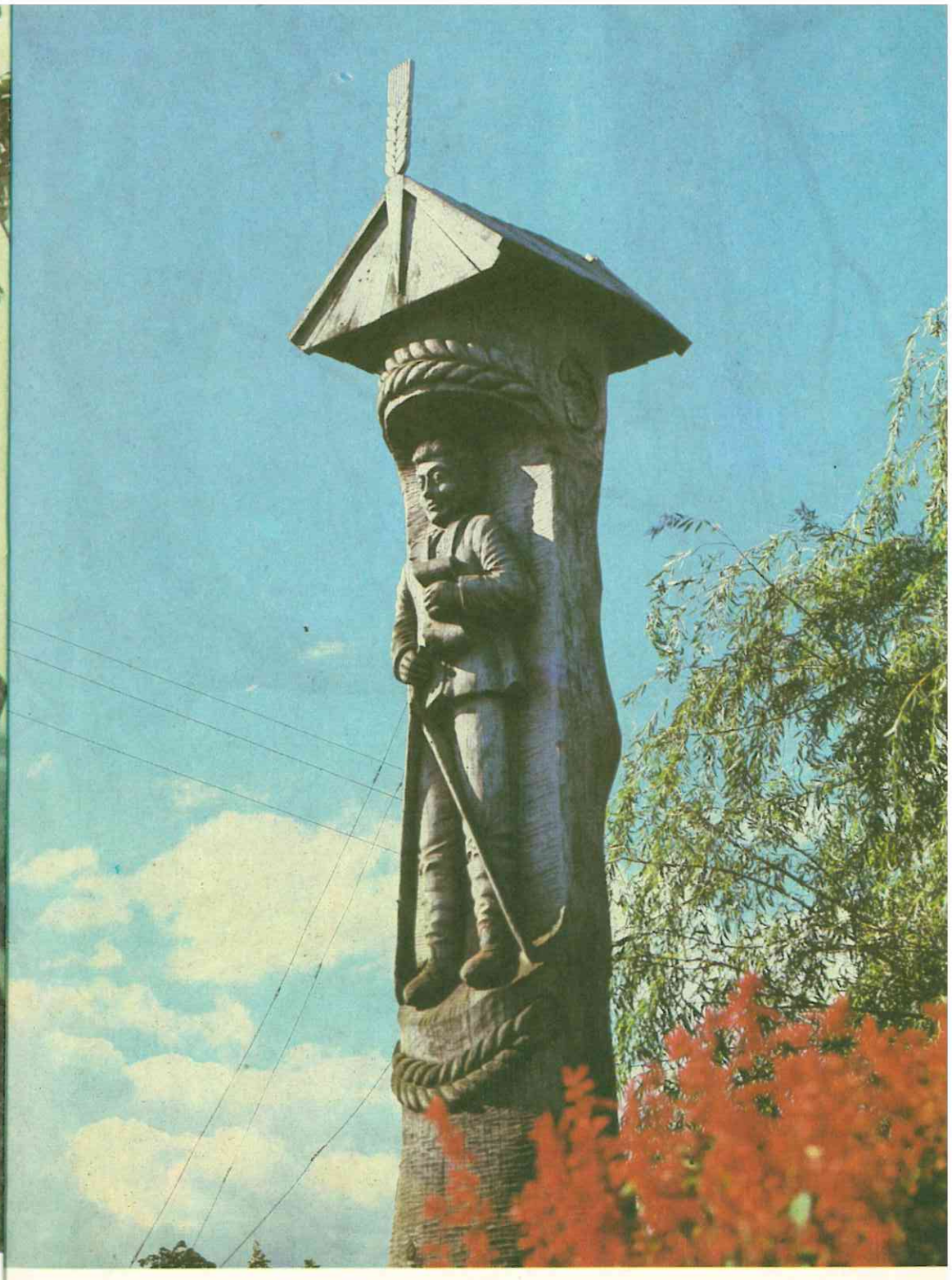
žemėtvarka ir melioracija

**Lietuvos
žemėtvarkos ir hidrotechnikos
inžinierių sąjungos žurnalas**

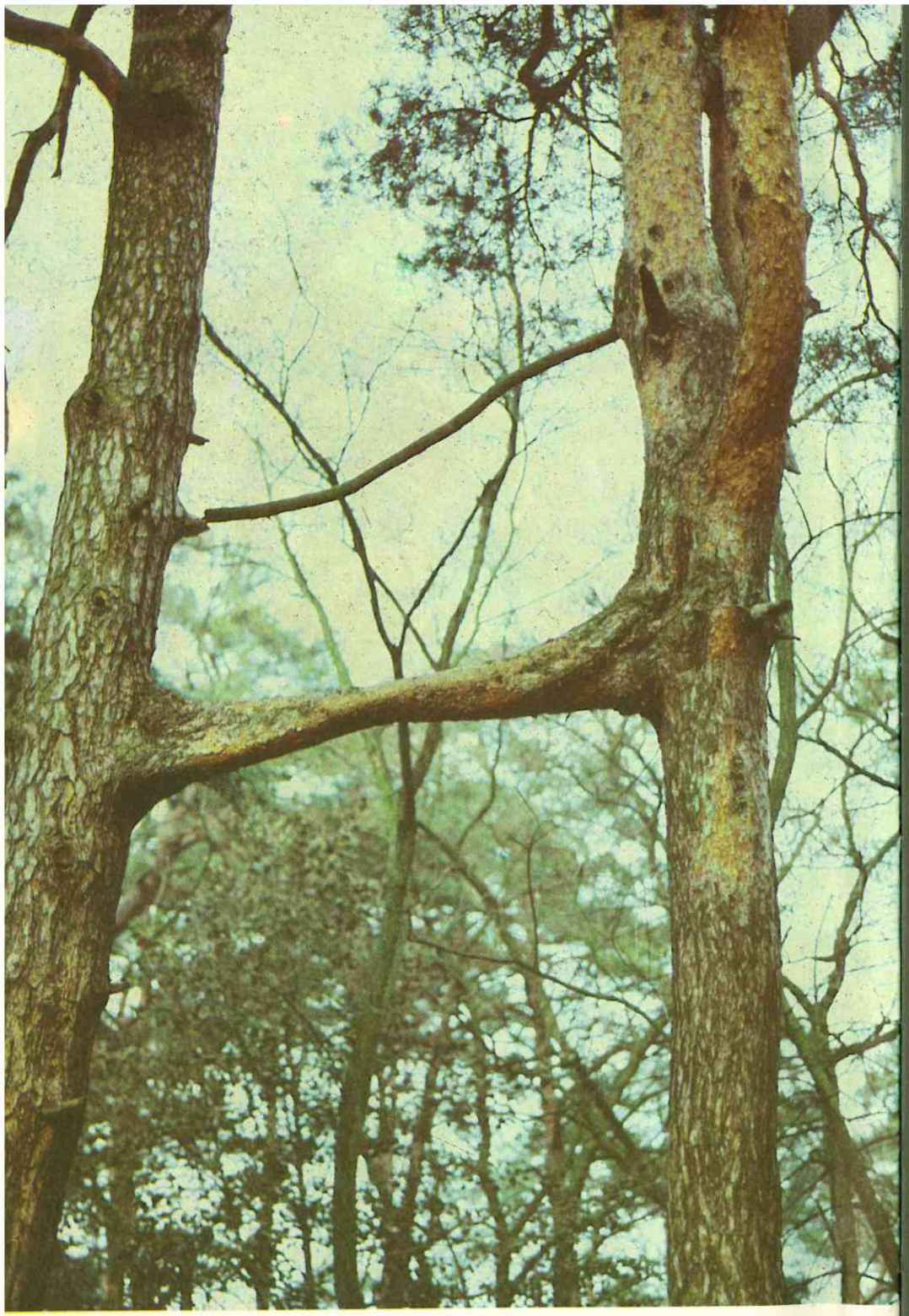
1991 **1**



Vis tiek išliksime. Jono BAGDONO nuotrauka



Jono BAGDONO nuotrauka



Vienybė je-sti prybė. Jono BAGDONO nuotrauka

LIETUVOS ŽEMĖTVARKOS IR HIDROTECHNIKOS INŽINIERIŲ SĄJUNGA GRIEŽTAI SMERKIA KRUVINOJO SEKMADIENIO VILIUJE ORGANIZATORIUS IR ŠIOS ŽIAURIOS AKCIJOS VYKYTOJUS - SUŽVĖRĖJUSIUS OKUPANTŲ ARMIJOS DESANININKUS.

PROTESTUOJAME PRIEŠ SVETIMOS VALSTYBĖS - SOVIETŲ SĄJUNGOS KIŠIMĄSI Į NEPRIKLAUSOMOS LIETUVOS RESPUBLIKOS REIKALUS.

VISIŠKAI PASITIKIME DEMOKRATIŠKAI IŠRINKTU LIETUVOS RESPUBLIKOS PARLAMENTU BEI VYRIAUSYBE IR NIEKADA NEPRIPAŽINSIME JOKIOS KITOS VALDŽIOS.

AMŽINA ŠLOVĖ NUO PRIEŠŲ KULKŲ KRITUSIEMS UŽ MŪSŲ LAISVĘ IR NEPRIKLAUSOMYBĘ! AMŽINA PAGARBA TAUTOS DIDVYRIAMS!

Lietuvos Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos taryba

KELIAS Į LAIMĖS ŽIBURĮ

Jonas ENDRIJAITIS

"Ant aukšto, stataus kalno pasirodė stebuklingas laimės žiburys..." rašė mano, risdešimtmečių karta, šešiasdešimtaisiais per dailyraščio pamoką. Prikandę lūpas, pecialiomis plunksnomis, ant kurių buvo įspaustos penkiakampės žvaigždutės, tengėmės, kad nevirpėtų pirštai. Rašėme Jono Biliūno apsakymo pirmus sakinius, o ž mūsų pečių stovėjo ir šypsojosi Lazdijų vidurinės mokyklos pradinių klasių nokytoja Aldona Sušinskienė...

Kiekvienas iš mūsų turi laimės žiburį. Šviečia jis Lietuvai, kuri nori būti epriklausoma, demokratinė ir laisvų piliečių laisva valstybė.

Sunkus, erškėčiuotas į laimės žiburį kelias. Buvo Lietuvoje ir "kruvinasis" ekmadienis. Iki šiol gedime ir gedėsime aukų, žuvusių prie Televizijos bokšto. Ar alėjome kada pagalvoti, kad taikos metu bus žudomi žmonės?! Bet drąsuolius lydi iltis, ryžtas.

Lietuvai dabar tikrai nelengva. Esam žemdirbių kraštas, trečia karta nuo žagrės. štuštėję kaimai prašyte prašo, kad į juos grįžtų tie, kurie dar neužmiršo žemės kvapo, rankos ilgisi tikrojo darbo. Ne vienas šį laikotarpį vadina pereinamuoju. Žmonės ma žemę, ieško technikos jai įdirbti. Irsta kolūkių sistema, vis daugiau atsiranda orinčių ūkininkauti.

Tuo pačiu metu žemėtvarkininkai ir melioratoriai, vadinamieji "žemės chirurgai", ersiorentuoja naujiems darbams - matuoja ūkininkams skirtą žemę, ruošia projektus, nelioruoja. Iš paskos kaip šleifas velkasi sunkus palikimas - nepelnyti melioratorių dresu prakeiksmai, kurių dėka buvo "apkarpytos" lėšos, daug žmonių liko be darbo, urėjo ieškoti duonos kąsnio kitur. Blogiausia, kada nėra garantijos dėl rytdienos. Virš aujų įstatymų projektų palinko Žemėtvarkos departamento vyrai. Nėra lengva kurti auja, kai atsiranda "stebėtojų" iš šalies, tik kritikuojančių, bet nepatariančių. Naujomis ąlygomis, kaip atspirtis, yra kaimo žmonės, mylintys žemę, viską darantys, kad ant nūsų stalo būtų duonos. Dėl jos, kasdieninės, triūsia ir žemdirbiai, ir žemėtvarkininkai, melioratoriai. Dirba tikrąja žodžio prasme mūsų "Žemėtvarkos ir melioracijos" urnalo korespondentai ir skaitytojai. Darbymetis mūsų redakcijoje. Ieškome ktualių, nūdienai tinkančių straipsnių, spausdiname naujausius įstatymus apie žemę, upažindiname su užsienio šalių patirtimi. Reikia tikėtis, kad nors palengva, eisime oliau tuo nelengvu keliu link Jono Biliūno aprašyto, kiekvieno širdyje išnešioto, aimės žiburio. Tam mus įpareigoja žuvusių atminimas, bundanti naujam gyvenimui ietuva, ir darbščių rankų išsiilgusi žemė, kuriai savo duoklę žada atiduoti ir emėtvarkininkai, ir melioratoriai - pažeminti, nuskriausti finansiškai, tačiau žinantys, ad be jų ūkininkams, žemdirbiams bus sunku. Todėl ir daro viską, kad žemė nebūtų išpustyta". Čia - jų Laimės žiburys. Ir ne vienas. Visus suburia, per mūsų žurnalą bent odžiu padeda kelyje, o ten, duos Dievas, sustiprės ir apgins kiekvieną savo narį, ietuvos Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga.

"Ant aukšto, stataus kalno..." Sulig šiais Jono Biliūno žodžiais prisimena savo aikystę trys kartos nuo žagrės. Prisimena tam, kad įgautų stiprybės, dvasios jėgų, inant nelengvu, erškėčiuotu keliu į savo Laimės žiburį Lietuvoje.

Duok, Dieve, kiekvienam iš Jūsų stiprybės!

1990 METAMS PASIBAIGUS

J. SMILGEVIČIUS

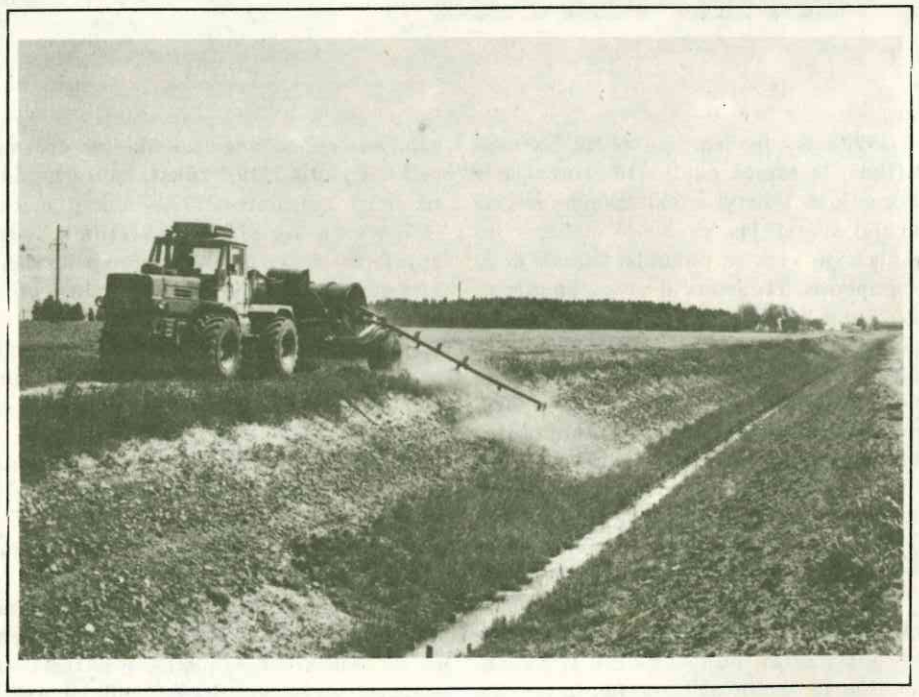
1990-ieji buvo lemtingi ne tik Lietuvos politikai. Iš esmės pasikeitė situacija ir melioracijoje. Valstybės skiriamoms lėšoms smarkiai sumažėjus, pasikeitė melioracijos organizacijų veiklos pobūdis, sumažėjo jų darbų apimtis. Trūkstant darbo, teko atleisti kelis tūkstančius darbuotojų. Kokius toliau atlikti melioravimo darbus, kaip rekonstruoti įrengtas sistemas, atsižvelgiant į iš esmės pasikeitusius reikalavimus. Galų gale buvo pertvarkyta melioracijos organizacijų centralizuoto valdymo sistema. Metų pabaigoje vietoj Lietuvos gamybinio melioracijos susivienijimo laisvanoriškai įkurta savarankiškų Lietuvos melioracijos įmonių asociacija.

Kadangi plačioji visuomenė, net ir Žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos nariai, daug skaičių ir faktų, apibūdinačių žemių melioravimo situaciją, nepakankamai žino; straipsnyje siekiama nors iš dalies užtaisyti šią spragą.

Anksčiau buvo nustatytas toks (vyriausybės nutarimu patikslintas 1988 metais) šlapių žemių fondas: žemės ūkio gamyba besiverčiančiuose ūkiuose drėgnų ir pelkėtų plotų 3519,4 tūkst. hektarų. Iš jų tikslinga sausinti 3373,0 tūkst. hektarų (1 lentelė). Šių skaičių skirtumą sudaro apyežerės, siaurų ir šaltiniuotų upelių slėniai, kiti gamtosaugos požiūriu vertingi plotai, kurių sausinti nereikia. Vidutiniškai 76 proc. respublikos žemės ūkyje naudojamų žemių yra pernelyg šlapios. Ypač daug tokių žemių vakariniuose ir šiaurės vakarų rajonuose - 80-95 proc.

Šiuo metu šlapių žemių fondas jau nėra orientyras planuojant melioravimo darbus. Vadovaujantis kalvotų žemių melioravimo metodika, atliekami gamtinės aplinkos apkrovos skaičiavimai, jais remiantis sudaromos ūkių žemių melioravimo schemos, kuriose nustatomas reikiamas sausinti žemės ūkiui nenaudojamas plotas. Praktiškai šiuo metu galima kalbėti tik apie naudojamų šlapių žemių sausinimą.

1986-1989 metais melioravimo darbams valstybė kasmet skirdavo 170-180 mln. rb. centralizuotų kapitalinių įdėjimų: 1990 metais šios lėšos sumažintos iki 142,3 mln. rb., o vėliau,



MELIORACIJOS DARBAI. Aldonos BITINAITĖS nuotraukos

TSRS paskelbus blokadą, biudžetiniai asignavimai sumažinti dar trečdaliu, iš viso melioravimo darbams gauta tik 98,1 mln. rublių valstybės lėšų (55,2 proc. 1986 metų lygio). Metų pabaigoje išaiškėjo, jog žemdirbiams atiduota naudoti tik 42,5 tūkst. hektarų nusausintų žemių, dvigubai mažiau negu 1986-1989 metais, nekalbant apie ankstesnį laiką. Pusę 1990 metais nusausintų žemių sudarė naujai įrengtos sistemos (21,2 tūkst. hektarų), kitą pusę - anksčiau įrengtų sistemų rekonstrukcija (21.3 tūkst. hektarų).

Melioravimo darbams sumažėjus, nusausintų žemių plotas 1990 metais padidėjo tik 19,9 tūkst. hektarų. Todėl 4,7 tūkst. hektarų sumažėjo ir žemės ūkio naudmenų. Tai - naujas reiškinys Lietuvoje! Anksčiau dėka melioracijos buvo paruošiama naujų plotų žemės ūkio gamybai, kurie kompensuodavo prarastą žemę (statybos ir kitiems reikalams). Žinoma, intensyvinant žemės ūkio gamybą, galima kol kas išsiversti ir su dabar naudojamais plotais. Tačiau vėliau visa tai atsilieps neigiamai.

Pagal ankstesnį planą 1986-1990 metams lėšų, skirtų melioravimo darbams (iš viso 940 mln. rb.), liko nepanaudotos. Faktiškai per šį laikotarpį valstybė skyrė tiktai 780 mln. rb. (160 mln. rb.). Už šias lėšas dar buvo atlikta kitų darbų: 267 tūkst. hektarų plote nesausintose žemėse atlikti kultūrtechniniai darbai, nutiesta ir rekonstruota 3915 km. ūkių vidaus kelių, 210 gyvenvietėse sutvarkyta aplinka.

Lietuvos melioracijos organizacijų sistemą 1990 metų pabaigoje sudarė 57 savarankiškos valstybinės melioracijos įmonės ir organizacijos (žr. schemą). Jų tarpe 44 buvusios melioracijos statybos ir montavimo valdybos. Kėdainių MSV 1987-1989 metais buvo tiesiogiai pavaldi TSRS Melioracijos ir vandens ūkio ministerijai. Nuo 1990 metų pradžios ši MSV - jau Mokslinio gamybinio susivienijimo "Lietuvos melioracija" sudėtyje, vėl įpiršta į respublikos melioracijos organizacijų šeimą...

1986-1989 metais melioracijos statybos organizacijos kasmet atlikdavo darbų už ketvirtį milijardo rublių. Joms priklausė apie 7 tūkstančiai statybinių ir melioracinių mašinų (be krovininių automobilių), organizacijose dirbo 30 tūkstančių darbuotojų. Analizuodami statistinius duomenis (2,3 lentelė), matome, jog technikos mažėja. Keičiantis darbų struktūrai, didėjant bendravalstybinių (inžinerinių tinklų, valdymo įrenginių) statybos darbams, vienkaušių ekskavatorių-universalių mašinų skaičius faktiškai toks pats. Tuo tarpu mažėjant melioravimo darbų apimčiai, ypač rengiamo drenažo plotams, specialios paskirties daugiakaušių ekskavatorių 1990 metais, lyginant su 1986-aisiais, sumažėjo 25 proc. Todėl reikėjo mažiau ir kelmarovių. Pastaruoju metu jų sumažėjo beveik 30 proc. Pačių galingiausių statybinių ir melioracinių mašinų - vikšrinių traktorių T-100 ir T-130 1990 metų pradžioje buvo 1017, tai sudarė 24,0 proc. bendro buldozerių, kelmarovių ir traktorių skaičiaus.

1986 metais, kai kiekviename respublikos rajone dar veikė melioracijos eksploatavimo valdybos (MEV), jose dirbo nemažai darbininkų-remontininkų. Jie, prižiūrėdami tarpūkinius melioracijos įrenginius, atlikdavo daug rankų darbo..

Sujungus MEV su melioracijos statybos ir montavimo valdybomis, sumažėjo minėtų kategorijų darbuotojų. Dėl ūkiskaitos, naujų darbo apmokėjimo formų bei kitų organizacinių priemonių taikymo mažėjo darbuotojų ir kituose baruose, bet atliktų darbų apimtis 1987-1989 metais didėjo. Didėjo ir išdirbiai bei uždarbiai. 1989 metais, palyginti su 1986-aisiais, vieno darbuotojo išdirbis statyboje padidėjo 15,9 proc., o uždarbis - 11,5 proc. Tačiau, 1990 metais sumažinus biudžetinių lėšų ir dėl TSRS ekonominės blokados, statybinės melioracijos organizacijos atliko darbų 53,5 mln. rb. mažiau negu 1989 -aisiais. Darbo našumas palyginti su ankstesniais metais, sumažėjo 5,6 proc., o uždarbis (iš jų ir išmokos už prastovas dėl blokados) padidėjo 7,5 proc. Dar reikia pridurti, jog šiuo laiku ir statybos darbų kaina medžiagoms pabrangus padidėjo 6,5 proc. Dėl to darbo našumas melioracijos organizacijose būtų dar mažesnis.

Savaime suprantama, jog tokia padėtis neatitinka elementarių ekonomikos dėsnių. Iš viso melioracijos statybos organizacijose 1990 metų pabaigoje be aptarnaujančių ūkių dirbo 24 975 darbuotojai, tai 4605 žmonėmis mažiau negu metų pradžioje.

Melioracijos organizacijose atliekamų darbų pobūdžio kitimą rodo tokie skaičiai. 1986 metais melioravimo darbams buvo skirta 153,9 mln. rb. Už juos atlikta 61,7 proc. visų darbų. 1990 metais, sumažėjus biudžetinių asignavimų (iš viso skirta 72,8 mln. rb.), melioravimo darbai bendroje programoje sudarė tik 33,3 proc. Ryškiausiai darbų pobūdis pasikeitė tuose rajonuose, kur yra daugiausia nusausintų žemių. Pvz.: Kauno MSV melioravimo darbai už biudžetines lėšas sudarė 16,5 proc. (1,5 mln. rb. iš visų atliktų

arbų už 9,0 mln. rb.), Joniškio MSV - 23,9 proc. 'uo tarpu Šilalės MSV - 54,7, Kelmės MSV - 7,8 proc.

Melioravimo darbams sumažėjus, buvo ieškoma kitų užsakovų, pradėta įdarbinti inžinerijos-technikos darbuotojus, darininkus, našiau naudoti techniką.

Buvo gauta užsakymų vandentiekio, analizacijos tinklams tiesti, valymo renginiams statyti. Teko ieškoti darbų ir už Lietuvos ribų. 1990 metais nemažai melioratorių dirbo RTFSR (Pskovo, Novgrodo, Smolensko srityse), Baltarusijos TSR Gardino, Minsko, Vitebsko srityse), Latvijos SR ir kitur. Sudarytos sutartys ir 1991 metams.

Žemių melioravimo darbus rodo ir respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto sudarytų projektų rodikliai (4 lentelė). 1986 metais parengtuose projektuose vieno milijono hektarų sausintame plote numatyta pašalinti 10,0 hektarų krūmų ir menkaverčio miško. Didėjant rekonstrukcijos užsakymams, pereinant prie antros eilės žemės nusinimo darbų šis rodiklis (krūmai, miškas) mažėjo (sudarė 4,6 ha). Pakilus medžiagų ir darbų kainoms, didėjo ir nusinimo sistemų įrengimo kainos: 1986 metais vieną hektarą nusausinti kainavo 2090 rb., 1990 metais - 2350 rb. Šiuo laikotarpiu smarkiai pakilo ir tyrinėjimo-projektavimo darbų kainos, atitinkamai 47,5 rb. (arba 2,3 proc. vieno hektaro sausinimo kainos) ir 105,8 rb. (4,5 proc.). Tai iš esmės susiję tik su projektuotojų darbo užmokesčio didėjimu.

Per kelerius metus smarkiai pasikeitė Lietuvos visuomenės, taip pat ir melioratorių mąstymas. Atmesdami visiškai nepagrįstus dešiniojo plauko rėksnių šūkius, kur melioracija prilyginama kolektyvizacijai, deportacijai, melioratoriai pripažįsta savo praeities klaidas. Šiuo metu iš esmės pakeistos melioravimo darbų projektavimo ir statybos metodikos (plačiau apie tai rašyta 1990 metais žurnalo pirmajame numeryje). Nuo 1989 metų projektuotojai taiko kalvotų žemių melioravimo metodiką, moksliškai nustatomas melioruojamų ir paliekamų natūralioje būklėje plotų santykis. Ateityje kartu su Lietuvos Mokslų Akademijos Botanikos, Ekologijos ir kitais institutais numatėtų parengti bendras žemių melioravimo, melioracinių sistemų rekonstravimo, renatūralizavimo metodikas, kuriose būtų numatyti principai, kaip melioruoti lygumų žemes, kad būtų išsaugotas kraštovaizdis, fauna ir flora. Tuo tarpu 1990 metų bandymai suderinti "Žemių melioravimo Lietuvoje kryptis" (koncepcija) baigėsi nesėkmingai, nors buvo parengti keli variantai. Respublikos vadovaujančios organizacijos, atsakingos už gamtinės aplinkos apsaugą, nesutiko priimti nei vieno varianto ir pasiūlė sausinti tik ariamas arba jau naudojamas žemes, nekeičiant vandens režimo šiuose plotuose. Remiantis tokiu principu kalvotuose rajonuose įgyvendinti parengtus projektus vien tik techniniu požiūriu beveik neįmanoma.

Melioracijos įrenginių vertė respublikoje - 3,6 milijardo rublių. Didžioji šios vertės dalis - vidūkiniai melioracijos įrenginiai, esantys ūkių balanse (3,3 milijardo rb.). Tai turtas, kuris sudaro trečdalį žemės ūkio pagrindinių gamybinių fondų. Tiesa, tikrąją fondų vertę dar reikėtų tikslinti, nes pusę milijardo rublių sudaro kompensacijos už nukeltas sodybas, ūkių gyvenviečių, gamybinių centrų aplinkos tvarkymo išlaidas, kurios nesusijusios su žemės ūkio produkcijos gamyba.

Nepaisant centralizuoto valdymo, sukurti kokios nors lėšų kaupimo programos (melioracijos sistemoms ir įrenginiams remontuoti, atstatyti) nepavyko. Centralizuotas melioravimo darbų finansavimas, žemės ūkio produkcijos supirkimo nesutvarkytos kainos, prastas šeimininkavimas, tai tik dalis priežasčių, dėl kurių buvo atlikta vos pusė melioracijos sistemų priežiūros darbų.

Kad ir kaip apmaudu, bet vyrauja požiūris, jog melioraciniai įrenginiai esą nesudėtingi. Nesuprasta, kad jie sensta, genda, juos reikia nuolat prižiūrėti, o sausinimo sistemos pačios savaime taip pat neveiks. Deja, kaip ir anksčiau, taip ir dabar kol patvenkiamos melioracinės sistemos, drenažas laiku neremontuojamas, laiku nevalomos griovių sąnašos. Atrodo, jog tokį požiūrį iš esmės pakeis tik žemės ūkio privatizacija. Tuo tarpu dabar respublikos ūkiai pagal galiojančias amortizacinių atskaitymų normas melioracijos fondams atstatyti sudaro apie 80 milijonų rublių, iš kurių tik 18-20 proc. naudojama pagal paskirtį.

Melioracijos sistemų eksploatavimo darbų rodikliai (5 lentelė) aiškiai liudija esant labai sudėtingai situacijai. 1986 metais buvo atliekama 47,5 proc. reikalingų eksploatavimo darbų, o 1990 metais šis rodiklis sumažėjo iki 39,3 proc. Panašūs duomenys ir apskaičiuojant šių darbų vertę vienam nusausintų žemių hektarui. Pvz.: Akmenės, Kelmės, Kaišiadorių, Kupiškio, Telšių, Širvintų rajonuose viename hektare atlikta eksploatavimo darbų už 4-6, o

PRIEŽIŪROS DARBAI. Aldonos BITINAITĖS nuotraukos

Žarasų rajone - tik už 2,2, vietoj 21-27 pagal normatyvą.

1986-1989 metais melioracijos statybos ir montavimo valdybos didino savo jėgomis atliekamų eksploatavimo darbų kiekį (1986 metais - už 23,3 mln. rb., 1989 metais - už 27,8 mln. rb.). Nors bendroji visų atliktų eksploatavimo darbų apimtis per šiuos ketverius metus net šiek tiek sumažėjo.

Pagaliau 1990 metais žengtas dar vienas žingsnis atgal. Palyginti su 1989 metais net 5 mln. rb. sumažėjo eksploatavimo darbų apimtis. Dabartiniu metu, kai Lietuvoje nusausinta 2657 tūkst. hektarų žemių arba 78,8 proc. visų sausintinų plotų, daugelis jau nebeprisimena arba iš viso nežino, kokios ūkininkavimo sąlygos buvo prieš 30-40 metų. O juk šlapiose žemėse javus jau galime sėti prieš tris ir daugiau savaičių, mažiau trunka ir derliaus nuėmimas. Pamiršta, jog be melioracijos galėtume turėti didžiulių nuostolių. Pvz.: nesausintose žemėse 1987 metais (o lietaus buvo ne per daugiausia) išmirko 81 tūkst. hektarų javų, prarasta apie 200 tūkst. tonų grūdų. Todėl reikėtų prisiminti ir koks melioravimo darbų ekonominis efektas. Lietuvos Hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo instituto Ekonominių tyrimų laboratorijos 1989-1990 metais atliktos analizės duomenimis, vienas hektaras melioruotų žemių duoda nuo 135 iki 459 rb. grynųjų pajamų. Net ir dabar, esant labai netobulai kainų politikai, melioracija atsiperka per 6-12 metų, o atskiruose ūkiuose - per 2-4 metus.

Melioravimo darbai turi didelę įtaką žemės ūkio gamybos apimčiai, bendrosioms pajamoms, pelnui. Ūkiuose, kur nusausinta 75 proc. šlapių žemių, augalininkystės produkcijos apimtis (Vidurio zonoje) sudarė 85 proc. Rytų zonoje augalininkystės produkcijos apimtis 19 proc. didesnė negu toje ūkių grupėje, kur nusausinta iki 50 proc. šlapių žemių. Analogiškai bendrosios pajamos ir realizacijos pelnas Rytų zonos ūkiuose buvo 40 proc., o Vakarų zonoje - 2-2,5 karto didesnis. Ir darbo našumas augalininkystėje didesnis net 40-80 proc.

Mokslo ir technikos pažanga būtina kiekvienos veiklos srityje. Be jos ir melioracija netobulės. Tačiau nemažai šios šakos specialistų pažanga vadina tik naujas našesnes mašinas. Visi melioracijos sistemų projektavimo darbai turi būti pagrįsti moksliniais tyrimais. Kitur atlikti tyrimai neatitinka nei mūsų gamtinių, nei ūkininkavimo sąlygų. Be to, gyvenimas irgi iškelia naujų uždavinių. Daug problemų, pavyzdžiui, sukėlė ir sukelia sunkios technikos naudojimas ir kartu blogesnis drenažo veikimas. Skubiai sprėstinos ekologinės problemos.

1990 metais Lietuvos gamybinis melioracijos susivienijimas mokslo ir technikos pažangai spręsti skyrė 1,45 mln. rb. Čia neįskaitomos lėšos, kurias sunaudojo melioracijos organizacijos betarpiškai. Iš šios sumos 930 tūkst. rb. buvo skirta mokslinio tyrimo darbams. Didžiąją dalį mokslinio tyrimo darbų atliko Lietuvos Hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo institutas.

Pagrindinės mokslinio tyrimo darbų kryptys buvo tokios:

1. Ekologinių problemų, susijusių su žemių melioravimu, tyrimai.

2. Melioracijos sistemų konstrukcijų, siekiant, kad jos būtų efektyvesnės ir patikimesnės, geriau atitiktų šiuolaikinio žemės ūkio reikalavimus, tobulinimas.

3. Melioracijos sistemų statybos, remonto ir eksploatavimo darbų technologijų, mechanizavimo priemonių kūrimas ir tobulinimas.

4. Melioracijos ekonominio efektyvumo tyrimai.

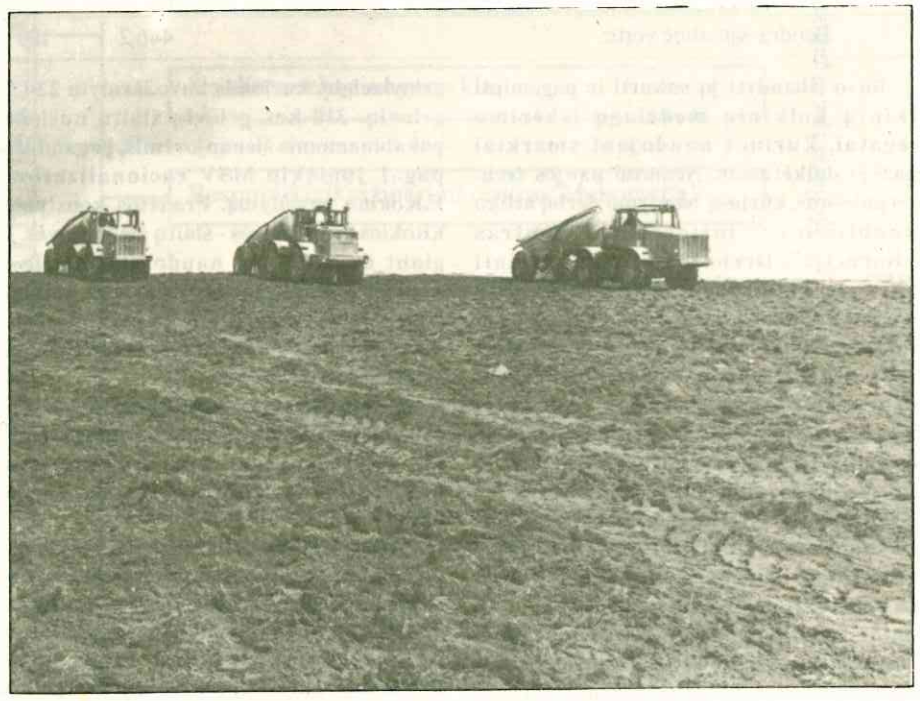
1990 metais buvo atlikti respublikos melioruojamų plotų ekologinės būklės tyrimai, kuriami drenažo vandens valymo melioracijos sistemose principai ir priemonės, nagrinėjami kaimo gamybinių centrų nutekamųjų vandens valymo įrenginių projektavimo ir kiti klausimai.

Didžiausia lėšų dalis buvo skirta melioracijos sistemų konstrukcijoms tobulinti. Be to, eksperimentiniuose melioracijos objektuose atlikti taikomų priemonių efektyvumo, pradėti drenažo hidrologinio veikimo įvairiose respublikos gamtinėse zonose tyrimai.

Centralizuotomis lėšomis toliau tiriamos tobulesnės smulkių ir vidutinių akmenų rinkimo, mechanizuotų krūmų liekanų rinkimo technologijos ir techninės priemonės, kitos mašinos melioracijos sistemoms įrengti ir prižiūrėti, naujų medžiagų naudojimo galimybės.

Šie, taip pat ir kitų mokslinių organizacijų darbai naudojami tobulinant techninius nurodymus melioracijos sistemoms projektuoti bei įrengti, kurti, tobulinti įrenginių konstrukcijas, mašinas.

1990 metais LHMMTI sukurtas plūgo tipo buldozerio verstuvas, melioracinis kurmintuvas prie traktoriaus K-700. Iškyla problema, kaip šias, kad ir nesudėtingas, mašinas pradėti



KALKINIMO DARBAI. Aldonos BITINAITĖS nuotraukos

gaminti. Vaisingai bendradarbiauta su Ukrainos konstruktoriais.

Lietuvos hidrotechnikos ir melioracijos mokslinio tyrimo instituto atliktos analizės duomenimis 1986-1988 metais 100 hektarų sausintame plote reikėjo atlikti tokius darbus:

Rodiklis	Nauja statyba		Rekonstrukcija	
	Apimtis km	Pokytis palyginti su 1982-1985 m-	Apimtis km	Pokytis palyginti su 1982-1985 m.
Nuleidžiamieji grioviai	2,6	108	2,7	270
Rinktuvai	10,4	97	9,4	129
Sausintuvai	51,6	102	34,2	116
Keliai	1,2	135	0,8	133

Neblogai apibūdina darbus vidutinio dydžio respublikos melioracijos objektuose šie 1986-1988 metų duomenys:

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Vertė tūkst.rb.	%
1.	Imtuvų įrengimas	53,5	12,0
2.	Sausinamojo tinklo įrengimas	224,6	50,3
3.	Kultūrtechniniai darbai	27,1	6,1
4.	Kelių tiesimas	84,1	18,8
5.	Kultūrinių pievų ir ganyklų įrengimas	24,0	5,4
6.	Rūgščių dirvų kalkinimas	6,3	1,4
7.	Kiti darbai	14,9	2,7
8.	Tyrinėjimo-projektavimo, techninė ir autorinė priežiūra	14,7	3,3
	Bendra sąmatinė vertė:	446,2	100

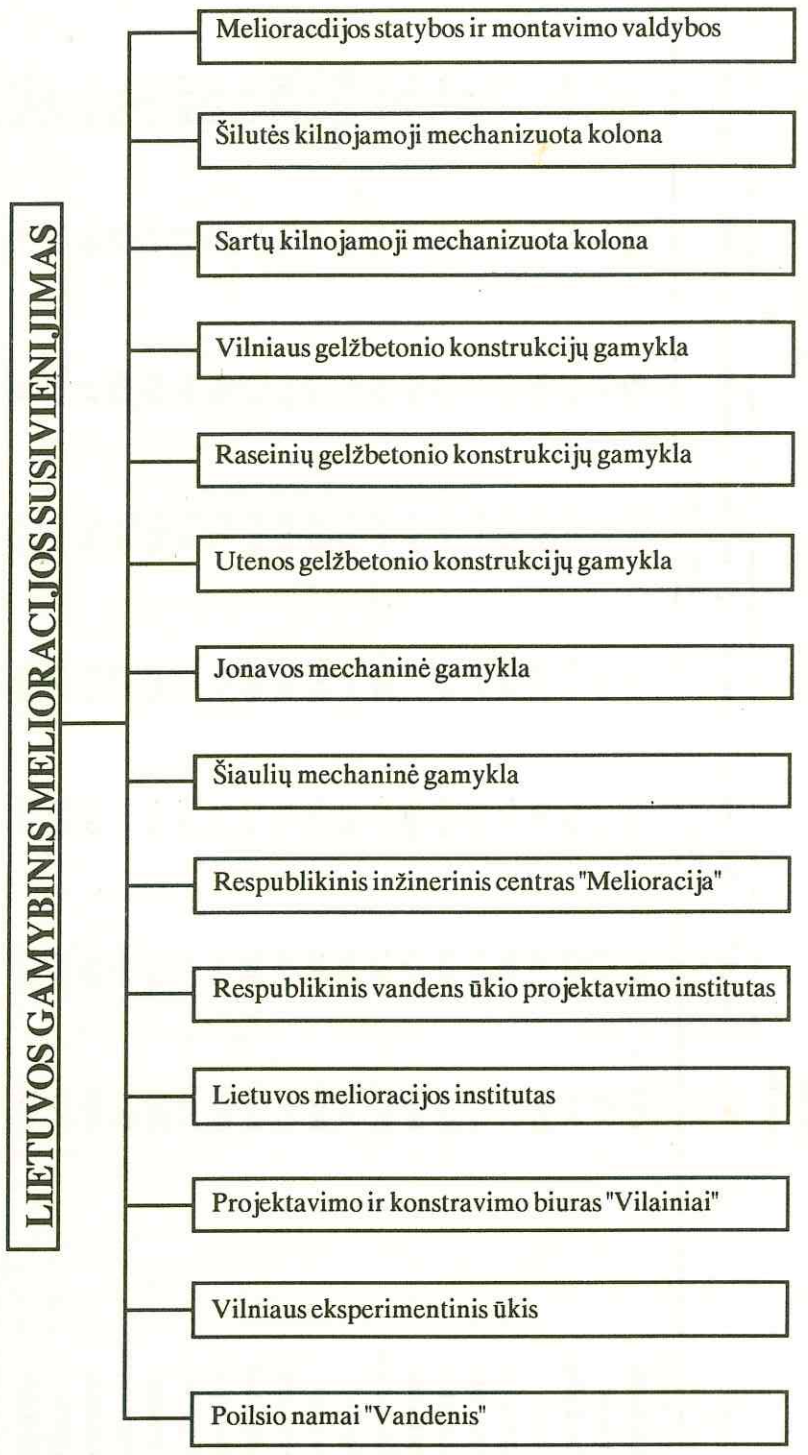
Buvo išbandyti jų sukurti ir pagaminti dulkinių kalkinių medžiagų išbėrimo agregatai, kuriuos naudojant smarkiai sumažėja dulkėtumas. Nemažai naujos technikos paieškos, kūrimo, bandymo darbų atliko Respublikinis inžinerinis centras "Melioracija". Drenažo veikimui gerinti sunkiuose gruntuose sukurtos šiaudų kilimėlių siuvimo ir plastmasinių drenų apvyniojimo šiaudais technologijos. Iš dalies pradėta naudoti personalinius kompiuterius. Melioracijos organizacijos jau turi personalinių kompiuterių. Kuriamos naujos programos realiems melioracijos įmonių ir organizacijų uždaviniams spręsti.

