



LADAKALNS

2 (60)

AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO LEIDINYS

1998 balandysis-birželis

ŠIAIME NUMERYJE

PASTEBĖJIMAI
IŠ REZERVATO

REŠKUTĖNU
PASLAPTYS

Į PAGALBA
ŪKININKAMS



PASTEBĖJIMAI

1980 m. katastrofiskai pablogėjus miškų būkeliui centrinėje Europoje buvo pradėtas vykdyti intensyvus miškų monitoringas (ilgalaikių stebėjimų programa). Šiuo tyrimu pagrindiniu objektu tapo ne tik atmosferos užterštumo poveikis medžių gyvybingumui, bet taip pat ir visai antžeminių augalijai bei dirvožeminiui. Toks tyrimo tipas

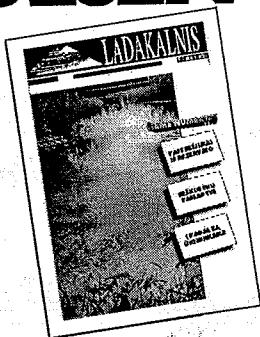
II lygio miškų monitoringo pavadinimą. Pagrindinis šios programos tikslas buvo įsigilinti į:

- * vidinius miškų ir antžeminių augalijos būklės pokyčius, salygojamus bendrų atmosferos kritulių, lapojos cheminės sudėties, dirvožemio ir dirvožeminių vandens;
- * santykio tarp atmosferos užterštumo ir miškų

Aukštaitijos, Dzūkijos, o 1995 m. pradžioje ir žemaitijos IMS. šiose stotyse kompleksiškai stebimi praktiškai visi gamtinės aplinkos komponentai ir medžiagų srautai jungiantys juos tarpusavyje. Tai sudaro galimybę įvertinti įvairių medžiagų balansą stebimuose nedideliu upelių baseinuose bei teršiančiu medžiagų poveikį ekosis-



TURINYS



D. Savickaitė
Pastebėjimai iš rezervato 2psl.

NAUJOS ANP TERITORIJOS

I. Čeponienė
Naujieji ANP draustiniai 4psl.

A. Girininkas
Reškutėnų paslaptys 5psl.

VOLUNGĖ

I. Veličkienė
Eilėrašciai 8psl.

A. Mameniškis
Į pagalbą ūkininkams 12psl.

VERTA ŽINOTI

D. Savickaitė
Kodėl braškė – menedžerų uoga? 14psl.

TAI ĮDOMU

D. Savickaitė
Kiek Jums metų? 15psl.

igalino išsamiau nustatyti atmosferos užterštumo poveikį miško ekosistemoms. Tačiau šis tyrimas yra limituotas mažu skaičiumi barelių, o tuo pačiu mažu reprezentatyvumu. Tam, kad būtų geriau įvertintas atmosferos užterštumo ir kitų streso faktorių poveikis miškams, jų struktūros ir vidinių procesų pokyčiams ekosisteminiame lygmenyje buvo surakta Europinė intensyvaus ir ilgalaikio miško ekosistemų monitoringo programa, kuri ir įgavo

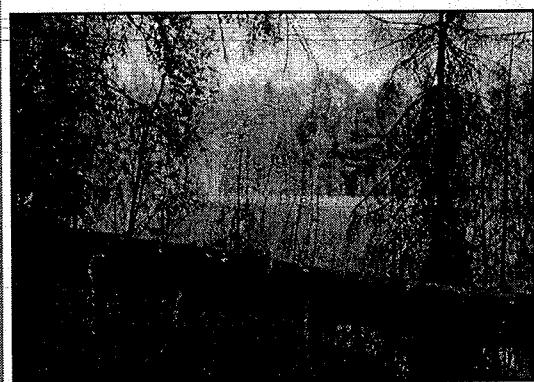
būklės supratimą, prie įvairių natūralių (meteorologinių) ekosistemų stressorių.