1990 metais įregistruoti du nauji išradimai. Tai sausinimo sistema apvalyti paviršinį vandenį nuo mineralinių trąšų (aut.: J.Kavaliauskas, J.Lukošiūnas ir G.Smidriūnienė, RVŪPI) bei melioracinis purentuvas purenti žemei bei įterpti skystoms trąšoms nesuardant viršutinio dirvos sluoksnio (aut.: A.Digimas, Radviliškio VMĮ ir A.Katkevičius, LŽŪA).

Daug svarbių problemų sprendė racionalizatoriai. Kūrybingiausi 18 MSV įmonės 1990 metais pagamino našių grioviaeigių, kuriomis buvo išvalyta 2343 km. griovių. 310 km. griovių šlaitų nušienauta pakabinamomis šienapjovėmis, pagamintomis pagal Joniškio MSV racionalizatoriaus E.Kokino pasiūlymą. Pradėtos konstruoti ir kitokios grioviaeigės - šlaitų šienapjovės. Rengiant drenažą jau naudojami naujo tipo nuolydžio reguliatoriai "PUL-N-1", veikiantys infraraudonųjų spindulių naudojimo principu. Tai daug lengvesnis, patogesnis prietaisas negu lazeriniai reguliatoriai.

Žinoma, ne visose melioracijos organizacijose ženkli techninė pažanga. Kai kur net grįžtama atgal, pvz.: įrengto drenažo užvertimas armeniu atliekamas rankiniu būdu.

Respublikos melioratorių kolektyvai, ypač melioracijos statybos ir montavimo valdybos, 1990 metais dirbo iš esmės pasikeitus Lietuvos politiniam ir ekonominiam gyvenimui. Baigėsi garantuoto aprūpinimo darbu epocha. Prasideda paieškų, tikro, kūribingo darbo laikai. Nuo to, kaip organizacijos sugebės išlaikyti kvalifikuotus specialistus, išsaugoti gamybos priemones, priklausys ir žemių melioravimo, įrengtų sistemų eksploatavimo bei rekonstravimo ateities darbai. Atkurti sugriautą ūkį (jau patyrėme!) bus labai sunku.



Melioracijos organizacijos 1990 metais

1 lentelė

Melioravimo darbai žemės ūkio gamyba besiverčiančiuose ūkiuose

Eil. Nr.	Rajono pavadinimas	Šlapių žemių fondas tūkst. ha	Nusausinta iki 1986.01.01		Nusausinta iki 1991.01.01		Nusausinta, įskaitant ir žemių rekonstrukciją, ha		Valstybiniai kapitaliniai įdėjimai melioravimo darbams, mln. rb.	
			tūkst. ha	% nuo šlapių žemių fondo	tūkst. ha	% nuo šlapių žemių fondo	1986-1990 m.	iš jų 1990 m.	1986-1990 m.	iš jų 1990 m.
1.	Akmenės	67,4	57,1	84,7	60,9	90,4	6,5	0,4	12,16	1,13
2.	Alytaus	57,8	35,9	62,1	41,2	71,3	7,1	1,1	17,62	2,67
3.	Anykščių	98,0	61,3	62,6	65,9	67,2	9,5	1,3	20,19	2,57
4.	Biržų	104,6	83,0	79,8	90,4	86,4	10,3	0,9	17,86	2,13
5.	Ignalinos	57,2	29,1	51,1	36,8	64,3	10,1	1,3	20,24	2,88
6.	Jonavos	42,0	37,3	88,8	39,1	93,1	4,8	0,7	8,51	0,94
7.	Joniškio	87,0	76,0	87,4	81,2	93,3	5,7	0,5	10,35	1,10
8.	Jurbarko	84,4	74,4	88,2	76,6	90,8	8,5	0,6	15,97	1,83
9.	Kaišiadorių	53,2	39,2	73,7	41,9	78,8	5,4	0,5	12,51	1,66
10.	Kauno	74,2	70,5	95,0	72,5	97,7	6,9	0,7	12,60	1,31
11.	Kelmės	118,8	54,4	45,0	62,5	52,6	14,6	1,8	27,10	4,12
12.	Kėdainių	109,2	95,6	86,6	101,1	92,6	8,7	0,7	18,89	2,02
13.	Klaipėdos	82,2	66,3	80,7	68,6	83,5	11,2	1,5	18,41	2,16
14.	Kretingos	67,6	51,1	75,6	56,6	83,7	8,7	1,0	17,19	2,00
15.	Kupiškio	74,8	47,0	62,8	54,1	72,3	11,5	1,1	20,46	2,51
16.	Lazdijų	36,2	22,7	62,7	23,8	65,7	4,5	0,4	12,69	1,29
17.	Marijampolės	85,4	73,0	85,5	75,5	88,4	6,0	0,8	12,27	1,14
18.	Mažeikių	69,6	56,4	81,0	61,3	88,1	7,6	0,7	15,27	1,78
19.	Molėtų	53,9	23,6	43,8	28,4	52,7	6,4	0,6	15,81	1,77
20.	Pakruojo	103,4	77,1	74,6	85,8	83,0	9,6	1,0	16,70	2,01
21.	Panevėžio	143,2	112,5	78,6	122,1	85,3	15,6	1,7	23,72	2,89
22.	Pasvalio	102,0	84,8	83,1	92,5	90,7	10,7	1,5	16,22	2,20
23.	Plungės	87,2	55,9	64,1	61,9	71,0	12,0	1,4	24,09	3,25
24.	Prienų	52,1	38,2	73,3	41,1	78,9	6,1	0,5	13,54	1,71
25.	Radviliškio	109,6	83,0	75,5	90,5	82,6	14,4	1,7	22,65	3,31
26.	Raseinių	108,0	87,5	81,0	93,4	86,5	10,9	0,9	21,00	2,14
27.	Rokiškio	113,2	65,0	57,4	71,8	63,4	12,2	1,3	24,10	3,40
28.	Skuodo	74,3	55,9	75,2	60,1	80,9	9,8	1,0	19,05	2,32
29.	Šakių	108,2	90,3	83,5	96,3	89,0	11,9	1,1	18,29	2,02
30.	Šalčininkų	34,4	25,9	75,3	29,2	84,9	6,2	0,6	16,78	2,15
31.	Šiaulių	106,9	84,5	79,0	88,4	82,7	9,7	1,4	19,79	2,26
32.	Šilalės	73,6	45,1	61,3	50,9	69,2	13,1	1,5	25,58	4,00
33.	Šilutės	123,7	102,5	82,9	103,7	83,8	13,5	1,4	28,68	3,40
34.	Širvintų	50,5	82,1	55,6	33,2	65,7	7,6	0,8	15,78	2,03
35.	Švenčionių	40,7	25,6	62,9	27,5	67,6	4,7	0,7	11,27	1,38
36.	Tauragės	57,2	44,6	78,0	47,9	83,7	4,9	0,4	12,86	1,46
37.	Telšių	76,5	49,1	64,2	55,6	72,7	13,4	1,7	26,87	3,75
38.	Trakų	26,2	18,3	69,8	21,2	80,9	5,6	0,5	16,27	1,69
39.	Ukmergės	79,6	56,2	70,6	57,5	72,2	9,4	1,0	20,78	2,36
40.	Utenos	57,7	28,4	49,2	31,4	54,4	5,0	0,5	14,84	2,18
41.	Varėnos	23,3	18,1	77,7	19,0	81,5	3,9	0,5	10,29	1,24
42.	Vilkaviškio	97,5	72,7	74,6	76,7	78,7	8,6	0,8	14,45	1,63
43.	Vilniaus	56,3	31,9	56,7	40,0	71,0	10,5	1,1	28,24	3,54
44.	Zarasų	44,2	18,0	40,7	21,3	48,2	5,1	0,9	15,78 16,15*	2,74
	Iš viso:	3373,0	2452,2	72,7	2657,4	78,8	388,4	42,5	799,87	98,07

* 1986-1988m. centralizuotos tyrinėjimo projektavimo lėšos

2 lentelė

Melioracijos organizacijų technika (metų pradžioje)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Metai				
		1986	1987	1988	1989	1990
1.	Vienkaušiai ekskavatoriai	1382	1366	1378	1386	1366
2.	Daugkaušiai ekskavatoriai	1120	1058	1040	979	843
3.	Buldozeriai	1615	1535	1492	1427	1377
4.	Kelmarovės	792	764	692	643	568
5.	Traktoriai	2620	2574	2550	2463	2301
6.	Autokranai	261	242	233	234	235

3 lentelė

Melioracijos organizacijose atlikti darbai, darbuotojų skaičius, darbuotojų išdirbis ir uždarbis 1986-1990 m.

Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Metai				
			1986	1987	1988	1989	1990
1.	Rangos darbai iš viso	mln.rb.	249,5	251,0	265,8	272,7	218,5
2.	Darbuotojų skaičius melioracijos sistemoje		36587	35631	33915	34014	30945
3.	Vieno darbuotojo išdirbis statyboje	rb.	7885	8220	8945	9140	8629
4.	Vieno darbuotojo uždarbis statyboje	rb.	227	236	244	253	272

4 lentelė

1986-1990 m. RVŪPI sudarytų projektų techniniai-ekonominiai RODIKLIAI

Metai	Sudaryta projektų vnt.	Plotas, tūkst. ha: iš viso numatyta sausinti	Plotas, tūkst. ha: drenažu nauja stat.	Plotas, tūkst. ha: iš jų rekonstrukcija	Drėkinamas plotas, tūkst.ha	Griovių ilgis, km	Suprojektuota įrenginių, vnt.: tiltų	Suprojektuota įrenginių, vnt.: pralaidų	Suprojektuota įrenginių, vnt.: kitų hidrotechninių įrenginių (lieptų, šliuzų-reguliatorių, greitviečių)	Suprojektuota įrenginių, vnt.: nuleistuvų vandens
1986	614	86,59	22,66	41,49	9,44	4,42	2108,9	31	2790	155	9223
1987	706	100,67	43,41	47,40	9,87	2,68	2533,7	44	3345	306	10788
1988	670	98,67	38,75	51,37	8,54	1,94	2588,7	43	2591	298	10655
1989	805	77,31	27,24	36,87	13,20	1,81	1858	32	2135	159	7665
90 Ipusm.		14,718	7282	6383	1053	0,07	343	12	1387	36	1712

Metai	Numatyta atlikti darbų: nutiesti kelių, km	pašalinti miško, tūkst. ha	pašalinti krūmų, tūkst. ha	pakalkinti, tūkst.ha	kurminti ir giliai purenti, tūkst. ha	įrengti kultūrinių pievų ir ganyklų, tūkst. ha	įrengti tvenkinių, vnt.	tvenkinių plotas, ha	statybos darbų kaina iš viso, mln.rb.
1986	795,8	1,28	7,42	36,48	15,67	36,59	16	171,0	173,73
1987	988,9	1,51	7,03	38,0	41,33	39,21	1	196,0	200,99
1988	882,6	0,94	4,68	34,89	41,65	34,86	24	499,0	202,92
1989	757,0	0,49	3,11	24,49	29,94	22,90	43	73,0	7996,4
90 Ipusm.	217,0	0,13	0,58	5,13	5,23	5,98	16	49,2	48,37

5 lentelė

Melioracijos sistemų eksploatavimo darbai rajonuose

Eil. Nr.	Rajono pavadinimas	Eksploatavimo darbai							
		atlikta 1986m., tūkst.rb.	atlikta 1990m., tūkst.rb.	reikia atlikti pagal normatyvą, tūkst.rb.	% nuo normatyvo		tenka 1ha melioruotų žemių ha		reikėtų 1ha žemių pagal normatyvą
					1986m.	1990m.	1986m.	1990m.	
1.	Akmenės	573,0	249,0	1347	42,5	18,4	9,5	4,1	22,1
2.	Alytaus	348,0	617,7	1005	34,6	61,4	9,4	15,7	25,4
3.	Anykščių	748,4	546,2	1557	48,0	35,0	11,5	8,4	24,4
4.	Biržų	553,4	711,8	1871	29,6	38,0	6,2	8,0	21,2
5.	Ignalinos	339,0	274,0	869	39,0	31,5	10,5	7,7	25,2
6.	Jonavos	452,7	267,8	903	50,1	29,6	11,9	6,9	23,2
7.	Joniškio	886,0	1102,0	1774	49,9	62,1	11,1	13,7	22,1
8.	Jurbarko	679,0	497,0	1695	40,0	29,3	8,8	6,6	22,1
9.	Kaišiadorių	519,4	229,1	971	53,4	23,5	12,9	5,6	23,5
10.	Kauno	843,4	456,6	1700	49,6	26,8	11,3	6,2	22,6
11.	Kelmės	869,4	1423,5	1769	49,1	80,4	12,4	20,4	24,3
12.	Kėdainių	470,5	249,0	1315	35,7	18,9	8,2	4,1	22,4
13.	Klaipėdos	810,1	969,3	2227	36,3	43,5	8,0	9,9	22,4
14.	Kretingos	747,7	509,7	1695	44,1	30,0	10,7	7,6	25,1
15.	Kupiškio	745,0	588,0	1342	55,5	43,8	13,4	10,7	24,1
16.	Lazdijų	398,1	312,2	1262	31,5	24,7	7,3	5,9	23,9
17.	Marijampolės	422,3	402,1	750	56,3	53,6	18,1	17,2	31,7
18.	Mažeikių	439,0	597,4	1360	32,2	43,9	7,3	9,9	22,2
19.	Molėtų	383,6	323,0	741	51,7	43,6	14,0	11,6	26,9
20.	Pakruojo	699,9	700,0	1797	38,9	38,9	8,6	8,3	21,4
21.	Panevėžio	1310,0	1147,2	2823	46,4	40,6	10,8	9,6	23,3
22.	Pasvalio	586,0	726,0	1841	31,8	39,4	6,6	8,0	20,5
23.	Plungės	764,9	815,7	1477	51,7	55,2	13,0	13,3	24,5
24.	Prienų	460,5	297,8	984	46,7	30,3	11,7	7,4	24,5
25.	Radviliškio	831,0	694,5	2053	40,4	33,8	9,5	7,9	23,7
26.	Raseinių	837,0	643,0	1934	43,2	33,2	9,2	7,0	21,1
27.	Rokiškio	783,4	475,4	1749	44,7	27,2	10,9	6,7	25,3
28.	Skuodo	535,1	695,0	1277	41,9	54,4	9,3	11,8	21,8
29.	Šakių	678,1	406,2	1950	34,7	20,8	7,2	4,3	21,6
30.	Šalčininkų	295,0	326,0	744	39,6	43,8	10,8	11,5	26,0
31.	Šiaulių	857,0	621,0	2222	38,5	27,9	9,8	7,1	25,5
32.	Šilalės	471,0	485,6	1127	41,7	43,1	9,9	9,7	23,2
33.	Šilutės	3534,0	2121,2	2959	119,4	71,7	32,2	20,5	28.7
34.	Širvintų	249,5	178,0	670	37,2	26,6	8,5	5,6	21,2
35.	Švenčionių	393,6	375,9	716	54,9	52,5	15,3	14,0	26,5
36.	Tauragės	496,4	491,4	1150	43,1	42,7	10,6	10,4	24,0
37.	Telšių	589,0	254,0	1318	44,6	19,3	11,5	4,7	24,8
38.	Trakų	251,3	154,9	554	45,3	27,9	13,0	7,8	27,4
39.	Ukmergės	894,3	430,7	1425	62,7	30,2	16,1	7,7	25,5
40.	Utenos	523,0	216,4	871	60,0	24,8	17,0	7,0	28,5
41.	Varėnos	529,9	412,7	658	80,5	62,7	28,4	22,41	35,2
42.	Vilkaviškio	661,0	674,3	1674	39,4	40,3	8,9	9,0	22,2
43.	Vilniaus	599,9	626,0	1222	49,0	51,2	17,1	16,5	21,3
44.	Zarasų	394,0	46	550	71,6	8,3	21,2	2,20	27,4
45.	Nemuno baseino tvenkinių valdyba	50	-	-	-	-	-	-	-
	Iš viso:	29503,0	24340,3	61907,0	47,5	39,3	11,4	9,4	23,8

6 lentelė

Melioracijos sistemų eksploatavimo darbai Respublikoje

tūkst.rb.

Metai	Eksploatavimo darbų iš viso	Eksploatavimo darbai, atlikti MSV	Tarpūkinių melioracijos įrenginių remontas ir priežiūra	iš jų			Vidūkinių melioracijos įrenginių remontas ir priežiūra	iš jų			
				kapitalinis remontas	eilinis remontas	drėkinimo įrenginių remontas ir priežiūra		sausinimo sistemų remontas ir priežiūra	drenažo remontas	drėkinimo sistemų remontas ir priežiūra	vidūkinių kelių remontas
1986	29503,0	23328,7	9959,9	5849,4	3559,0	551,5	13252,4	4615,6	4729,9	1333,7	2573,2
1987	28666,3	22382,6	9896,2	5419,0	3933,3	543,9	15242,4	4625,4	5467,8	899,8	4249,4
1988	30618,9	24891,9	10468,4	5878,8	4019,8	569,8	16851,8	4456,9	6553,2	1043,7	4798,0
1989	29404,9	27911,0	10092,7	5808,4	3960,4	323,9	15316,1	2300,3	7163,7	1186,5	4665,6
1990	24340,3	23354,7	6797,7	3560,6	2888,0	349,1	15498,8	2443,2	7519,1	784,8	4751,7

Jonas JAŠINSKAS

Vilniaus VMĮ vyr.inžinierius

Vilniaus VMĮ yra viena didžiausių organizacijų Lietuvoje. Ankstesnis planas buvo numatytas 11,2 milijono rublių rangos darbų. Sumažinus finansavimą 3 milijonais rublių, 1990 metais organizacija 8,2 milijono rublių rangos darbų planą įvykdė. Pagrindinę darbų apimtį sudarė - 55% melioracijos, 45% statybos darbai.

Pernai organizacija gavo 6,5 milijono rublių kapitalinių įdėjimų, o 1991 metais 3,5 milijono rublių žadama duoti iš biudžeto. Labai sumažėjo, t.y. 50-60% kultūrinių pievų įrengimo, rūgščių dirvų kalkinimo darbų apimtys.

Kad dirbtų Vilniaus VMĮ 1100 darbuotojų, būtina ieškoti darbų ne visai susijusių su melioracija. Tai iš dalies pavyko išspręsti. Padidėjo žuvininkystės tvenkinių, hidrotechninės statybos darbų apimtys (užtvankų statymas, Neries krantinių tvarkymas Vilniuje). Melioratoriai vykdys ir valymo įrengimų statybos darbus Vilniaus rajone ir mieste. Tad 1991 metams pavyko suformuoti 9 milijonų rublių rangos programą.

Darbų apimtį padidinti trukdo realūs finansiniai sunkumai, stoka materialinių-techninių resursų. Negali apsispręsti dauguma užsakovų.

Dabar itin aktuali valymo įrengimų statyba, nes šiuolaikinėmis sąlygomis turi būti rimtai sprendžiamos ekologinės problemos. Jų sprendimui, vykdant darbus, VMĮ nepakankamai pasirengusi. Techninė bazė yra, blogesnė padėtis su mažąja mechanizacija. Trūksta kilnojamų ir stacionarinių betono mazgų ir maišiklių, skiedinio maišiklių, stalių dirbtuvių ir t.t.

Būtina perkvalifikuoti melioratorius - specialistus. Jie turi papildomai įgyti mūrininkų, tinkuotojų, dažytojų specialybes. Todėl šiuo metu 10 žmonių perskvalifikuoja.

Turime 4 objektus Baltarusijoje. Ten numatyta atlikti darbų už 800 000 rublių.

1991 metų pradžioje Vilniaus VMĮ

finansinė padėtis stabili. Organizacija nori užsiimti ir pagalbiniais verslais - pamatų blokų gamyba. Kaune užsakyta ir projektuojama lentpjūvė - stalių gaminių cechas. Sumažėjus melioracijos technikai, neapkrautos darbu mechaninės dirbtuvės. Todėl padėsime ūkiams remontuoti techniką.

Vilniaus VMĮ turi ir savo pagalbinį ūkį - 600 ha žemės. Ji anksčiau augino buliukus, dabar - kiaules. Turi ir paršavedžių. Yra karvių ferma. Savo darbuotojams mėsą parduoda valstybinėmis kainomis.

Kadangi melioratoriai įsikūrę Vilniaus rajone, Salininkuose, jie yra numatę plėsti gyvenvietę, t.y. statyti daugiabučius namus. Gauta 60 sklypų individualių gyvenamųjų namų statybai.

Komplekuojama statybininkų brigada, kuri centralizuotai padės gyventojams statyti gyvenamus ir ūkinius pastatus.

Numatyta padėti ir rajono ūkininkams, gavusiems žemės. Bus atlikta darbų už 200 000 rublių, t.y. įrengtas drenažas, nutiesti keliai, iškasti tvenkiniai ir kt.

Valdyba turi ir spręstinų problemų. Norėjo atidaryti siuvimo cechą, kad būtų užimtos moterys. Patalpos yra, bet įrengimų lig šiol negauna. Buvo sumanymų melioratorių dirbtuvėse rinkti suvirinimo agregatus, tačiau nelengva susitarti su sąjunginio pavaldumo įmone - Elektra suvirinimo įrengimų gamykla.

Vilniaus VMĮ savo klausimą išsprendė, perspektyva yra.

Turėtų būti geresnis materialinis-techninis aprūpinimas. Neramina melioratorių tuščios parduotuvės. Reikėtų išspręsti nedarbo problemą. Valdyba didelė, bet iki šiol neturi Salininkuose aktų salės. Naudojasi mokyklos.

VMĮ lėšomis Salininkuose pastatyta mokykla, 2 darželiai, 4 bendrabučiai, išplėstas felčerių-akušerių punktas. Nelengva aptarnauti visą gyvenvietę - inžinerinius tinklus, savą katilinę, butų ūkį, valymo įrenginius.

Su žemės ūkiu turėtų melioratorius sieti Melioracijos departamentas. Jis turėtų numatyti darbo kryptis, perspektyvą. Departamentas turėtų ginti melioratorius. Reikalingi ir projektavimo institutai, kurie padėtų MĮ. Centras turėtų būti Kaune.

Melioracija neturėtų likti nuošalyje. Ateityje jos laukia milžiniški darbai. Melioratoriai jiems pasirengę.

Pranas VIČIULIS

Kauno valstybinės melioracijos įmonės viršininkas

Melioratoriams atėjo sunkios dienos. Vienašališkas vyriausybės nutarimas sumažinti kapitalinius įdėjimus melioracijai - netoliaregiškas žingsnis. Danijoje, Olandijoje, Belgijoje, Anglijoje melioracijos darbai beveik visi subsidijuojami iš biudžeto. Matyt, mūsiškiai irgi ateityje supras, kad kitaip negali būti. Mūsų aptarnaujamame rajone normaliai drenažo priežiūrai ir kapitaliniam remontui per metus reikia 2,8 milijono rublių, oskirta - 1,7 milijono. Visa kita teks apmokėti žemių savininkams ar naudotojams. Sudarėme abipusiai naudingas sutartis, kur viską lemia ne tik pinigai, bet ir materialinės vertybės - statybinės medžiagos, dyzelinis

kuras, mediena ir kt.

Su Kaliningrado paukščių kombinatu pasirašėme kontraktą - tūkstantyje hektarų atliksime drenažo darbus. Mūsų partneriai padės ne tik medžiagomis, bet ir mėsa. Dirbsime sutartinėmis kainomis.

Stambiausias užsakovas - Kondopogoje. Čia visą pagalbinį ūkį įkursime milžiniškame popieriaus kombinato teritorijoje. Sutartinėmis kainomis atliksime drenažo darbus. Kartu su viena suomių firma įrengsime upėtakių ūkį. Tapsime bendros įmonės dalininkais. Pavasarį suomiai į Kondopogą atveš savų žuvų mailių, pašarų ir pirmuosius įrenginius upėtakiams auginti. Lietuvoje šioms žuvims per šiltas vanduo. Taigi, radome idealų sponsorių. Užsidirbsime trečdalį bendros produkcijos. Pirmiausia žuvimi aprūpinsime savą kolektyvą, po to - rajoną. O kitą produkciją parduosime užsieniui.

Kondopogoje įsikursime savąją bazę: pastatysim 4 Alytaus tipo namukus, katilinę, įrengsime vandentiekį. Nuo Kauno iki Kondopogos - 1450 kilometrų. Klimatas panašus į mūsų, tik sniego daugiau, negu Lietuvoje. Ir žiemos šaltesnės.

Pradedame ruošti privažiavimo kelių, mechanizmų aikštelę. Nuo pavasario Kondopogoje dirbs 40 žmonių. Sąlygos sunkios, bet užsakovai statybą finansuoja sutartinėmis kainomis. Žmonės dirbs dekadomis, iš Lietuvos kas dešimt dienų juos skraidins lėktuvas, kurį Kondopoga frachtuos iš Murmansko aerouosto.

Kelia nuostabą Kauno merijos sumanymai. Ji įsiskolinusi mums medžiagų darbams Marvelės krantinėje. Negavome metalo, miško medžiagų. Marvelės tvirtinimai, galima sakyti, yra valymo įrenginių statybos paruošiamasis etapas. Kol nesutvirtintas Nemuno krantas, nėra kur kloti būsimojo Roko gyvenamojo rajono fekalinių vamzdynų.

Mes Kauno miestui kasmet atliekame už du milijonus rublių įvairių statybos-montavimo darbų. Naujajai miesto valdžiai derėtų nors keletu talonų deficitinėms prekėms atsidėkoti melioratoriams. Kol kas nejaučiame jokio skatinimo geriau dirbti. Kadangi ne visi ekonominiai įstatymai priimti, tai ir išvadas daryti dar ankstoka.

Valdas PAULAUSKAS

Prienų valstybinės melioracijos įmonės viršininkas

Pernai rudenį visiems rūpėjo nuimti derlių, atlikti būtiniausius darbus. Meteorologinės sąlygos buvo nepalankios - kasdien lijo. Tačiau nuostoliai - nepalyginamai didesni. Mašiną tempė ratiniai traktoriai, ratinius - vikšriniai. Išvažiavo, išvilko, tik retai kas atsigręžė ir pasižiūrėjo, kokie baisūs kaip po karo pasiliko keliai ir laukai...

Kelius miniu neatsitiktinai. Jeigu jie tokie pasiliks, pavasarį naujos provėžos tiesis per pasėlius, pievas, ganyklas, vėl bus nuniokota dešimtys hektarų.

Tas pat su laukais. Melioracijos sistemos, nuimant derlių, apgadintos, dirvos struktūra sujaukta. Ūkių vadovus ir specialistus sunku įtikinti. Ką darysime, kas bus užsakovas ir kas mokės už kelių,

išklampotų laukų, sugadintų drenažo sistemų atkūrimą? Gali ir 20-30 hektarų žemės atsidurti po vandeniu. Reiklesnės turi būti rajono savivaldybė, Žemės ūkio ministerija.

Viena bėda - ne bėda. Melioracijos grioviai pilni vandens, juos mažai kas šienavo, valė. Jeigu taip ir toliau bus, teks ištisus objektus rekontruoti. Mūsų valdybos melioratoriai sukonstravo našią griovių valymo mašiną. Ūkiai galėtų ją nuomoti. Kol kas iniciatyvos nerodo. Agregato mašinistas Vaclovas Tarasevičius, baigęs valyti tarpūkinius griovius, sėdėjo dirbtuvėse be darbo.

Užsiminus apie melioracijos sistemą, iš šalies atrodytų, kas čia tokio: jei pernai melioracijos darbų apimtys sumažėjo, šiemet gal padidės. Bet ne taip yra. Iš darbo jau atleidome šimtą vyrų. Stengėmės išsaugoti nors pačius geriausius specialistus. Kvalifikuotų žmonių, sugebančių pažinti žemę ir atlikti tiesiog juvelyro rankos reikalaujančius darbus, nėra taip daug. Juos didesniais atlyginimais vilioja įvairūs kooperatyvai. Pagaliau tas netikrumas: išliks ar neišliks melioracijos organizacijos - juos pačius verčia dairytis patikimesnio darbo.

Prisimenu žaliųjų priekaištus, kad melioratoriai sugadino kraštovaizdį, nieko gero nedavė žemės ūkiui. Sugrįžti atgal nesunku: užkišai vandens rinktuvus, ir laukai, pievos netruks užpelkėti.Bet juk tikslas ne tas. Prisiminkime, valstietis irgi kasė griovį, neturėdamas traktoriaus. Esu įsitikinęs, kad be melioracijos darbų šiaip taip galime išsilaikyti porą metų, bet ne daugiau.

Netgi melioracijos priešininkai pradeda praregėti. Jei valdžia ir vyriausybė supras, kad be melioracijos kaimas negalės gyventi, tektų viską pradėti iš naujo, o tai jau nepaprastai daug kainuos. Todėl svarbu išsaugoti kvalifikuotus žmones, išsilaikyti organizacijoms.

Taipogi kai kurių melioratorių kolektyvų buvo ydinga praktika - labai siaura specializacija: tik žemės drenavimas. Techniką ir žmonių kvalifikaciją galima panaudoti plačiau.

Mūsų valdyba šiais metais yra numačiusi, be įprastų drenažo klojimo, kalkinimo, tarpūkinių įrenginių eksploatavimo darbų, "švarinti gamtą", t.y. statyti Jiezno miesto, Balbieriškio spirito gamyklos, Kauno restauracinių dirbtuvių valymo įrenginius, Botanikos instituto eksperimentiniame ūkyje - šiltnamius ir jų trasas.

Netrūks ir smulkesnių darbų: iš valstybinių kapitalinių lėšų ir už ūkininkų pinigus tiesime keliuś, drenuosime laukus, kasime tvenkinius, liesime pamatus, statysime ūkinius pastatus.

Mūsų meistrai gali gaminti ūkininkams labai reikalingus plūgus, kultivatorius. Gaila, kad nei Ūkininkų sąjunga, nei "Lietuvos melioracijos" susivienijimas nesistengia parūpinti geležies tokiai gamybai.

Ateityje manome įkurti akcinę bendrovę. Žmonės pirktų akcijas, tačiau mūsų balanse yra milijonų rublių vertės tarpūkiniai grioviai ir įrenginiai. Kas mokės už kažkam priklausantį kapitalą?!

Esame pasiryžę dirbti kaimui, Lietuvai.

Parengė Audrius Jonėnas

POLEMIZUOJAME, GINČIJAMĖS, PRITARIAME

BALUOŠO APYLINKIŲ MELIORACINIS PERTVARKYMAS

Jolita VALIŪNAITĖ
Vilniaus Universiteto
Gamtos mokslų fakulteto
geografijos spec. V kurso studentė

Dėl neteisingo melioracijos, kaip žemės ūkio efektyvumo priemonės, supratimo būna neigiamų pasekmių. Melioracija - tai ne tik žemės sausinimas, bet ir žemės gerinimas žemės ūkiui, miškų ūkiui, pramonei, statybai. Agromelior-acinių darbų tikslas - formuoti estetišką kaimo kraštovaizdį, apželdinant teritoriją, formuojant normalią, o ne "stepinę" žemėnaudą, kuri atitiktų mūsų kraštovaizdžio mozaikišką struktūrą.

Po ketvirto kurso praktiką atlikau Ignalinos rajone prie Baluošo ežero, Nacionaliniame parke. Į mano nagrinėjamą teritoriją įėjo daug senų kaimų, kuriuose žmonės buvo įsikūrę maždaug prieš du šimtmečius. Tai Vyžiai, Strazdai, Šuminai, Trainiškis, Vaidziuškis, Beržaragis, Bubuliai, Papliaušis, Skroblas.

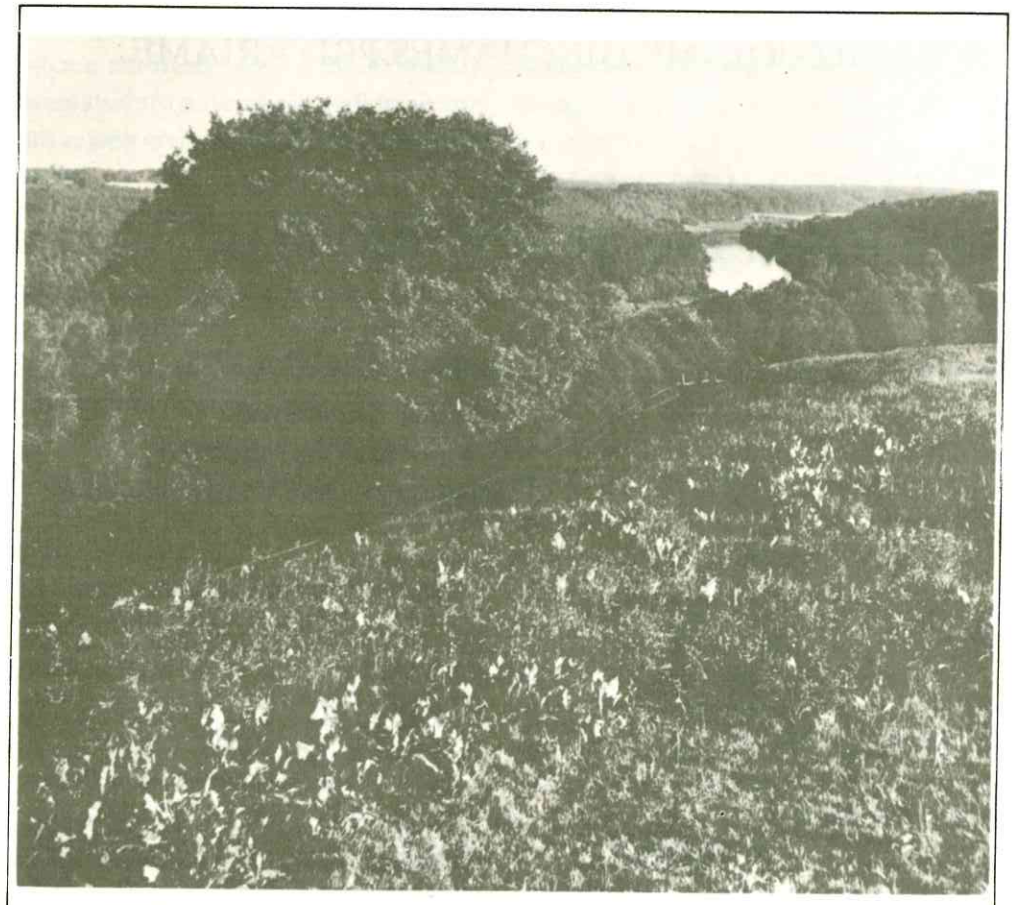
Beatodairiška melioracija, sunaikinusi daugelį kaimų ir kaimelių, šio nuostabaus Rytų Lietuvos kampelio nepalietė. Čia daug išlikusių senų sodybų, vienkiemių - tikri senoviniai liaudies architektūros paminklai. Vienas žinomiausių ir gražiausių kaimų - Šuminai (dar vadinamas Smaldiškėmis ir Pabaluošu). Čia įkurta valstybės saugoma 26 ha ploto kultūrinė draustinė zona.

Baluošo apylinkės žinomos labai senomis žemdirbystės tradicijomis. Tai rodo ir daugelyje miškų įvairiame gylyje iškasti anglies gabaliukai - sudegusios medienos liekanos. Vadinasi, šiose vietose lydiminės žemdirbystės laikotarpiu buvo dirbami laukai. Norint tuo įsitikinti, reikia detaliau ištirti, palyginus kelerių metų žemės naudmenų fotoplanšetus. Tai yra mano diplominio darbo užduotis.

Dabar besikuriantys ūkininkai gali pasimokyti iš anų laikų valstiečių tikrojo ūkininkavimo meno, meilės ir prisirišimo prie juos maitinančios žemės. Seniau nebuvo tokios galingos technikos, kaip dabar, todėl ir žemę įdirbti buvo sunkiau. Be to, iki 1930 metų skirstymo vienkiemiais, ūkininkų žemė buvo padalyta rėžiais. Apie 80% visų neskirstytų kaimų ūkininkų dirbama žemė buvo išmėtyta ne mažiau kaip dešimtyje vietų. Utenos apskrityje, į kurią anksčiau įėjo mano tyrinėti kaimai, buvo 23 kaimai, turintys 16 222 rėžius, o vidutiniškai kiekvieno ūkininko rėžių būdavo 19 ir daugiau. Dėl dirbamos žemės išmėtymo po įvairias vietas nepatogu buvo ūkininkauti. Norint kelti žemės ūkio produktyvumą ir didinti žemės ūkio produkcijos eksportą tuometinėje Lietuvoje reikėjo kaimus išskirstyti vienkiemiais. Taigi valstiečiai galėjo pažangiau ūkininkauti. Ūkininkai, apsigyvenę vienkiemiuose, be dirbamos žemės, padidino ariamos žemės plotus, nes išdirbo dirvonus, netekę bendrų pievų ir ganyklų, perėjo į daugialaukį ūkį, naudodami dobilų sėjimą, šlapias žemes nusausino. Buvo ūkininkų, kurie vienkiemiuose gerokai pagerino žemės ūkio kultūrą: pasistatė patogius namus, užveisė sodus, įdirbo daržus, nusausino laukus, gerino žemės ūkio kultūrų sėklą.

Jau seniai ūkininkai žinojo, kad vanduo yra vienas reikalingiausių gamtos turtų, bet kartu ir vienas pavojingiausių žmogaus priešų. Žemės ūkiui reikalingas saikingas vandens kiekis. Keliant žemės ūkio kultūrą labai svarbu vandens kiekį sureguliuoti dirbamos žemės plotuose, tik tuomet kiti žemės gerinimo būdai gali būti efektyvūs. Žemė gerinama hidrotechninėmis, agrotechninėmis ir kultūrtechninėmis priemonėmis. Hidromelioraciniai sausinimo būdai yra du: sausinimas grioviais ir drenažu.

Baluošo apylinkėse trečiajame ir ketvirtajame dešimtmetyje buvo sausinama tik atvirais grioviais. Jau nuo seno valstiečiai prie savo sodybų išsikasdavo trumpus sausinimo griovius perteklinei drėgmei iš ganyklėlių ar šienaujamų pievų pašalinti. Baluošo apylinkių banguotas reljefas, ryškios vandentakos (talvegai), todėl jomis iškasus griovius, buvo gerai nuleidžiamas drėgmės perteklius. Sausinimą grioviais valstiečiai derindavo su agromelioracinėmis priemonėmis (arimu, vagojimu). Todėl buvo įrengta mažiau griovių. Bendras melioracinių griovių ilgis



Aldonos BITINAITĖS nuotrauka

visoje teritorijoje yra maždaug 5500 metrų ir užima 1,5 ha ploto. Tai sudaro maždaug 0,4% visų žemės ūkio naudmenų. Tokius senovinius melioracinius griovius ir griovelius, kurie dabar visi užžėlę žolėmis ir krūmais užtikau Vyžių, Šuminų, Bubilų ir kituose kaimuose. Vietomis pasitaikantys drėgni miškai taip pat buvo sausinami atvirais grioviais (pavyzdžiui, 3 km ilgio sausinimo grioviai Varniškių miške). Drenažu čia nebuvo sausinama, tad Baluošo apylinkių sausinamoji melioracija nepalietė. Į Baluošo ežerą įtekanti Būka ir į Bundinio ežerą įtekanti Pliaušė nėra reguliuotos, natūralios jų vagos yra labai vingiuotos, ypač Būkos, kuri tekėdama sudaro daug kilpų.

Baluošo apylinkių kraštovaizdis labai įvairus. Dirbami laukai kaitaliojasi su miškais, miškeliais, giraitėmis, pievutėmis. Į visą šį kompleksą įsilieja gražios sodybos, vienkiemiai, vertingos pelkės.

Daugelio kaimų dirbamuose laukuose ir ganyklose yra svarbių kraštovaizdžio elementų - pavieniai medžiai ir gojeliai, kurie suskaido didelius dirbamus laukus į mažesnius ir sudaro ne monotoniška, kaip tarkim, Vidurio Lietuvoje, bet įvairų kraštovaizdį. Baluošo apylinkių žemės naudmenų struktūra, lyginant su visos respublikos žemės naudmenų struktūra, labai skiriasi. Iš 1 lentelės matyti, kad Baluošo apylinkės beveik 2 kartus miškingesnės negu visoj respublikos teritorijoj. Nemažą dalį teritorijos (apie 28,5%) užima Baluošo (plotas 438,2 ha), Jaskučio (38,5 ha), Baluošykščio (11,3 ha) ir Bundinio (3,4 ha) ežerai. Žemės ūkio naudmenos užima tik 14,7% visos nagrinėjamos teritorijos, t.y. daugiau kaip tris kartus mažesnį plotą negu visoj respublikos teritorijoj.

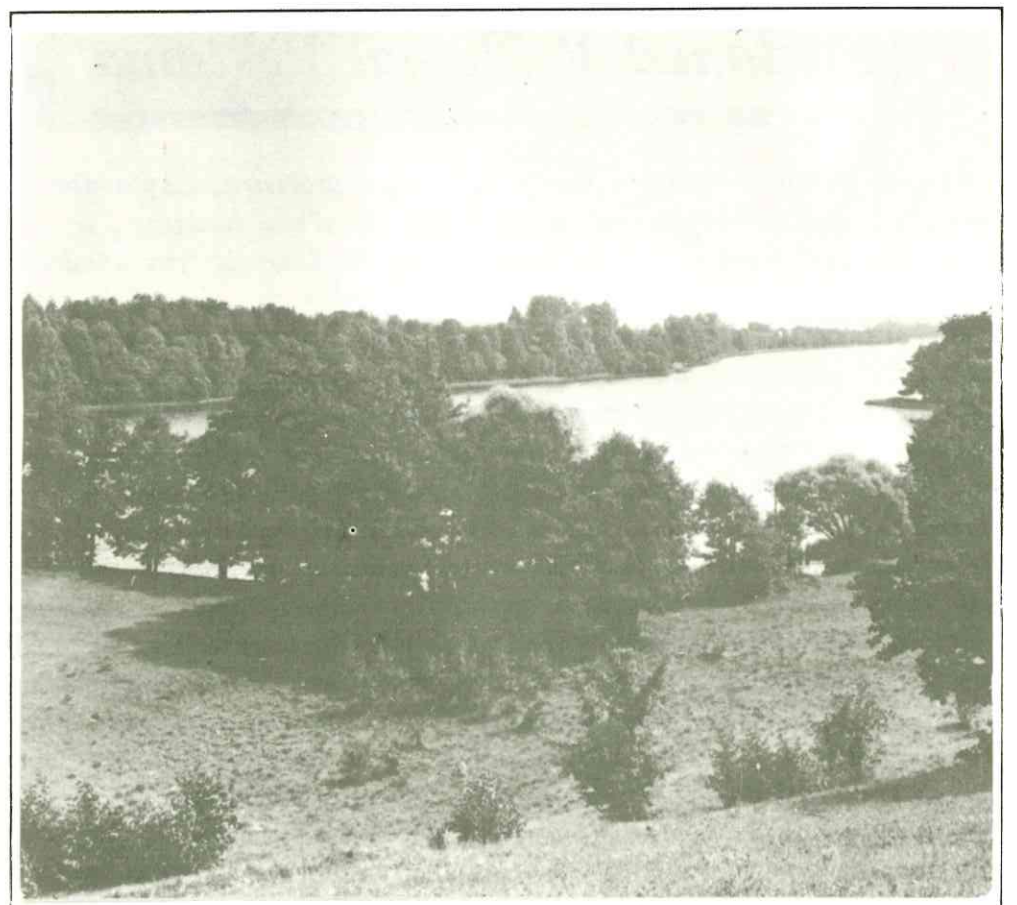
Vyrauja maži nuo 0,1 iki 2 ha ploto dirbami laukai. Didesni kaip 2 ha ploto dirbami laukai pasitaiko retai.

Baluošo apylinkėse nėra didelių kultūrinių ganyklų ir pievų, kurios yra nebūdingos mūsų kraštovaizdžiui. Vyžių tankiai gyvenamoje vietovėje yra keletas nedidelių 0,3-1,2 ha ploto kultūrinių pievų ir ganyklų. Viena didesnė kultūrinė pieva (maždaug 7,1 ha ploto) yra rytinėje Baluošo ežero pakrantėje, netoli Šuminų kaimo.

Norėčiau pateikti kelis pasiūlymus, kaip toliau tvarkyti ir naudoti šią teritoriją.

Reikia ir toliau labai rūpintis ne tik šias, bet ir Nacionalinio parko kraštovaizdžio pertvarkymu bei naudojimu, nes tai ypač saugoma, į Lietuvos gamtinį karkasą įeinanti, teritorija.

Ne didinti ariamų žemių plotų, o racionaliau ir efektyviau panaudoti jau turimus, taikant pažangius įdirbimo metodus. Visoje Nacionalinio parko



Aldonos BITINAITĖS nuotrauka

teritorijoje melioracija turėtų būti griežtai kultūrtechninio, rekultivacinio, iš dalies agromelioracinio pobūdžio, o ne ištisinė.

Ežero apsauginėje zonoje negalima naudoti mineralinių trąšų, o tik organines, nes vieni cheminiai elementai susigeria į dirvožemį ir patenka į požeminius vandenis, kiti - nuplaunami kritulių ir nuotakiu paviršiumi pakliūva į ežerą. Baluošo ežeras maitinamas požeminiais vandenimis, todėl mineralinės trąšos žemės ūkyje turėtų neigiamą poveikį ežero vandens kokybei, jo augalijai ir gyvūnijai.

Labai svarbu suformuoti virššlaitinę apsauginių želdinių zoną, kuri būtų tarsi cheminis filtras. Kai kuriose Baluošo ežero pakrantėse yra tik vienaeilė medžių juosta, kitose - driekiasi pievos, kurios atlieka tik estetinę, o ne apsauginę funkciją. Taip yra prie Strazdų, Šuminų, Trainiškio ir Vaidzuiškio kaimų, kur dirbami laukai ir pievos, o prie Vaidzuiškio kaimo ir plentas prieina prie ežero.

Išsaugoti esamus miškus, sumaniai juos tvarkant ir prižiūrint, racionaliai naudoti Nacionalinio parko teritoriją pažintiniams tikslams, ir kartu saugant nuo bet kokio neigiamo bei rekreacinio poveikio (pavyzdžiui, uždrausti statyti įvairias vilas, žinybinius objektus ir t.t.).

Baluošo apylinkės galėtų būti pavyzdžiu, kaip galima sumaniai suderinti žemės ūkio gamybos ir kraštovaizdžio išsaugojimo interesus.

Žemės naudmenų pasiskirstymas Baluošo apylinkėse ir visoj Lietuvos teitorijoje (procentais) 1986-1987 metų duomenimis

	Ariama žemė	Sodai	Pievos	Ganyklos	Kultūrinės pievos ir ganyklos	Iš viso ž. ūkio naudmenų	Miškai	Vandens telkiniai	Pelkės	Pastatai	Ž. ūkiui nenaudingos žemės
Baluošo apylinkėse	5,4	0,2	2,9	5,3	0,9	14,7	54,3	28,5	1,1	0,9	0,3
Lietuvos teritorijoje	37,2	0,8	5,4	12,9	-	56,3	29,9	3,9	2,5	4,4	-

Reklama! Reklama! Reklama!

Naujai besikuriantiems ūkininkams, be kitų problemų, iškyla dar ir namų statybos problema, nes sunku gauti statybinių medžiagų ir jos labai brangiai kainuoja.Primindami posakį "kad nauja yra užmiršta sena", siūlome grįžti prie molinių pastatų statybos, nes dabartiniu metu molinių pastatų sienos net 3-4 kartus pigesnės už mūro sienas, o moliniams pastatams apšildyti sunaudojama mažiau kuro 20%.

Respublikos melioracijos įmonės, turėdamos platų darbų technologijų spektrą (nuo žemės kasimo kastuvu iki kvantinės elektronikos), gali imtis ir molinių pastatų statybos, tuo galėdama padidinti savo įmonėse darbuotojų skaičių ir padėdamos naujakuriams lengviau įsikurti.

Respublikinis valstybinis inžinerijos centras "Melioservisas", kai kurioms melioracijos įmonėms pasiūlius, parengė molinių pastatų statybos technologiją. Joje aprašoma ir paveikslais iliustruojama įvairūs technologiniai sprendimai: nuo molio karjero parinkimo iki pastatų stogo įrengimo iš molio. Iš keturių aprašytų molinių sienų konstrukcijų užsakovas gali pasirinkti sau tinkamą, o rangovas, nepažeisdamas technologinių reikalavimų, pasirinktą konstrukciją įvykdyti. Be technologinių reikalavimų, pateikiama įvairių rekomendacijų, susijusių su molinių pastatų statyba ir jų eksploatavimu. Aprašomos molinių gaminių: sąramų, sijų, pertvarų, perdengimo plokščių, plytų ir kitų gaminių gamybos technologijos.

Susipažinęs su technologiniais aprašymais, tiek užsakovas, tiek rangovas gali pradėti molinius pastatus statyti. Be to, "Melioserviso" darbuotojai abiems šalims gali teikti konsultacijas vietoje.

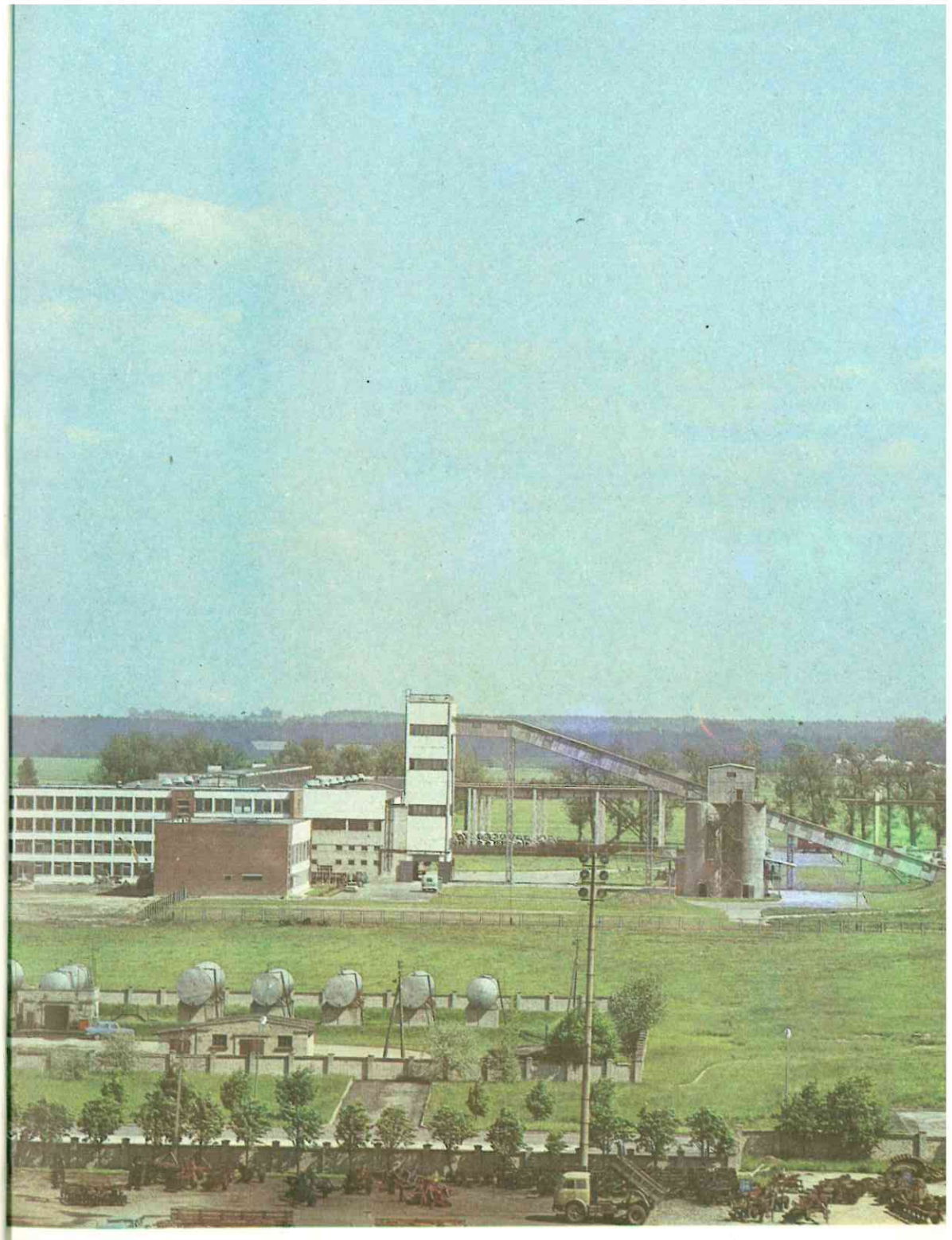
Jeigu kas nori ateinančiais metais statyti molinius pastatus, su darbų technologija turėtų susipažinti jau šiemet, nes galima būtų geriau paruošti molį, kaip statybinę medžiagą.

Molinių pastatų statybos technologiją už sutartinę kainą (priklausomai nuo konsultacijų kiekio) gali įsigyti tik Respublikos melioracijos įmonės Respublikos valstybiniame inžinieriniame centre "Melioservisas".

Adresas

232005 Vilnius, Žalgirio 88

Išsamesnę informaciją galima gauti telefonu 75-27-03



Raseinių MĮ gamybinė bazė. Juliaus KYNO nuotrauka

Vilniaus MĮ sustiprinti Neries krantai
Liudo BARANAUSKO nuotrauka

Utenos gelžbetoninių konstrukcijų gamykloje
Juliaus KYNO nuotrauka

Žemdirbiai prašo - "Melioserviso" brigada renka akmenis
Juliaus KYNO nuotrauka

LĖVENS KRAŠTOVAIZDŽIO DRAUSTINIS:
GAMTOS IR KULTŪROS APSAUGOS VIENOVĖS LINK

Stepas DEVEIKIS
Valstybinio žemėtvarkos instituto vyriausias inžinierius

Į ypač saugomų (konservacinių) teritorijų klasifikacinę sistemą (P.Kavaliauskas ir kt., 1983 m.) įeina tiek gamtiniai, tiek kultūriniai draustiniai. Teritorinio lygio apsaugos formų labai trūksta mūsų kultūriniam (istoriniam) kraštovaizdžiui, nors tai buvo numatyta dar 1977 m. LTSR kultūros ir istorijos paminklų apsaugos ir naudojimo įstatymu. Tiesa, yra keliolika istorinių-landšaftinių draustinių, kur saugoma piliakalnių aplinka (Apuolės, Gondingos, Pyplių ir kt.).

Mūsų kaimynų padėtis ir patirtis panaši, nors, pavyzdžiui, Ukrainoje jau senokai yra keli ne tik kultūriniai draustiniai, bet ir rezervatai: Rovno srityje Kazokų kapų valstybinis muziejus-rezervatas, Ostrogo valstybinis istorinis kultūrinis rezervatas ir kt. Lietuvoje neseniai įsteigtas (1989 m.) Kernavės valstybinis archeoligijos ir istorijos muziejus-rezervatas.

Derinama gamtinės ir kultūrinės kraštovaizdžio apsaugos krypčių plėtra. Susitarta dėl kultūros istorijos, kultūrinių, urbanistinių, archeologinių draustinių ar valstybinių parkų: terminai, apibrėžtys, apsaugos režimai kol kas dar neaiškūs: tikslinama, diskutuojama.

Kompleksinių kultūros draustinių ar valstybinių parkų Lietuvoje galėtų būti keliolika arba net keliasdešimt: Didžiųjų Verkių Vilniuje, Daugyvenės (Pakalniškių-Raginėnų) Radviliškio rajone, Švėkšnos-Vilkėnų Šilutės rajone ir t.t. O dar yra ir komponentiniai. Steigiant kultūrinio kraštovaizdžio draustinius, dažnai glaudžiai siesis ir gamtos, ir kultūros dalykai. Tai ir gerai, bet bus ir tam tikrų keblumų esant šiandieninei Respublikos valdymo sistemai.

Viena pirmųjų kregždžių ir tokių gamtos bei kultūros objektų apsaugos gretinimo pavyzdžių yra Lėvens kraštovaizdžio draustinio steigimas Kupiškio rajono Savivaldybės iniciatyva ir užsakymu. Steigiamo draustinio ribų ir nuostatų projektą parengė RŽPI Kraštotvarkos ir želdynų projektavimo sektoriaus specialistai (autorė R.Palčiauskaitė). Konsultavo architektas kraštotvarkininkas J.Bučas, geologas E.Vodzinskas, archeologas P.Tiebelškis ir kiti. Kupiškio rajono

Taryba 1990 m. gruodžio mėn. 6 d. nusprendė patvirtinti draustinio projektą bei Nuostatus ir prašyti Respublikos Vyriausybę įkurti draustinį.

Draustinis kuriamas Lėvens upės slėnio atkarpoje nuo Kupiškio miesto iki Subačiaus tilto išsaugoti unikalų gamtos ir kultūros vertybių sankaupos arealą, geologijos, hidrogeologijos, geomorfologijos, hidrografijos ir hidrologijos, istorijos ir archeologijos, arcitektūros objektų kompleksą, agrariškai sukultūrinto vidutinių upių ryškių slėnių kraštovaizdžio etaloną.

Kraštovaizdžio apsaugos specialistų nuomone, Lėvens slėnis - harmoningas geokultūrinis kompleksas. J.Bučas siūlė čia steigti regioninį kraštovaizdžio parką, t.y. draustinį su rekreacine ir daugiafunkcine naudojimo struktūra. Konservacinė ir pažintinė funkcijos turėtų lemti ne tik slėnio kraštovaizdžio apsaugos statusą, bet ir jo socialinį tikslingumą. Regioniniuose kraštovaizdžio parkuose jau turi būti administracijos aparatas.

Surastas kompromisinis variantas: pirmiausia steigiamas kraštovaizdžio draustinis, o paskui etapais - regioninis gamtinis-kultūrinis parkas.

Projekte nenurodytas draustinio teritorijos funkcinis zonavimas, tai tik ribų planas ir apsaugos ūkinės veiklos pribojimų scenarijus, kurio tikslas - užtikrinti unikalaus gamtinio-kultūrinio komplekso apsaugą, sudaryti palankias sąlygas rekreaciniam naudojimui ir diferencijuotai ūkinei veiklai.

Draustinio riba buvo išvesta ištyrus teritoriją natūroje, išanalizavus kameralinę, topografinę medžiagą. Lemiamas faktorius nustatant ribą buvo natūrali Lėvens upės slėnio briauna. Kur slėnis ryškiai išreikštas, riba išvesta atitraukiant nuo viršutinės briaunos per 10-50 metrų. Į teritoriją įeina ir mažų upelių bei griovių nedideli slėniukai, turintys tiesioginį ryšį su Lėveniu. Kitur riba vedama laikantis stabilių kraštovaizdžio elementų: kelių, miško masyvų ir pan.

Į kraštovaizdžio draustinį pateko anksčiau įsteigti (1988 m.) Lėvens geomorfologinis (101,3 ha; saugoma būdinga lovio pavidalo ledynų tirpsmo vandenų išplauta erozinio senslėnio atkarpa) ir Suosos geologinis (216 ha, saugomas Suosos žemupys su devono dolomitais ir mergeliais išklota vaga) draustiniai, taip pat 1988-1990 metais nustatytos gamtos ir architektūros saugomų objektų (Noriūnų, Paulionkos-Stirniškių buv. dvarų sodybos-parkai, Palėvenės vienuolyno ansamblis, piliakalniai ir kt.) teritorijos ir apsaugos zonos. Draustinio teritorijoje gamtos ir kultūros paminklų bei saugomų objektų sąrašas nemažas: 19 kultūros, 6 gamtos objektai. Į saugomų (paminklinių) objektų sąrašą pasiūlyta įtraukti dar 9 objektus: Kupiškio verdenę, Palėvenės kapinių vartus iš dolomito, kalkių degimo krosnis ir pan.

Lėvens kraštovaizdžio draustinio plotas - 1426 ha, jame 35 žemės naudotojai. Stambiausi iš jų: "Ateities" (133,8 ha), Byčių (423,6), "Šviesos" (200,7), "Vienybės" (139) kolūkiai, Kupiškio MSMV (142 ha) ir Kupiškio miškų urėdija (159,4). Draustinio nuostatuose konkrečiai aptartos teritorijos apsaugos ir naudojimo sąlygos, numatyti probleminių mazgų (o jų per dešimt) sprendimai.

Lėvens kraštovaizdžio draustinis gali tapti gražiu gamtosaugininkų ir kultūrosaugininkų bendradarbiavimo pavyzdžiu ir paskatinti nedelsiant steigti daugiau kultūros draustinių ar valstybinių parkų.

PASVARSTYKIME, INŽINIERIAI...

PLANINGIAU FORMUOKIME ŪKININKŲ ŽEMĖVALDAS

Silva STALIŪNAS
Valstybinio žemėtvarkos instituto vyriausiasis inžinierius

Valstiečių ūkio įstatymas įsigaliojo 1989 metų viduryje. Per pusantrų metų Lietuvoje susikūrė apie 2200 valstiečių ūkių. Visų šių ūkininkų žemės sklypų ribos paženklintos riboženkliais, yra parengti ir jiems įteikti žemės nuosavybės teisės dokumentai. Rajonų žemės skirstymo komisijų duomenimis pareiškimų žemei gauti yra per 9000. Iš jų 7,4 tūkst. buvo svarstyti komisijose, pritarta - 4,0 tūkst. (žr. lentelę). Taigi norinčių gauti žemės yra labai daug, o gavo iš tikrųjų nedidelis jų skaičius.

Atsisakoma skirti žemę dėl daugelio aplinkybių. Paminėsiu tik kelias iš jų. Buvusių savininkų žemę rajonų žemės skirstymo komisijos neturėtų dalyti norintiems ūkininkauti, kol nėra žemės nuosavybės grąžinimo bei paveldėjimo įstatymo. Valstiečių ūkio įstatyme nėra tai numatyta, bet visuomenėje pastaruoju metu aktyviai svarstoma. Vadinasi, netikslinga skirti žemę valstiečio ūkiui kurti tol, kol yra tos žemės savininkai arba jos paveldėtojai. Be to, žemės skirstymo komisijos negali skirti žemę vien tik prie gyvenviečių, arti stambių gyvulininkystės fermų bei miestų plėtimosi teritorijose.

Paskyrus tokiose vietose žemę ūkininkams būtų pažeisti daugelio ten gyvenančių žmonių ir visuomeninės gamybos interesai. Šie plotai ir ateityje, vykdant žemės reformą, negali būti privatizuojami.

Rajonų žemės skirstymo komisijos turi patikrinti pretendentų žemei gauti kvalifikaciją. Patikrinus pretendentų žinias, sugebėjimą savarankiškai ūkininkauti ir rajonų Ūkininkų sąjungos rekomendacijas, kai kurie pareiškimai buvo nepatenkinti. Rajonų žemės skirstymo komisijos kartais ne visai principingai įvertina pareiškėjų galimybes kurti individualų valstiečio ūkį. Maždaug 20-30% gavusių žemę ūkininkų nesugeba tinkamai ūkininkauti, nesilaiko agrotechnikos reikalavimų dėl blogo materialinio-techninio aprūpinimo ir

1991.02.01 d.

Eil. Nr.	Rajonas	Rajonų žemės skirstymo komisijose		Valstiečių ūkių žemėvaldų formavimas		Valstiečių ūkių plotas, % nuo ž.ū. įmonių ploto	Vidutinis valstiečio žemėvaldos dydis	
		gauta pareiškimų	pritarta valsteičių ūkio steigimui	atribota	išduoti valstybiniai aktai		S ploto	žemės ūkio naudmenų
1.	Akmenės	195	158	40	27	1,8	28,8	26,6
2.	Alytaus	291	119	73	72	0,8	14,4	12,2
3.	Anykščių	183	91	71	64	0,9	21,0	17,7
4.	Biržų	195	95	67	53	1,0	24,8	23,8
5.	Ignalinos	100	50	26	26	0,4	16,4	14,0
6.	Jonavos	88	27	26	18	0,6	20,0	18,4
7.	Joniškio	79	51	32	30	0,7	22,6	21,6
8.	Jurbarko	170	70	64	53	0,9	18,2	16,6
9.	Kaišiadorių	291	115	48	40	0,9	16,2	14,5
10.	Kauno	361	116	82	79	1,4	17,0	15,9
11.	Kelmės	139	61	41	41	0,7	23,6	19,5
12.	Kėdainių	131	41	35	30	0,4	17,9	15,6
13.	Klaipėdos	307	78	44	35	0,8	14,6	13,0
14.	Kretingos	179	62	44	33	0,9	15,1	13,8
15.	Kupiškio	111	72	54	49	0,9	15,7	13,3
16.	Lazdijų	151	40	35	26	0,4	16,7	14,8
17.	Marijampolės	447	252	106	85	0,9	13,3	11,8
18.	Mažeikių	202	69	51	47	1,0	16,0	13,6
19.	Molėtų	119	74	47	30	0,7	16,8	13,3
20.	Pakruojo	54	51	32	27	0,6	20,9	19,9
21.	Panevėžio	221	125	98	88	1,3	21,4	19,7
22.	Pasvalio	104	48	28	23	0,6	25,1	22,8
23.	Plungės	350	154	88	59	0,9	18,8	15,6
24.	Prienų	314	125	77	75	1,1	13,7	12,1
25.	Radviliškio	142	72	50	48	0,8	19,5	17,7
26.	Raseinių	265	116	86	60	1,2	18,2	16,8
27.	Rokiškio	114	62	34	27	0,3	15,1	12,9
28.	Skuodo	165	69	42	29	0,8	15,8	12,9
29.	Šakių	224	140	49	40	0,4	14,2	13,0
30.	Šalčininkų	67	33	28	25	0,4	23,1	20,7
31.	Šiaulių	334	156	74	70	1,2	18,3	15,9
32.	Šilalės	250	99	72	53	0,8	19,4	16,8
33.	Šilutės	795	212	186	186	2,1	16,9	15,0
34.	Širvintų	120	96	58	40	0,7	14,3	12,2
35.	Švenčionių	55	50	18	16	0,3	14,3	13,2
36.	Tauragės	435	135	82	71	1,6	18,5	16,6
37.	Telšių	340	135	83	60	2,2	18,0	14,3
38.	Trakų	138	39	29	22	0,5	20,7	17,2
39.	Ukmergės	115	58	45	42	0,8	13,4	12,1
40.	Utenos	219	95	70	65	1,4	18,2	12,0
41.	Varėnos	119	60	23	20	0,3	13,3	10,6
42.	Vilkaviškio	182	76	57	51	0,8	18,3	15,7
43.	Vilniaus	141	74	53	39	0,6	15,8	13,6
44.	Zarasų	113	61	44	30	1,0	20,5	12,9
	Iš viso Respublikoje	9115	3982	2492	2104	0,9	17,9	15,5

epakankamo kvalifikacinio pasirengimo. Kai urie ūkininkai atsisakė paimtos žemės. inoma, kiekvieną atvejį reikia išnagrinėti, šsiaiškinti, ar žmogus neįvertino savo alimybių, ar, susidūręs su pirmaisiais unkumais, palūžo.

Dalis pareiškėjų žemei gauti abejoja ir iukia žemės reformos įstatymo bei kitų ormatyvinių aktų ir tuo tarpu suspendavo avo pareiškimus.

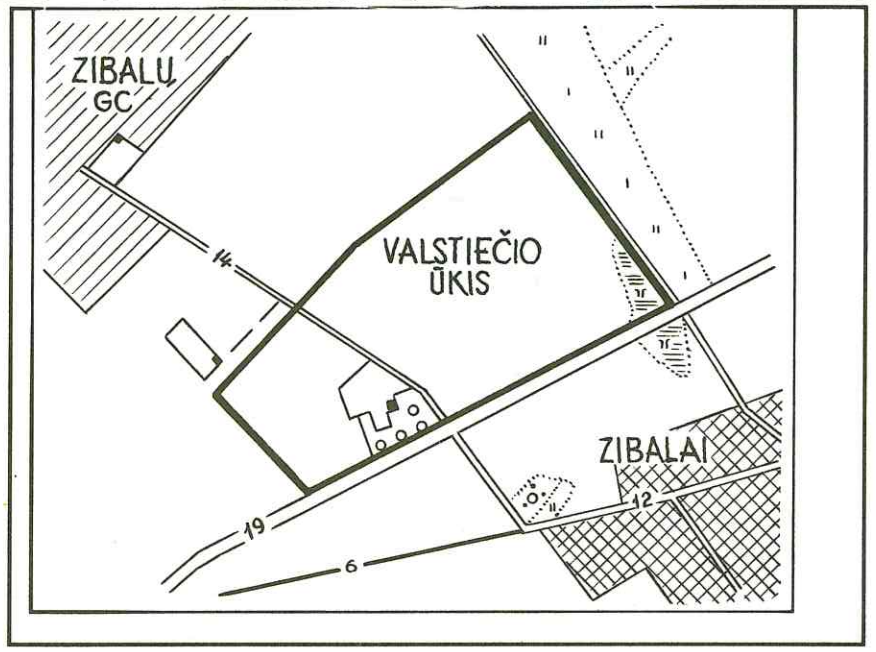
Netolygiai ūkininkai kuriasi atskiruose ietuvos rajonuose. Daugiausia norinčių kininkauti yra Vidurio Lietuvos ir emaitijos kraštuose. Marijampolės, Šiaulių, ilutės, Telšių rajonuose žemdirbių, kurių areiškimams komisijos pritarė, gautas kininkavimui arba norimas paimti žemės lotas sudaro 2,3-2,4% viso žemės ūkio įmonių loto; Tauragės ir Akmenės rajonuose - 2,9 ir ar daugiau. Tuo tarpu Ignalinos, Rokiškio, arėnos rajonuose šie plotai tesudaro 0,8-0,9%, alčininkų rajone - tik 0,6%.

Vidutiniškai vienam valstiečio ūkiui tenka 7,9 ha bendro ploto ir 15,5 ha žemės ūkio audmenų. Didžiausi ūkiai kuriami Akmenės, iržų, Joniškio, Pasvalio, Šakių rajonuose, ažiausi - Varėnos, Prienų, Alytaus, lari jampolės rajonuose. Pagal dydį valstiečių kiai pasiskirsto taip (nagrinėta 2282 ūkiai): i 5 ha bendro ploto - 111 ūkių (0,8% visų alstiečių ūkių ploto); 5-10 ha - 295 ūkiai (6,0%);)-15 ha - 746 ūkiai (22,6%); 15-20 ha - 424 ūkiai 8,1%); 20-30 ha - 447 ūkiai (26,5%); 30-40 ha - 50 ūkių (12,5%) ir daugiau kaip 40 ha - 109 kiai (13,5%).

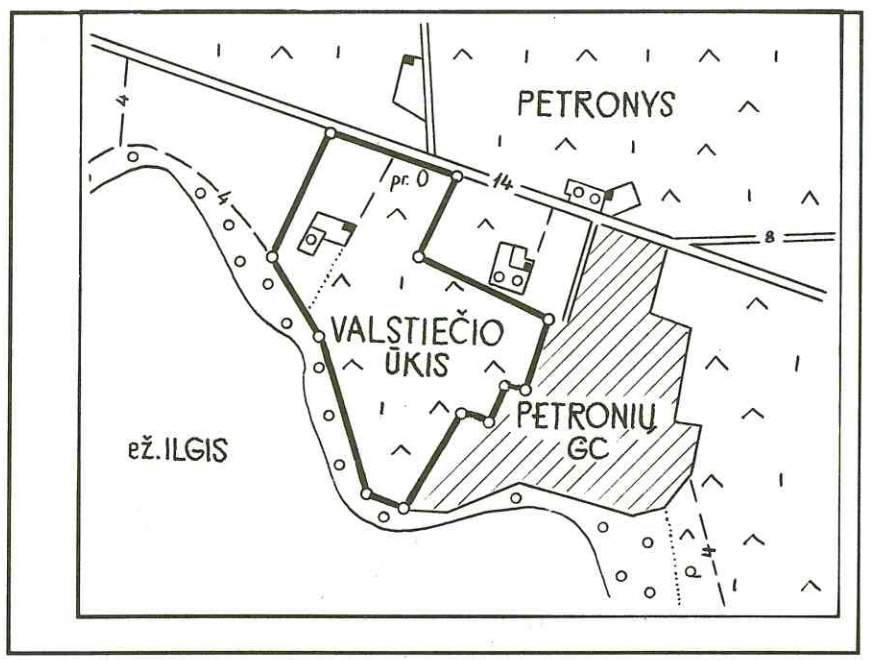
Valstiečių ūkius juridiškai įteisinant emažai prisideda žemėtvarkos tarnyba. ajonų žemės skirstymo komisijose agrindinis darbo krūvis tenka rajonų avivaldybių inžinieriams žemėtvark-inkams. Valstiečių ūkių ribas paženklina etovėje, matavimo bei teisinius dokumentus engia Valstybinio žemėtvarkos instituto arbuotojai. Žemėtvarkininkai formuoja mės valdas, tačiau į jų pasiūlymus rajonų omisijos ne visada atsižvelgia. Bet juk klaidos silieps planingam žemės ūkio teritorijos arkymui ir joms ištaisyti prireiks nemažai laiko.Toliau įgyvendinant valstiečių ūkio įstatymą, labai svarbu duoti ūkininkui žemės, atsižvelgiant į teritorinių bei ekonominių visų žemės valdų kūrimą dabartinio kolūkio ar valstybinio ūkio mastu. Tuo tarpu būtinai reikia visus žemėtvarkos klausimus suderinti vienoje schemoje. Tokias schemas reikia paruošti kiekvienam ūkiui. Jose turi būti nustatyta (suprojektuota): sklypai kaimo gyventojų asmeniniam ūkiui, būtiniausi plotai, reikalingi gyvulininkystės fermų pagrindu kuriamų žemės ūkio įmonių funkcionavimui, kiti neprivatizuotini žemės sklypai. Tik paskui galima konkrečiai spręsti valstiečių ūkių žemės valdų išdėstymą bei ribas ir toliau skirstyti žemę ūkininkams. Kad būtinai reikia sudaryti dabartinių ūkių pertvarkymo genplaną, aišku ne tik žemėtvarkos specialistams ir žemės skirstymo komisijų nariams, bet ir visų lygių žemės ūkio valdymo organams. Ūkių teritorijų suskirstymo į privatizuojamus ir neprivatizuojamus masyvus schemas būtinai reikia sudaryti dar šiais metais, t.y. žemės reformos paruošiamųjų darbų metu. Kol schemos nesudarytos, valstiečių ūkiams juridiškai suteikti žemę reikėtų tik išimtiniais atvejais.

Kelia susirūpinimą rajonų savivaldybių žemėtvarkos tarnybos būklė. Žemėtvarkos tarnybą rajone kol kas sudaro 1-2 specialistai. Vykdant žemės kadastrą, žemės reformą, šiai tarnybai smarkiai padidės darbų. Tokio labai padidėjusio darbo krūvio dabartinės sudėties rajonų savivaldybių žemėtvarkininkai jau nebepajėgs atlikti. Priklausomai nuo rajono dydžio, žemėnaudų skaičiaus ir jų kitimo tendencijų, rajone turi dirbti 2-4 žemėtvarkos specialistai.

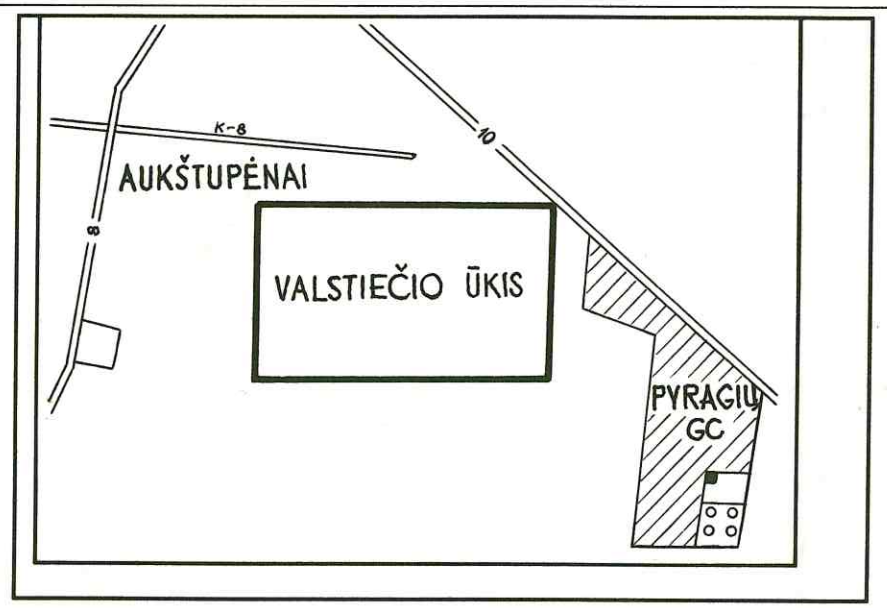
Toliau pateiksiu keletą būdingų valstiečių ūkių netinkamos žemėnaudos formavimo pavyzdžių. Brėžiniai parengti iš planų m 1:10000. Jie pakankamai akivaizdžiai rodo, kad atsikuriančių ūkininkų žemėvalda formuojama toli gražu ne visai sklandžiai, kad per mažai tam skiria dėmesio valstybiniai valdymo organai, kurie turėtų šį procesą reguliuoti ir koordinuoti.



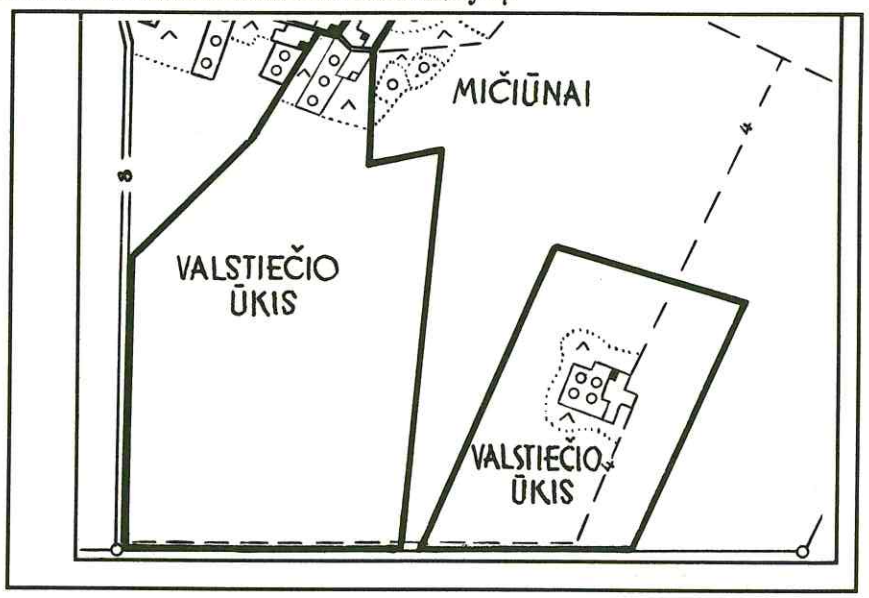
Širvintų rajone Šešuolėlių tarybiniame ūkyje prie pat gyvenvietės įkurtas valstiečio ūkis. Jis sudarys nepatogumų daugeliui gyvenvietės žmonių, nes, padidinus asmeninius ūkius iki 2-3 ha, jų dirbama žemė bei ganyklos atsidurs toliau.