Integruota monitoringo programa, kuri buvo pradėta realizuoti šiaurės šalių finansinės ir metodinės pagalbos dėka, igalino sukurti integruoto monitoringo stočių (IMS) tinklą Lietuvos nacionaliniuose parkuose, charakterizuojančiuose tris pagrindinius Lietuvos kraštovaizdžio tipus ir tris jos etniniais regionais. 1993 m. viduryje pradėjo veikti

temoms. Šiandien norėtusi daugiau pakalbėti apie sezonię nuokritų (nukritę spylgliai, lapai, žievė) dinamiką, nuokritų užterštumą sunkiaisiais metalais bei įvairius miško pažeidimų tyrimus, jų būklę ir pokyčius IMS pažeidimų tyrimų stočių teritorijose.

Miško ekosistemų sumedėjusios augmenijos rūsinės sudėties ir struktūros tyrimai vykdomi skritulinėse 10 cm spindulio aikstelėse, kurios išsidėsčiusios tam tikslui pravestose transektose, kurios Aukštaitijos nacionalinio parko IMS yra kas 150 m. Tokiu būdu Versminio upelio uždarame baseine jų atžymėta 50. Miškų inventorizacijos tyrimai vykdomi kas 5 metai.

Aukštaitijos IMS teritorijos Versminio upelio baseine vyrauja spylgiuočių daugiaardžiai medynai. Tai pagrinde pušynai su eglės priemaiša. Juose dažnai sutinkamas antras ir trečias



IŠ REZERVATO

eglės ardas bei gaususios pomicikis. Eglynai čia taip pat sudėtinės struktūros. Dažnas eglės antras ir trečias ardas su gausiu jos pomiciku. Žymią teritoriją užima mišrūs spylgiuočių-lapuočių miškai. Drėgnesnėse augimvietėse, šalia Versmės upelio ištakų sutinkami ir gryni beržo medynai. Pagal išsvystymo klases Aukštaitijos IMS vyrauja seni pribrendę gryni ar su keliomis lydinčiomis kartomis medynai. Tai įvairiaamžiai ir daugiaardžiai perbrendę pušynai ir eglynai.

Integruoto monitoingo stočių veiklos pagrindiniai tikslai stebeti gamtinės aplinkos komponentus ir medžiagų srautus jungiančius juos, kas sudarytų galimybę ivertinti įvairių medžiagų balansą stebimuose nedideliu upelių baseinuose. Nuokritų dinamika yra vienas iš cheminių elementų judėjimo tarpsnių ekosistemoje. Nuo jų kiekiei bei užterštumo sunkaisiais metais priklauso toksinių medžiagų absorbcijos (sugérimo) intensyvumas, kuris salygoja įvairių medžiagų balansą, o tuo pačiu ir bendrą miško ekosistemos būklę bei produktyvumą. Nuokritų pavyzdžiai buvo renkami įkurtose nuokritų rinkimo stotyse, vidutiniškai kas mėnesį. Gauti tyrimų rezultatai parodė,

kad didesnis kritulių kiekis per atitinkamą laikotarpį salygoja ir didesnį nuokritų kiekį. Aukštaitijos NP tyrimo stacionar Nr. 1 rajone kasmet susidaro 2,479,0 kg/ha nuokritų. Pagrindinę

ha ar 31,6% medžių kai menų žievė, smulkios šakelės bei stambios augalų dalelės. Aukštaitijos EM sunkieji metalai iki 30% intensyviai kaupiasi spylgiuose negu žievėje. Tik švino (Pb) kon-

tomis siekia 36-38% srauto su krituliais, mangano (Mn) apie 62%. Apytiksliai vienodi kadonio (Cd) ir nikelio (Ni) srautai, tiek su krituliais, tiek su nuokritomis. Tik chromo (Cr) srautai su nuokritomis virš 1,5 karto viršija šio elemento srauta su palajiniais krituliais. Per

Aukštaitijos IMS tai tyrimų aikštėlės, kurių Nr. 25, 26, 27, 28, 29. Miškų būklę didumoje tirtų atvejų salygojo entokenkėjai bei mechaniniai pažeidimai. Pastarųju tarpe žymiai vietų užemė klimatiniai faktorių pažeidimai, vėjovartos ir sniegolaužos.