Ukmergės raj. "Aušros" kolūkio plano ištrauka. Žemė ūkininkui čia duota prie ūkio gamybinio centro ir nepriskirtas siauras žemės ruožas tarp ežero ir ūkininko žemės. Per arti fermos esanti ūkininko žemė apsunkina pastarosios funkcionavimą. Kaip reiktų organizuoti fermoje gamybą, jeigu šalia jos įsikurtų dar keli ūkininkai? Gamtosauginės paskirties žemės ruožas prie ežero turi būti priskirtas valstiečio ūkiui, nustatant įstatymais apibrėžtus žemės naudojimo apribojimus.



Rajonų žemės skirstymo komisijos kartais daro nuolaidas piliečiams grąžinti žemę iki 1940 metų buvusiomis ribomis, nepaisydamos to, kad iš esmės pasikeitė vietovės topografinė situacija. Dabartines žemėvaldas reikia formuoti atsižvelgiant į naują kaimo infrastruktūrą: kelių tinklą, melioracinių įrenginių sistemą, žemės naudmenų pakitusius kontūrus. Kupiškio raj. "Piliakalnio" kolūkyje ūkininkui suteikta žemė buvusiomis ribomis, tačiau kaip tik dėl to, lyginant sklypą su naujais teritoriniais objektais - keliu, melioraciniu grioviu, gyvulininkystės ferma - žemę naudoti nepatogu, žemėvalda darko drenažu nusausinto lauko masyvą.



Kupiškio raj. Pakupio kolūkis pavaizduotas ketvirtame brėžinyje. Valstietis J.Sabalis nori gauti žemės buvusiomis ribomis. Kaip matome, susidaro labai nepatogus žemės sklypas tarp anksčiau įkurto valstiečio ūkio ir J.Sabalio pageidaujamos atsiimti žemės. ŪM žemės tvarkymo departamentas pasiūlė rajono žemės skirstymo komisijai išsaugoti ribas. Rajono žemės skirstymo komisija pakartotinai išnagrinėjusi paliko galioti ankstesnį sprendimą.

MOKSLININKO TRIBŪNA

MAŽOJI HIDROENERGETIKA REALUS ENERGIJOS ŠALTINIS

Juozas BURNEIKIS
LMA narys korespondentas

Antanas POŠKA
Technikos mokslų kandidatas

Romas KRIAUČIŪNAS
Mokslinis bendradarbis

Atsikuriančioje Nepriklausomoje Lietuvoje reikės rimtai susirūpinti vietiniais energetikos šaltiniais bei taupyti elektros energiją. Iki šiol pigi elektros energija nebuvo taupoma. Nebuvo pakankamai racionaliai panaudojami vietiniai energetiniai resursai. Vyravo žinybinis gigantomaniškas požiūris, kad mažoji hidroenergetika - neperspektyvi, kad mažos hidroelektrinės (mHE) esą neekonomiškos ir neracionalios. Nereikia manyti, jog kitos kuro - energijos rūšys galės sėkmingai konkuruoti su pigia hidroenergija.

Lietuvoje yra 155 upės, kurių vidutinis metinis vandens debitas didesnis už 1,0 kub.m/s. Tuo tarpu 100 kW galingumo mažos HE įrengimui pakanka 1,0 kub.m/s debito ir vandens patvankos (kritimo) apie 10 m aukščio. Vadinasi, Respublikoje techniškai galima įrengti kelis šimtus mažų HE.

Techniškai tinkami naudoti Respublikos hidroenergetiniai resursai sudaro 407 tūkst. kW arba 3,6 mlrd. kWh elektros energijos per metus. Iš jų - mažųjų upių hidroenergija sudaro 60 tūkst. kW arba 520 mln. kWh elektros energijos per metus.

Mažos HE iš esmės skiriasi nuo stambių. Stambios HE statomos pagal individualius projektus, jose montuojami unikalūs, labai patikimi hidroagregatai, kuriamos specialios statybos bazės, ko nereikia mažoms HE. Jos statomos, kaip paprastai, masiškai, pagal tipinius projektus, juos pritaikant vietos sąlygoms. Naudojami standartiniai hidroagregatai, paprastos konstrukcijos ir vietinės medžiagos, atliekama surenkamoji statyba.

Mažos HE sėkmingai buvo statomos Respublikoje po Antrojo pasaulinio karo, maždaug iki 1960 metų. Buvo rekonstruotos ir iš naujo pastatytos 42 mažos HE. Bendras

ų galingumas siekė 14 tūkst. kW ir jos atliko lidelį vaidmenį Respublikos energetikos ikyje. Elektros energija buvo aprūpinami ajonų centrai ir žemės ūkis. Mažos HE reikė ilgą valandų skaičių per metus ir buvo utonominiai elektros energijos šaltiniai.

Prijungus Respublikos teritoriją prie iaurės Vakarų energetinės sistemos, mažų HE sumažėjo. Trukstant hidroagregatų ir lėl elektros tinklų įmonių neūkišumo, lauguma mažų HE buvo apleistos ir ždarytos. Buvo uždarytos tokios ren- abilios mažos HE, kaip: Bublių, Pastrėvos, ruostos, Jundeliškių, Renavos ir kt. Vis ėlto dalis jų išliko. Šiuo metu Respublikoje eikia 12 mažų HE (1 lentelė). Jų bendras alingumas sudaro 5200 kW, pagamina 15 ln.kWh elektros energijos per metus. Jos asmet sutaupo apie 5000 t sąlyginio kuro. ų gaminamos elektros energijos savikaina daro apie 0,5 kp/kWh, o Lietuvos VRE - pie 0,8 kp/kWh. Veikiančios mažos HE ietuvos ūkiui duoda apie 300 tūkst. rublių ryno pelno per metus. Per visą naudojimo iką jos davė Respublikai 8,9 mln. rublių. aigi jos jau atsipirko daugiau kaip 3 kartus. ų ekonominis efektyvumas nekelia bejonių.

Kodėl dabar vėl susirūpinta mažąja idroenergetika?

Pirma, veltui dingsta mūsų gamtos turtas- sinaujinanti upių energija, o įvežamas iš SSR brangus kuras (mazutas) ir dujos. Jam ıdegant užteršiamas oras, kuriuo vėpuojame. Šiuo metu Respublikoje yra 30 tvenkinių, kurių paviršiaus plotai dides- kaip 5 ha, o užtvankų (vandens kritimo) ukščiai svyruoja nuo 3 iki 18 metrų. anašūs vidutiniai metų vandens debitai - nuo 1 kub.m/s iki 34 kub.m/s. Daugelis minėtų tvenkinių visiškai tinka mažoms ar mikrohidroelektrinėms įrengti. Mikro HE įrengti tinka per 200 tvenkinių. Jų bendras galingumas sudarytų apie 10 tūkstančių kW.

Antra, Respublikoje šiuo metu yra įrengti 37 gana dideli tvenkiniai, kuriuos projektuojant kartu buvo galima suprojektuoti ir mažas HE. Jų bendras galingumas būtų 17 tūkst. kW, o elektros energijos gamyba - 88 mln. kWh per metus. Taigi dėl aplaidumo ir neūkiškumo kasmet susidaro keli milijonai rublių nuostolių. Yra paruošti projektai dar 15 didesnių tvenkinių, prie kurių įrengus mažas HE, jų galingumas siektų 6,1 tūkst. kW, o metinis išdirbis - 2,9 mln.kWh. Taigi pagrindinės 52 mažų HE (37 prie įrengtų ir 15 prie suprojektuotų bei statomų tvenkinių) charakteristikos tokios:

1) vidutinis debitas - 3,5 kub.m/s;

2) patvankų aukščiai svyruotų nuo 3,8 iki 18 m, vidutinis - 10,2 m;

3) vidutinis metinis galingumas svyruotų nuo 100 iki 2700 kW, vidutinis - 450 kW;

4) vidutinė metinė elektros energijos gamybos apimtis svyruotų nuo 0,5 iki 13,6 mln.kWh, vidutinė - 2,4 mln.kWh.

Tokia "vidutinė" maža HE gali aprūpinti elektra, šiluma ir karštu vandeniu 1250 gyvenamųjų namų kaime.

Trečia, mažos HE užsienio šalyse yra visiškai automatizuotos, be aptarnaujančio personalo, valdomos be dažnumo ir įtampos reguliavimo, įjungtos į bendrą vietinį tinklą. Jos ilgai eksploatuojamos, ekonomiškai efektyvios ir rentabilios.

Ketvirta, nors mažų HE ekonominio efektyvumo lyginamieji rodikliai gana dideli,

1 lentelė

Mažosios hidroelektrinės, veikiančios Lietuvos Respublikos teritorijoje

	HE pavadinimas	Upė	Pastatymo metai	Galia, kW	Elektros energijos metinis išdirbis, mln. kW	Vidutinis metinis debitas, m^3/s	Slėgio aukštis, m	Elektros energijos savikaina, kp./kW	Statybos kaina, tūkst. rb.	Lyginamieji kapitaliniai įdėjimai, rb./kW
1.	Antalieptės	Šventoji	1959	2460	4,50	3,8	35,4	0,4	1224	500
2.	Gondingos	Babrungas	1961	800	3,10	3,1	26,9	0,5	650	812
3.	Baltosios Ančios	Baltoji Ančia	1955	400	2,10	4,9	11,0	0,5	332	830
4.	Antanavo	Šešupė	1957	400	1,30	11,5	5,3	0,6	262	655
5.	Aukštadvario	Verknė	1960	270	0,80	1,1	14,9	0,5	137	507
6.	Sukončių	Virvytė	1960	230	0,90	8,7	4,0	0,8	176	765
7.	Motiejūnų	Širvinta	1959	170	0,40	3,8	5,3	1,4	181	1064
8.	"Šešupės" kolūkio	Dovinė	1951	170	0,30	3,1	3,5	-	-	-
9.	Padysnio	Dysna	1959	150	0,20	2,1	3,0	0,5	73	486
10.	Kapčiamiesčio	Gneda	1957	140	0,30	1,8	5,0	0,6	124	885
11.	Eišiškių	Verseka	1952	120	0,50	1,9	10,0	0,9	161	1340
12.	Bagdononių	Strėva	1960	110	0,50	0,8	10,8	0,8	116	1055
				5250	15,0					
Užkonservuotos, apleistos hidroelekrinės										
1.	Jundeliškių	Verknė	1958	260	1,20	4,6	5,5	-	1910	7300
2.	Kruostos	Nevėžis	1954	260	0,30	13,8	4,1	-	2500	9600
3.	Pastrėvio	Strėva	1955	345	1,10	3,8	10,1	-	1940	5600
4.	Renavos	Varduva	1955	280	0,40	4,4	7,9	-	2080	7400
5.	Šaltuonos	Šaltuona	1953	80	0,10	3,5	5,4	-	950	11900
				1225	3,10					

ačiau jos yra greit atsiperkantys energijos gamybos šaltiniai. JAV pateikti tokie naujų elektrinių statybos lyginamieji kapitaliniai dėjimai dol/kW: šiluminės elektrinės iki .500, atominės - 2000, mažos HE - 2000, jos pastatytos prie įrengtų tvenkinių - 1500. Elektros energijos savikaina cnt/kWh tokia: ŠE - 3,7, AE - 3,3, dyzelinės elektrinės - 10, vėjo - 18, Saulės - 48, mažos - 2,1.

Penkta, Respublikoje rekomenduojama statyti mažos HE ekologiškai bus švarios, neturės jokios neigiamos įtakos gamtos aplinkai ir kraštovaizdžiui.

Šešta, mažos ir mikro HE labai patikimai gali aprūpinti žemės ūkį elektros energija. Kiekviename gyvulininkystės komplekse ir fermoje, vietoj rezervinio elektros energijos šaltinio - dyzelinio variklio su generatoriumi, nutiesus laidus nuo mažos HE, galima tiekti elektrą tada, kai sutrinka jos tiekimas iš sistemos.

Mažas HE Respublikoje reikėtų statyti štapais:

- pirma, išsaugoti ir rekonstruoti veikiančias bei atstatyti uždarytas mažas HE;

- antra, prie esamų 37 ir 15 suprojektuotų didesnių tvenkinių nedelsiant pastatyti 52 ekonomiškai efektyvias mažas elektrines, kurių bendras galingumas būtų 23 tūkst.kW, o metinis išdirbis - 117 mln.kWh;

- trečia, tolesnėje perspektyvoje reikia panaudoti visus techniškai galimus mažų ir vidutinių Lietuvos upių hidroenergetinius išteklius, kurie siektų per 100 MW įrengtą galingumą ir apie 500 mln.kWh metinį išdirbį. Iš viso Respublikoje techniškai galima pastatyti per 200 mažų HE ir kelis šimtus mikro HE.

Mažoms HE turbinų tipai parenkami pagal patvenktus (vandens kritimo) aukščius ir vandens debitus. Vienoje mažoje HE paprastai įrengiami 2-3 hidroagregatai. Turbinas ir kitus įrengimus mažoms HE gamina daugelis užsienio mašinų statybos firmų: Čekijos ir Slovakijos "ČKD-Blansk", Austrijos - "Fiost-Alpina", "Krossler", Vokietijos "Foit", "Ossberger", Norvegijos - "Sander" ir kitos. Visos firmos turi susidariusios standartinių hidroturbinų su pagalbiniais įrengimais nomenklatūras su fiksuota gaminamų tipų ir serijų turbinų darbo ratų diametrų normaline eile.

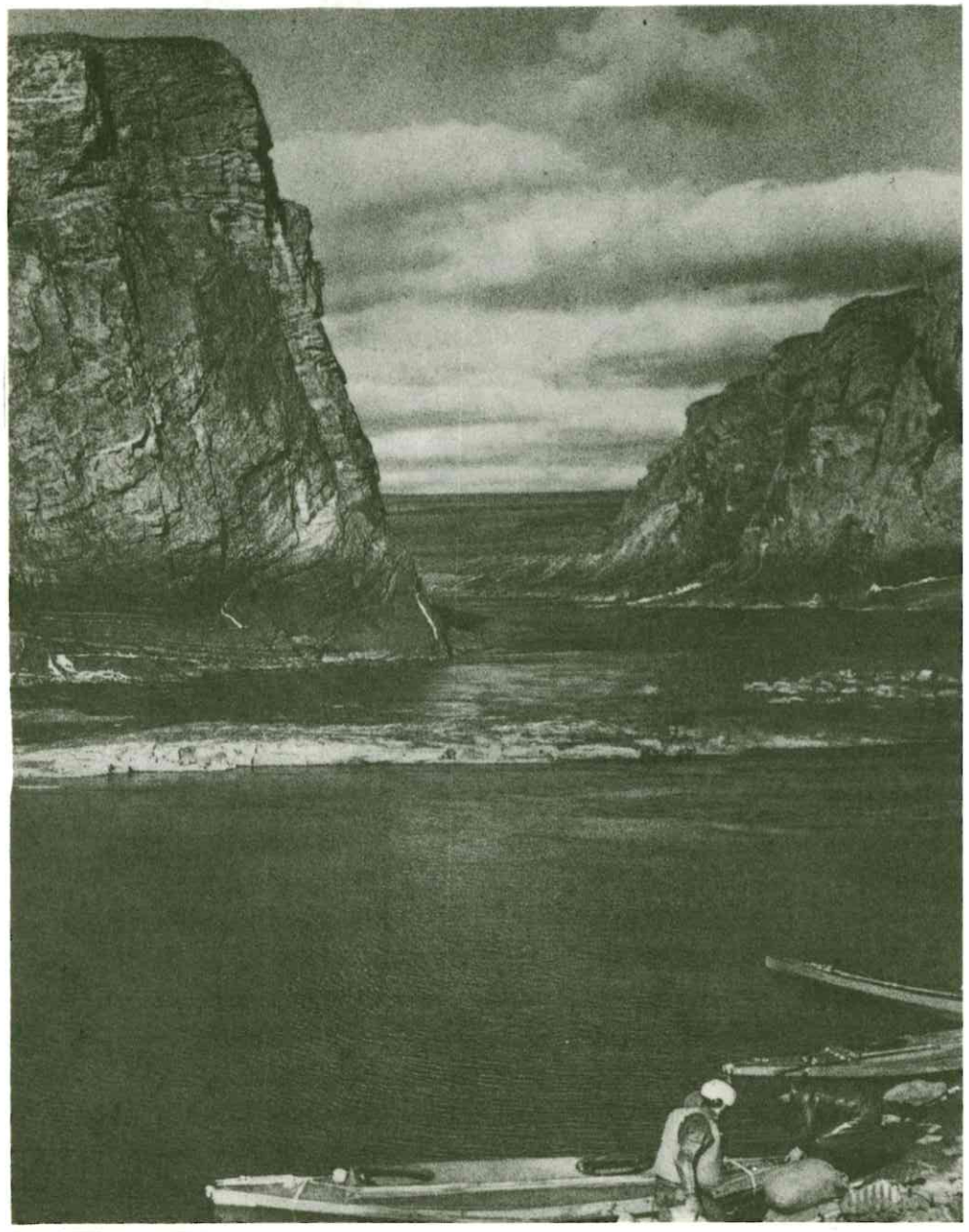
Nedidelėms patvankoms (vandens kritimams), kurių nemažai yra Respublikoje, Čekijos ir Slovakijos firma "ČKD-Blansk" rekomenduoja tiesiasroves horizontalias Kaplano tipo turbinas 4KP10 ir 4KP26 su atskirais generatoriais. Tačiau pati tinkamiausia ir universaliausia Lietuvos sąlygoms toje firmoje gaminamų hidroturbinų yra ašinė Kaplano tipo turbina 4K69. Jos pagrindiniai techniniai duomenys tokie: patvankos (vandens kritimo) aukštis 4-26 m, vandens debitai - 0,15-8,0 kub.m/s, galingumas 5-1200 kW, darbo rato diametras - 0,25-1,0 m. Darbo ratas turi 4 pasukamas mentes, turbinos kamera vertikali, betoninė ar matalinė spiralinė.

Nedelsiant reikėtų išspręsti, kam turi priklausyti mažos HE. Mažas HE galėtų statyti rajonų savival-dybės ir stipresni ūkiai, o mikro HE - fermeriai ir ūkininkai.

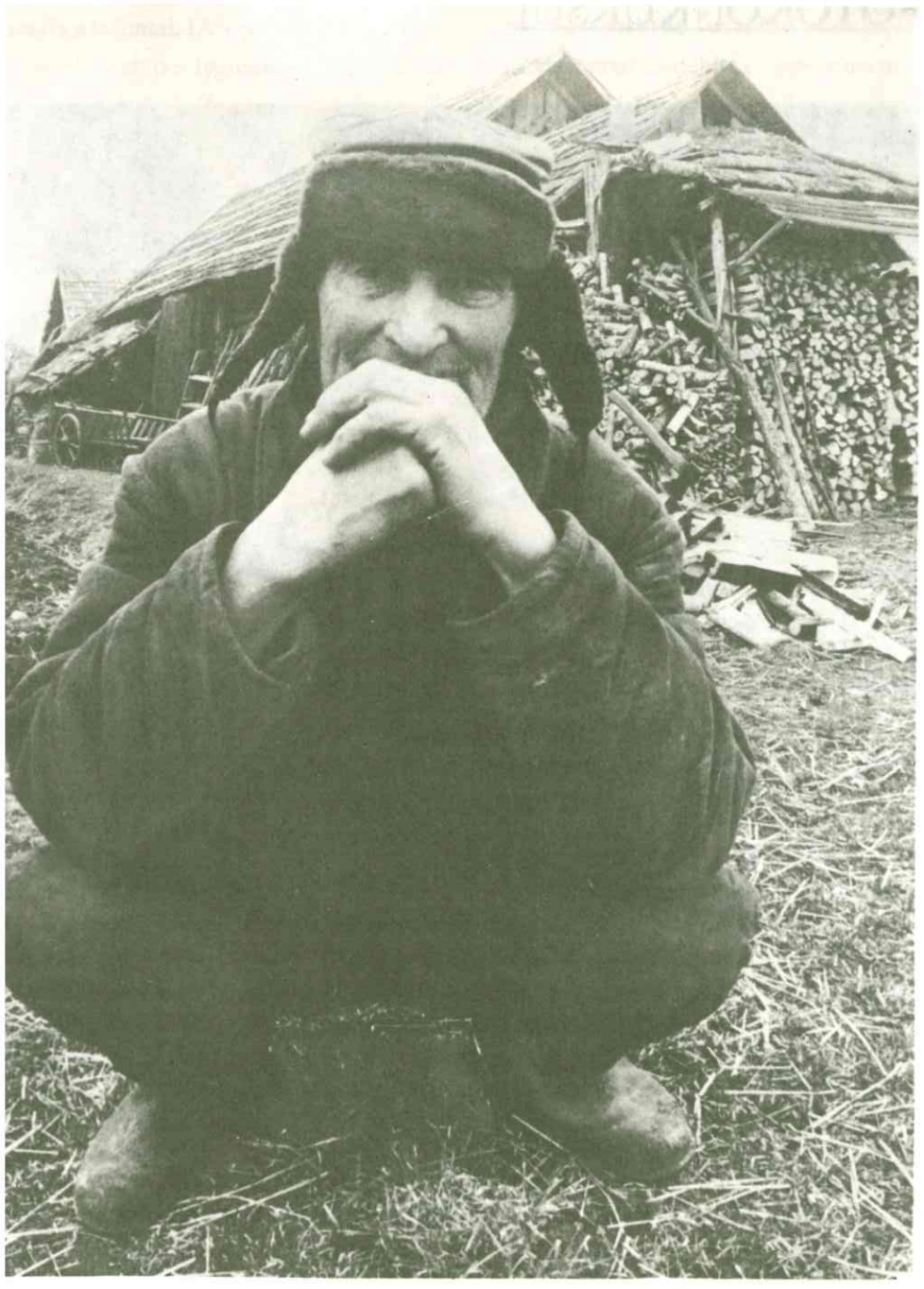
Taip pat reikia steigti ir mobilias mažų HE statybos montavimo organizacijas.

Mažų ir vidutinių Lietuvos upių hidroenergija neturi dingti veltui.

FOTOKONKURSUI



Romanas Lamsodis. Pai-chojaus spalvos. Iš serijos "25 dienos už poliarinio rato"



Stasys Padalevičius. Vienkiemio šeimininkas. Iš ciklo "Vienkiemiai ir žmonės"

Stasys Padalevičius. Senutė su apyniais. Iš ciklo "Vienkiemiai ir žmonės"

AR DRENAŽO VANDUO LABAI TERŠIA?

Zenonas KINDERIS
Hidrotechnikos inžinierius

Dėl sausinimo pasikeitęs vandens režimas dirvožemyje turi įtaką ne tik fizinėms ir vandeningumo savybėms, bet pakeičia ir kitų biologinių bei cheminių procesų, vykstančių dirvoje eigą. Šį įtaka būna teigiama ir neigiama. Prie teigiamų reiškinių priskiriama palankių sąlygų sudarymas dirvožemio aeracijai ir organinės medžiagos irimui. Vandenyje ištirpusių junginių išplovimą iš dirvožemio priskiriama neigiamiems reiškiniams, kuriuos skatina sausinamosios melioracijos. Agrocheminių dirvožemių tyrimai (V.Miliauskas) rodo, kad drenuoti dirvožemiai skiriasi šiek tiek didesniu rūgštingumu, mažesne sorbuotų bazių suma, žemesniu bazėmis prisotinimo laipsniu (1 lentelė). Absorbuoto kalcio yra daugiau nedrenuotose dirvose, o judraus fosforo - drenuotose. Vadinasi, drenuotame dirvožemyje vyksta intensyvesnis vandenyje ištirpusių junginių išplovimas, negu nedrenuotame.

Sukultūrintame drenuotame dirvožemyje humuso kiekis mažai skiriasi nuo sukultūrinto nedrenuoto dirvožemio. Prastai sukultūrintame drenuotame dirvožemyje humuso armenyje būna mažiau negu nedrenuotame, kadangi pirmajame organinė medžiaga geriau mineralėja ir dalis humuso išsiplauna su drenažo vandeniu. Gilesniuose drenuotų dirvožemių sluoksniuose humuso būna daugiau, negu nedrenuotų.

Judrios geležies kiekis drenuotame ir nedrenuotame dirvožemyje vegetacijos periodu būna pastovus. A$_1$ horizonte judri geležis būna pasiskirsčiusi vienodai tiek jo viršutinėje, tiek apatinėje dalyje. Drenuotame dirvožemyje judrios geležies būna beveik dvigubai mažiau, negu nedrenuotame. Nedrenuotame dirvožemyje judrios geležies išsiplauna žymiai mažiau negu drenuotame.

Dėl intensyvios aeracijos drenuotuose dirvožemiuose augalų maitinimosi sąlygos yra žymiai geresnės, negu nedrenuotuose. Judrių formų azoto ir fosforo junginių kiekis per visą augalų vegetacijos periodą drenuotose dirvose 1,5-2 kartus didesnis,

1 lentelė

Kai kurių agrocheminių savybių kitimas drenuotuose velėniniuose glėjiškuose ir velėniniuose jauriniuose dirvožemiuose (pagal V.Miliauską)

Dirvožemis ir tyrimų vieta	Horizontas	Gylis, cm	pH	Hidrolitinis rūgštingumas, mg-ekv/100g	Sorbuotų bazių suma, mg-ekv/100g	Prisotinimo bazėmis laipsnis, %	$CaCO_3$, %	Humusas, %	Bendras azotas, %	Judrus P_2O_5, mg/100g
	A_1	0-10	6,2	0,9	15,7	94,7	-	3,9	0,21	10,4
	A_1	10-20	6,2	0,6	15,9	96,3	-	3,5	0,19	11,1
Drenuota	B_1	30-40	6,9	0,3	10,6	97,3	-	0,9	0,5	11,6
	B_1	40-50	6,6	0,3	12,7	97,7	-	0,4	*	*
Velėninis glėjiškas priemolis (Radviliškio raj.)	B_2	60-70	7,8	*	*	*	17,3	*	*	*
	A_1	0-10	7,1	0,1	20,5	99,5	-	4,4	0,24	10,3
Nedrenuota	A_1	10-20	7,1	0,3	22,4	98,7	-	3,9	0,24	11,7
	B_1	30-40	7,0	0,2	15,4	98,7	-	0,9	0,06	12,5
	B_1	40-50	7,6	*	*	*	-	0,2	*	*
	B_2	60-70	7,6	*	*	*	18,2	*	*	*
Drenuota	A_1	12-22	4,2	8,2	1,2	12,8	-	4,5	0,20	12,5
	A_1B_1	25-35	4,3	5,1	1,1	17,8	-	0,8	0,05	5,8
Velėninis jaurinis	B_1	50-60	4,1	7,5	7,8	49,3	-	0,3	*	8,8
glėjiškas priemolis	B_2	80-90	4,2	3,0	12,2	80,3	-	0,3	*	25,0
(Kretingos raj.)										
	A_1	12-22	4,2	6,6	2,3	25,8	-	3,4	0,17	2,2
Nedrenuota	A_1B_2	25-35	4,1	5,8	2,3	28,4	-	0,6	0,03	1,5
	B_1	50-60	4,0	6,2	4,0	39,2	-	0,7	*	1,7
	B_2	80-90	4,1	3,2	8,5	72,7	-	0,2	*	2,1

* - Nenustatyta

negu nedrenuotose (2 lentelė). Bendro augalams prieinamo ir nitratinio azoto, kaip ir bendro P_2O_5, yra daugiau drenuotuose dirvožemiuose. Karbonatų būna daugiau nedrenuotose dirvose, nes iš drenuotų jie daug intensyviau išsiplauna.

(3 lentelė).

Nustatyta, kad velėninių glėjinių dirvožemių drenažo vandenyje hidrokarbonatų jono koncentracija (240-340 mg/l) - didesnė, negu velėninių glėjiškų (100-110 mg/l). Didžiausia kalcio jonų koncentracija buvo velėniniame glėjiniame dirvožemyje - 80-114 mg/l, o magnio jono koncentracija čia sudarė 13-22 mg/l. Velėninio jaurinio glėjiško dirvožemio drenažo vandenyje kalcio buvo 25-31 mg/l, o magnio - 7-8 mg/l.

3 lentelė. Drenažo vandens cheminė sudėtis priklausomai nuo dirvožemio tipo, mg/l

Jonai	Dirvožemis		
	Velėninis stipriai nujaurėjęs priemolis (Klaipėdos raj.)	Velėninis vidutiniškai nujaurėjęs priemolis (Skuodo raj.)	Velėninis karbonatinis priemolis (Biržų raj.)
Ca^{2+}	28,0	89,2	118,2
Mg^{2+}	5,8	21,5	35,2
K^+	1,5	1,6	1,3
Na^+	3,4	2,4	2,6
HCO_3^-	22,6	312,0	445,7
SO_4^{2-}	56,7	39,9	69,2
Cl^-	14,1	12,0	5,3
NO_3^-	7,7	4,8	3,1
Iš viso:	139,8	483,4	680,6

Ištekantis iš drenų vanduo daugiau ar mažiau išneša iš dirvožemio ištirpusių maisto medžiagų, kurios reikalingos augalams augti. Šio žalingo drenažo poveikio dydis priklauso nuo įvairių veiksnių: geografinių, cheminių, biologinių ir dirbtinių. Nors minėtų veiksnių poveikis kompleksiškas, tačiau galima kai kuriose sąlygose išskirti jų poveikį ir įvertinti atskirai.

Prie geografinių veiksnių grupės priklauso dirvožemis, reljefas ir klimatinės sąlygos. Dirvožemio dangos poveikis maisto medžiagų išplovimui drenažo vandeniu labai įvairus. Dirvožemis yra labai sudėtinga heterogeninė sistema, kuri jungia mineralines ir organines medžiagas kietas, skystas ir dujas, taip pat biocheminio irimo produktus ir liekanas. Atmosferinis vanduo, besifiltruodamas per dirvožemio sluoksnį, keičia savo cheminę sudėtį, prisisotina jonais, dujomis ir organinėmis medžiagomis. Kiekybinį ir kokybinį šio proceso pagrindą lemia dirvožemio tipas

2 lentelė

Kai kurių maisto medžiagų kiekis velėniniuose glėjiškuose išplautuose molio ir velėniniuose glėjiškuose nujaurėjusiuose priemolio dirvožemiuose (pagal J.Komparską)

Dirvožemis ir tyrimų vieta	Gylis, cm	Bendras azotas, %	Augalams prieinamas azotas, mg/100g	Nitratinis azotas	Bendras P_2O_5, %	Augalams prieinamas P_2O_5, mg/100g	Karbonatai, %	Hidrolitinis rūgštingumas, mg-ekv/100g	Sorbuotų bazių suma, mg-ekv/100g	Judrus P_2O_5, Humusas, %
Drenuota	0-30	0,25	9,89	5,03	0,129	12,0	0,22	0,36	24,6	3,81
Velėninis glėjiškas išplautas molis (Vilkaviškio raj.)	30-45	0,10	5,24	0,88	0,084	13,0	0,76	0,31	36,1	1,62
Nedrenuota	0-30	0,19	7,03	1,56	0,113	8,0	0,17	0,53	17,7	2,98
	30-45	0,07	4,23	0,51	0,077	12,0	1,57	0,28	46,9	1,15
Drenuota	0-30	0,30	12,03	3,28	0,106	17,0	0,45	0,82	33,84	4,28
	30-60	0,06	7,70	0,75	0,079	21,0	0,45	0,48	23,82	0,94
Velėninis glėjiškas nujaurėjęs priemolis (Vilkaviškio raj.)										
Nedrenuota	0-30	0,21	9,29	1,88	0,092	7,0	0,35	1,06	22,46	2,94
	20-60	0,06	5,57	0,52	0,065	18,1	0,53	0,44	26,52	0,83
								0,8		

Drenažo vandens cheminės sudėties formavimąsi įvairiuose dirvožemiuose rodo lizimetrinių tyrimų rezultatai. Buvo tirti šeši dirvožemių tipai. Lizimetrai buvo įrengti trijuose gyliuose (po armeniu, 35-40 cm, 70-80 cm). Virš lizimetrų dirva buvo normaliai dirbama. Ką tik iškritę krituliai ant dirvos paviršiaus tirpdo jame esančias maisto medžiagas ir jas nešasi su savimi vandens srovė, kad ir kuria kryptimi ji betekėtų: žemės paviršiumi, ar filtruotųsi į gilesnius sluoksnius. Besifiltruodamas vanduo praeina dirvožemio horizontus skirtingos mechaninės, genetinės bei agrocheminės sudėties. Viršutiniame dirvožemio horizonte - armenyje - visada yra daugiausia organinių medžiagų, jame gausu azoto

unginių. Giliau esančiuose horizontuose paprastai šių medžiagų yra mažiau, juose būna daugiau kalcio, magnio, hidrokarbonatų ir kitų cheminių junginių. Skirtingos dirvožemio sluoksnių charakteristikos smarkiai veikia gilyn besifiltruojančio vandens cheminę sudėtį. Čia abiausiai ryškus absorbcinio komplekso vairumas, nes absorbuojančių kationų arpe kalcio ir magnio jonų kiekis atskiruose orizontuose labai svyruoja.

Ariamojo sluoksnio vandenyje yra daug nineralų, dažniausiai 500-600 mg/l ir laugiau. Čia vyrauja bikarbonatinės kilmės druskos, kurios lemia vandens mineralų iekį. Daug azoto išsiplauna iš ariamojo luoksnio į podirvį (90 mg/l ir daugiau). Nemažai iš ariamojo sluoksnio išsiplauna idrokarbonatų (150-300 mg/l). Šio anijono šsiplovimas susijęs su geromis ariamojo luoksnio aeracinėmis savybėmis ir gausiu aisvo CO_2, kuris sausu periodu išeina į tmosferą. Tuo metu, kai ariamame orizonte po lietaus susidaro gravitacinis anduo, pablogėja dirvožemio aeracija, aisvas CO_2 plaunasi gilyn ir tirpdo karonatus. Todėl kalcio ir magnio jonų iš riamo sluoksnio išplaunama gana daug 70-100 mg/l Ca^{2+} ir 20-40 mg/l Mg^{2+}).

Eliuvinio sluoksnio (20-40 cm) vanduo usidaro iš vandens, prasisunkusio pro riamąjį horizontą. Pro eliuvinį sluoksnį rasisunkusio vandens bendra nineralizacija mažesnė negu ariamojo luoksnio vandens ir kinta nuo 340 iki 450 ng/l. Čia taip pat vyrauja bikarbonatinės ilmės druskos. Nitratų koncentracija šiek iek sumažėja ir būna 3-12 mg/l. Taigi dalis šarmens išplautų nitratų yra absorbuojama eliuviniame horizonte. Hidrokarbonatų onas čia yra dominuojantis ne tik anijonų tarpe, bet vyrauja ir bendroje vandens mineralizacijoje (190-230 mg/l). Eliuvinio vandens mineralizacija yra pastovesnė negu ariamojo sluoksnio vandens.

Eliuviniame horizonte (40-80 cm) gausiau karbonatų, kuriuos tirpdo besifiltruojantis vanduo. Todėl pro šį sluoksnį prasisunkęs vanduo turi aukštą mineralizaciją, kuri kinta nuo 500 iki 650 mg/l. Druskos, kurios nulemia tokią aukštą vandens mineralizaciją, yra taip pat bikarbonatinės kilmės. Didelė hidrokarbonatų jonų koncentracija (280-350 mg/l). Nitratų ir kalio jonų čia žymiai mažiau, išsiplauna. Dirvožemio absorbcinis kompleksas gerai absorbuoja šiuos jonus, todėl nitratų koncentracija neviršija 1-2 mg/l, o kalio kiekis nesiekia 1 mg/l.

Tyrimai rodo, kad pro dirvožemio sluoksnius besifiltruodamas kritulių vanduo keičia savo cheminę sudėtį. Vienos maisto medžiagos intensyviai išplaunamos iš viršutinių dirvos sluoksnių, o kitų mažiau išplaunama iš gilesnių dirvožemio horizontų.

Reljefas yra netiesioginis veiksnys, kuris turi įtaką drenažo vandens cheminei sudėčiai. Jis turi didelę reikšmę vandens apytakos formavimuisi, nuo kurios priklauso drenažo vandens cheminė sudėtis. Reljefas perskirsto atmosferinius kritulius, iškritusius ant paviršiaus. Kalvose ir šlaituose susiformuoja paviršinis vanduo ir nuteka į žemumas. Žemumose paviršinio nuotėkio tėkmė sulėtėja, padidėja infiltracija į dirvožemį, kartu sparčiau ir gausiau vandens patenka į drenažą. Todėl tokiose vietose vyksta intensyvesnė vandens filtracija į drenas, negu lygumose, kur krituliai tolygiai pasiskirsto dirvos paviršiuje. Žemiausiuose reljefo elemen-

tuose atmosferinių kritulių ir paviršiumi pritekėjęs vanduo patekęs į drenas būna mažesnės mineralizacijos, negu lygaus lauko drenažo vanduo.

Klimatinės sąlygos - vienas pagrindinių veiksnių, turinčių didelę įtaką drenažo vandens cheminei sudėčiai. Drenažo vandenyje ištirpusių maisto medžiagų koncentracija didėja į nuotėkio pabaigą (4 lentelė).

Drenažo nuotėkis prasideda anksčiau negu iš dirvos išeina pašalas. Pradžioje į drenas vanduo patenka mažiau praplovęs dirvožemį, praėjęs pro įšąlusio dirvožemio plyšius. Žema dirvožemio ir vandens temperatūra, taip pat blogas pastarojo kontaktas su įšąlusiu dirvožemiu apsunkina druskų tirpimą. Todėl pavasario nuotėkio pradžioje iš drenų ištekančiame vandenyje palyginti maža ištirpusių medžiagų koncentracija, kuri pastoviai didėja, einant pašalui ir kylant dirvožemio temperatūrai.

Vasarą ir rudenį maisto medžiagų koncentracija keičiasi atvirkščia tvarka: daugeliu atvejų drenažo nuotėkio pradžioje vandenyje yra daugiausia ištirpusių medžiagų, o nuotėkio pabaigoje jų koncentracija sumažėja.

Vasaros ir rudens drenažo nuotėkis susidaro skirtingomis sąlygomis nuo pavasario nuotėkio. Vasaros ir rudens krituliai palaipsniui prasisunkia pro dirvožemio sluoksnį, prisotindami jį, ir tik paskui patenka į drenas. Dirvos persotinamos drėgme vasarą ir rudenį žymiai lėčiau, negu pavasarį. Gravitacinis vanduo, sunkdamasis nuo dirvos paviršiaus iki drenos, apima daug dirvožemio ir susidaro aktyvus kontaktas tarp kietosios dirvožemio fazės ir dirvožemio tirpalų. Todėl drenažo nuotėkio pradžioje vanduo būna žymiai daugiau prisotintas ištirpusiomis maisto medžiagomis.

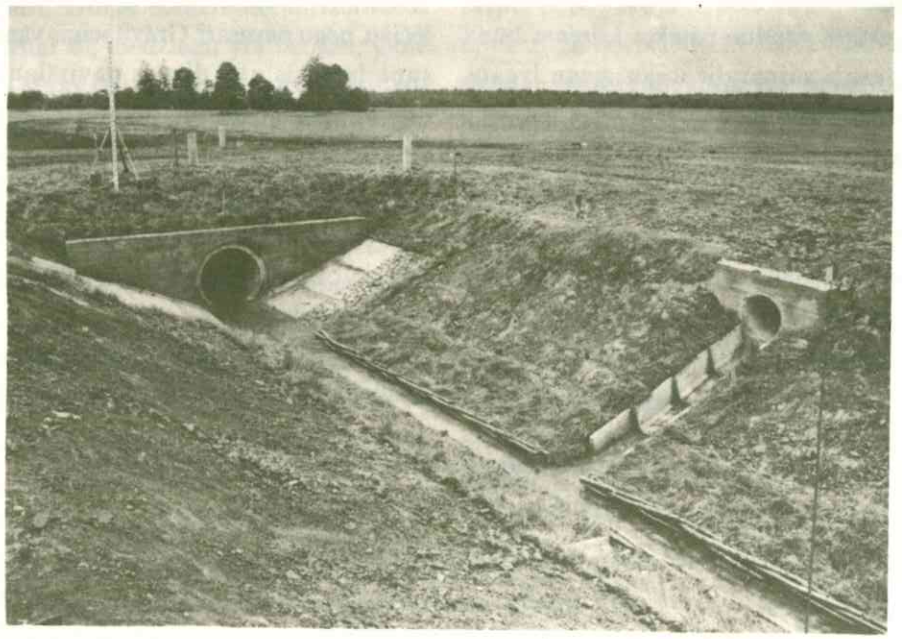
Rudenį tirpstančios medžiagos greit išsiplauna iš dirvožemio ir jų koncentracija iš drenų ištekančiame vandenyje jau po 6-10 dienų sumažėja iki pusantro karto ir vėliau būna šiek tiek pastovesnė.

4 lentelė. Drenažo vandens cheminės sudėties kitimas velėniniuose glėjiniuose dirvožemiuose per pavasario nuotėkį, mg/l

Pavyzdžio paėmimo data	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+	Jonų
III.8	1,7	7,4	37,4	23,8	13,0	5,5	2,7	7,8	99,1
III.13	1,8	11,0	41,8	32,9	19,0	6,1	2,5	7,2	122,3
IV.3	0,5	18,1	44,2	172,0	47,1	18,2	5,8	7,0	312,9
IV.15	3,0	36,9	25,4	356,8	90,2	29,2	11,3	3,0	555,8
V.8	4,2	20,7	57,1	451,4	102,2	40,2	10,8	1,0	694,8

Cheminių veiksnių grupei priklauso cheminės elementų savybės, druskų tirpumas ir katijonų mainai. Cheminės elementų savybės turi didelę reikšmę drenažo vandens cheminei sudėčiai formuotis. Elementai migruodami kartu su vandeniu greičiau juos išplauna iš dirvos. Druskų ir elementų tirpumas vandenyje taip pat atlieka didelį vaidmenį jų išsiplovimui iš dirvožemio su drenažo vandeniu. Sulfatai ir chloridų druskos išsiplauna iš dirvos lengviau, negu kitos druskos.

Katijonų mainų procesas mūsų respublikos kvarterinėse nuogulose labai ryškus. Nepriklausomai nuo drenažo vandens mineralizacijos laipsnio, katijonų sudėtyje vyrauja kalcio jonai. Tai galima paaiškinti jaurėjimo vyksmu. Jeigu dirvoje



Aldonos BITINAITĖS nuotrauka

augiau K ir Na jonų, tai kritulių vanduo ovimo metu juos pakeičia į Ca jonus. K ir a jonas absorbuoja dirvožemis. Tada kal- o jonas išstumtas iš absorbcinio komplek- kartu su chloru arba nitratais išsiplauna drenažo vandeniu.

Biologinių veiksnių grupei priklauso galų ir mikroorganizmų įtaka. Augalų inga vienas iš svarbiausių veiksnių, rinčių poveikį drenažo vandens cheminei dėčiai. Pirmiausia drenažo nuotėkio tūris iklauso nuo augalų dangos, jų sugebėjimo inspiruoti dirvožemio drėgmę. Todėl galai sunaudodami dirvožemio drėgmę, rtu paima tam tikras maisto medžiagas ir pakeičia dirvožemio tirpalo cheminę sudėtį. Todėl maisto išplovimas glaudžiai susijęs su plote auginama kultūra (5 lentelė). Mažiausiai nitratų išplaunama daugiamečių žolių lauke (1,4-3,7 kg/ha), o daugiausia - pupose ir kukurūzuose (6,8-11,5 kg/ha). Žemės ūkio kultūros turi įtaką ir kitų maisto medžiagų išplovimui iš dirvos.

Mikroorganizmai taip pat turi didelę reikšmę drenažo vandens cheminės sudėties metamorfizmo procese. Mikroorganizmų poveikis drenažo vandens cheminei sudėčiai priklauso nuo anglies dvideginio (CO_2) koncentracijos dydžio, kurį išskiria gyvieji organizmai ir

5 lentelė. Maisto medžiagų išsiplovimas drenažo vandeniu, kg/ha

ės ūkio kultūra	Drenažo nuotėkio tūris per metus m^3/ha	HCO_3^-	CO_4^{2-}	Cl^-	NO_3^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+
ių metų daugiametės žolės	1917,2	779,9	62,5	33,2	1,4	156,9	54,7	8,4	2,2
šių metų daugiametės žolės ir žieminiai kviečiai	1737,7	692,4	76,6	38,1	3,7	162,6	62,8	11,4	2,8
urūzai	2516,7	1171,8	120,4	76,1	11,5	238,6	90,3	22,9	3,9
os	1887,5	548,6	61,0	38,6	6,8	138,7	49,4	7,1	3,2

augalų sistema biocheminio irimo metu. Kai dirvoje sumažėja biologinis aktyvumas, drenažo vandenyje padidėja anglies dvideginio koncentracija. Pavasarį dirva būna prisotinta vandens ir oro, apytaka joje vyksta lėtai. Todėl tada drenažo vandenyje anglies dvideginio būna daugiau. Sausu vasaros metu, kai dirvoje aktyviai vyksta aeracija, būna geros sąlygos CO_2 difuzijai į atmosferą. Todėl rudenį velėninio glėjiško dirvožemio drenažo sudėtyje hidrokarbonatų kiekis būna 1,5-2,5 karto mažesnis, negu pavasarį (6 lentelė).

6 lentelė. Hidrokarbonatų kiekis drenažo vandenyje, mg/l

Sezonai	Drenažo sistemos Nr.				
	1	2	3	4	5
Pavasaris	505,5	358,7	286,6	359,0	451,4
Ruduo	180,1	129,4	184,,4	195,0	236,9

Pelkinių dirvožemių drenažo vandenyje būna daug organinių rūgščių ir šių rūgščių druskų, kurios susidaro durpės organinės medžiagos mineralėjimo metu. Rūgščiose dirvose, trūkstant kalcio ir esant blogai aeracijai, vyrauja amonifikacijos procesai, todėl žymiai geriau kaupiasi amoniakas. Velėninių jaurinių dirvožemių drenažo vandenyje amonio jonų būna beveik 10 kartų mažiau, negu durpinių dirvožemių.

Prie dirbtinių veiksnių priklauso nusausintų žemių tręšimas, drenavimo gylis, dirvos įdirbimas ir kiti veiksniai, priklausantys nuo žmogaus ūkinės veiklos.

Drenuotų žemių tręšimas - vienas pagrindinių dirbtinių veiksnių, turįs didžiausią įtaką drenažo vandens cheminei sudėčiai. Patręšus dirvą didesnėmis trąšų normomis, taip pat ir mineralinėmis, žymiai pasikeičia drenažo vandens savybės ir koncentracija. Toks pasikeitimas įvyksta dėl trašų sąveikos su dirvožemiu, dirvos tirpalo rūgštėjimo ir kai kurių dirvodaros elementų padidėjusio judrumo. Tręšimo mineralinėmis trąšomis įtaka velėninių glėjiškų nujaurėjusių dirvožemių drenažo vandens cheminei sudėčiai buvo tiriama, kai visas plotas patręštas tokiomis mineralinių trąšų normomis: N_{40}, P_{50}, K_{60}; N_{45}, P_{50}, K_{30} ir N_{130}, P_{55}, K_{80}. Šios tręšimo normos sudarė bandymų foną (kontrolę). Viena papildoma tręšimo norma buvo $P_{22}K_{40}$, dviguba ir triguba normos buvo atitinkamai didesnės 2 ir 3 kartus. Kontrolinio varianto drenažo vanduo pagal cheminę sudėtį priklauso hidrokarbonatų klasei kalcio grupės trečiam tipui (pagal O.Alekiną). Tik viena papildoma PK trąšų norma arimuose hidrokarbonatinę klasę pakeičia į sulfatinę (7 lentelė). Anijonų santykis buvo toks: $Cl^- > SO_4^{2-} > HCO_3^-$. Patręšus dirvą, pirmiausia padidėja išplaunamo chloro jonų kiekis, vėliau - sulfatų jonų. Tai priklauso nuo chloro jonų didesnio migracinio aktyvumo.

Didinant tręšimo mineralinėmis trąšomis normą, drenažo vandenyje kalio ir nitrato jonų kiekis nedidėja, kadangi dirvožemis gerai absorbuoja kalio jonus ir biologinės sorbcijos grupės NO_3^-. Su trąšomis į dirvą išbertas fosforas beveik drenažo vandeniu neišsiplauna.

Drenavimo gylis taip pat turi įtaką drenažo vandens cheminei sudėčiai. Kuo giliau įrengtas drenažas, tuo ilgiau formuojasi drenažo vandens cheminė sudėtis ir bendra jo mineralizacija visada būna didesnė, negu seklaus drenažo. Normaliai

ręšiant dirvą, chloro ir sulfato jonų koncentracija gilėjant drenavimui nesikeičia. o gausaus tręšimo šių jonų koncentracija ,4 gylio drenų vandenyje būna 1,6-1,7 karto

7 lentelė. Drenažo vandens cheminės sudėties priklausomybė nuo tręšimo mineralinėmis trąšomis, mg/l

renavimo gylis,m	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	NO_3^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^+	K^+	jonų
			Kontrolė						
3	69,3	80,0	203,8	6,9	98,6	21,3	8,2	1,0	498,1
	79,0	105,5	218,4	5,3	107,4	29,5	6,7	0,4	552,2
	79,0	84,0	322,2	2,7	108,4	43,7	5,9	1,5	647,4
			Viena PK norma						
3	108,1	147,0	176,3	13,3	122,2	31,6	11,3	0,7	610,3
	136,8	189,5	200,1	0,1	132,7	49,6	8,9	0,4	718,5
	187,2	183,0	229,4	2,5	152,3	60,4	7,1	0,4	822,1
			Dvi PK normos						
3	143,9	210,4	142,8	14,1	161,9	37,7	15,3	0,9	727,0
	208,8	210,4	180,6	5,5	179,9	47,9	8,8	0,4	842,0
	230,4	275,6	187,3	22,3	217,2	48,9	11,3	0,4	974,1
			Trys PK normos						
3	232,0	237,9	131,8	10,1	156,5	60,2	17,8	1,7	838,9
	316,6	334,3	190,4	2,1	256,9	68,2	13,4	1,1	1183,0
	316,6	406,8	178,2	2,1	268,5	65,7	12,5	0,5	1250,9

lentelė Atitinkamos tikimybės drenažo nuotėkio tūris ir maisto medžiagų išsiplovimo kiekis velėniniuose glėjiškuose priemolio dirvožemiuose

mponentai	Drenažo nuotėkis mm ir išsiplovusių maisto medžiagų kiekis kg/ha prie atitinkamos tikimybės %										
	1	5	10	20	25	30	50	70	75	90	95
otėkis	344	267	230	190	178	167	129	98	91	65	52
ių	1600	1272	1070	884	828	777	600	456	423	302	242
$^{2+}$	253	196	169	139	131	122	94	72	67	48	38
$^{2+}$	91	71	61	50	47	44	34	25	24	17	14
	82	62	55	45	42	40	31	23	21	16	12
$_4^{2-}$	135	105	91	75	70	66	51	39	36	26	21
$)3^-$	28	22	19	15	14	13	10	8	7	5	4
$^+$	19	15	13	11	10	9	7	6	5	4	3
	6	5	4	4	3	3	2	2	2	1	1

desnė, negu 0,8 gylio drenažo vandenyje.

Gilesnio drenažo nuotėkio tūris būna desnis, negu seklaus drenažo. Todėl giliau enuotame lauke išplaunama daugiau drokarbonatų, kalcio ir magnio.

Pagal apibendrintus drenažo vandens ieminės sudėties tyrimus velėniniuose ėjiškuose priemolio dirvožemiuose buvo iskaičiuotai maisto medžiagų išplovimo ekiai įvairioms drenažo nuotėkio imybėms (8 lentelė).

1. Norint sumažinti maisto medžiagų išplovimą iš drenuotų dirvožemių, reikia papildomai šį plotą parengti paviršiniam vandeniui nutekėti, nes paviršinio nuotėkio vandens bendra mineralizacija yra 4-6 kartus mažesnė už drenažo vandens bendrą mineralizaciją.

2. Mineralinių medžiagų išsiplovimas su drenažo vandeniu nėra proporcingas drenažo nuotėkio tūriui. Vienodas drenažo nuotėkio tūris mažiau mineralinių medžiagų išplauna pavasarį negu rudenį.

3. Drenažo vanduo išplauna žymiai mažiau mineralinių ir organinių medžiagų iš dirvos, kurioje auga daugiametės žolės, o daugiau - iš ariamos dirvos.

DĖMESIO!
KONKURSAS!

Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjunga bei žurnalo "Žemėtvarka ir melioracija" redakcija skelbia

nespalvotos fotografijos konkursą.

Konkurse kviečiame dalvauti kiekvieną fotografuojantį žemėtvarkininką, hidrotechniką, kiekvieną melioracijos sistemoje dirbantį fotografą.

Lietuvos gamta, etnografija, dirbantys ir besiilsintys žmonės, melioratorių ir melioracijos šiokiadieniai bei šventės, ekologija - šios ir kitos temos tebus Jūsų kelrodžiai.

Laimingiesiems atiteks premijos:
PIRMOJI - 200 rublių (arba litų),
ANTROJI - 100,
DVI TREČIOSIOS - po 50.

Laukiame Jūsų darbų iki 1991 metų gruodžio 30 dienos! Konkurso rezultatus skelbsime pirmajame 1992 metų "Žemėtvarkos ir melioracijos" numeryje. Sąjunga įsipareigoja savo suvažiavimo proga surengti Jūsų darbų, pristatytų mums, parodą.

Geriausių kūrybinių impulsų! Nepraleiskite progos dalyvauti konkurse ir spausdintis žurnale!

SĄJUNGOS TARYBA
REDAKCIJA

ASVARSTYKIME, INŽINIERIAI...

APSKAITOS MECHANIZAVIMO VALSTYBINĖSE MELIORACIJOS ĮMONĖSE PROBLEMOS

A. DAUGARAVIČIUS

Kiekvienos įmonės ir organizacijos sėkmingai inei veiklai svarbią reikšmę turi tvarkinga ir valaikė buhalterinė apskaita. Buhalterinės skaitos vaidmuo ypač padidėjo įmonėms rėjus dirbti pilnos ūkiskaitos ir vifinasavimosi sąlygomis. Tad buhalterinė skaita turi padėti racionaliai panaudoti iterialinius, darbo ir finansinius išteklius, nažinti nuostolius, objektyviai įvertinti atskirų uktūrinių padalinių ir visos įmonės ūkinės klos rezultatus, teikti reikalingą informaciją, l laiku būtų priimti valdymo sprendimai. Visa įmanoma atlikti tik mechanizavus ir automatvus buhalterinę apskaitą.

Melioracijos įmonėse ir organizacijose buhalinei apskaitai mechanizuoti buvo skiriama ižai dėmesio. Prieš 15-20 metų visos lioracijos statybinės organizacijos buvo ūpintos buhalterinėmis mašinomis "Askota-)", tokiu būdu buvo mechanizuoti darbo mokesčio, materialinių vertybių, otransporto ir kiti buhalterinės apskaitos ai. Šiuo metu ši skaičiavimo technika fiziškai idėvėjusi ir morališkai pasenusi, tačiau, urint jos kuo pakeisti, daugelyje valstybinių lioracijos įmonių ir dabar tebenaudojama. 1980-1984 m. gauti 48 VDR gamybos buhalniai automatai "Robotron-1720" ir perduoti 30 lioracijos statybos organizacijų. 1985 m. šio) skaičiavimo technika nebuvo gaminama ir)s melioracijos organizacijos šios skaičiavimo nikos negavo. Melioracijos ir vandens ūkio ministerijos Skaičiavimo centras parengė programas medžiagų, autotransporto darbų, degalų, pagrindinių priemonių, darbo užmokesčio ir pagrindinės gamybos išlaidų apskaitai mechanizuoti. Šios programos buvo diegiamos visose buhalterinius automatus "Robotron-1720" turinčiose organizacijose, tačiau esant nepakankamam šių skaičiavimo mašinų pajėgumui ir palyginti lėtam darbui ne visose organizacijose įdiegtos programos yra eksploatuojamos.

Kokybiškai naujas puslapis buhalterinės apskaitos mechanizavimo istorijoje yra personaliniai kompiuteriai. Savo techninėmis galimybėmis jie žymiai pralenkia elektromechanines skaičiavimo mašinas, patogūs ir paprastas jų naudojimas.

Pirmieji personaliniai kompiuteriai melioracijos sistemoje buvo gauti 1987 m. pabaigoje. Tai - VDR gamybos personaliniai kompiuteriai "Robotron-1715". Jie yra palyginti nedidelio pajėgumo ir gali būti panaudojami ten, kur nelabai daug apdorojamos informacijos. Jie buvo paskirti gelžbetonio konstrukcijų ir mechaninėms gamykloms. Nuo 1989 m. personalinių kompiuterių centralizuotai jau nebegaunama. Jų tenka ieškoti įvairiais būdais ir iš įvairių tiekėjų, todėl įsigyti personaliniai kompiuteriai yra įvairių markių ir skirtingų techninių charakteristikų. Jiems reikia ruošti atskiras programas, nes tarp savęs įvairių tipų personaliniai kompiuteriai dažniausiai yra

Vilniaus MĮ vyr. buhalteris V.Akstinas prie personalinio kompiuterio.

programiškai nesuderinami. O tam reikia daug laiko ir lėšų. Šiuo metu melioracijos įmonės ir organizacijos turi 48 personalinius kompiuterius, tačiau daugiau kaip 30 melioracijos įmonių jų iš viso neturi. Todėl sunku organizuoti buhalterinę apskaitą, mažėja apskaitos efektyvumas. Negaudamos centralizuotai personalinių kompiuterių, kai kurios įmonės ir organizacijos bando pačios jų ieškoti. Nemažai kooperatyvų ir bendrų įmonių siūlo įvairių modelių užsienio gamybos personalinius kompiuterius, tačiau jie brangiai kainuoja. Valstybinei melioracijos įmonei pagal apdorojamos informacijos kiekį personalinio kompiuterio kaina kooperatyvuose apie 37-45 tūkst. rublių.

Inžinerinis centras "Melioservisas" ieško galimybių aprūpinti mūsų įmones personaliniais kompiuteriais mažesnėmis kainomis ir kiek vienodesnių modelių. O toms įmonėms, kurios nori pačios įsigyti personalinius kompiuterius, patartina pasikonsultuoti su Inžinerinio centro specialistais dėl jų tinkamumo ir programinio suderinamumo.

Buhalterinei apskaitai mechanizuoti personaliniais kompiuteriais programas rengia Inžinerinis centras "Melioservisas". Šiuo metu jau yra parengti ir įdiegti gamyboje tokie programų kompleksai:

- darbo užmokesčio skaičiavimas ir apskaita (Robotron-1715, Robotron-1715M, SM-1910, ES-1834, ir visiems PCXT/AT tipo personaliniams kompiuteriams);
- materialinių vertybių apskaita (SM-1910, ES-1834, ir visiems PCXT/AT tipo personaliniams kompiuteriams);
- finansinių operacijų apskaita (SM-1910, ES-1834 ir visiems PCXT/AT tipo personaliniams kompiuteriams);
- pagrindinės gamybos išlaidų apskaita (SM-1910, ES-1834 ir visiems PCXT/AT tipo personaliniams kompiuteriams);
- atsiskaitymų su užsakovais ir subrangovais apskaita (Robotron-1715M);
- komandiruočių apskaita (SM-1910, ES-1834, PCXT/AT);
- GKG gatavos produkcijos ir jos realizacijos apskaita (Robotron-1715M, SM-1910);
- medžiagų poreikio skaičiavimas gelžbetonio gaminių gamybai (Robotron-1715M).

Šių metų pirmame pusmetyje bus užbaigti

utotransporto darbo apskaitos ir degalų šdavimo bei sunaudojimo apskaitos per-onaliniais kompiuteriais ES-1834 ir visų tipų PCXT/AT programų kompleksai.

Darbo užmokesčio skaičiavimo ir apskaitos rogramų kompleksas, bene geriausias ir atikimiausias visoje Lietuvos respublikoje, diegtas ir sėkmingai veikia daugiau kaip 20-tyje monių ir organizacijų. Programos automatiškai pskaičiuoja atlyginimus, avansus, nedarbin-umo pašalpas, atostoginius, pensijas, premijas, riedus ir kt., bei atskaito mokesčius, paskolas, raudimą, kreditą, alimentus, buto nuomą ir t.t. Apskaičiavus išduodamas algalapis, išmokėjimo-tsiskaitymo žiniaraštis, atsiskaitymo lapeliai, arbo užmokesčio paskirstymo pagal gamybinių išlaidų kodus, priskaitymus ir atskaitymus, arbuotojų kategorijas ir gamybos tipus iniaraščiai, dokumentai taupomajam bankui, aštui, parduotuvėms, draudimo inspekcijoms, arbuotojų sąrašai - iš viso daugiau kaip 20 okumentų.

Materialinių vertybių apskaitos uždaviniui kaičiuoti išduodami mėnesiniai medžiagų pyvartos žiniaraščiai, žiniaraštis Nr.10-s ir urnalas-orderis Nr.6-s.

Finansinių operacijų apskaitos uždavinys pima 50-tą sąskaitą "Kasa", 51 sąskaitą "Atsis-aitomoji sąskaita" ir 76-tą sąskaitą "Atsis-aitymai su įvairiais debitoriais ir kreditoriais".

Remiantis pagrindinės gamybos išlaidų pskaitos programomis sudaromas žurnalas-or-eris Nr.10-s (20-ta sąskaita) pagal statybos barus išskaičiuojami visų barų suvestiniai duomenys.

Atsiskaitymą su užsakovais ir subrangovais pskaitos uždavinyje įvedami į personalinio ompiuterio atmintį atliktų darbų aktai ir ažymos f.Nr.3, išduodami mokestiniai ikalavimai ir mokestiniai pavedimai bei Nr.5-s niaraštis.

Komandiruočių apskaitos uždavinyje per-naliniais kompiuteriais sudaromas omandiruočių apskaitos žiniaraštis, mandiruočių ir kitų ūkinių išlaidų išmokėjimo niaraštis ir išduodamas žurnalas-orderis Nr.7.

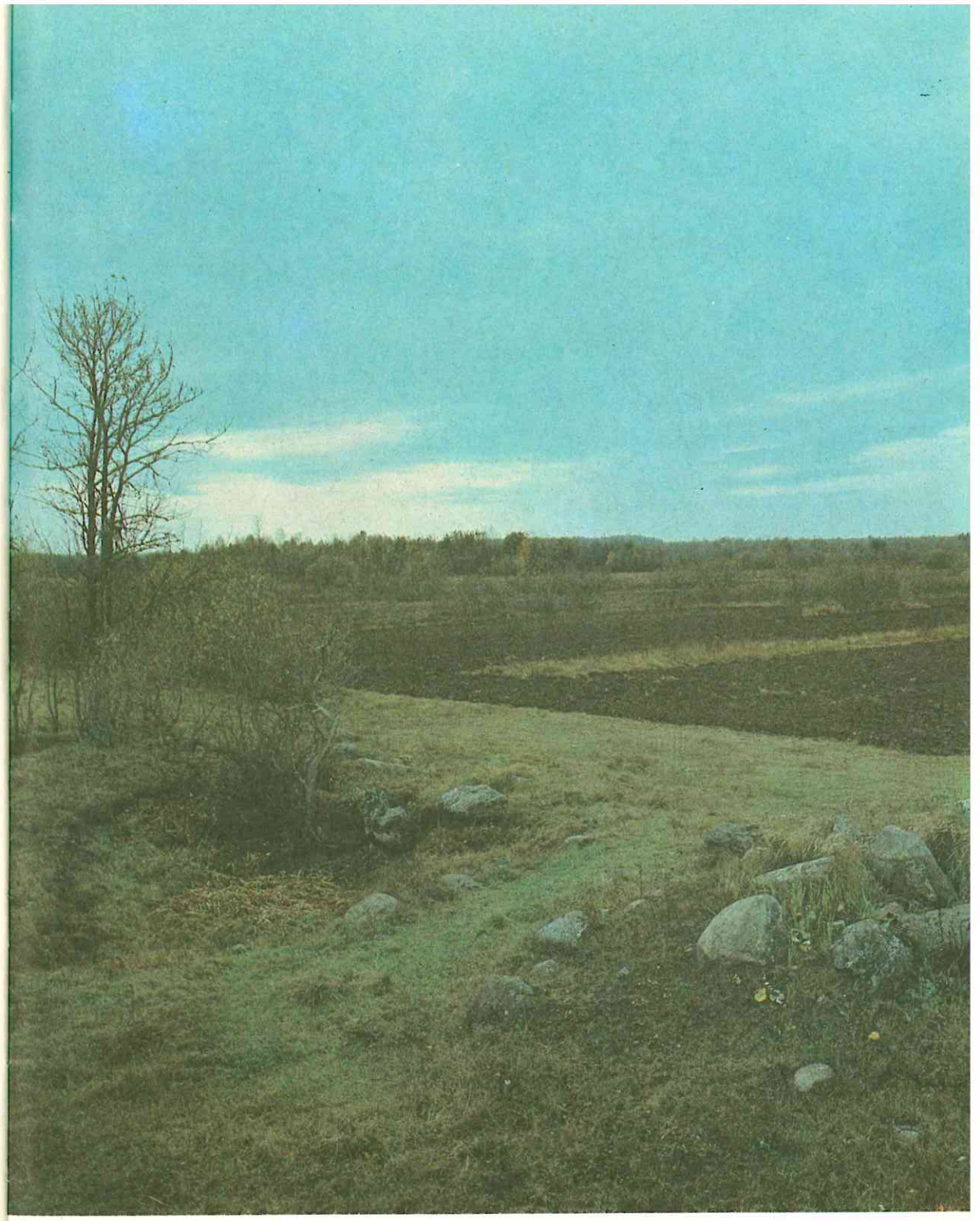
Iš tikrųjų gerai užsirekomendavo didelis GKG tavos produkcijos ir jos realizacijos apskaitos ogramų kompleksas. Čia personaliniais kom-uteriais sudaromi brigados meistro ir cecho tavos produkcijos atidavimo žiniaraščiai, paruošiamas mėnesinis gatavos produkcijos apyvartos žiniaraštis, išduodami gamybos plano vykdymo kontrolės žiniaraštis ir materialinių vertybių inventorizacijos sandėlyje apyrašas. Be to, personaliniais kompiuteriais išrašomi pagamintų gaminių važtaraščiai, sudaromi važtaraščių rejestrai, išrašomi mokestiniai reikalavimai produkcijos gavėjams, sudaromas mokestinių reikalavimų rejestras bankui, išduodamas atsiskaitymo su pirkėjais žiniaraštis Nr.16 ir gatavos produkcijos realizavimo suvestinis žiniaraštis.

Medžiagų poreikio skaičiavimo gelžbetonio gaminių gamybai uždavinys įdiegtas Vilniaus GKG. Čia personalinis kompiuteris apskaičiuoja cemento, armatūros ir nerūdinių medžiagų poreikį mėnesio, ketvirčio ar metinei gelžbetonio gaminių gamybos programai arba bet kuriam atskirų gelžbetonio gaminių kiekiui.

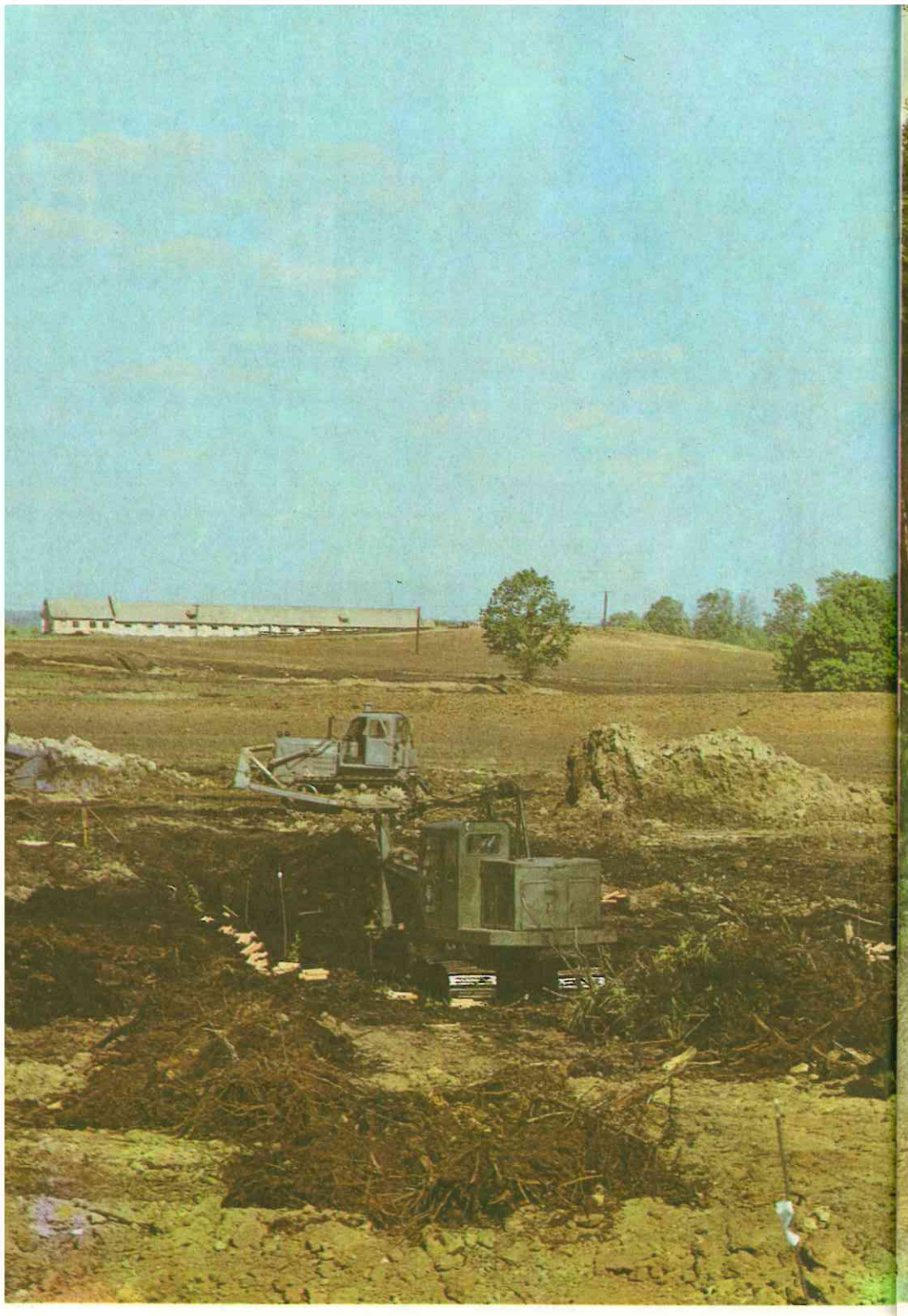
Smulkesnė informacija apie aukščiau aprašytus programų kompleksus ir jų įdiegimo sąlygas teikiama Inžineriniame centre "Melioservisas", kurio adresas: Vilnius, S.Juozapavičiaus 9, tel. 35-83-67 arba 35-83-45. Ateityje personalinius kompiuterius reikėtų naudoti ne tik buhalterinei apskaitai, bet ir planavimo, kadrų apskaitos, ūkinės veiklos analizės ir kitiems įmonės valdymo uždaviniams spręsti.

Diegiant skaičiavimo techniką, kai kurie įmonių darbuotojai, ypač vyresnio amžiaus, vangiai priima naujoves, skaičiavimo techniką. Galbūt reikėtų organizuoti kvalifikacijos kėlimo kursus, supažindinti su naujausia skaičiavimo technika ir pratinti su ja dirbti.

Kad personaliniai kompiuteriai dirbtų patikimiau, nebūtų didelių prastovėjimų dėl gedimų, melioracijos sistemoje reikėtų organizuoti personalinių kompiuterių centralizuotą aptarnavimą bei remontą, sudaryti personalinių kompiuterių pakaitos fondą. Labai svarbu išugdyti daugiau tokių skaičiavimo technikos panaudojimo entuziastų kaip Raseinių valstybinės melioracijos įmonės direktorius A.Siudikas, Panevėžio valstybinės melioracijos įmonės vyr.buhalterė A.Jakševičiūtė, Vilniaus valstybinės melioracijos įmonės vyr.buhalteris V.Akstinas, kurie nuolat rūpinasi, kad būtų gauta nauja skaičiavimo technika ir kad tinkamai bei efektyviai ji būtų panaudojama.

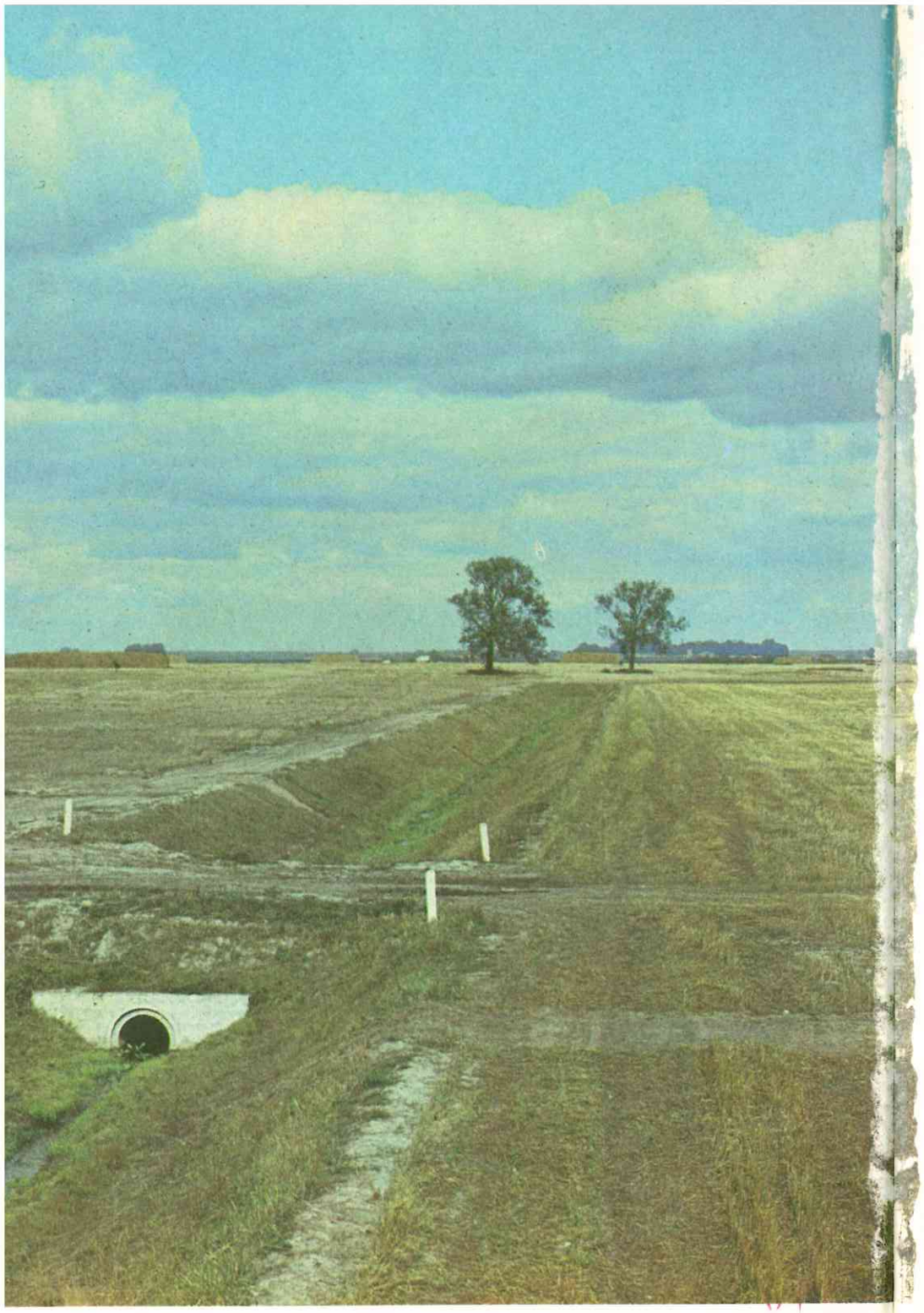


Prieš melioraciją. Juliaus KYNO nuotrauka



Drenažo statyba. Juliaus KYNO nuotrauka

Griovių statybos darbai. Juliaus KYNO nuotrauka



Juliaus KYNO nuotrauka

UŽSIENYJE

SUNKIŲ DIRVOŽEMIŲ SAUSINIMAS DIDŽIOJOJE BRITANIJOJE

A. ALEKSANKIN
B. MASLOV

Šiaurinėje ir vakarinėje Didžiosios Britanijos dalyje vyrauja kalnuotas reljefas, o pietrytinėje ir centrinėje - kalvotos lygumos su durpiniais , smėlio ir molio dirvožemiais. Klimatas jūrinis: vidutinė žiemos temperatūra -1°C, o maksimali vasaros +18°C. Vidutinė metinė oro temperatūra Anglijoje ir Velse +10°C, Škotijoje +8,7°C, Šiaurės Airijoje +9,3°C.

Metinis kritulių kiekis žemumose nuo 500-600 mm, Škotijos kalnuose - iki 3000 mm.

Daugiametė kritulių norma Anglijoje ir Velse - 904 mm, Škotijoje - 1419 mm, Šiaurės Airijoje - 1081 mm.

Daugiausia kritulių iškrinta rudenį ir žiemą. Vasarą, pagrindinių žemės ūkio kultūrų vystymosi metu (balandžio bei rugsėjo mėn.), iškrinta nuo 414 mm kritulių Anglijoje ir Velse, iki 626 mm Škotijoje. Vasaros čia šiltos ir drėgnos. Liepos mėnesio temperatūra - 14,1-16,3°C.

Rudenį ir žiemą iškrinta nuo 100-500 iki 2000 mm kritulių, o kartais ir daugiau.

Anglijos ir Velso teritorija padalinta į 52 agroklimatines zonas, jų klimatinės sąlygos vienodos, tik skiriasi pagal drenažo nuotėkio modulį.

Vidutiniškai per metus išgaruoja 500-600 mm. Vegetacijos laikotarpiu išgaravimas svyruoja nuo 375 iki 450 mm.

Drėgmės pertekliaus svarbiausia priežastis yra aukštas gruntinio vandens lygis (32% bendro ploto), nelaidus podirvis (56%), arteziniai vandenys (8%) ir neefektyvus seno drenažo veikimas (4%).

Molio dirvos sudaro 53%, o sunkūs priemoliai - 32%, todėl pagrindinė šalies melioracijos problema - sunkių, mažai laidžių gruntų sausinimas.

Pagal laidumą vandeniui, filtracijos koeficientą dirvos skirstomos į šešias klases: labai prasto laidumo (0,01 m/parą), prasto ar lėto (0,01-0,1), palyginti prasto (0,1-0,3), palyginti gero (0,3-1), gero arba greito (1-10), labai gero (10 m/parą).

Pirmasis žemių sausinimo įstatymas priimtas dar XIII amžiuje. XV a. pabaigoje įrengtos pirmosios sistemos, 1652 m. išleista pirmoji knyga apie žemių sausinimą, o 1846 m. parlamento aktu žemių sausinimas drenažu buvo pripažintas nacionaliniu turtu. "Anglijos žemdirbystės aukso amžiuje" (1846-1873 m.) buvo nusausinta 4,05 mln. ha žemių, kasmet nusausinant beveik po 140 tūkst. ha. Visos sausinimo reikalingos žemės Anglijoje buvo nusausintos prieš 100 metų. Kadangi drenažas sensta tiek fiziškai, tiek morališkai (o žemdirbystė intensyvėja), Anglijoje jis nuolat pertvarkomas ir modern-

izuojamas. Yra plotų, kuriuose drenažas pertvarkomas jau 4-6 kartą. Drenažo pertvarkymo darbų apimtys priklauso nuo fermų rentabilumo ir žemės ūkio produktų realizavimo sąlygų, drenažo įrengimo kainos.

Jau 1880 metais reikėjo atnaujinti drenažą 3 milijonų ha, o 1936 m. - 2,8 milijonų ha plote. Iki 1940 m. šių darbų apimtys buvo nedidelės ir tik Antrojo pasaulinio karo metais, siekiant aprūpinti šalį savais maisto produktais, valstybė pradėjo teikti didesnę finansinę paramą. Šiuo metu valstybė kompensuoja apie 50 proc. melioracijos darbams (įskaitant ir drėkinimą) lėšų. Drenažo pertvarkymo darbai paspartėjo pokario metais: 1953 m. pertvarkyta apie 25 tūkst. ha, 1968 - 50 tūkst. ha, 1973 - 100 tūkst. ha drenuotų plotų, o šiuo metu jau reikia rekonstruoti apie 59 proc. sausinimo sistemų.

Anglų agrarininkų nuomone, sausinimas - viena pelningiausių kapitalo įdėjimo formų, nes tai fermeriams sudaro galimybę pereiti nuo ekstensyvaus žemės naudojimo prie intensyvaus. Vien per 1971-1981 metus 74 tūkst. ha arimų ploto drenažas buvo pritaikytas sodams ir daržams, 19,5 tūkst. ha drenuotų ganyklų pervestos į ariamus plotus, atlikus drenažo intensyvinimo darbus.

Šiuo metu bendras žemės ūkio naudmenų plotas sudaro 18,7 mln. ha, iš jų 5,3 mln. ha užima

- 0,00125, naudojant apsaugos priemones prieš uždumblėjimą - gali būti ir mažesnis. Sausinant slėnius drenų nuolydis priimamas 0,02.

Drenos, atsižvelgiant į užmirkusių plotų ir fermerių valdų konfigūraciją, daugiausia rengiamos iki 300 m ilgio, retkarčiais - 400 m. Šiais atvejais vandeniui nuvesti naudojami didesnio skersmens vamzdžiai.