Aukštaitijoje fiksuo-



nuokritų dalį sudaro pušų ir eglų spylgiai, vidutiniškai – 1,193,0 kg arba 48,1% metinių nuokritų kiekiei, 238 kg/ha ar 9,6% nuokritų sudaro beržų lapai, 265 kg/ha ar 10,7% - kankorėžiai ir 784 kg/

centracija žievėje beveik 3 kartus viršija koncentraciją spylgiuose. Su krituliais į dirvožemį patenka daugiau sunkiųjų metalų negu su nuokritomis. švino (Pb) ir vario (Cu) srautas su nuokri-

1994 m. 05-10 mėn. 1 m² susidare 0,190 kg nuokritų ir iškrito 300,97 mm (kg) atmosferos kritulių. Brandžiamie pušyne miško paklotę pasiekė 274,63 mm kritulių. Su šiais krituliais ir nuokritomis į biotą pateko 1,028 mg švino (Pb), 54,92 mg mangano (Mn), 0,2 mg chromo (Cr), 1,19 mg vario (Cu), 0,27 mg nikelio (Ni) ir 0,10 mg kadonio (Cd). Atlirkti tyrimai parodė, kad Dzūkijos EM teritorija labiau užtersta metalais negu Aukštaitijoje, nuokritų kiekis Aukštaitijoje panašus į jų kiekį Žemaitijoje ir 30% mažesnis negu Dzūkijoje.

Miškų pažeidimai yra sudėtinė miškų būklės tyrimų dalis. Šie tyrimai IMS vykdomi pastoviuo se bareliuose, atžymėtose transektose iš vakarų į rytus, esančiuose šalia kartografuotų staciona-

tas žymus būklės pablogėjimas. Tirtų pušų vidutinė defoliacija (medžių lajos pažeidimai) jau eilę metų intensyviai didėjo. Jei 1993 m. ji siekė 23,1%, tai po metų 26,1%, o 1995 m. šoktelėjo net iki 35,0%. Būtų neteisinga teigti, kad leminčiu faktoriumi tapo kenkėjų daroma žala, nors jų veiklos rezultatai pastebimi. Daugelyje atvejų lajos bei spylgių išrečėjimo priežascių nustatyti nepavyko. Manome, kad tai galėjo salygoti klimatiniai faktoriai, nes mūsų išplėstinių tyrimų rezultatai Lietuvos nacionaliniuose parkuose parodė, kad pušynų būklė pablogėjo visoje parko teritorijoje. Galime tik pasidžiaugti, kad paskutiniaisiais metais pušų būklė pažeidimų tyrimo stotyse iš esmės pagerėjo. Beržų defoliaci-

(nukelta į 4 p.)





PASTEBĖJIMAI IŠ REZERVATO

(atkelta iš 3 p.)

jos dinamika parodė, kad nuo 1993 m. iki 1995 m. jų defoliacija padidėjo dvigubai. Viena iš pagrindinių tokio pablogėjimo priežasčių buvo lapgraužių daroma žala. Beveik kas penktą tarto beržo lapija buvo vidutiniškai ar stipriai pažeista kenkėjų. Paskutiniaisiais metais užregistruotas teigiamas beržų būklės pokytis.

Aukštaitijos IM teritorijoje 1993-1996 m. miško būklė pablogėjo maždaug per vieną būklės klasę. Didžiausias neigiamos būklės pokytis įvyko pietinėje ir pietrytinėje baseino dalyse, kurių ekspozicijos yra vienos iš aukščiausių. Labiausiai šioje baseino dalyje pablogėjo eglynų būklė. Klimatiniai faktoriai: stiprus vejai ir sausros, pažeidė pradžioje mechaniskai, o vėliau ir fiziologiskai medžių atsparumą nepalankiemis faktoriams ir, pirmoje eilėje entokenkėjams. Eg-



lynų būklę Aukštaitijos IM teritorijoje salygojo žievėgraužio tipografo daroma žala. Keliose šios stoties apskaitos aikštelėse visos augusios pirmo ardo (viršaujančios) eglės žuvė dėl šio entokenkėjo.