Esant gruntiniam maitinimui (kai įvairiom kultūrom sausinimo norma 0,5-0,75 m) smėlio ir priesmėlio gruntuose drenos rengiamos 1...1,8 m gylyje, gero laidumo priemoliuose, ir esant aukštam žemės potencialui - 1...1,5 m, vidutinio laidumo priemoliuose - 0,8...1,2 m ir durpynuose - 1,2...1,4 m gylyje. Vidutinio laidumo priemoliuose, priesmėliuose ir dumbliniuose gruntuose - 0,8...1,1 m gylio, kai žemės potencialas vidutinis ir aukštas. Blogo laidumo priemoliuose, priesmėliuose ir vidutinio laidumo molio gruntuose drenų gylis - 0,8...1,0 m. Blogo laidumo molio dirvose ir labai blogo potencialo žemėse drenos rengiamos 0,75...0,8 m gylyje.

Ten, kur molio gruntuose podirvis yra praktiškai nelaidus, nėra prasmės drenas rengti giliau kaip 0,75 m.

Vandens nuvedimui iš pažemėjusio reljefo vietų rengiamos 0,75-1,0 m gylio atrankinės drenos. Gaudomosios drenos rengiamos iki 3 m gylio.

Kultūros	1965	1982	1984	1986
Kviečiai	41	62	77	70
Miežiai	38	49	56	52
Avižos	30	44	49	49
Bulvės	256	358	370	358
Cukriniai runkeliai	378	498	459	400

iriama. Žemės ūkio kultūrų derlingumas cnt/ha) pateiktas lentelėje:

Sausinimas įgalina prailginti žemės ūkio dar-us rudenį 25, o pavasarį juos pradėti 27 dienom nkščiau, padidina žemės ūkio kultūrų derlių bei ajamas 25-30%. Sumažėjus žemės ūkio produk-ijai Europos ekonominės bendrijos šalyse dabar yrauja tendencija (ypač Škotijoje) mažinti renažo darbų apimtis.

Sausinimo principai ir technika

Sausinant lygumą minimalus drenų nuolydis

Pastaruoju metu 85-95% drenažo rengiama iš polimerinių vamzdžių, daugiausia - polivinilchlorido, rečiau polipropileno. Plastmasiniai vamzdžiai 45...55 mm skersmens sudaro 17 proc., 56...70 mm - 75, 71...90 mm - 3, 91...110 mm - 4 proc. Keramikiniai vamzdžiai daugiausia naudojami 75 mm skersmens (84%), mažiau - 100 mm skersmens (12%), o 150 mm - 3%. Dėl drenų dumblėjimo jų skersmuo didinamas 10%. Nesufoziniuose ir neįmirkstančiuose gruntuose filtrai nenaudojami, o smulkiagrūdžiuose

smėliuose (kurių dalelių skersmuo 0,05...0,1 mm) naudojamos apsauginės filtracinės medžiagos.

Laidžiuose smėliuose vidutiniai atstumai tarp drenų priimami 30...40 m, o žemutinio tipo durpynuose - 20...25, priemoliuose - 10...20, molio 5...15, derinant su kurminiu ar giliuoju purenimu.

Esant blogai filtracijai (mažiau 0,1 m/parą), skaičiuojami atstumai tarp drenų būna labai maži - 3-5 m, todėl rengti tokiais atstumais drenas neapsimoka. Tokiais atvejais rengiamas kombinuotas drenažas, naudojant filtruojančius užpildus, kurminimą, gilųjį purenimą.

Naudojant filtruojančius užpildus, kurminimą, drenažo darbai brangsta 40-70%, tačiau sausinimo sistemos dirba patikimai.

Apsauginės filtracinės medžiagos

Jos naudojamos rengiant drenažą smulkiagrūdžiuose smėliuose, dulkiniuose, dumbliniuose. Tokių plotų yra apie 1 proc. Pagrindinės apsauginės-filtracinės medžiagos drenažui rengti buvo kokoso pluoštas ir audeklas "big-o". Kai kuriuose pietryčių Anglijos rajonuose kaip filtruojanti medžiaga naudojami šiaudai. Klojamas 15 cm storio suspaustų šiaudų sluoksnis. Virš drenos užpilamas toks filtruojančių medžiagų sluoksnio storis, kad kurminės drenos dugnas būtų ne aukščiau kaip 15 cm virš jo. Su filtruojančiu užpildu įrengiama kas antra ar kas trečia drena. Drenažo rengimo išlaidoms sumažinti, siaurinamos drenų tranšėjos (iki 18-24 cm) ir mažinamas drenų gylis iki 0,75 m.

Paskutiniu metu paplito betranšėjinis drenažas (daromo plyšio plotis apie 10 cm). Škotijos specialistų nuomone betranšėjiniai drenų klotuvai - geriausia technika drenažui su filtruojančiu užpildu rengti. Naudojamas nelabai smulkus ir nelabai rupus (dalelių skersmuo nuo 5 iki 50 mm), švarus užpildas. Šiuo metu drenoms užpilti naudojamas plautas jūros gargždas. Laidaus užpildo įrengimo išlaidos sudaro nuo 40 iki 60 proc. drenažo įrengimo sumos.

Drenų užsikimšimas geležies junginiais yra rimta problema Didžiojoje Britanijoje. Šiuo metu Aberdyno žemės ūkio instituto specialistai drenų apsaugai nuo užsikimšimo geležies junginiais pasiūlė rengti drenoje specialias kameras, užpiltas spygliuočių medžių žieve, pro kurią praėjęs vanduo apsivalo nuo geležies junginių. Po kelių mėnesių užpildas keičiamas.

Kombinuotas drenažas

1975 m. kombinuotas drenažas buvo rengiamas 45% drenuojamo ploto: iš jo 22% plote naudojamas kurminimas ir 21% - gilusis purenimas. Tai leido padidinti atstumus tarp drenų ir atpiginti drenažo įrengimą 2-3 kartus.

Kurminimas. Kurminių urvelių pastovumas priklauso nuo darbų atlikimo laiko, t.y. - nuo dirvos drėgnumo. Geriausias tam laikas Anglijoje - pavasaris ir rudens pradžia, kai gruntas pakankamai plastiškas urveliams formuoti ir kai pakankamai sausas, kad susidarytų plyšeliai jame.

Labai įmirkusiuose dirvožemiuose kurminės drenos rengiamos 2 etapais: kurminės drenos, įrengtos įmirkusiuose dirvožemiuose, išsilaiko metus ir nuveda drėgmės perteklių, antrą kartą, esant reikiamoms (palankioms) sąlygoms. Paprastai kurminės drenos rengiamos 50 cm gylyje, o moliuose - 50...70 cm. Kurminės drenos pastoviausios, kai jos įrengiamos tokiu gyliu, kuriuose mažiausi temperatūros svyravimai.

Kurminių drenų skersmuo - 7,5 cm, atstumas tarp jų - 4-5H, kur H jų gylis. Dažniausiai naudojamas atstumas būna 3...4,5 m. Žemose vietose kurminama 1...1,5 m atstumu.

Kurminimo ir purenimo "kritinis gylis" yra 35...40 cm.

Gilusis dirvos purenimas buvo rekomenduotas neseniai: 1980 m. sunkiuose priemolio ir priesmėlio gruntuose jis buvo atliekamas 0,5...0,6 m gylyje, molio gruntuose daugiau kaip 0,6 m gylyje. Nauji mokslininkų tyrimai rodo, kad netikslinga eikvoti energiją ir dirvas purenti giliau "kritinio gylio". Rekomenduojama palaipsniui purenimo gylį didinti 6-10 cm artėjant prie "kritinio gylio". Atstumas tarp purentuvo stovų turi būti 1...1,5 karto didesnis negu purenimo gylis. Ariama dirva giliai purenama kas 3-4 metai. Sunkiose šlapiose dirvose labai efektyvu derinti gilų purenimą su kurminiu nusausintame drenažu plote. Tokiu atveju kurminimas atliekamas giliau už purenimą (10 cm ir daugiau).

Išvertė: D.NARBUTIENĖ

AGELTĘ PUSLAPIAI

ŽEMĖTVARKOS MUZIEJAUS IŠTAKOS

Vytautas MASIUKAS
Žemėtvarkos veteranas

Kraštotyra ir žemėtvarka

Gimtasis kraštas žmogui, kaip ąžuolui žemė, į
rią šaknis suleidęs semia gyvybę ir stiprybę.
nogus be savo krašto, be savo tėviškės, gimtųjų
mų šilumos, lyg išrautas medis pasmerktas
vysti ir be pėdsakų išnykti. Kiekvieno mūsų
kystę pasitinka iš amžių glūdumos senelių ir
›senelių aidai, jų gyvenimo būdas ir papročiai,
nti į gražias pasakas, liūdnus padavimus,
nintingus pamokymus. Tik gyvenimo
yrimo įgavę suvokiame, kad tai - iš kartos į
tą perduotų, laiko nugludintų įvykių vaizdai,
jonės, gyvenimo patirtis.
Igainiui mūsų tautos ir valstybės likimas, kaip
čiašakio ąžuolo, bujojo, lapojo, kitus globojo,
alop audrų nusiaubtas ir nuverstas krito, bet
nys liko gyvos ir atžalos į šviesą kėlė, nors ir jas
lros rovė, žaibais kapojo, taip ir mūsų tautą ir
stybę atėjūnai draskė, naikino ir savomis spal-
nis "dabino".
Drąsūs mūsų tautos sūnūs nepabūgo okupantų
udimų ir stengėsi išlaikyti tautinę savimonę.

Jie puoselėjo gimtojo krašto sodžiaus žmonių gyvąjį žodį, išblaškytuose archyvuose ieškojo tikrų dokumentų, rinko ir globojo buitinės ir dvasinės kultūros pavyzdžius, kad akivaizdžiai parodytų garbingą senolių praeitį, kas mes, iš kur kilę ir kodėl šiame žemės lopinėlyje esame.

Kraštotyra labai susirūpinta atkūrus Nepriklausomą Lietuvos valstybę. 1923 metais buvo įsteigta Lietuvos studentų kraštotyros draugija, o 1925 metais - Lietuvos kraštotyros draugija. Vėliau į draugijas būrėsi didesnių miestų ir miestelių kraštotyrininkai. 1928, 1933 ir 1935 metais įvyko suvažiavimai kraštotyros ir muziejininkystės reikalams aptarti.

Neliko abejingi ir žemės tvarkymo ir jos gražinimo darbuotojai. Be tiesioginio darbo, jie aktyviai talkininkavo kraštotyrai ir telkėsi bendradarbius. Matininkas Juozas Ramanauskas pirmame "Matininko" žurnalo numeryje 1926 metais, pabrėždamas kaimo pertvarkymo darbų reikšmę ir tiesioginius kontaktus su liaudimi, rašė: "Matininkai galėtų prisidėti prie kultūros, rinkdami ir užrašinėdami visa, kas naudinga savo

krašto praeities pažinimui". Jis ragino: "Krauk, matininke, senelio žodžius į savo galvą, užrašyk, kol neužmiršai".

Matininkai ir kultūrtechnikai kraštotyros baruose glaudžiai bendradarbiavo su Vytauto Didžiojo universiteto darbuotojais, kurie visaip aiškino ką ir kaip rinkti. Profesorius Steponas Kolupaila prašė surinkti ir tiksliai užrašyti visų, net smulkiausių, ežerų ir upelių pavadinimus ir pabrėžė, kad jų pavadinimai yra senesni už gyvenviečių pavadinimus. Profesorius Ignas Končius parengė "Instrukciją skirstomų viensėdijomis kaimų etnografiniams paminklams surašyti", kurią 1933 metais su paruoštais blankais išleido Žemės reformos valdyba. Kartais užtikus įdomų objektą, buvo rengiamos ekspedicijos. Vieną tokią ekspediciją Juozas Ramanauskas aprašė "Žemėtvarka ir melioracija" žurnalo, išleisto 1935 metais, ketvirtame numeryje.

"Matininkui Karpavičiui vykdant Telšių apskr., Varnių valsč. Drobūkščių kaimo vienkiemiais skirstymo bylą, buvo pastebėta ypač daug sklypų sklypelių. O jų formos! Rodos, norėdamas tokių nepadarytum - fantazijos neužtektų."

Matininkai P.Karpavičius, J.Ramanauskas ir kultūrtechnikas P.Gaidamavičius pasitelkė profesorių Igną Končių bei Telšių "Alkos" muziejaus vedėją Genį. Jie su fotoaparatais, bloknotais ir gerais norais nusprendė Drobūkščius, kaip seną, bajorišką, reformų nepaliestą kaimą, "padėti į muziejų". Ekspedicijos metu buvo padaryta apie 100 fotografijų, 50 eskizų, surinkta 100 audinių pavyzdžių ir daug įvairių, seniai nenaudojamų daiktų ir perduota Telšių "Alkos" muziejui.

Daugelis žemėtvarkos darbuotojų stropiai vykdė Žemės reformos valdybos Žemės tvarkymo departamento užduotį kraštotyros srityje, daug vertingos medžiagos perdavė muziejams, bet dar daugiau aktų, protokolų ir kitokių apie žemę ir jos savininkus dokumentų sudėjo į kaimų vienkiemiais skirstymo bylas. Statistikos mėgėjai yra apskaičiavę, kad, vykdant vieną bylą, reikėdavę atsakyti į 143 klausimus.

Kilo mintis visiems susipažinti su vykdomu krašto pertvarkymu, atliktais darbais, rengti parodas.

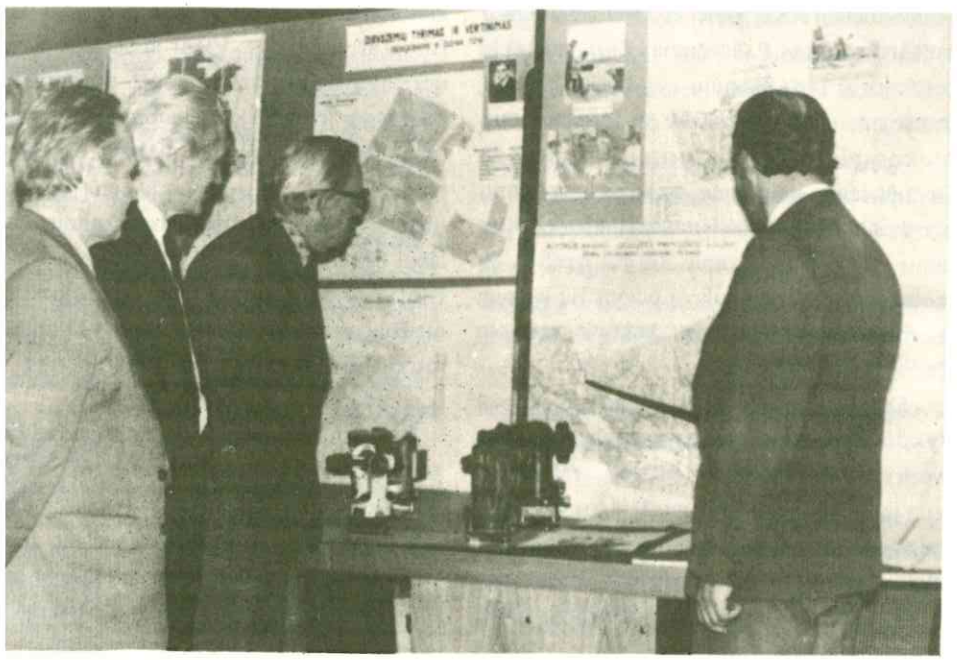
Pirmoji geodezijos, žemėtvarkos ir melioracijos paroda buvo atidaryta Lietuvoje 1935 metais birželio 14 dieną Kaune, Vytauto Didžiojo muziejuje. Amžininkų teigimu, tai buvo svarbus žvilgsnis sau ir ataskaita aukštesnei vadovybei iš kur ir į kur einama, kas, kiek ir kaip padaryta. Buvo aišku, kad žemės tvarkymo darbai rūpi ne tik matininkams ir melioratoriams, bet ir vyriausybei bei visuomenei. Per parodų aptarimus nutarta rengti parodas apygardose, rinkti medžiagą žemėtvarkos ir melioracijos muziejui.

Daug nepakartojamų gamtos ir darbo vaizdų bei kaimo buities akimirkų užfiksavo foto mėgėjų būrelio nariai, susibūrę 1935 metais prie Lietuvos matininkų ir kultūrtechnikų sąjungos. Iki 1940 metų pavasario jie surengė 5 parodas, kuriose eksponavo apie 2000 fotografijų. Aktyviai jie dalyvavo ir muziejų rengiamose parodose.

Vytauto Didžiojo kultūros muziejaus Etnografijos skyriaus vedėjas A.Rūkštelė 1938 metais parodos kataloge rašė: "Reikia pažymėti, kad dalis eksponatų yra surinkti VD kultūros muziejaus bendradarbių, daugiausia matininkų ir kultūrtechnikų. Jie kartu surengė ir savo darbo fotografijų parodą. Vieni jų surinko įvairių vertingų daiktų arba padarė etnografinės medžiagos fotografijų, kiti nubraižė ištisų kaimų arba atskirų sodybų planus. Jie padarė ir parodai pateikė laukų rėžių ir kaimų senųjų sodybų planus. Matininkai, skirstydami kaimus, buvo labai užimti, todėl jų prisidėjimą prie bendro Lietuvos kultūros darbo - etnografinės medžiagos rinkimo labai vertina VD kultūros muziejus ir šios parodos proga už bendradarbiavimą nuoširdžiai dėkoja".

Deja, Antrasis pasaulinis karas sutrikdė ramų kūrybinį darbą. Okupantai ardė ir griovė krašto ūkį. Vien tik pirmoji Sovietų okupacinė banga palietė apie 1/3 visų Lietuvos ūkininkų žemės. Vokiečiai siekė savo kolonijinių tikslų, o galop antroji Sovietų okupacija užsimojo visai pakirsti Lietuvos ūkininko šaknis. Dešimtys tūkstančių aktyviausių žemdirbių šeimų buvo išvežti į Sibirą, o kiti - prievarta suvaryti į kolūkius ir tarybinius ūkius. Tuštėjo ir retėjo sodybos. Vietoj tariamos

Žemėtvarkos muziejaus tarybos posėdis 1976m. gruodžio 12d.
Vytautas Masiukas, Matas Martinaitis, Vaclovas Melisiakas, Antanas Mikalauskas, onas Dovidonis, Pranas Kapačiauskas, Vytautas Černiauskas, Pranas Navikas. ūksta Felicijono Petroliūno.



Žemėtvarkos muziejaus parodoje 1986m. spalio mėn. V.Cicėnas, V.Skuodžiūnas, .Kuznecov, V.Masiukas.

Nuotraukos iš žemėtvarkos muziejaus fondų.

demokratijos klestėjo prievarta. Sovietų valdžia ir bolševikinė propaganda liaupsino "šviesų komunizmo rytojų" ir degė neapykanta bei stengėsi sunaikinti Lietuvos valstybę. Žemėtvarkininkų darbas, jų profesinė veikla susilpnėjo. Iš muziejų ekspozicijų dingo beveik visi žemės tvarkymo istoriniai dokumentai. Brukama buvo tik Spalio revoliucijos idėjos. Pažangūs žmonės puoselėjo viltį, kad pergyventi įvykiai nebus užmiršti, o prievarta, istorijos ratui sukantis, ilgai neišsilaikys, nes tautos, kaip ir medžiai, šaknų nepraradę, audroms praėjus atsigauna, naujomis atžalomis sužaliuoja.

2. Muziejaus organizavimo pradžia

Beveik vienos kartos žemėtvarkos specialistai-matininkai tuose pačiuose objektuose dirbdavo kelis kartus. Pradžioje jiems teko naikinti valakinės žemės reformos padarinius - kaimus skirstyti į vienkiemius, parceliuoti dvarus. 1940 metais, Sovietų valdžios nurodymu, reikėjo stambesnių ūkių žemės plotus sumažinti iki 30 ha, o praūžus Antrajam pasauliniam karui - steigti kolūkius bei tarybinius ūkius ir galop dabar - atgaivinti savarankišką ūkininką.

Senieji mūsų matininkai dirbo kaime ir jame gyveno nuo ankstyvo pavasario iki vėlyvo rudens. Tais laikais matininkas, klebonas ir mokytojas buvo tikri kaimo šviesuoliai. Matininkams reikėjo būti labai apdairiems, kad neprarastų žmonių pasitikėjimo, nes žemė jiems buvo ir yra pagrindinis pragyvenimo šaltinis.

Pervarkant kaimą matininkams reikėjo gerai žinoti žemės nuosavybės teisę, atidžiai ir stropiai išanalizuoti žemės nuosavybės dokumentus, o tai kartu padėjo susipažinti su buvusiomis žemės nuosavybės formomis, jas palyginti su esamomis, gerai suprasti, kad bet koks žemės naudojimo formų pakeitimas labai atsiliepia žemdirbio buičiai, viso krašto gerovei, žmogaus santykiams su gamta.

Senosios kartos žemėtvarkininkų sukauptas patyrimas įrodė, kad šalia liaudies kultūros paminklų būtinai reikia kaupti žemėtvarkos matavimo priemonių pavyzdžius bei žemės tvarkymo dokumentus ir juos sukomplektavus paskelbti visuomenei, nes po Antrojo pasaulinio karo muziejų ekspozicijose beveik jų neliko, o senųjų matininkų gretos retėjo.

Įsteigti žemėtvarkos muziejų galutinai buvo nutarta pasiūlius žemėtvarkos veteranui, aktyviam visuomeninikui, pabuvojusiam fašistiniame ir tarybiniame lageryje ir sugrįžusiam į žemėtvarkininkų gretas Matui Martinaičiui. 1973 metų lapkričio 12 dieną jis įteikė Respublikinio žemėtvarkos projektavimo instituto vadovybei raštą "Pro memoria". Jame jis rašė:

-"Reikia pripažinti, kad jauni žemėtvarkos specialistai per mažai žino žemėtvarkos istoriją ir neturi galimybės su ja nuodugniai susipažinti, o žemėtvarkos muziejus populiariausiai ir vaizdingiausiai supažindintų jaunimą su senąja mūsų kaimo socialine padėtimi. Jaunimas sužinotų žemės tvarkymo istorijos vingius, suprastų tikslus, kurių siekė valstybės vadovai, vykdydami žemės reformas, įsisąmonintų, kokį vaidmenį atliko žemėtvarkos specialistai. Be to, visiems būtų pravartu susipažinti su senųjų ir vėlesniųjų laikų žemės tvarkymo istorija, kuri labai glaudžiai susieta su mūsų tautos kultūros vystymusi ir socialinės gerovės siekimu."

Šiai idėjai pritarė Instituto vadovybė bei visuomeninės organizacijos. Tais pačiais metais buvo parengtas bendras kreipimasis į visus žemėtvarkos darbuotojus ir veteranus paremti sumanymą ir aktyviai rinkti eksponatus.

Kontaktams su žemėtvarkos veteranais, eksponatams priimti ir tvarkyti Instituto Jungtinio profsąjungos komiteto ataskaitinė - rinkiminė konferencija 1974 metų vasario 19 dieną patvirtino žemėtvarkos muziejaus tarybą, į kurią kiekvienas Instituto skyrius rekomendavo po vieną darbuotoją. Pareigomis pasiskirstė taip: pirmininkas - Pranas Kapačiauskas (Vilnius), vicepirmininkas - Matas Martinaitis (Kaunas), sekretorius - Vytautas Masiukas (Vilnius), nariai - Vytautas Černiauskas (Vilnius), Leonas Davidonis (Klaipėda), Vaclovas Melisiakas (Kaunas), Antanas Mikalauskas (Kaunas),

Pranas Navikas (Panevėžys) ir Felicijonas Petroliūnas (Šiauliai), o 1976 metų balandžio 30 dieną - RŽPI direktoriaus Vytauto Skuodžiūno ir Jungtinio profkomiteto pirmininko Prano Kapačiausko bendru įsakymu numatyta tvarka eksponatams saugoti ir išskirta patalpa jiems kaupti.

Mato Martinaičio iniciatyva sparčiai pradėta susirašinėti su 70 žemėtvarkos veteranų (M.Martinaitis palaikė ryšį su visais matininkais ir turėjo jų adresus). Daugelis jų pritarė pradėtam darbui, glaudžiai bendradarbiavo su muziejaus tarybos nariais, o Pranas Rakickas, Karolis Rosenas, Motiejus Jasiulis ne tik padovanojo dokumentus iš savo kolekcijų, taip pat aktyviai rinko iš kitų šaltinių. Matininkai Jurgis Bučius, Pranas Bradauskas, Antanas Jonikas, Povilas, Karpavičius, Bronius Pupinis, Teodoras Savickas, Vladas Šakočius, Ignas Šutas padovanojo savo matavimo instrumentus-teodolitus, kurie anksčiau kainavo iki 2000 litų. Savo gimtųjų kaimų sodybų planus nubraižė ir atidavė Petras Pakšys, Juozas Umbrasas. Retus, senus, XIX šimtmečio dvarų planus atidavė Karolis Rosenas, Felicijonas Kirslys. Nepakartojami gamtos vaizdai, matininkų darbo buities akimirkos užfiksuotos Petro Kovarsko, Petro Pakšio, Motiejaus Jasiulio fotografijose. Kėdainių aukštesniosios kultūrtechnikų mokyklos programos atsispindi Antano Guogio kursiniuose darbuose. Gamybinėje praktikoje nebenaudojamų matavimo instrumentų kolekcijas perdavė Kauno žemės ūkio technikumas (P.Balašaitis) ir Lietuvos žemės ūkio akademijos Žemėtvarkos ir geodezijos katedra (A.Miknius). Labai plačiai atsispindi žemėtvarkos ir melioracijos darbai ir rūpesčiai žurnale "Žemėtvarka ir melioracija", kuris buvo leidžiamas 1926-1940 metais. Jo komplektą padovanojo Aleksandras Dikčius.

Dalis veteranų be pagražinimų, tai, ką matė ir išgyveno aprašė savo vaikystės dienas gimtuose kaimuose, mokslo dienų rūpesčius ir varpus, linksmus ir liūdnus nuotykius dirbant profesinį ir visuomeninį darbą.

Muziejaus fondus papildė žemėtvarkos istorijos tyrinėtojų Jurgio Gužio, Jono Bagdono, Felikso Daugėlos skelbti spaudoje ir likę rankraščiai, Juozo Ramanausko, Vlado Kuprio poezijos posmai ir Domo Černiaus kūryba.

Pirmaisiais muziejaus organizavimo metais pagrindinis dėmesys skirtas senosios Lietuvos istorijai, valakinei žemės reformai, vienkiemių tvarkymo žemėtvarkai ir jos vykdytojams. Surinkta ir užregistruota daugiau kaip 1500 įvairių žemės tvarkymo ir nuosavybės dokumentų. Komplektuojami kolūkių, tarybinių ir kitų žemės ūkių žemių tyrinėjimo ir tvarkymo dokumentų pavyzdžiai, matavimo priemonės.

Apie žemėtvarkos muziejaus organizacinį darbą ir rezultatus žemėtvarkininkų susibūrimų progomis iki šiol surengta 10 įvairaus dydžio ir turinio parodų. Neigiamų atsiliepimų nebuvo. Teigiamai vertino vyresni žmonės ir jaunimas, savi specialistai ir svečiai.

Svečių knygoje žemėtvarkos veteranas A.Dikčius rašė: "Džiaugiuosi, kad jaunieji mano profesijos draugai pradėjo kilnų ir labai vertingą darbą. Linkiu geros sėkmės."

Džiaugėsi ir jaunesniosios kartos specialistai V.Ivanauskas, V.Girdzevičius, V.Rutkauskas: "Kaip miela pamačius "matininkų laikus". Dar labiau miela, kad mes patys gausime muziejaus eksponatus." Pritarė ir Baltarusijos žemėtvarkos projektavimo instituto vyriausiasis inžinierius N.Osipov: "Karštai sveikinu vertingą ir kilnią Lietuvos Respublikinio žemėtvarkos projektavimo instituto iniciatyvą pradėjus eksponuoti medžiagą apie savo gimtojo krašto žemėtvarkos istoriją. Pirmasis žemėtvarkos muziejus yra įdomus ir pamokantis ne tik specialistams, bet ir visiems, kurie domisi savo krašto istorija."

Muziejaus aktyvą, padovanojusių eksponatų ir remėjų sudaro per 100 žmonių. Tikimės, kad, kaip žemdirbys rinkdamas javo grūdą prie grūdo pripildo aruodą, taip ir mes, muziejininkai, dėdami daiktą prie daiktelio, lapą prie lapelio į muziejaus fondus, susilauksime visuotinio pripažinimo ir pajausime savo triūso prasmingumą.

(Bus daugiau)

ISTORIJA IR DABARTIS

ŽEMĖS SANTYKIŲ IR ŽEMĖTVARKOS ISTORINĖ RAIDA LIETUVOJE

Pranas ALEKNAVIČIUS

☐ Pratarmė

Visuomenės gyvenimas amžinai susietas su žeme - žmogaus maitintoja, visų gėrybių šaltiniu. Žemės ūkyje žemė pagrindinė ir svarbiausia gamybos priemonė. Iš čia - naudojimo ypatumai, susiję su žmonių gyvenimo būdu, gamybos išsivystymo lygiu, socialiniais ir ekonominiais ryšiais. Žemės plotus paskirstyti ir žemės santykius teisiškai sureguliuoti neįmanoma be specialių žemėtvarkos tarnybų. Kaip savarankiška veiklos sritis žemėtvarka susiformavo tuomet, kai žemės valdas buvo pradėta žymėti matavimo ženklais ir ruošti dokumentus, aprašančius arba grafiškai vaizduojančius žemės sklypų išsidėstymą. Žemėtvarkos pradmenys aptikti jau prieš 4-5 tūkstančius metų; Šumerų ir Egipto civilizacijose buvo matuojami drėkinami plotai, aprašomi žemės savininkai, registruojama jų nuosavybė ir nurodomos prievolės.

Žemės santykiai yra gamybinių santykių sudėtinė dalis ir nuolat kinta, priklausomai nuo visuomenės gamybinių jėgų vystymosi. Agrarinės reformos dažniausiai vykdomos valdančiųjų sluoksnių iniciatyva, panaudojant žemėtvarkos specialistus. Žemėtvarka visais laikais buvo valstybės įrankis jos politikai ar žemės įstatymams įgyvendinti. Palaipsniui ji tapo savarankiška veiklos sritimi. Dabartinė žemėtvarka apima gana daug klausimų. Dėl demografinių procesų ir mokslo bei technikos revoliucijos sparčios raidos kyla grėsmė gamtinei aplinkai. Didėja kapitalinių statinių, komunikacijų, urbanizuoto landšafto plotai. Todėl šiuo metu pagrindiniai žemėtvarkos uždaviniai - planuoti kuo racionalesnį ilgalaikių objektų teritorinį išdėstymą, siekti moksliškai pagrįsto gamtos išteklių naudojimo, sudaryti ekonominius barjerus žemės apsaugai nuo išsvaistymo ir nualinimo, spręsti ekologines problemas.

Lietuvos Respublikos ekonominės pertvarkos laikotarpiu būtinai reikia prisiminti žemėtvarkos ištakas, nužvelgti per šimtus metų nueitą jos kelią, išsiaiškinti bendrus vystymosi dėsningumus. Savo valstybės patirtis mums svarbi tuo, kad joje ryški protėvių gyvenimo būdo, tautos etninio charakterio įtaka. Lietuvių tautai būdinga artimas ryšys su gamta, gilios žemdirbystės tradicijos, humanistinė dvasinė pasaulėjauta. Lietuvių protėviai įsikūrė šitame krašte prieš kelis tūkstančius metų. Dėl žmogaus ir gamtos sąveikos susidarė harmoninga, nuolat atsinaujinanti etnoekosistema,. Jos komponentai yra dinamiškoje pusiausvyroje ir veikia vienas kitą. Klimatas ir gamtinė aplinka turėjo įtakos lietuvių dvasiniam gyvenimui, o visuomenės ūkinė veikla suformavo savitą antropogeninį kraštovaizdį. Kaip nurodo A,Maceina, vienas ryškiausių lietuvių tautinės individualybės bruožų yra prisirišimas prie žemės, tėviškės meilė: "Įaugęs į savo žemę žmogus darosi stiprus, nepalaužiamas, o tauta neišnaikinama." Tik įvertinus ilgaamžių mūsų valstiečių santykius su žeme, pagarbą gamtai, dorovines nuostatas, bendravimo kultūrą, galima rasti geriausius būdus žemės reformai ir kaimo ūkinėms bei socialinėms struktūroms sukurti. Manoma, kad gili istorinė raidos analizė daugumai žemėtvarkos specialistų padės greičiau surasti savo vietą Lietuvos atgimimo procese, suformuoti tvirtus veiklos principus.

☐ I. ŽEMĖS SANTYKIAI IKI VALAKŲ REFORMOS

Žemės santykių vystymasis Lietuvoje susijęs su žemdirbystės pradžia. Pirmiausia pradėti dirbti didžiųjų upių terasose esantys plotai, taip pat senesnių aukštumų plotai su velėniniais jauriniais dirvožemiais (apie Trakus, Vilnių, Medininkus, o kiek vėliau - ir Žemaitijoje). Atitinkamai prie upių, arčiau ganyklų ir pievų, inkamesnėse žemdirbystei vietovėse buvo statomos ir gyvenvietės. Archeologinių paminklų dislokacija dažniausiai sutampa su šiuo metu žemės ūkiui naudojamų teritorijų ribomis.

Maždaug mūsų eros pradžioje žemdirbystė buvo pagrindinis baltų genčių užsiėmimas. Dirbamos žemės plotai buvo įsavinami iškirtus ar išdeginus girią - lydimuose. (Nuolat miškus naudojant žemės ūkiui, miškų, kurie niekad nėra buvę dirbami, Lietuvoje yra tik 15%)

Nuo I a. antrosios pusės lydimui purenti buvo artojami ne tik geležiniai kapliai, bet ir arklas. Nuo II a., paplitus geležiniams kirviams, buvo pasiekta aukštesnė lydiminės žemdirbystės forma - dirvoninė žemdirbystė (vienas laukas dirbamas, o kitas paliekamas dirvonuoti, užleidžiamas mišku ir vėl įsisavinamas po 12-15 metų). Pradėjus naudoti arklą ir gyvulius kaip traukiamąją jėgą, IV-VIII a. atsirado ariamoji žemdirbystė. IX-XII a., naudojant arklą su geležiniu noragu, laukininkystė ėmė plisti didesniuose žemės plotuose, dirva buvo paliekama dirvonuoti vis mažiau metų. XII-XIII a. pradėta pereiti prie pirmykštės trilaukės žemdirbystės sistemos: ariamos žemės sklypas būdavo iš eilės venerius metus dirbamas ir dvejus nedirbamas (paliekami pūdimui). Turint tikslias kiekvienos šeimos išartos žemės sklypų ribas, susidarė paveldimas jų panaudojimas, žemės nuosavybė. Šeimai priklausė keli arba keliolika ariamos žemės sklypų, išsidėsčiusių tarp svetimų žemių, ganyklų ir miško. Vidutinis žemės valdos plotas turėjo būti toks, kad ūkis pajėgtų jį apdirbti viena žagre (apie 17 ha). Visa kita žemė (ganyklos, miškai, vandenys), kuria nuo seno naudojasi žemdirbių bendruomenė, buvo jos nuosavybė.

Iš turtingesnių šeimų kilę vyrai, užimantys aukštesnes pareigas, buvo vadinami bajorais (Prūsijoje - vitingais). Šie kilmingieji statėsi pilis ir skiras sodybas-kaimus. Pirminis tokių pilių su kolektyvinėmis gyvenvietėmis pavadinimas - pešė. Tai buvo bajoro tėvonija, kurią paveldėdavo vaikai. Kaimuose gyveno bajorai, šeimyniškiai (bajoro išlaikomi ir jo žemę dirbantys žmonės), ir kaimynai (kaimo žemėje gyvenantys žmonės, turintys savo gamybos priemones ir sodybinės žemės sklypus, bet dirbantys bajoro naudai; vėliau jie tapo lažiniais baudžiauninkais).

Bajoro sodyba susidėjo iš daugelio pastatų ir turėjo kiemą. XIV-XVI a. ji pradėta vadinti dvaru. Atskirai nuo dvarų arba bajorų kaimų išsidėsčiusių kupetiniuose kaimuose (sodžiuose) gyveno laukininkai. Jie sudarė laisvųjų žemdirbių visuomenę. Kiekviena bendruomenė turėjo aiškias savo naudojamos žemės teritorijos ribas. Dirbama žemė tarp atskirų bendruomenės narių buvo padalinta ir laikoma kiekvieno nario kiemo nuosavybe, o pievos, ganyklos, miškai, vandenys buvo naudojami bendrai. Iš šio laikotarpio liko žemės naudmenų pavadinimai: dirva (išarta žemė), arimas (suartas laukas), dirvonas (apleista, nedirbama, sužėlusi dirva), apidėmė (kaimo teritorijoje esanti sodybinė daržo žemė), tręšiamas laukas, kirtimas, lydimas. Laukų bendruomenė iš savo tarpo išrinkdavo seniūną (žemėpatį) ir teismo, ūkiniams bei administraciniams klausimams spręsti šaukdavo sueigas (kuopas, krivules). Bendruomenių vyriausieji valdovai buvo renkami karo vadai, vėliau - kunigaikščiai, kilę iš turtingiausių ir kilmingiausių bajorų. Kunigaikščio valdiniai laukininkai turėjo jam atlikti prievolę. Pirminė laukininkų mokesčio didžiajam kunigaikščiui forma buvo duoklė produktais, vėliau (XIV a.) - reguliari dešimtinė, o nuo XIV a. pabaigos - dėklas (Dėklas - pastovi duoklė grūdais ir šienu; nuo vieno kiemo (dūmo) dėklas sudarė 1 statinę rugių ir 1-2 statines avižų; 1 lietuviška statinė = 3 Rygos statinės - 6 pūrai = 144 gorčiai = 407 litrai (apie 3 cnt)). Nuo XIII-XIV a. mokesčiai buvo imami ir nuo žagrės - žemės ploto vieneto, atitinkančio vieno valstiečio kiemo žemę.

XIV a. žemės mokesčių sistemą Lietuvoje charakterizuoja Gedimino laiškai. Pvz., 1323 m. gegužės mėn. 26 d. laiške Vokietijos miestų piliečiams rašoma: "Žemdirbiams, norintiems atvykti į mūsų karalystę ir čia pasilikti, duodama žemės bei suteikiama privilegija dešimt metų ją dirbti laisvai ir be mokesčių, o pusę to laiko tebūna atleisti jie nuo bet kokios karališkos prievolės. Šiam terminui praėjus, priklausomai nuo žemės derlingumo, jie duos dešimtinę, kaip kitose karalystėse bei tautose paprastai duodavo, tačiau skirtumas tik tas, kad mūsuose grūdas bus gausesnis, negu paprastai yra kitose karalystėse."

XV-XVI a. bajorai statydinosi atskirus dvarus ir jau nebegyveno kaime. Nyko ir terminas "laukas", vietoj jo buvo naudojamas "kaimas". Tiek bajorų, tiek laisvųjų valstiečių kaimai buvo panašūs. Pagrindiniai jų tipai - kupetiniai kaimai ir vienkieminiai (juose sodybos buvo viena nuo kitos atokiau). Be to, valstiečiams, kuriantis naujose vietose, arba bajorui apgyvendinat juos savo žemėse, atsirasdavo vienkiemių.

Kunigaikščiai valdė žemes, susiformavusias IX-XII a. Aukštaitijoje tai buvo Lietuva, Nalšia, Deltuva, Upytė, Žemaitijoje - Keklys (Ceklis, buv. Kuršiai), Karšuva, Medininkai, Saulė (Šiauliai) ir Kultuva. Prūsijoje buvo 11 žemių, iš kurių arčiausiai Lietuvos buvo Skalva, Nadruva ir Sūduva. XII-XIII a. šios žemės pradėjo vienytis. Lietuvos valstybės susidarymo pradžia laikoma XIII a. trečiasis dešimtmetis, kai vyriausiasis kunigaikštis Mindaugas išplėtė Lietuvos kunigaikštystę tarp Nemuno vidurupio ir Neries. 1236-1263 m. Mindaugas sujungė visas Aukštaitijos žemes. Jo valdžiai pasidavė ir Žemaitija. 1253 m. Kulmo vyskupas apvainikavo karaliumi. Suvienytas žemes toliau valdė ir plėtė Treniota (1263-1264), Vaišelga (1264-1267), Švarnas (1267-1269), Traidenis (1269-1282), Daumantas (1282-1285), Butigeidis (1285-1290), Pukuveras Butvydas (1290-1295), Vytenis (1295-1316). Jų sukurtą Lietuvos Didžiąją Kunigaikštystę apie 250 metų valdė Gediminaičių dinastija: Gediminas (1316-1341), Jaunutis (1341-1345), Algirdas ir Kęstutis (1345-1377), Jogaila (1377-1381), Kęstutis (1381-1382), Jogaila (1382-1392), Vytautas (1392-1430), Švitrigaila (1430-1432), Žygimantas Kęstutaitis (1432-1440), Kazimieras Jogailaitis (1440-1492), Aleksandras (1492-1506), Žygimantas Senasis(1506-1548), Žygimantas Augustas (1548-1572).