Kaip matome, monitoringo darbuotojai sistemingai atlieka be galio kruopštų darbą. Jų stebėjimai leidžia sužinoti opiausias mūsų miškų

bėdas, daryti išvadas ir keisti savo veiklos pobūdį. Šieems darbams atlikti, kaip manau, jau supratote, reikalingos atitinkamos stebėjimo aikštelės. Todėl labai svarbu, kad rezervato teritorijoje nesilankytų atsitiktiniai smalsuoliai, kuriems taip ir knieti išardytį įrangą savo kvailam smalsumui patenkinti. Aukštaitijos nacionalinio parko lankytujoms nuolat aiš-

kinama, kad šioje teritorijoje negalima lankytis be lydinčio mokslinio bendradarbio. Bet žmonės dažnai girdi tai, ką nori girdeti. Yra ir dar baisesnių piliečių. Jie net kelis kartus per aktyvūjį lankymo sezoną sugeba nuplišyti stendus, žymincius sengirės teritoriją, o juk tai vienintelis tokis objektas Lietuvoje!

Ta proga norėčiau kreiptis į gerbiamus tau-

tiečius – bandykime kartu išsaugoti ši unikalų gamtos kampelį, leiskime mokslininkams kokybiskai atliki numatyti darbus, palikime nors vieną Lietuvos žemės pėdą nepaliestą civilizacijos, suteikime gamtai galimybę įrodyti, kad ji pati sugeba susidoroti su savo ligomis, atminkime, kad šiame nedideliam žemės lopinėlyje medžiai nekertami, nepurškiami, nesodinami. Gal ateitis i Lietuvą ir tokia diena, kai mūsų ekologinė kultūra pasiekis nors minimalų lygį ir, kaip Belovežo giriuje, mes galėsime eidami siauručiu takučiu pasigrožėti ir supažindinti savo anūkus su šiuo nepakartojamu gamtos stebuklu.

Pagal Miško ekosistemų sumedėjusios augalijos monitoringą integruotose monitoringo stotyse darbo vadovo gamtos mokslų dr. A. AUGUSTAIČIO pateiktą medžiagą paruoše D. SAVICKAITĖ, nuotraukos B. ŠABLEVIČIAUS

NAUJOS ANP TERITORIJOS

NAUJIEJI ANP DRAUSTINIAI

1971 m. tuometinis Statybos ir urbanistikos institutas paruošė pirmajį nacionalinio parko įkūrimo projektą. Didžioji dalis numatyto teritorijos buvo Ignalinos rajone. Buvo siūlomi du variantai "didysis" ir "mažasis". Po ilgų diskusijų buvo patvirtintas "mažasis" – 30 tūkst. ha plotas. Likusi dalis – Labanoro giria, Kretuonas buvo palikti kaip perspektyvinio išplėtimo zona. Tik praėjus daugiau nei dvidesimčiai metų buvo atliktas naujas nacionalinio parko zonavimas, praplėsta jo terito-

rija. Dalyje anksčiau numatytose į parką įtrauktose teritorijose buvo įkurtas Labanoro regioninis parkas. Šiaurinėje pusėje jis ribojasi su mūsų parku. Prie ANP buvo prijungta 10 tūkst. ha naujujų teritorijų.

Siaurės vakarinėje dalyje į parko teritoriją dabar įtrauktas ne vien Tauragno ežeras, bet ir jo apyžerė su Taurapieliu. Šioje dalyje dideli reljefo skirtumai. Piečiau prie parko prijungta ir Pakaso, Ūkojo apyžerės. Dabar galime pasidziaugti, kad mums priklauso gražuoliai Ūsių,

Limino, Kiauno ežerai, gražiais pušynais pasipuošusi Linkmenų giriņinkija. Taip vadinama Linkmenų bloke įkurti 3 draustiniai: Kiaunos kraštovaizdžio, Vilkarausčio telmologinis, Laibažės hidrografinis. Labai įdomi naujai prisijungusi pietrytinė parko dalis. Tai Kretuono, Vajuono apylinkės ir jų kraštovaizdžio kompleksi. Čia taip pat yra 3 draustiniai: Kretuonykščio telmologinis, (jo tikslas išsaugoti vieną didžiausią Ryčių Lietuvoje ežeruotą pelkinį kompleksą su archeologi-

nais radiniais), vienintelis parko teritorijoje Rėkučių archeologinis draustinis, apimantis archeologinių vertibių kompleksą tarp Paveršnio ir Rėkučių kaimų (jo tikslas išsaugoti ir eksponuoti pilkapyną bei Rėkučių XII a. gynybinį įtvirtinimą), Kretuono kraštovaizdžio draustinis, įkurtas Kretuono didžiojoje saloje (jo tikslas saugoti unikalų kraštovaizdį, vertingą archeologinį palikimą, čia gyvenančių paukščių įvairovę).

Dabar parko teritorijoje atsidūrė ir Reškutė-

nų kaimas. Kaimo mokykloje yra įkurtas mėgėjiškas šiuo apylinkių kraštotoyros muziejus. Eksponatai labai įvairūs – senoviniai laikraščiai, knygos, buities rakandai, nesenai rasti archeologiniai radiniai. Ši muziejų išlaiko mokykla, jį remia labdaringos organizacijos.

Kretuono ežero pietinėje dalyje įsikūrė senas gatvinis Kretuonų kaimas. Šio kaimo etnokultūrinė vertė prilyginta Šuminams, Strazdams ir kt.

Naujų teritorijų įjungimas ipareigoja mus išsaugoti vis didesnius ir turtingesnius plotus atities kartoms.

Direktoriaus pavaduotoja mokslui ir kultūrai Irena ČEPONIENĖ

REŠKUTĖNU PASLAPTYS

Prie Aukštaitijos nacionalinio parko prijungus Kretuono ežero baseino dalį, į parko teritoriją pateko labai daug priešistorės paminklų ir savita gamtinė aplinka.

Kretuono ežero ba-

seinas savo savitumu išsiskiria iš likusios Rytų Lietuvos teritorijos tuo, kad palyginti mažoje teritorijoje susikerta keletas gamtinių landšaftinių zonų: sausi pušynai, žemapelkės su lapuočiais

medžiais ir krūmais, eglynais ir pušynais apaugusios kalvos, ežerų ir upių krantinė juosta, apaugusi meldais ir šventdrėmis, patys ežerai ir upės. Kiekvienai zonai yra būdinga savita fauna ir smulkesnė augmenija.

Kretuono ežero apylinkių reljefo, dirvožemio bei augmenijos įvairovė, savita hidrologija sudarė labai geras salygas plisti įvairių rūšių augmenijai, veistis gyvūnams, paukščiams, neršti žuvims. Todėl nuo seniausių laikų Kretuono, Vajuonio, Juodyno, Kretnykiščio apyžeriai buvo mėgstami žmonių. Matyt, dėsnina, kad Kretuono ežero baseine šiuo metu žinoma per 100 įvairių archeologijos paminklų: du piliakalniai, dešimtys akmens, žalvario ir geležies am-



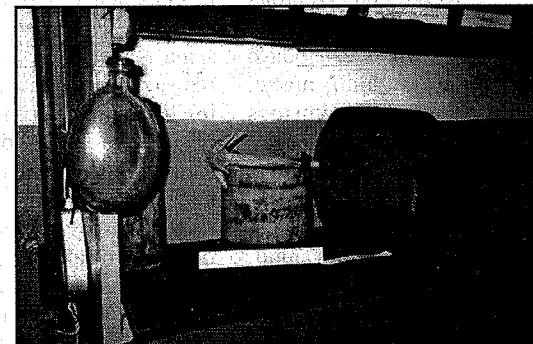
Reškutėnų kaimo mokykloje įkurtas mėgėjiškas šių apylinkių kraštotoyros muziejus.

žiaus gyvenviečių, pilkapynų, gynybinių įrenginių.

Gyventojų ūkis priešistorėje

Kretuono apyžeryje didžiausia gyvenvietė yra Reškutėnų kaimas. Apie Reškutėnų gyventojų ūkį priešistorėje byloja konkreti tyrinėtų piliakalnių, gyvenviečių, kapinynų medžiaga, paleobotaniniai, paleoosteologiniai tyrinėjimų duomenys.

Duomenų apie vėlyvojo paleolito (IX tūkstantmetis prieš mūsų erą) gyventojų ūkį yra mažai. Tačiau šio laikotarpio gyvenvietė jau ži-



noma tarp Kretuono ir Vajuonio ežerų buvusios sasmaukos pakrantėje, čia buvo aptikta netaisyklingo ovalo formos pastato liekanų su įėjimu iš šiaurės rytų pusės ir židiniu viduje. Rasti įvairių formų strėlių antgaliai rodo, kad gyventojai vertėsi medžiokle, turėjo jau lanką ir strėles. Gyvendami prie vandens, žmonės mokojo pasigauti žuvies, rinko augalinį maistą.