Stambesnės kunigaikščių ir bajorų žemės valdos buvo Aukštaitijoje. Žemaitijoje jų nebuvo. Didieji kunigaikščiai jau nuo Mindaugo laikų laisvas žemes bajorams už tarnybą dalijo Baltarusijos teritorijoje. Centralizavus valdžią, ilgainiui iš atskirų tėvonijų susidarė viena didžiojo kunigaikščio valda - jo domenas. Kunigaikščiais buvo vadinami tik didžiojo kunigaikščio sūnus ir Rusijos žemių kunigaikščiai, o bajorai, be namų dar turintys ir valsčių, - kilmingaisiais bajorais. 1413 m. Vilniaus ir Trakų kunigaikštystės buvo pavadintos vaivadijomis. Kitos kunigaikštystės paverstos sritimis, valdomomis didžiojo kunigaikščio vietininkų: Polocko ir Vitebsko - 1393 m., Kijevo - 1396 m., Smolensko - 1404 m., Voluinės - 1452 m. XVI a. pradžioje sričių vietininkijos buvo pertvarkytos į vaivadijas. Žemaičių seniūniją nuo 1412 m. iki 1535 m. valdė Kęsgailių "dinastija"; seniūnus skyrė didysis kunigaikštis. Smulkesnį teritorinį sukirstymą didžiojo kunigaikščio domene nuo XIV a. pabaigos sudarė valsčiai, kuriuos tvarkė tijūnai. Valsčiai buvo labai nevienodo dydžio. Vieni jų apėmė ištisas kunigaikštystes (Upytės, Deltuvos, Karšuvos), kiti - tik plotus aplink didžiojo kunigaikščio kaimus ir pilis.

Valsčių centruose kūrėsi miesteliai, o prie kunigaikščių pilių, statantis amatininkams ir pirkliams, išaugo miestai. Seniausi Lietuvos miestai yra minėti pirmajame Naugarduko metraštyje (XIV a. pabaiga): Vilnius, Alšėnai, Kernavė, Kaunas, Krėva, Maišiagala, Medininkai, Perloja, Punia, Naujieji Trakai, Senieji Trakai. Pirmieji privilegijuoti miestai, gavę savivaldybės teises: Dortmundo, vėliau Liubeko teises - Klaipėda (1254, 1257 m.), Magdeburgo teises - Vilnius (1387 m.), Kaunas (1408 m.), Ukmergė (1435 m.), Trakai (1444 m.), Veliuona ir Raseiniai (apie 1500 m.).

Įvedus krikščionybę (Aukštaitijoje 1387 m., Žemaitijoje - 1413-1417 m.) Lietuvoje atsirado bažnytinė žemėvalda. 1387 m. buvo įsteigta Vilniaus vyskupystė, 1421 m. - Žemaitijos (Medininkų vyskupystė. Valstybė atsisakė bažnytinėse žemėse esančių gamtos turtų, iš valstiečių gautų pajamų ir visų teisių į gyventojus; teismas ir administracija šiose valdose perėjo vyskupui.

1389 m. Jogaila leido Vilniaus vyskupui skirti iš didžiojo kunigaikščio žemių visoje Lietuvoje valdas naujai kuriamoms bažnyčioms. Parapijos buvo steigiamos tijūnysčių (t.y. vieno ar kelių valsčių) ribose. Kiekvienai bažnyčiai iš valstybinių žemių buvo skiriama po 2 žagres (apie 30 ha). Tijūnas ir kunigas bažnyčioms vietą parinkdavo arčiau pilių ar sausumos ir vandens kelių sankryžų. Žemaitijoje 1417 m. buvo šios bažnyčios: Viduklės, Kaltinėnų, Kelmės, Raseinių, Ariogalos, Kražių ir Veliuonos. Vėliau prie parapijinių bažnyčių, kaip ir prie stambių dvarų, formavosi miesteliai.

1539 m. Vilniaus vyskupystė valdė 9 valsčius su miesteliais Lietuvoje (Verkius, Šešuolius, Molėtus, Kuktiškes, Labanorą, Tauragnus, Salaką, Zarasus, Medininkus) ir 20 valsčių Baltarusijoje. 1528 m. Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės kariuomenės surašymo duomenimis Vilniaus vyskupui priklausė 1888 valstiečių tarnybos (kiemai), Lucko vyskupui - 976, Žemaičių (Medininkų) vyskupui - 632.

Užnemunė buvo retai apgyvendinta ir joje Bažnytinės valdos susiformavo vėliau - seniausias vienuolynas Seinuose įsikūrė 1570 m., Vygriuose - 1650 m.

1387 m. Jogaila suteikė privilegiją apsikrikštijusiems bajorams, patvirtindamas jų nuosavybės teisę į tas valdomas pilis, valsčius ir kaimus, kurie buvo iš tėvų paveldėti. Jie buvo atleisti nuo žemės mokesčių ir prievolių, tačiau turėjo statyti ir remontuoti pilis bei eiti karo tarnybą. Vytautas plačiai dalijo žemes ir net valsčius tarnybiniams bajorams. Susitarime tarp Lietuvos ir Lenkijos bajorų Horodlėje (1413 m.), buvo priimta privilegija, pagal kurią bajorai gavo teisę disponuoti tėvonine, bet ir duotine bei dovanota žeme. Žygimantas Kęstutaitis 1434 m. privilegija bajorams lietuviams, baltarusiams ir ukrainiečiams atleido jų valstiečius nuo duoklės davimo didžiajam kunigaikščiui. Kazimieras 1437 m. privilegija Lietuvos dvariškiams ir pasauliečiams feodalams garantavo visas teises į žemę, jų valdiniai buvo atleisti nuo sidabrinės mokesčio, dėklos ir kitų prievolių valstybei. Ši privilegija juridiškai įteisino Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės ponus ir bajorus žemvaldžiais. Bajorams šalia įprasto vardo ir tėvavardžio ėmė

žymėti ir kilimo vietą - dvarą. Aleksandras 1492 m. dar labiau išplėtė bajorų teises. Didysis kunigaikštis ir jo valdininkai bei miestelėnai neturėjo teisės pirkti žemės iš bajorų įpėdinių. Žemaičių žemės privilegija didysis kunigaikštis įsipareigojo nesteigti naujų dvarų, neatimti nuosavybės ir t.t. Žemaičių bajorai buvo atleisti nuo visų prievolių, išskyrus karo tarnybą. Pirmajame Lietuvos Statute (1529 m.) pažymėta, kad "didysis kunigaikšis gali duoti privilegiją amžinai valdyti žemę tik su ponų taryba didžiajame seime".

Privilegijuotam bajorų luomui (ponams) priklausė tie žemvaldžiai, kuriems patiems, jų tėvams arba seneliams didysis kunigaikštis buvo dovanojęs bent vieną veldamą (veldamas - buvęs valstietis laukininkas, kurio duoklės mokėjimą didysis kunigaikštis perleisdavo bajorui, panaikindamas ir valstiečio išeivystės laisvę).

Vėliau bajorams - šlėktoms buvo priskiriami ir paprasti žemvaldžiai - kariai, kurie ėjo bajorišką karo tarnybą. Antrasis Lietuvos Statutas (1566 m.) sulygino bajorų teises su ponais. Lenai, t.y. už karo tarnybą bajorams suteiktos žemės, beneficijos, buvo sulyginti su tėvonijomis. Bajorams buvo pripažinta jų visiška žemės nuosavybė, kurią paveldėti turėjo teisę ne tik vaikai, bet ir artimi giminaičiai. Tačiau buvo panaikintos miestiečių ir valstiečių žemės nuosavybės teisės.

Savo naudojamą žemę valstiečiai paveldėdavo ir laikė nuosavybe. Laisvieji valstiečiai turėjo teisę išeiti ir pakeisti savo poną, pereiti iš vieno dvaro į kitą (ponui sutikus) arba pabėgti, tačiau kurį laiką jis turėdavo teisę į savo tėvoniją. Kaip didžiojo kunigaikščio valdiniai, jie patys kartu su savo ūkiu būdavo dovanojami bajorams ir turtingiesiems valstiečiams ("geriesiems žmonėms") už karo tarnybą ir įvairius nuopelnus. Tokių dovanotų ūkių pajamos atitekdavo ne tijūnui (t.y. ne valstybei), o bajorui. Steigiant Bažnytines valdas, veldamai buvo dovanojami ir katalikų dvasininkams. Veldamų valstiečiai, skirtingai nuo kaimynų, žemę naudojo savarankiškai; dirbama žemė jiems priklausė pagal paveldėjimo teisę ir jos nebuvo galima prijungti prie dvaro arimų. Veldamais valstiečiai kartais buvo užrašomi jų pačių sutikimu, t.y. dovanojimas galiodavo, jei valstiečiai naujam globėjui sutikdavo tarnauti. XIV a. pabaigoje ir XV a. pradžioje dovanotuosius valstiečius atleidus nuo visų pareigų valstybei, bajorams buvo suteikta teisė juos valdyti, teisti ir bausti. Didžiojo kunigaikščio atsisakymas veldamo duoklių ir tarnybų reiškė bajoro gautos valdos pavertimą tėvonija. Valstietis tapdavo baudžiauninku. Svarbiausias baudžiavinių santykių požymis - lažinis ūkis, kuriame valstiečių darbo pridedamasis produktas buvo pasisavinamas atodirbinės rentos (lažo) forma. Valstietis eidavo lažą pono dvare arba jo lauke. Baudžiava palaipsniui įsigalėjo XVI-XVIII a.

Didysis kunigaikštis nedraudė bajorams keisti veldamais - juos mainyti, pirkti ir parduoti. Dovanotieji valstiečiai buvo perkami ir parduodami drauge su žeme ir visu šeimos ūkiu. Tačiau bajorai veldamų žemę prijungti prie savo palivarko žemės galėjo tik paleidus juos į laisvę (padarius išeiviniais žmonėmis), arba mirus veldamo palikuonims. Žemės perleidimo aktus iš pradžių tvirtino didysis kunigaikštis, o vėliau, kai tokių aktų pagausėjo - vaivados arba seniūnai.

Norėdami padidinti ariamos žemės plotus, bajorai parduodavo toliau nuo savo dvaro gyvenančius valstiečius ir pirkdavo arba prašydavo dovanoti arčiau gyvenančius. Todėl XV a. kiekvieną stambesnę bajorų (dvarininkų) valdą sudarė tėvoninės, dovanotos (t.y. suteiktinės arba užtarnautos) ir pirktos žemės. Tarp šių žemių buvo įsiterpusios valstiečių žemės. Didžiojo kunigaikščio (valstybiniai) dvarai buvo tvarkomi panašiai kaip ir bajorų dvarai. Besikuriančių miestų ir miestelių gyventojai taip pat turėjo žemių, už kurias mokėjo mokestį žemės savininkui (didžiajam kunigaikščiui arba bajorui) ir ėjo kitas prievoles.

Savo dvarą arba jo dalį bajoras galėjo parduoti tik gavęs didžiojo kunigaikščio arba jo vietininko sutikimą. Valstiečiai savo žemes parduoti galėjo tik dvarininkui sutikus. Sėslūs valstiečiai buvo laikomi pastoviais, o apsigyvenę naujose žemėse, arba jas naudodami ir negyvenę daugiau kaip 10 metų vienoje vietoje - laisvaisiais. Turtingesni valstiečiai galėjo nuo baudžiavos išsipirkti arba išeiti nuo žemės tik leidus kunigaikščiui.

Be dvarininkų ir valstiečių, XV a. susiformavo šlėktos - smulkioji ir vidutinė bajorija, kurią sudarė turtingesni valstiečiai. Jie visą laiką buvo laisvas luomas ir tarnavo didžiajam kunigaikščiui. Privilegijomis buvo garantuojama šlėktų asmens ir turto neliečiamybė.

Jau prieš valakų reformą buvo pradėta miško žemes įsisavinti: atribojami arimui tinkami plotai ir juose leidžiama kurtis valstiečiams.

Formuojantis žemės valdoms, specialūs ribų matavimai nebuvo atliekami. Dirbamos žemės sklypų ribos, įsisavinat mišką, buvo nustatomos ten, "kur susitiks kirviai". Žemės apskaita pradėta XVI a. pradžioje, surašant valstiečių ūkius, iš jų gaunamas pajamas, taip pat vedant dvarų inventorius, kuriuose buvo nurodoma, kiek yra mėšlu tręšiamos žemės ir kiek žemės tinka kirtimams. Tačiau žemės matu buvo ne plotas, o iš jos gaunamo derliaus apimtis - vežimai šieno arba į ariamosios žemės plotą įsėtų grūdų statinės.

Dovanojant ir suteikiant už tarnybas žemę, privilegijose buvo nurodoma sodyba kaip centras, o valdų ribos tiksliai neaptariamos. Žemės santoriai taip pat buvo vykdomi pagal žodines sutartis, dalyvaujant liudytojams, arba

surašant aktus. Be to, dėl nevienodu laiku įsavintų dirbamos žemės plotų ir skirtingų nuosavybės formų, žemės naudojimas buvo labai supainiotas. Nesutarimai ir ginčai dėl žemės naudojimo buvo sprendžiami kuopose ir didžiojo kunigaikščio dvaro urėdo arba valsčiaus tijūno teisme, tarpininkaujant savajam ponui. Nedirbama žemė (ganyklos, miškai, vandenys), kaip ir anksčiau, buvo naudojama bendrai ir asmeninei nuosavybei nepriklausė.

Valakų reformos išvakarėse tam tikrą žemės valdos vienetą sudarė "tarnybos". Jos atsirado Lietuvoje XIV a. pradžioje, kai didžiojo kunigaikščio įsakymu valstiečių kiemas ("dūmas") buvo paverstas prievolių vienetu, t.y. tarnyba, iš kurios buvo reikalaujama nustatyto kiekio grūdų, pinigų ir darbo. XVI a. tarnybą dažniausiai sudarė keleto dūmų kiemas, turėjęs kelias kupetiniame kaimelyje išsidėsčiusias sodybas ir naudojamos žemės - maždaug 2-8 valakus. Tarnybose buvo valstiečiai-lažininkai, t.y. tie, kurie reguliariai ėjo dirbti dvaro žemę. Dvaruose, kur veldamai mokėjo tik duoklę, prievolių vienetu išliko dūmas. 1528 m. Vilniaus seime nuspręsta, kad bajorui, atliekančiam karo prievolę, nuo 8 tarnybų reikia statyti vieną ietimi ginkluotą raitelį. 1568 m. Gardino seime bajorai nutarė tris dūmas laikyti viena tarnyba.

Žemaitijoje pagrindinis žemės prievolės vienetas buvo žagrė - dviejų jaučių jungo ar vieno arklio per metus įdirbamas plotas. Pagal 1507 m. Žygimanto Senojo nuostatus, žmogus turintis jaučio žagrę, už žemę mokėjo po 15 grašių sidabrinės mokestį, arklio žagrę - 7,5 grašio, neturintis žagrės, o tik žemę - 6 grašius, daržininkas - 3 grašius.

Nuo 1522 m. valstiečių kiemus (žagres) surašinėdavo didžiojo kunigaikščio dvaro urėdas su patikimais bajorais bei raštininku. Sąrašą bajoras patvirtindavo priesaika.

1569 metų sausio 10 d. Liubline bendras Lietuvos ir Lenkijos feodalų seimas priėmė Liublino unijos aktą, kuriame nustatyta, kad Lietuvos Didžioji Kunigaikštystė ir Lenkijos karalystė sudaro bendrą valstybę - Žečpospolitą (Rzeczpospolita Obojga Narodov), kurios valdovas yra Lenkijos karalius ir Lietuvos didysis kunigaikštis, renkamas iki gyvos galvos bendro Lietuvos ir Lenkijos šlėktų seimo, nesilaikant jokių dinastijų ryšių. Abi šalys turėjo bendrus pinigus, vedė vieningą užsienio politiką. Tačiau Lietuva išsaugojo teritoriją, valdymo aparatą, iždą, įstatymus, teismus ir kariuomenę, ūkinio gyvenimo savitumus.

Žemės santykius Lietuvos Didžiojoje Kunigaikštystėje reglamentavo paprotinė teisė, vėliau - didžiųjų kunigaikščių privilegijos, Kazimiero teisynas, o nuo XVI a. - Lietuvos Statutas. Buvo išleistos trys Statuto legislatūrinės laidos: 1529 m., 1566 m. ir 1588m. Šis Trečiasis Lietuvos Statutas yra pats išsamiausias - susideda iš 14 skyrių ir 488 straipsnių. Jis buvo ne kartą perspausdintas, 1614 m. išverstas į lenkų kalbą, panaudotas kaip teisės šaltinis sudarant Rusijos ir Ukrainos teisynus ir galiojo Lietuvoje iki 1840 metų. Statute didelis dėmesys skiriamas žemės ir kito turto įteisinimo tvarkai, valstybės ir piliečių santykiams, žmogaus laisvės ir orumo gynimui, baudžiamajai atsakomybei už žemės teisės, šio įstatymo, ir kitų straipsnių pažeidimus.

Pagal Trečiąjį Lietuvos Statutą žemės nuosavybė amžiams buvo pripažįstama bajorams, kurie ją turėjo paveldėję iš tėvų arba buvo gavę (užtarnavę) iš valdovo, taip pat kitaip įgiję. Šia žeme bajorai galėjo disponuoti laisvai - atiduoti, parduoti, padovanoti, apkeisti, užrašyti bažnyčiai, perduoti už skolas arba užstatyti (įkeisti). Savo žemėje bajorai galėjo naudotis rūda, druska ir kitais gamtos turtais. Naujai įsigyti žemę buvo galima ją perkant arba išprašant iš valdovo, kuris ją suteiktų už nuopelnus, karo ar valstybinę tarnybą ir kitais atvejais atitinkamu dovanojimo raštu. Dažniausiai žemė buvo suteikiama valstybės pareigūnams, einantiems tarnybas. Pradedant valdyti (įvesdinant į tarnybą), buvo nustatytos tokios kainos: už valaką (maždaug 21 ha) įsavintos žemės - 20 kapų grašių, už valaką "dykos" (dirvonuojančios) žemės - 10 kapų grašių. Nesant laisvos žemės visai valdai, ji buvo suteikiama atskirais sklypais, mokant už margą mėšlu tręšiamos žemės - kapą (60) grašių, paprasto lauko žemės arba pievų - 50 grašių, šilo, miško arba dykvietės - 20 grašių, miško žemės, tinkamos įsavinimui į ariamą - 40 grašių. Šis žemės įvertinimas įdomus savo analogija su Nepriklausomos Lietuvos ir dabartiniu žemės kainos nustatymu. Antai priimant, kad vieno margo (apie 0,7 ha) derlingumas siekė apie vieną statinę grūdų, žemės vertė buvo lygi 2,5 metų javų derliaus vertei (statinė rugių įkainota 24 grašius, miežių - 20 grašių, vežimas šieno - 8 grašiai, avikailio skranda - 1 kapa grašių, kirvis - 6 grašiai, arklys - 2 kapos grašių, karvė - 100 grašių, kiaulė 20 grašių, avis - 15 grašių, žąsis, vištа - 3 grašius).

Ežerai ir upės buvo suteikiami valdyti (naudotis), mokant už kiekvieną žūklavietę ežere po 24 grašius, upėse - priklausomai nuo žuvų gausumo ir jų rūšies - nuo šešių grašių iki 1 kapos grašių. Tvenkiniai ir malūnai buvo apmokestinami priklausomai nuo gaunamų pajamų dydžio.

Svetimšaliams ir užsieniečiams buvo draudžiama duoti žemės. Tačiau atskiriems asmenims už jų nuopelnus valstybei, priėmusiems priesaiką ir įgijusiems sėslumą, atitinkamais didžiojo kunigaikščio raštais buvo galima suteikti tarnybas.

Bajoras, gavęs žemę, bet nepradėjęs per 10 metų jos valdyti, šią teisę prarasdavo.

Bajorui nereikėjo mokėti mokesčio už kelius, keltus, turgaus rinkliavos. Tačiau jis turėjo

prisiekti, kad ši prekė arba grūdai, kuriuos plukdo arba veža, yra jo lauko arba iš namų ūkio.

Norėdamas parduoti savo žemės valdą, bajoras turėjo apiforminti raštu, patvirtindamas savo antspaudu ir parašu, arba 3-4 kviestinių bajorų, pastoviai gyvenančių kunigaikštystėje, parašais ir antspaudais.

Kunigaikščio ir kitų didikų valdose žemę pirkti arba nuomoti arimams be žemvaldžio sutikimo buvo draudžiama.

Kintant žemės savininkams, buvo praktikuojami bajorų žemės sukeitimai su valstybinių dvarų žeme. Pagal Statutą šie sukeitimai turėjo būti abipusiai teisingi, atliekami sąžiningai. Todėl buvo siunčiami komisarai. Jie pakeitimus aprašydavo ir įformindavo.

Bylas, susijusias su žemės padalinimu tarp įpėdinių, žemės valdų teisėtumu ir ribų nustatymu, spręsdavo pakamaris - didžiojo kunigaikščio skirtas apskrities pareigūnas, vadovaves pakamario teismui. Jam padėdavo du kamarininkai. Už tarnybines paslaugas pakamaris ar raštininkai imdavo valstybinį mokestį, kuris sudarė: už iškvietimą ar įrašą knygoje - po vieną grašį, už surašytą lakštą, įvedant valdymui - 6 grašius, už teismo lakšto įrašą dvarui ar žemei - 12 grašių vienam lapui.

Iškilusius ginčus dėl žemės valdų ribų pakamaris spręsdavo vietoje, pagal turimus dokumentus, ribų ženklus ir liudytojų parodymus. Už kelionės išlaidas ir darbą, išsiaiškinant ir nustatant ribas, pakamariui buvo apmokama po 24 grašius, skaičiuojant kiekvienam kampiniam kauburiui ir 12 grašių - vidiniam kauburiui (jie buvo statomi tiesioje linijoje ne dažniau kaip kas 5 šniūrai, t.y. 250 m). Jeigu buvo tik nustatomos ribos, mokesčio dydis sudarė po 20 grašių už kiekvieną 5 šniūrų liniją.

Ginčams dėl rėžių ir kitų žemės sklypų spręsti reikėjo kviesti devynis patikimus liudytojus, iš kurių trys ir pats suinteresuotas asmuo turėjo prisiekti teisme; pakamaris surašydavo reikiamus dokumentus dėl žemės valdų priklausomumo ir jų ribų.

Žemdirbys, turėjęs svetimame miške pievas, galėjo jas naudoti ir prižiūrėti (valyti nuo krūmų, gerinti), o iš miško pasikirsti medžių šieno stoginei arba pievai aptverti.

Jei žemės valdos prieidavo prie upės, kiekvienas galėjo naudotis upe iki jos vidurio.

Savo žemėje tiesiamiems visuomeniniams keliams buvo nustatyti reikalavimai (pagal seną paprotį") jų pločiui - 1,5 rykštės (t.y. apie 7,4 m).

Norint atskirti įsisavinimui bendrai valdomo miško plotą, reikėjo jį pasidalyti lygiomis dalimis, atsižvelgiant į žemės patogumą, tinkamumą ir derlingumą.

Pažeidus žemės valdų ribas (išdeginus arba iškirtus mišką, sugadinus kauburius, neteisėtai pastačius savo ribų ženklus), atsakovas, patrauktas į teismą, turėjo sumokėti ieškovui 1200 grašių, pakamariui - kapą grašių, ir už kiekvieną sugadintą kauburį - 3 kapas grašių. Peržengus ribą, dirbant žemę, atsakovas turėjo sumokėti ieškovui 300 gražių, pakamariui - 30 grašių, o sugadintą ribą arba ežias atstatyti taip, kaip buvo.

Siekiant apsaugoti dirbamas žemes, pievas ir miškus, Statute numatytos didelės baudos ir materialinė atsakomybė. Už raitųjų arba pravažiuojančių padarytą žalą (išmindžiotus pasėlius, nuganytus plotus), kaltininkai turėjo sumokėti 300 grašių ir dvigubai atlyginti nuostolius. Už vagystę soduose bauda siekė iki 1200 grašių; be to, dar po 300 grašių už kiekvieną iškastą ar nukirstą medelį. Buvo draudžiama medžioti svetimuose laukuose nuo Sekminių iki derliaus nuėmimo, o pažeidėjai turėjo sumokėti ieškovui 3 kapas grašių ir atlyginti padarytus nuostolius. Rengiant tvenkinius malūnams ir užtvindžius kitose žemės valdose esančias pievas be jų savininkų sutikimo, per teismą iš kaltininko galėjo būti išieškoma 2000 grašių ir nuostolių kompensacija lygi negautos produkcijos vertei. Tačiau šiuo atveju galiojo 10 metų senaties terminas. Už savavališką miško kirtimą baudos buvo: bajorui - 1200 grašių, valstiečiui - 600 grašių bajoro miške ir 300 grašių kito valstiečio miške. Be to, jiems reikėjo sumokėti už kiekvieną nukirstą medį: už statinį ąžuolą - kapą grašių, beržą, guobą ar uosį, tinkamus potašo gamybai - 8 grašius, statybai tinkamą medį - 6 grašius, vežimą malkoms medžių ar žabų - 2 grašius.

Lietuvos Statutas yra įdomus tuo, kad jis atspindi to meto visuomeninius santykius bei tautos papročių ir valstybės valdymo pagrindų humanistinę orientaciją. Jo sudarytojas Leonas Sapiega įžangoje pateikia Saliamono išminties frazę: "Mylėkite teisingumą, teisiantys apie žemę". Kreipimesi į visus Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės luomus jis pabrėžia, kad ..."visais amžiais išmintingi suprato, jog kiekvienoje valstybėje doram žmogui nieko nėra brangiau už laisvę. Todėl įstatymai nustatomi tam, kad sulaikytų įžūliuosius nuo prievartos, savivalės ir silpnųjų engimo, ir kad turtingam ir stipriam ne viskas būtų leidžiama. Net ir pats valdovas savo viršenybę prieš mus gali panaudoti tik tiek, kiek tai leidžia teisė... Tautai būtų gėda nežinoti savo įstatymų. Prašome savo laisves, teisiškai ginamas, saugoti, laikytis šventos tiesos ir teisingumo (Laisvai versta iš 1989 m. Minske išleisto Statuto jubiliejinio leidinio)". Šie žodžiai neprarado savo reikšmės ir šiandien.

(Tęsinys kitame numeryje)

MŪSŲ SVETAINĖ

ŽEMĖS ŽINIUONIS

Jonas ENDRIJAITIS

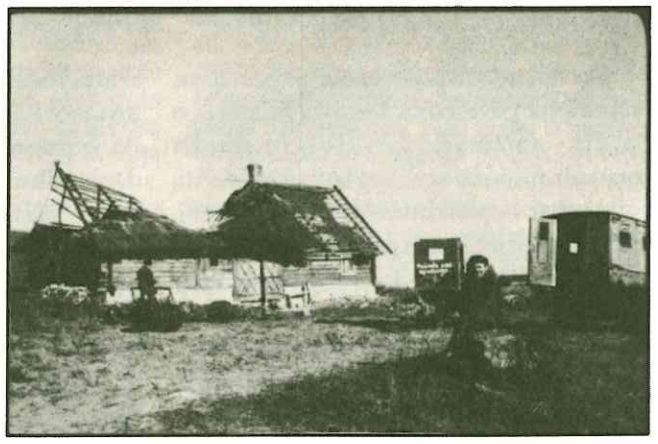
Per laiko skubą, dienos nervingumą, vos susitalpini į dvidešimt keturias valandas, o širdis - amžinasis variklis - su metais pradeda priminti save, tad būtina stabtelėti, įsiklausyti į aplinkinius, prisiminti praeitį. Juk žodis, netenkantis prasmės kasdienybės šurmulyje, ne toks jau nuvertintas kaip dažnam atrodo. Žodį mums perdavė gentis su motinos pienu, kad pamiltume, sušildytume kaip paukštį ir išleistume iš savo lūpų į pasaulį vienišam, nuskriaustam, o gal ir nelaimingam žmogui. Didi yra žodžio jėga. Juo galima ir prikelti suklupusį, o piktu - išlydėti iš gyvenimo. Žodžiu kreipiamės į atmintį, atmintimi - į praeitį, tautą, gentį. Stebuklingu, lietuvišku. Ir tąsyk iš ten, lyg iš šaltinio versmės, iškyla buvusių ir esančių žmonių veidai, jų darbai, istorija. Be šios šaltinio versmės, genties šaknų, mes būtume pilkos būtybės. Didi yra žodžio jėga, dar didesnė - žmogaus atmintis.

Kreipiuosi žodžiu į melioracijos veteraną Zenoną Malinauską, jau 84 metai kas rytą pasilabinantį su savais ir pažįstamais. Pusę iš jų, 40 metų, žilagalvis, prakaulaus veido, guvus žemaitis paskyrė vienintelei ir mylimiausiai specialybei - melioracijai. Klausaisi jo svarių žodžių apie praeitį ir prieš akis iškyla tos senoviškos šaltos žiemos, kai sniego buvo iki juosmens; karštos vasaros su ežero vandeniu, šiltu kaip arbata ir smelkiasi širdin graudi nostalgija - negi tai tik buvo ir jau nebebus, kodėl žmogus taip apsipyko su gamta, kad naujai kartai kuo toliau, tuo blogesnis oras, o ką bekalbėti apie gyvenimo sąlygas... Bet dabar ne apie tai.

Zenonas Malinauskas turi ką pasakyti žmogui. Jo atmintis kaip skrynelė, iš kurios senuko žodžiais grįžta buvusių dienų vaizdai, žmonių paveikslai. Grįžta Zenono Malinausko jaunystė, "zimagorų" (taip liaudyje tuo metu vadino melioratorius) laikai. Ne tik žemaitiška priegaidė išlikusi Zenono Malinausko balse, bet ir pati jo kalba - trumpa drūta, vyriška. Matosi - geriau ką padarys, nei pašnekės. Trumpai

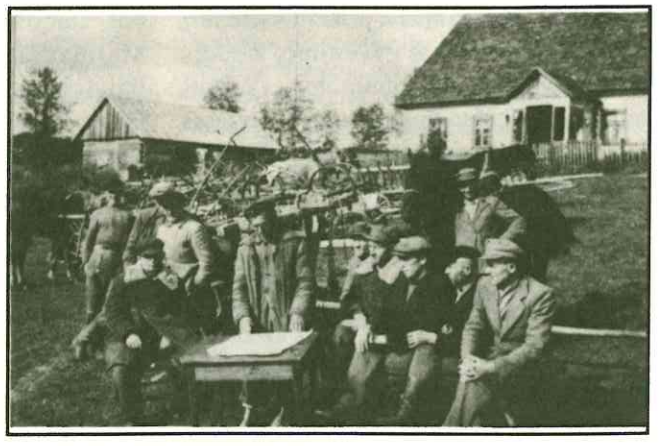
pie save paporina:

- Gimiau 1906 metais, kuodo rajone, Ylakių alsčiuje, Gricaičių kaime. Mokiausi Ylakiuose, per 6 metus baigiau 4 gimnazijos lases. 1923 metais įstojau į Dotnuvos žemės ūkio chnikumą, kultūrtechnikos kyrių. Baigiau 1927 metais ir radėjau darbą melioraci-je, trukusį tik 40 metų. Dir-au ir eiliniu melioratoriumi, darbų vykdytoju. Esu pats udaręs daugelį projektų. 'ykdžiau melioracijos dar-us iki karo Alytaus, Marijampolės apskrityje.



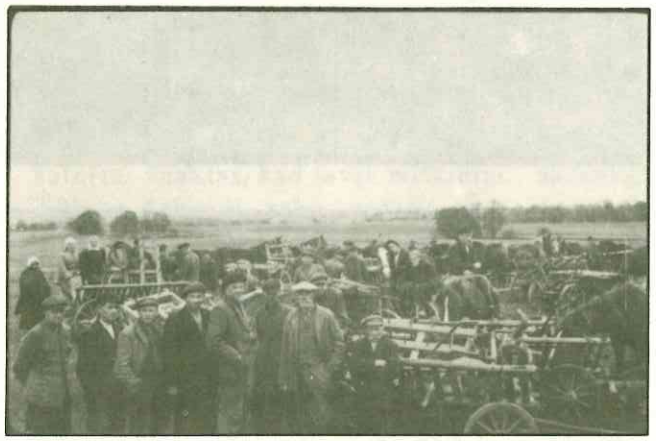
Po tokios įžangos mudu aug kalbėjomės. Reporterio loknote pasižymėtas ne ienas ryškus epizodas iš enono Malinausko yvenimo. Dalį jų, skirtiniausių, atrinkęs gul-au popieriuje.

Zenonas Malinauskas erai atsimena, kaip iki karo ykdė melioracijosdarbus, arkė Simno valsčiuje - eršekės, Daugų valsčiuje - arėnės upes. Tuo metu jis uvo paskirtas darbų vyk-ytoju, vadovavo 400 imagorų". Darbai vyko landžiai, ginčų nebuvo. Per ieną darbininkas tuo metu ždirbdavo nuo10 iki 20 litų. ai buvo dideli pinigai. At-ekamus darbus įkainuo-avo komisija, į kurią įeidavo ūkininkai. Tuo meto ietuvoje buvo priimtas elioracijos įstatymas. Prieš melioruojant, ukdavo susirinkimą, priimdavo nutarimą po to būdavo sudaromas atliekamų darbų rojektas. Projektą tvirtindavo techninė omisija, o po to - departamentas.



Pasak Zenono Malinausko, nereikia galvoti, kad tuos 20 litų lengvai žmonės uždirbdavo. Atsimena ne vieną atveji, kai "zimagorai" dirbo ir naktimis, mėnesienoje. Dieną kasdavo, o naktimis atmestas už kelių metrų žemes nešdavo kuo toliau. Melioratoriai žinojo - kuo geriau atliks darbą, tuo daugiau uždirbs. Buvo materialinis suinteresuotumas tikrąja žodžio prasme. Jie labai gražiai sutvarkydavo šlaitus - ir iš toli, ir iš arti atrodė kaip nulieti.

Zenonas Malinauskas turėjo dievo dovaną - sutarti su žmonėmis, buvo sąžiningas. Kaip pats sakosi, kiekvienas jam pavestas darbas buvo kaip jo nuosavas, lyg sau darytų, todėl ir stengėsi. O ir žmonės gerbė šį atkaklųjį žemaitį. Dar prieš prasidedant darbams, skambindavosi jo buvę "zimagorai" į departamentą, klausdavo, kur šį sezoną dirba Malinauskas, ieškodavo jo. Su ūkininkais žemės žiniuonis irgi gerai sutardavo. Ne vienas iš senesnių



Alytaus, Varėnos kraštų gyventojų dar ir dabar atsimena Malinausko pavardę. Buvo nelengva dirbti. Darbuodavosi "zimagorai" daugiausiai kastuvu, trūko technikos. Juk ne vienas ūkininkas, nors ir būdavo duodama melioracijai paskola, su ja neišsiversdavo, eidavo ir pats stodavo su kastuvu šalia "zimagoro", kartu dirbdavo, kad tik nuosava žemelė būtų derlingesnė, duotų daugiau duonos jam ir vaikučiams. Juolab ir ne specialistui aišku, kokios varganos dzūkijos žemės. Gyvendavo melioratoriai pas ūkininkus, valgydavo gryčioje, o nakvodavo kluone.

Zenonas Malinauskas stengėsi dėl žmonių. Dažnai ateidavo dirbti "zimagoras" be kapeikos kišenėje, tai kaip jis nusipirks iš ūkininko maisto. Tąsyk Malinauskas išskirdavo žmogui avanso. Tam jis turėjo, kaip pats sakosi, 20000 litų čekį. Pelninga buvo ir ūkininkui išlaikyti melioratorių, dykas litas tada ant kelio nesimėtė. Todėl tiek "zimagorai", tiek ūkininkai sutardavo abipusiai.

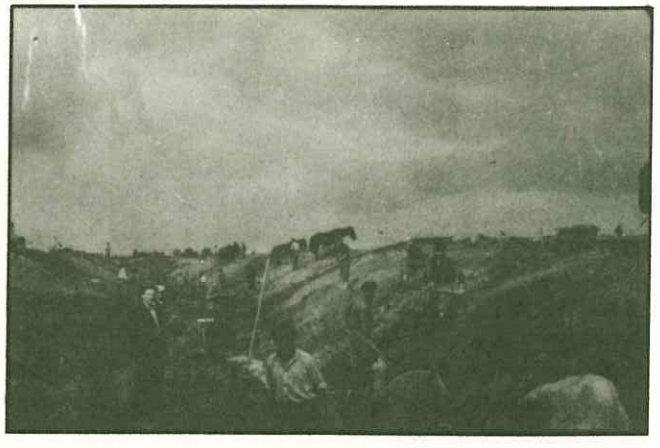
Zenono Malinausko triūsas, jo sąžiningumas buvo įvertintas - už atliktus melioracijos darbus tuo metu apdovanotas Gedimino or-

dinu.

Atsimena Zenonas Malinauskas ir kurioziška atveji. Gavęs iš departamento 20 000 litų avansui, veždavo į Alytaus banką, iš čia pasiimdavo čekius. Tai va, naujai paskirtas banko direktorius jam ir sako: "Jei tiek daug padedi litų, žinok, kad pats asmeniškai gali gauti nuošimčius nuo įdėtos sumos". O Malinauskas tam valdininkui ir rėžia į kaktą: "Nepliurpk, tamsta, nesąmonių! Čia ne mano pinigai. Aš sąžiningas žmogus."

Tuo metu Zenonas Malinauskas su vyrais melioratoriais sutvarkė daug ežerų, piliakalnių. Atsimena, kaip gilino dabar visiems žinomą Alytaus rajone Daugų ežerą. Prie išėjimo žiočių buvo radęs obuolio didumo gintaro gabalą, kuris, deja, per karo sumaištį prapuolė.

Pokario metais žemaitis dirbo pas dzūkus, Alytaus žemės ūkio skyriuje. Buvo vyr.melioratorius. Kaip pats sakosi, tuo sudėtingu įtemptu laikotarpiu, melioracija buvusi daugiau "popierinė". Vykdavo kartu su kitais į besikuriančius kolūkius rinkti žinių, paskolų. Nueina į valsčių surinkti žinių apie melioraciją. Ten pareigūnas pakrapšto pakaušį, pagraužia pieštuko galą ir duoda "žinias pagal planą". O ir pačius specialistus melioratorius galėdavai ant rankos pirštų suskaičiuoti.



Zenono MALINAUSKO nuotraukos

Atsimena Zenonas Malinauskas, kaip nuometinė Alytaus rajono valdžia užsimanė nusausinti Mikasos upelį, o ten esantį durpyną panaudoti durpėms gaminti. Darbininkai dirbti nėjo, nors už darbą buvo siūloma nebloga alga. Tąsyk valdžia nusprendė, kad melioracijos darbus turi atlikti ūkininkai. Kiekvienam iš jų paskirstytos darbų normos. Per vasarą Mikasos upelis buvo iškastas. Kad eitųsi sparčiau, pasak Malinausko, kur buvę nebuvę pasirodydavo "stribai", varydavo ūkininkus į darbą. Sunkus buvo laikas. Dieną - vieni, naktį - kiti.

Pats Zenonas Malinauskas jokiai partijai nepriklausė. Anot jo, visi žmonės lygūs. Kai kas stebėjosi, kaip jis gali dirbti tokiu metu laukuose. Buvo ir parodaksiškų įtarimų - jeigu tu, sako, vaikštai su balta kepure po laukus, tai gal ta kepurė koks sutartas ženklas, kad tavęs miškiniai neliestų. Arba vėl - sako, buožėms, vyre, dirbi, už lašinius. O Zenono Malinausko atsakymas, kaip ir visuomet, trumpas drūtas: "Matote, koks aš kūdas, iš kur tie lašiniai?" Matyt, tokia šio melioratoriaus lemtis, kad tuo neramiu metu liko gyvas. O tekdavo ir pėsčiam ne vieną dešimtį kilometrų sukarti, kad surinktų duomenis apie melioraciją.

Su skauduliu atsimena žmogus 1959-1960 metus. Tąsyk melioratoriai prie Simno tvenkė ežerus. Iškasė, išleido daug vandens, išgriovė apatinį griovį, nesilaikė nurodymų projekte - leisti vandenį pamažėle, nekasė per durpes, išleido ežero vandenį, padarė naują vagą per mineralinius gruntus. Ir - 30 000 rublių nuostolis (prieš kainų pertvarkymą, senais pinigais). Zenonui Malinauskui reikėjo darbus priimti. Jis atsisakė. Iškilo konfliktas. Sprendimas tuometinėmis sąlygomis "aiškus" - atleisti iš melioracijos grupės, skyriaus viršininko pareigų.