Viena iš pagrindinių žmogaus gamybinių veiklos šakų VIII–V tūkstantmetje prieš mūsų erą, kol dar nepaplito žemdirbystė ir gyvulininkystė, buvo medžioklė. Ji buvo ir būtinė žaliavos šaltinis. Žmonės naudodavo kailius, kaulus, ra-

gus, sausgysles, plunksnas, odą, iš medžioklės metu įsigytos žaliavos gamino ir medžioklei skirtą inventorių. Tyrinėjant mezolito gyvenviečių inventorių, susidaro vaizdas, kad tarp medžioklinio ir karinio ginklo skirtumo nebuvo. Per visą akmens amžių ginklai liko nediferencijuojamai, o medžioklei skirtas ginklas dažnai buvo naudojamas ir žvejyboje.

Iš Reškutėnų apylinkės tyrinėtuose paminkluose aptinkamo inventoriaus matyti, kad pagrindiniai medžioklės įrankiai turėjo būti lankai ir strėlės. Medžiotojas turėjo peilį ir durklą, kurie dažniausiai buvo gaminami iš kaulo, o jų ašmenėliai – iš išstatomų

nuotraukos D. SUKONIENĖS



(nukelta i 6 p.)

REŠKUTĖNU PASLAPTYS

(atkelta iš 5 p.)

titnaginių skelčių. Tokią ašmenėlių buvo rasta virose Kretuono ežero baseino mezolito gyvenvietėse. Medžioklė mezolito laikotarpyje tapo labai specializuota. Stambesniems žvėrimis medžioti buvo skirti platus ar siauri lapo pavidalo su įtvaromis antgaliai. Jie buvo pritvirtinami ir prie iečių. Šalia jų aptinkami lanceto, trapecijos pavidalo antgaliai, kurie buvo skirti smulkesnių žvėrių ir paukščių medžioklei.

Reškutėnų gyventojai maisto atsargas papildyavo žuvimis. Žvejodavo žeberklaudami, matyt, jau ir tinklais, kuriuos gamino iš liepos ir eglės karnų, bei šaudydami iš lanko. Pakretuonės kryptiesios gyvenvietės mezolitiuose sluoksniuose jau aptikta panašių į neolitinius akmeninių tinklų pasvarą. Vieni jų su gamtinėmis akmenyse esančiomis skyllutė-

mis, kiti netaisyklingos formos akmenys, kurių dviejuose šonuose esama išdaužytų griovelius, per kuriuos pasvarus pririšdavo prie tinklų.

Visiems medžioklės ir žvejybos įrankiams gaminti reikėjo titnago žaliavos, kurios Kretuono ežero baseine labai nedaug. Vietinio titnago, labai blogos kokybės, aptikta rytinėse Vajuonio ežero atodangose, anksčiau skalaujamose vandens. Tačiau geros kokybės titnago reikėjo išsivežti. Gabendavo ji žemėnos upe į Kretuono baseiną iš pietinių ir šiaurės vakarinių Baltarusijos teritorijų. Taip, matyt, jau mezolite pradėjo formuotis prekybos mai-nai.

Rinkdavo įvairū maištą: kasdavo šaknis, rinkdavo uogas, grybus, riešutus – tiek lazdynų, tiek agaro, kurių lukštų ir riešutų aptikta atlantiniu periodu datuojamuose



Akmens ir geležies amžiaus gyvenvietės

sluoksniuose.

Reškutėnų apylinkėse daugiausia duomenų apie neolito laikotarpio ūki (V-II tūkstantmetis prieš mūsų erą) suteikė

durpynų gyvenviečių tyrinėjimai, nes kultūrinuose sluoksniuose išliko organinės medžiagos.