Po to atkaklusis žemaitis persikėlė dirbti į Vilnių, Vandens ūkio projektavimo institutą. Dirbo grupės vadovu, po to išėjo į pensiją. Čia dirbdamas sudarė daug projektų, kuriuos, pasak darbų vykdytojų, buvo lengva vykdyti. Rinktuvai krito tiksliai ten, kur reikia.

Neleidžia veltui laiko Zenonas Malinauskas ir dabar. Kas jau kas, o Salininkų melioratorių miestelio žmonės žemės žiniuonį gerai žino. Juk jis irgi nemažai prisidėjo, kad miestelis būtų gražus ir tvarkingas. Ne vieną straipsnį yra parašęs ir Vilniaus rajono laikraščiui "Draugystė". Veterano patarimų išklauso ir dabartiniai MSMV vadovai.

- Salininkuose gražūs tvenkiniai,- patylėjęs prataria žilagalvis Malinauskas.- Kai pradėjo statyti namus, vieną tvenkinį užvertė, jo vietoj pastatė gyvenamąjį namą. Kiek kovojau, tvenkinio neišsaugojau...

O kai kas gal ir sakė - kam jam tie rūpesčiai, gyventų sau ramiai. Bet ne toks žemaičio melioratoriaus charakteris. Arba vėl - kai statė Salininkuose mokyklą, nukasė kalniuką, apie 3 metrus. Ir atsidūrė pastatas žemiau gruntinio vandens. Mokyklą visą laiką užliedavo. Nė siurbliai neišpumpuodavo susikaupusio vandens. Vienas vargas. Į vandenį pateko chemikalų. Tvenkiniuose žuvys pradėjo gaišti. Pasiėmė tuomet Zenonas Malinauskas savo seną nepakeičiamą gyvenimo draugą - nivelyrą ir pradėjo ieškoti išeities. Surado ir pasiūlė, kaip nuleisti vandenį. Dabar mokykla neužliejama ir tvenkiniai neužteršti. Daug dar būtų galima pasakoti apie žmogų, visą gyvenimą paskyrusį melioracijai žemaitį, žemės žiniuonį. Bet žodis, kaip ir viskas, turi turėti ribas. O ir iš to. kas jau pasakyta, galima susidaryti nuomonę apie Zenoną Malinauską.

Turi jis gyvenime ir savo hobi - fotoaparatu užfiksuoja praeities ir dabarties svarbesnius įvykius. Reikšmingos ir įdomios, sakyčiau, istorinės nuotraukos. Įsižiūrėkime į jas ir tikrai įsitikinsime, kad ir prieš mus gyveno žmonės, ne ką blogesni, o gal kartais protingesni už mus. Ir man atrodo, kad nebūtina retsykiais atrasti dviračio iš naujo. Reikia tik pakelti galvą, pamatyti dangumi slenkančius debesų karavanus, palabinti sutiktą žmogų, išklausyti jį, mažiau duodant valios nepamatuotai žodžių lavinai, ir pamatysime, kokiais dvasios turtais už jam skirtą dovaną apdovanos mus sutiktas žmogus. Nepraeikime abejingi pro žmogų. Gal tai - gerasis žiniuonis, kurio mums šią gyvenimo valandą trūksta.

ATSIKVĖPKIME

KARŠIŲ GAUDYMO METAS

Apsakymas

Antanas PUODELAITIS

Ar atmeni aną sausringą, saulėtą vasarą, kai atvažiavai pas mane, nesulaukęs laiško, kad jau prasidėjo karšių meškeriojimo metas? Vos prašvitus mudu eidavome prie ežero. Pečius slėgdavo ilgos, kone penkių sudūrimų meškerės su dvigubai ilgesniu valu, kad galėtum kuo toliau užmesti; irklai netrukus skrosdavo vandenį - mostas, krauki, mostas - krauki. Virš vandens irklai iškildavo ir lašeliais žymėdavo elipsę vanlens paviršiuje, paskui vėl nerdavo. Irkluoti būdavo nesunku. Tu akimis ieškodavai tos vietos, kur buvome palikę inkarus. Dažniausiai mūsų laukdavo sėkminga žūklė ir tu visuomet, traukdamas žuvį, užiaugdavaisi lyg mažas vaikas, o nutrūkus karšiui, susiburnodavai. Ir tąsyk man atrodydavo, kad ežero vilnyse žvilgantys saulės blyksniai yra mūsų prasmingai pragyventi metai.

Šią vasarą tu kitoks. Kaip gali žmogus pasikeisti po ilgo nesimatymo... Buvai labiau susimąstęs, daug rūkei. Rytą, kai mudu vėl užsimetėme meškeres ant pečių, tu ėjai pasas per žolę atsargiai, lyg saugodamasis sutraiškyti kokį vabalėlį ir nenatūraliai godžiai traukei orą. Mes išplaukėme. Šį kartą inkaras buvo paliktas kitoje vietoje, nes karšis - gudri žuvis, mėgsta keisti savo gyvenimo vietą, o kartais ir būdą. Bet jeigu jau nutveria slieką, tai taip, kaip tegali imti tik karšis. Štai ir dabar, vos tik užmetėme meškeres, plūdė suvirpėjo ir pradėjo linkti ant vandens, kol visai nulinko. Sulaikęs kvėpavimą, sekiau jos trajektoriją. Pagaliau... Užkirtau. Netrukus valtyje blaškėsi kilograminukas. Tu pavydžiai sekei mano kovą, bet greitai ir pats akimis prilipai prie plūdės. Šiandien sekėsi. Karšiai kibo, o tu, pagavęs didesnį, jau nešokinėjai iš džiaugsmo, tik švytėjai visas ir vis pažvelgdavai į mane - ar aš matau, ar aš gerai matau.

Apie pusryčius nustojo kibę, ir mes nutarėme užkąsti. Valgydamas tu žiūrėjai buku žvilgsniu į vandenį, neklausei, ką aš kalbu, tik neskubėdamas nusišluostei lūpas ir pasakei: "Gyvenimo svarsčiai sunkūs, o žmogaus pečiai - ne svarstyklės, kad visada galėtų svarsčius atlaikyti... Karšiai, matai, tie patys kilograminiai, tik mes - visai kitokie."

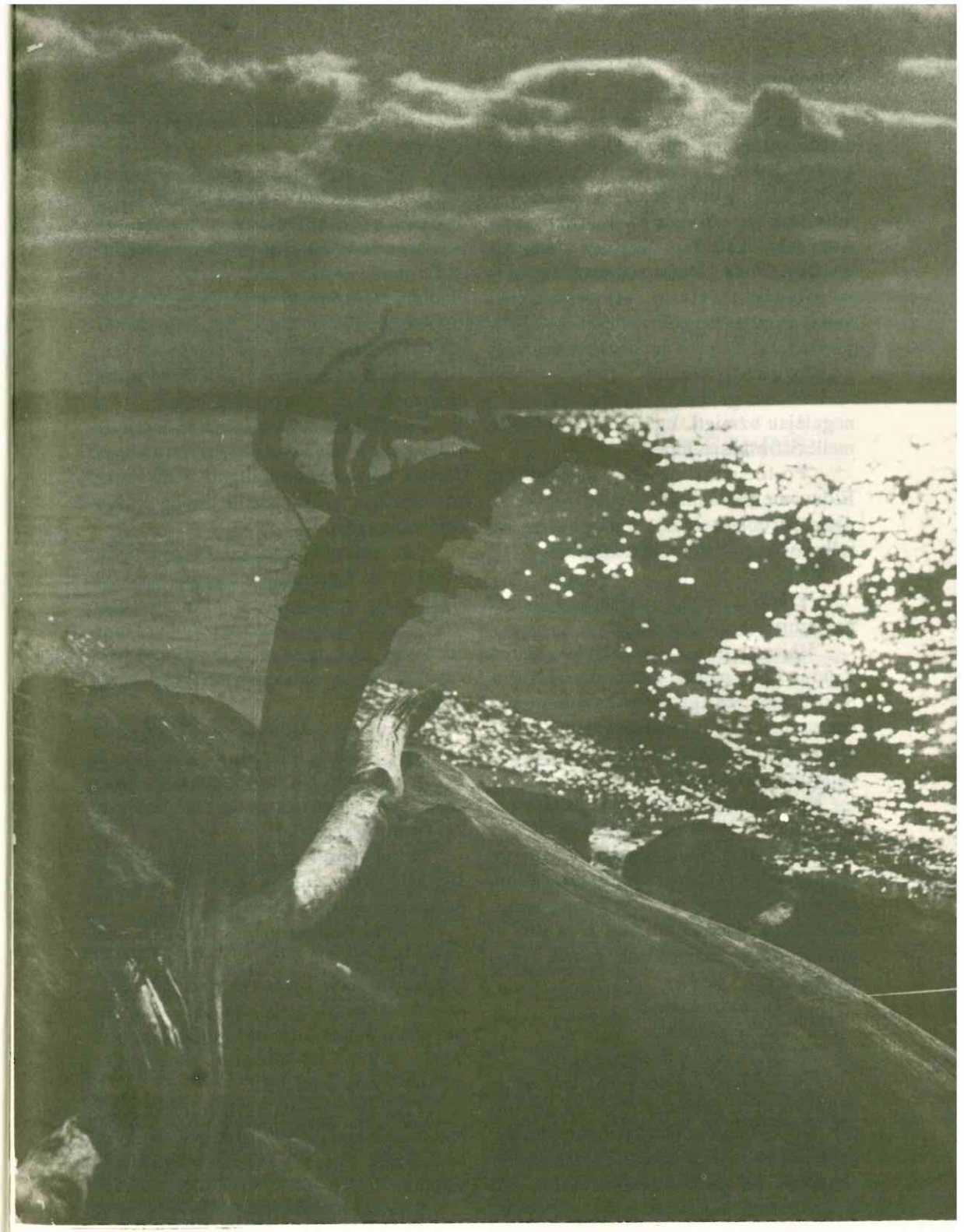
Sudėjau žuvis į rezginę ir pamerkiau į vandenį. Saulė jau buvo aukštai. Prieš akis - pats vidurdienis.

"Ar tu kada esi mylėjęs?" - netikėtai paklausei. Suglumau nuo tokio klausimo, net nežinojau, ką atsakyti.

"O aš esu. Ir dar kaip... Šitaip tik vieną kartą mylima. Ne, tu nepažįsti tikrosios meilės. Mažai ką žinai apie mane, nors mudu pažįstami daug metų. Anksčiau, be žuvų, man vasaromis mažai kas rūpėjo, oštai prieš porą metų..."

Užsidegei cigaretę. Dūmų ratilai slinko vaiskiu vandens plotu.

"Sutikau ją netikėtai. Prieš šokius



mažumą išgėrėme, taip sakant, užpylėme žibalo ant ugnies, nors koks ten iš manęs gėrovas. Šokis sekė šokį. Nemačiau merginų veidų, smagu buvo šokti, skrieji ratu ir velniškai gera.Staiga ji - šviesiaplaukė, žalsvaakė. Akis kaip šiandien atsimenu. Žvilgsnis, žodis - ir susipažinome. Po šokių ją palydėjau. Prikibo "atkalt" kažkoks vaikinas, girtas kaip dūmas, sakėsi, kad tai - jo mergina. Žalsvos akys maldavo manęs nepalikti, ir aš paklusau.

Namo grįžau paryčiui. Niekaip negalėjau užmigti. Jutau jos kūno karštį, neilės ištroškusias lūpas.

Po to susitikdavome kas vakarą. Eidavome pasivaikščioti mūsų vieškeliu, oro mūsų dobilų pievelę, ir ji kiekvienąkart eškodavo penkialapio laimės dobilo.

Atėjo ruduo..."

Plūdė jau seniai panirusi, bet tu net iežiūrėjai į ją, o tik pasakojai.

"Išėjau į armiją. Pažadai laukti. Ašaros. Liūdna buvo palikti ją, šitaip verkiančią. Susitarėme, kai grįšiu iš kariuomenės, susituokti. Kodėl tu neatvažiavai tada į mano išleistuves? Man taip norėjosi supažindinti tave su Gražina.

Vieneri metai - greiti, bet ilgūs. Gražina mane lankė laiškais, pilnais meilės ir švajingų žodžių. Būdavo, sėdžiu su Edmunu - du neperskiriami lietuviai, rūkom pakaitom vieną cigaretę, o kaime, netoli kareivinių, skamba muzika. Ir ta pati ilgesinga daina, kurios klausydavom dviese su Gražina:

"Tu vėjo paklausk.
Tau vėjas atsakys.
Tik jis, mielas drauge, atsakys."

Ir toks apimdavo graudulys, kad viskas aikarsdavo, nesinorėdavo gyventi, kai taip toli nuo čia Lietuva, pats svetimame krašte, nesumiesi už save ir bejėgis prieš seržanto įtyčias. Buvau ištikimas Gražinai, ko negalėčiau pasakyti apie tarnybos draugelius. Paprasčiausiai aš jų nesupratau.

Pradėjęs antrus tarnybos metus, gavau iš namų laišką. Senukai užsiminė, kad Gražina draugauja su Vytu, tuo pačiu, kuris prikibo kažkada syk, po šokių, sakėsi esąs "jos vaikinas". Nepatikėjau. Edmundas vienintelis mane suprato.

...Tą dieną su Edmundu budėjau prie vartų. Draugas jau ruošėsi į namus, kur jo laukė mergina. Džiaugėsi būsimomis vestuvėmis. Prie vartų privažiavo mašina. Edmundas užšoko ant laiptelio, tikrino leidimą. Vėjas verste vertė iš kojų. Sučirškė telefonas. Pakėliau ragelį. Tuo metu pasigirdo beprotiškas riksmas. Vienam mirksny tilpo vėjo išjudinti sunkūs geležiniai vartai, prispaudę Edmundą prie mašinos..."

Tu ištraukei meškerę, smarkiau pritvirtinai slieką ir, įsiūbavęs virš galvos, užmetei. Pirštai, taisydami besiraitantį riebų slieką, virpėjo. Ilgai tylėjom. Saulė tiesiog svilinte svilino nugaras.

"Jo nepavyko išgelbėti. Po laidotuvių, atvažiavusi Edmundo mergina, ateidavo vakarais, priglusdavo prie vartų ir verkdavo. Prašiau, maldavau - važiuok namo! Bet ji tik purtė galvą ir maldavo pakviesti Jį... Ne, gyvenimo svarsčiai kartais yra per sunkūs...

Atnešiau, atidaviau jai Edmundo gintarinę rašalinę, laikrodį, kitus daiktus. Ji nieko nepaėmė, tik verkdama sakė: "Man reikia gyvo žmogaus, o ne daiktų." Neišlaikė net kai kurie kareiviai.

Tu vėl užsirūkei, godžiai traukei dūmą, lyg kur skubėdamas. Karšiai nekibo. Meškerės ilsėjosi vandens paviršiuje.

"Po to Edmundo mergina nesirodė. Tėvai išsivežė. Už savaitės gavau Gražinos laišką... atsiprašė. Laiško pabaigoje kvietė į savo vestuves, prašė būti pabroliu... Žinai, jei nebūčiau matęs Edmundo merginos prie vartų, tikrai išprotėčiau. Bet akyse tebestovėjo Ji, laukianti...

Nieko neatsakiau Gražinai į absurdišką kvietimą, tiktai tvirtai įsitikinau dar sykį, kad meilė yra, o gyvenimo svarsčiai sunkūs..."

Žiūrėjai į mane, lyg klausdamas, ar aš sutinku su tavimi, ar pritariu. O ką aš galėjau atsakyti? Norėjau paklausti tik vieno - ar atmeni aną kaitrią vasarą, be lietaus, kaip ir kitas vasaras, kai atvažiuodavai pas mane, nesulaukęs laiško, jog prasidėjo karšių gaudymo metas?

ATSIMINKIME

JONAS KRIŠČIŪNAS

A. KEBURIS

Jonas Krišč iūnas - ilgametis Respublikinio vandens ūkio projektavimo instituto darbuotojas, techninio skyriaus vyriausias hidrologas, vienas respublikos hidrologų veteranų, šiam nelengvam darbui atidavęs 40 brandžiausių savo gyvenimo metų,- gimė 1911 metais spalio 2 dieną Vilkaviškio mieste. Šiemet jam sukaktų 80 metų.

Hidrometrijos, hidrologijos srityje. J.Krišč iūnas dirbo prieš Antrąjį pasaulinį karą Lietuvos susisiekimo ministerijos kelių valdyboje. 1940-1943 metais jis mokėsi Vytauto Didžiojo universitete Kaune. Po karo dirbo Hidrometerologijos tarnybos valdyboje.Jis daug prisidėjo, kad būtų atstatyti karo metais suniokoti vandens matavimo postai. Iš buvusių stebėtojų ir įvairių žinybų bei atskirų žmonių 1933-1944 metais jis surinko hidrologinių stebėjimų duomenis, juos parengė ir paskelbė atskiru leidiniu.

Nuo 1949 metų J.Krišč iūnas, kaip hidrologas, dirbo Respublikinėje kontoroje "Melioracija", vėliau - Žemės ūkio statybos, melioracijos ir elektrifikacijos projektavimo institute, o nuo 1956 metų iki mirties - vyriausiuoju hidrologu Respublikiniame vandens ūkio projektavimo institute.

J.Krišč iūnas parengė ir iš leido 17 Hidrologinių metraščių, kuriuose pateikė melioracijos sistemoje buvusių vandens matavimo postų duomenis.

Neatsitraukdamas nuo gamybos 1962 metais jis baigė Maskvos žemės ūkio institutą ir įgijo inžinieriaus hidrotechniko specialybę. 1943 metais jis buvo baigęs Vytauto Didžiojo universitetą Kaune, bet vokiečių okupacijos metu jo diplominio projekto neužskaitė.

1964 metais jis parengė leidinį apie Lietuvos ežerus. Vėliau kartu su J.Jablonskiu parengė ir paskelbė "Metodiką maksimaliems pavasario potvynio debitams netirtose Lietuvos TSR upėse skaičiuoti". 1970 metais paruošė nurodymų melioracijos projektams sudaryti penktą dalį " Hidrologiniai skaičiavimai ir tyrinėjimai", o 1971 metais, kartu su kitais autoriais - " Laikinus nurodymus paviršinio vandens telkinių sanitarinei būklei nustatyti ir jai pagerinti".

J.Krišč iūnas buvo Lietuvos hidrologų-specialistų nuolatinis patarėjas, konsultantas, mokslinių darbų recenzentas. Kai kurie buvę J.Krišč iūno mokiniai (dirbę kartu su juo ir gavę pirmuosius hidrologijos ir hidrometrijos mokslo įgūdžius), tapo žymiais respublikos hidrologais. Tai - doc. A.Barysas, prof. R.Tumas. Būdamas nepaprastai darbštus ir paslaugus jis niekam neatsakydavo padėti ar patarti. Savo jaunuosius pagalbininkus jis mokė darbštumo, užsigrūdinimo, atsidavimo darbui, nesiskaitydamas su laiku ir sunkumais.

J.Krišč iūnas vienaip ar kitaip prisidėjo beveik prie visų stambesnių Lietuvos melioracijos projektų hidrologinės dalies paruošimo. Jo šviesus paveikslas - gyvas vyresnės kartos Lietuvos melioratorių atmintyje. Jonas Krišč iūnas mirė 1974 metų balandžio 16 dieną, eidamas 63-uosius metus.

VINCAS TAUJENIS

Vyresnės kartos durpininkai, miškininkai ir melioratoriai gerai prisimena inžinierių Vincą Taujenį, savo gyvenimą paskyrusį miškų ūkio ir durpynų tyrimams, melioracijos darbų organizavimui Lietuvoje.

Inžinierius Vincas Taujenis gimė 1890 m. Mažeikių raj Židikų valsčiuje (mirė 1966 m. Kaune, Palemone). 1917 m. jis baigė Maskvos matavimų institutą ir durpininkystės kursus prie politechnikos draugijos, vėliau daug nuveikė, buvo labai išprusęs inžinierius.

Pirmojo pasaulinio karo pabaigoje įgijęs inžinieriaus specialybę V.Taujenis dirbo įvairiose pareigose Karinėje žinyboje, vėliau persitvarkiusiioje į Durpynų poskyrį prie žemės ūkio komisariato Maskvoje.

- Pasirašius Lietuvos-Rusijos taikos sutartį susidarė reali galimybė netrukus (1920 m. liepos mėn. 20 d.) grįžti į Lietuvą,- rašė savo biografijoje inž. V.Taujenis.

Besikuriančiai respublikai tuo laiku labai trūko aukštos kvalifikacijos specialistų. V.Taujenis energingai įsijungė į platų, įvairiapusį darbą. 1920-1928 m. jis dirbo Lietuvos žemės ūkio ministerijos Miškų departamento Durpynų ir vandens ūkio skyriaus vedėju, o nuo 1928 m. iki 1938 m. - toje pačioje ministerijoje ir melioracijos darbų vedėju, nes antrojo respublikos gyvavimo dešimtmečio pradžioje buvo išsiplėtę melioracinės statybos darbai.

Be to, V.Taujenis nuo 1922 m. iki 1932 m. antraeilėse pareigose dirbo Kauno miesto savivaldybės eksploatuojamų durpynų eksploatacijos tarnybos vedėju. Jo įgyta durpininko specialybė tuo metu buvo labai reikalinga. Inžinierius V.Taujenis dėstė durpininkystę, geodeziją ir melioraciją Žemės ūkio technikume ir Matininkų kursuose Dotnuvoje bei Kėdainiuose, Miškų mokyklose Alytuje ir Vilniuje. Dotnuvoje įsteigus ŽŪA, nuo 1924 m. iki 1928 m. jis dėstė durpinikystės kursą.

Pagilinti žinių, plačiau susipažinti su durpininkyste ir melioracija V.Taujenis 1920-1940 m. buvo komandiruotas į Vokietiją, Daniją, Suomiją, Latviją ir Estiją.

To laikotarpio savo veiklą bei patirtį užsienyje, ypač durpininkystės srityje, jis aprašė keliolikoje straipsnių specialiuose žurnaluose ir trijose atskirai išleistose brošiūrose.

Karo metais V.Taujenis dėstė Kauno Valstybinėje technikos mokykloje bei Vytauto Didžiojo universiteto Technologijos fakultete. Tiesa, tuo metu šiame fakultete kurį laiką jis dirbo ir Durpininkystės katedros vedėju, o Vilniaus universitete - neetatiniu lektoriumi (pagal sutartį) Matematikos-gamtos fakulteto Miškininkystės skyriuje.

Per visą prieškarinį laikotarpį organizavęs ir vykdęs durpynų tyrimus Lietuvoje, V.Taujenis šį darbą gerai labiau išvystė pirmaisiais pokario metais. Apibendrinęs daugybės mokslinių ekspedicijų ir prieškario laikotarpio tyrimų sukauptą medžiagą, 1949 m. jis išleido pirmąjį Lietuvoje durpynų katastrą, už kurį jam buvo suteiktas geografijos mokslų kandidato laipsnis.

Inž. V.Taujenis 1941 m. pradėjęs pedagoginę veiklą antraeilininku Vilniaus universitete jame dėstė iki 1949 metų. Nuo 1949 m. jis dirbo LŽŪA iš pradžių vyresniuoju dėstytoju geodezijos katedroje, o nuo 1954 m. - docentu.

1958-1959 mokslo metais docentas vadovavo Hidroįrengimų, dabartinei Hidrotechninių statinių, Hidraulikos ir vandentiekos katedrai. Mes, vyresnės kartos šios ir kitų katedrų darbuotojai, gerai prisimename šį puikų žemaitį, be galo nuoširdų, santūrų, mandagų ir visų gerbiamą žmogų.

Vladas ZUBĖ

JOKŪBAS STANIŠAUSKIS

1992 m. sausio 24 d. sukaks 100 m. nuo J.Stanišauskio - melioracijos kadrų rengimo Lietuvoje iniciatoriaus - gimimo.

J.Stanišauskis gimė Tauragės apskr., Švėkšnos valsč., Paslužnių kaime. 1910 m., baigęs Liepojos komercinę mokyklą, įstojo į Maskvos matavimo institutą. Gavęs diplomą 1917 m. pradėjo tyrinėjimo darbus Pavolgyje. 1920 m., grįžęs į Lietuvą, vadovavo matininkų rengimo kursams Dotnuvoje. Jo pastangomis 1922 m. Dotnuvos žemės ūkio technikume buvo įsteigtas kultūrtechnikų rengimo skyrius (pirmieji specialistai parengti 1924 m.). 1922 m. J.Stanišauskis paskirtas Dotnuvos žemės ūkio technikumo vicedirektorium. 1925-1926 m. jis - Dotnuvos ŽŪA lektorius, Žemės reformos valdybos pirmininkas. 1927 m. spalio 3 d., atidarius Aukštesniąją kultūrtechnikų mokyklą Kėdainiuose, jis ėjo direktoriaus pareigas iki 1934 m. birželio mėn., vėliau buvo paskirtas Susisiekimo ministru ir dirbo iki 1938 m. pabaigos. J.Stanišauskiui vadovaujant buvo pradėtas tiesti Žemaičių plentas, įsteigtas Energijos komitetas (pusiau valstybinė Elektros akcinė bendrovė Lietuvai elektrifikuoti), nutiestas Panevėžio-Joniškėlio siaurasis geležinkelis. 1939 m. pradžioje J.Stanišauskis paskirtas Specialiojo mokslo departamento direktoriumi ir pakviestas eiti docento pareigas ŽŪ akademijoje, dėstyti geodeziją. Perkėlus ŽŪA miškų skyrių į Vilniaus universitetą, jame profesoriavo.

1941 m. birželio mėn. buvo išvežtas į Sibirą, kur mirė 1942 m.

Jokūbo Stanišauskio asmenyje įsikūnijo geriausios žmogiškosios savybės. Jis buvo iniciatyvus, pareigingas, darbštus, reiklus sau ir kitiems. Per neilgą tragiškos lemties gyvenimą jis parengė ir išleido knygas: "Medžiaga žemės ūkio melioracijų rankvedžiui. Upių reguliavimas", I d. (1932 m.), "Netolyginio vandens judesio atvirose vagose hidrauliniai skaičiavimai" (1937 m.). 1928 m. redagavo ir papildė išverstą J.Iverenovo vadovėlį "Žemesnioji geodezija", bendradarbiavo žurnaluose "Žemėtvarka ir melioracija", "Žemės ūkis", "Savivaldybė", "Technika ir ūkis", "Kosmas".

L.ŠIUKŠTA

SVEIKINAME

JUOZUI KAZICKUI - 80 METŲ

Juozas Kazickas gimė 1911 m. sausio 30 d. Jtenos apskr., Užpalių valsč., Šeiminiškių m. valstiečių šeimoje. 1932 m. baigęs Lokiškio valstybinę gimnaziją, 1933 m. stojo į Kėdainių aukštesniąją ultūrtechnikos mokyklą, kurią baigęs ir gijęs kultūrtechniko diplomą, 1936 m. radėjo dirbti Melioracijos departamente ultūrtechniku. Jis tyrinėjo, projektavo ir adovavo melioracijos darbams Tauragės, aseinių, Šiaulių apskrityje. 1943 m. jam uvo suteiktas kultūrtechnikos inžinieriaus ardas.

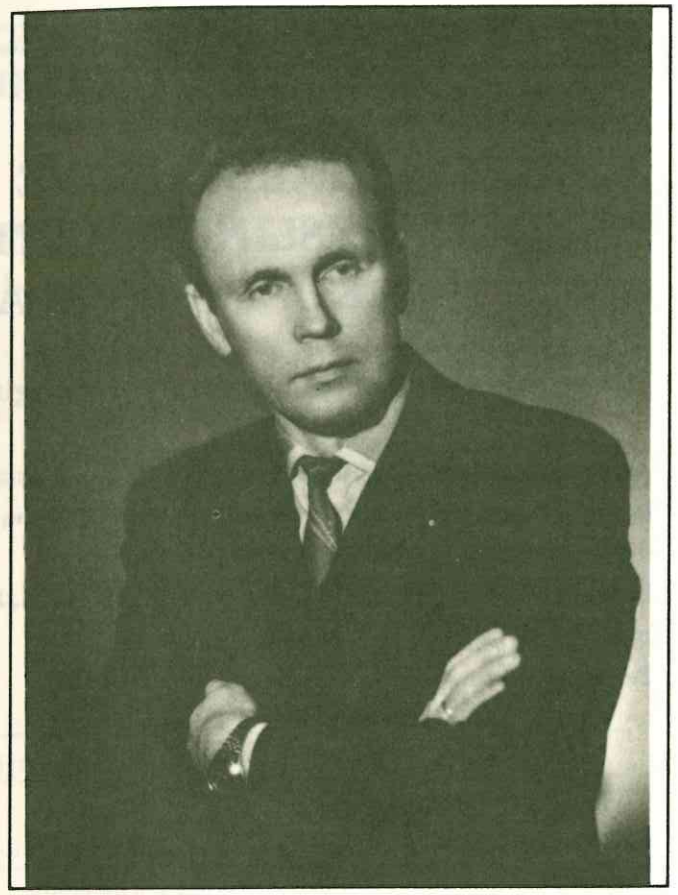
Pokario metais J.Kazickas dirbo Vilniaus . inventorizacijos biure, Tarybinių ūkių ministerijoje, Melioracijos valdyboje, Melioracijos ir vandens ūkio ministerijoje.

Didžiąją darbo metų dalį jubiliatas paskyrė melioracijos darbų ir projektų kokybei gerinti. Kad ir ką bedarytų, jis atlieka labai profesionaliai, kruopščiai, su meile. Jubiliatas kupinas energijos, ryžto dirbti sode, namuose, aktyviai seka vietos ir pasaulio įvykius, dalyvauja juose.

Linkime J.Kazickui stiprios sveikatos, ilgų gyvenimo metų, aktyvios veiklos.

Respublikos melioratoriai

NAUJAS DEKANAS



Lapkričio pabaigoje įvyko LŽŪA Vandens ūkio ir žemėtvarkos (iki 1990 m. liepos 20 d. buvusio Hidromelioracijos ir žemėtvarkos) fakulteto naujo dekano rinkimai. Iš dviejų kandidatūrų fakulteto vadovu žymiai didesne balsų dauguma buvo išrinktas Hidraulikos, hidrotechninių statinių ir vandentiekos katedros docentas, geografijos mokslų kandidatas Zenonas Rimkus.

1973 m. jis su pagyrimu baigė akademiją ir įgijo inžinieriaus hidrotechniko specialybę. Buvo paskirtas vyresniu laborantu Inžinerinių konstrukcijų katedroje. 1973-1974 metais tarnavo Tarybinėje armijoje, o 1975 m. konkurso tvarka buvo išrinktas dabartinės katedros asistentu. Būdamas kruopštus, be galo darbštus ir tvarkingas, neatsiraukdamas nuo darbo 1977-1981 m. neakivaizdinėje aspirantūroje parašė kandidatinę disertaciją apie "Lietuvos upių vagų procesų dėsningumus". Tuo pat metu Z.Rimkus baigė visuomeninį Patentotyros institutą ir įgijo patentininko kvalifikaciją. Jis nuolat kelia dalykinę kvalifikaciją dėstytojų kvalifikacijos kėlimo kursuose, dalyvauja mokslinėse konferencijose, aktyviai dirba mokslinį tyrimo darbą, yra aktyvus racionalizatorius. Z.Rimkaus skaitomos paskaitos ir praktiniai hidrotechninių statinių, hidraulikos ir vandentiekos disciplinų užsiėmimai yra įdomūs, aukšto mokslinio lygio, susieti su praktika. Jis pastoviai leidžia dėstomų dalykų laboratorinių darbų ir kursinių projektų metodinę medžiagą, vadovauja diplominiams projektams.

Z.Rimkus yra iniciatyvus, kompetentingas, darbštus, drausmingas ir kūrybingas darbuotojas, gerbiamas kolegų ir mylimas studentų. Tikime, kad jis sėkmingai vadovaus nelengvam Vandens ūkio ir žemėtvarkos fakultetui.

Vladas ZUBĖ

LIETUVOS ŽEMĖTVARKOS IR HIDROTECHNIKOS INŽINIERIŲ SĄJUNGA

TARPTAUTINĖ MOKSLINĖ-PRAKTINĖ KONFERENCIJA

Hidrotechnikos ir žemėtvarkos ekologiniai aspektai

Konferencijos tikslas: Plėsti tarptautinį bendradarbiavimą tarptautiniais gamtosaugos klausimais, pasikeisti idėjomis ir naujausiais mokslinių tyrimų hidrotechnikos ir žemėtvarkos srityse rezultatais.

Data ir vieta: Konferencija vyks 1991m. rugsėjo 10-13 d.d., Kaune, Lietuvos žemės ūkio akademijoje.

Temos: Drėkinimo ir sausinimo įtaka gamtinei aplinkai,
Kaimo objektų ekologinio tvarkymo problemos,
Hidrotechninių statinių tyrimo, projektavimo, statybos ir ekologinės problemos,
Žemėtvarkos problemos.

Vartojamos kalbos: Oficialios konferencijos kalbos yra lietuvių ir anglų. Pranešimus taip pat galima bus skaityti rusų, prancūzų ar vokiečių kalbomis.

Pranešimų pateikimas: Pranešimo tekstą anglų kalba (iki 400 žodžių apimties) atsiųsti orgkomitetui iki 1991m. birželio 4d. Kartu atsiųsti dalyvio registracijos kortelę (pridedama).

Konferencijos tezės: Tezės bus išspausdintos anglų kalba ir įteiktos autoriams atvykus į konferenciją.

Dalyvių priėmimas ir apgyvendinimas: Konferencijos dalyviai bus priimti mūsų lėšomis ir apgyvendinti poilsio bazėse ar šeimose pas suinteresuotus kolegas. Registracijos mokesčių nebus. Svečių rūpesčiui lieka bilietų įsigijimas atvykimui į Lietuvą ir grįžimui.

Konferencijos programa: Programa bus išsiuntinėjama dalyviams, gavus dalyvio registracijo kortelę.

Atvykimas į konferenciją: Organizuosime dalyvių sutikimą Vilniaus ir Kauno aerouoste, aip patVilniaus ir Kauno geležinkelio stotyse.Apie atvykimo datą ir vietą prašome iš anksto pranešti orgkomitetui.

Mūsų adresas: Informacijai ir dokumentų pateikimui kreiptis:

Lietuva
Kaunas-akademija
Lietuvos žemės ūkio akdaemija
Tel. 29 64 49, 29 63 37

TARPTAUTINĖ MOKSLINĖS-PRAKTINĖS KONFERENCIJOS DALYVIO KORTELĖ

REGISTRATION CARD OF THE PARTICIPANT OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

Prof. Dr Mr. MRS

PAVARDĖ .....
SURNAME .....

VARDAS .....
FIRST NAME

ADRESAS .....
POST ADDRESS .....

ŠALIS .....
COUNTRY .....

TELEFONAS .....
TELEPHONE .....

TELEKSAS .....
TELEX .....

FAKSAS .....
FAX .....

ORGANIZACIJA .....
ORGANIZATION: Position .....

TEMA .....
THEME .....
.....

žemėtvarka ir melioracija

Lietuvos žemėtvarkos ir hidrotechnikos inžinierių sąjungos žurnalas

TURINYS

KELIAS Į LAIMĖS ŽIBURĮ	4
1990 METAMS PASIBAIGUS	5
POLEMIZUOJAME, GINČIJAMĖS, PRITARIAME	25
PASVARSTYKIME, INŽINIERIAI	35
MOKSLININKO TRIBŪNA	41
PASVARSTYKIME, INŽINIERIAI	58
UŽSIENYJE	65
PAGELTĘ PUSLAPIAI	68
ISTORIJA IR DABARTIS	73
MŪSŲ SVETAINĖ	79
ATSIKVĖPKIME	84
ATSIMINKIME	87
SVEIKINAME	90
TARPTAUTINĖ MOKSLINĖ-TECHNINĖ KONFERENCIJA	92

REDAKCINĖ KOLEGIJA

Jonas ENDRIJAITIS
vyriausiasis redaktorius
Pranas ALEKNAVIČIUS
Aleksas DABULSKIS
Petras DAUGIRDAS
Antanas GOGELIS
Albinas KUSTA
Vytautas MORKŪNAS
Kazys SIVICKIS
Leonardas ŠIUKŠTA
Virmantas VELIKONIS
Gediminas ZABARAUSKAS

Leidžiamas nuo 1929 metų. Atkurtas 1989m. Redakcijos adresas: 232005 Vilnius, Žalgirio 88, RVIC "Melioservisas", tel. 75 06 33

Rinko ir maketavo leidyklos "Lituanica" techninis centras.
233000 Kaunas, Lydos g.4, tel.200983.

Atiduota rinkti 1991.03.28. Pasirašyta spaudai 1991.06.20. SL Nr.244. Formatas 70x108 1/16. Ofsetinis popierius, ofsetinė spauda, 6 spaudos lankai, 1 lankas spalvotų atspaudų. Tiražas 5000 egz.
Užsakymo Nr.630
Kaina 3 rub.

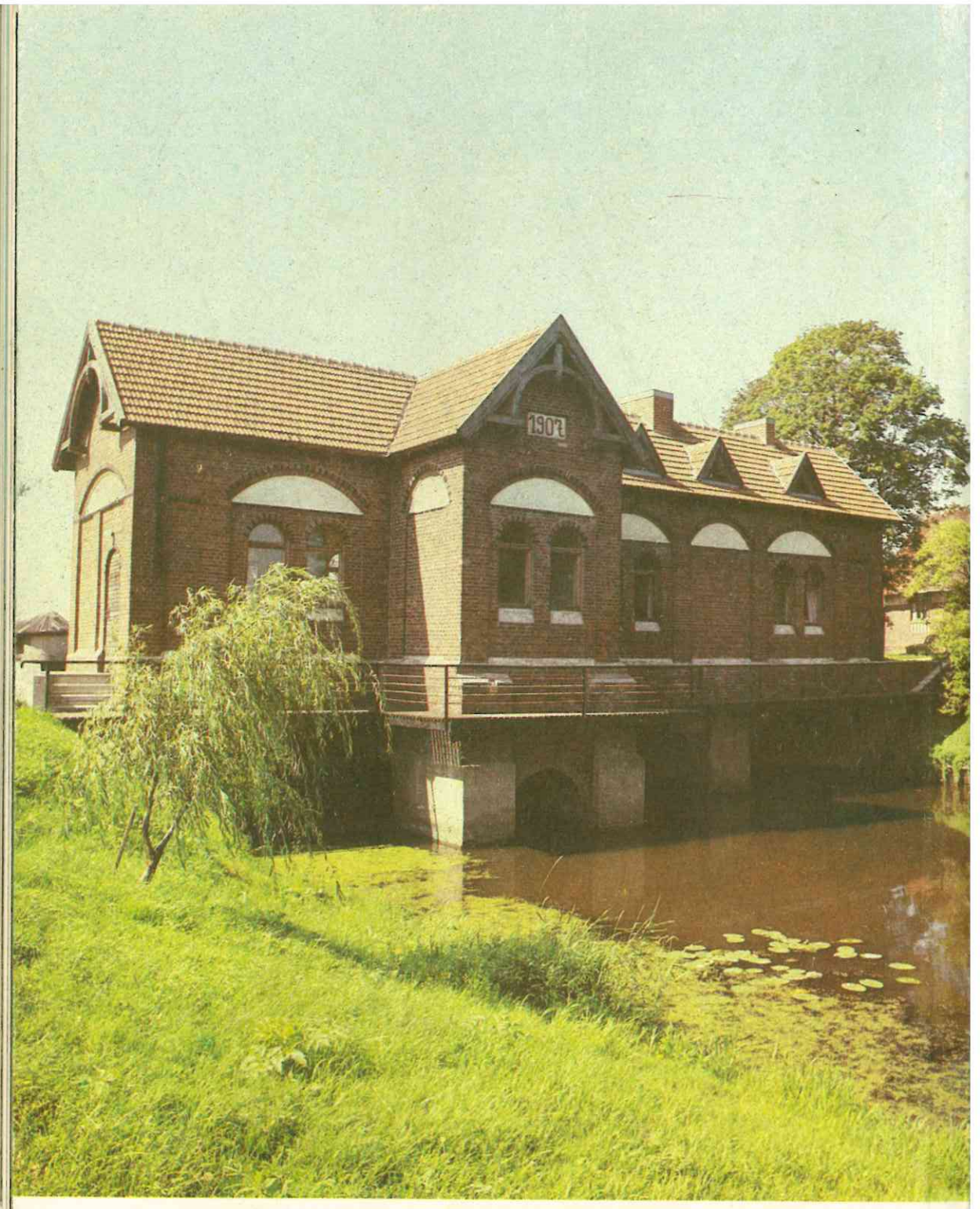
Spaudė "Spindulio" spaustuvė,
233000 Kaunas, Gedimino 10

© Žemėtvarka ir melioracija, 1991

Jono BAGDONO nuotrauka

Pirmajame viršelio puslapyje - Ar išliks šie rūmai melioratorių centru?..
Juliaus KYNO nuotrauka

Paskutiniajame viršelio puslapyje - Rusnės vandens kėlimo stotis-muziejus
Juliaus KYNO nuotrauka



Kaina 3 rub.