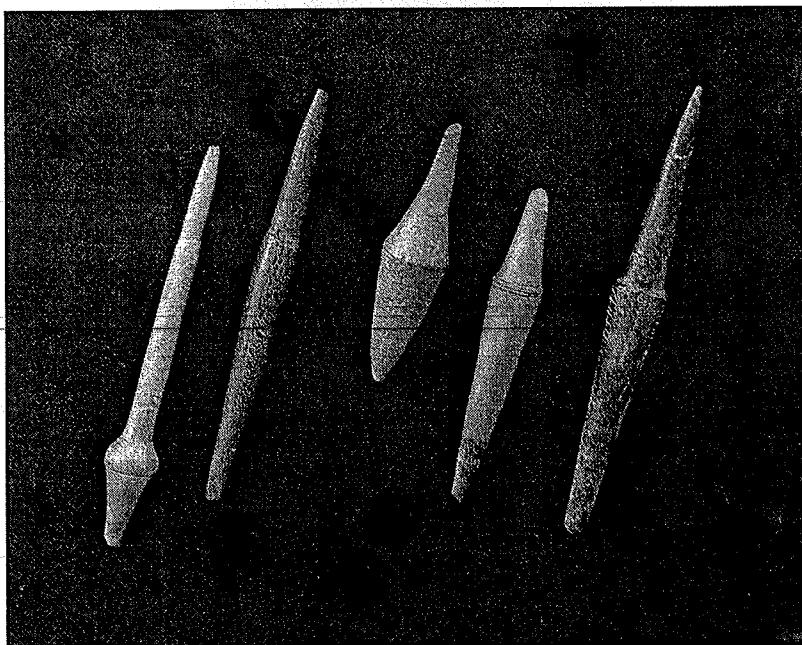
Pietų Pabaltijo regione aptikta medžiagai.

Be tauriųjų elnių, nemažą maisto raciono dalį Reškutėnų apylinkių žmonės papildydo medžiodami briedžius, kurie ankstyvojo ir vėlyvojo neolito gyvenviečių paleoosteologinėje medžiagoje sudaro 20-25,77%, meškos – 2,70-12,5%, šernai – 9,41-11%, bebrai – 8,04-41,5%, sturnos – 13,23%, kiaunės – 0,6-9,67%, vilkai – 0,13-1,6%, taurai – 3,9-4,84%, vėžliai – 0,61-1,6%, voverės – 3-3,2%. I medžioklę imdavo ir prijaukintus šunis, kurių kaulai tarp visos osteologinės medžiagos sudarė 0,5-0,9%, paukščių kaulai – 5-6,7%.

Gyventojų medžioklės inventorius buvo gausus ir įvairus. Svarbiausiais medžioklės įrankiais buvo lankai su įvairiomis strėlėmis, iečys, peikenos, durklai.

(nukelta i 7 p.)

Ietigaliai. III-II tūkstantmetis prieš mūsų erą. Kaulas.
Žemaitiškės 2-oji gyvenvietė.



REŠKUTĖNU PASLAPTYS

(atkelta iš 6 p.)

Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje rasta lanko dalis buvo 27 centimetru ilgio, pagaminta iš perskelto uosinės karties su užkarsta gale templei prirosti. Analogiškų lankų, pagamintų iš išilgai perskelto karčių, per vidurį paplaitintų ir su įrantelėmis galė, rasta jau Danijos mezolito gyvenvietėse. Sveikas lankas su grioveliu strėlei įstatyti buvo aptiktas Latvijos Sarnatės neolitinėje gyvenvietėje.

Reškutėnų apylinkių neolito gyvenvietėse aptikta labai daug kaulinių bei titnaginių antgalių. Daugiausia išliko titnaginių antgalių, kurie buvo gaminami įvairiausių formų: lancetiniai, trapezinių, rombiniai, širdies, lapo formas, trikampiai. Titnaginius antgalius ir ietigalius įstatydavo į medinius kotelius, jų viršūnės buvo iškeliamos, o iš plysi įstatomas antgalis.

Medžiojant medžioklės metu naudodavo svaidomas ieties be antgalių, tik užaštrinus ar apdeginus jų galus. Tokių iečių fragmentų aptikta Žemaitiškės 1-oje ir 3-oje gyvenvietėse.

Medžioklėje praversdavo durklai ar masyvūs peiliai. Durklus darė iš išilgai perskelto vamzdinių kaulų, su išryškintom rankenom, ar panaudodavo elnio alkūnkaulio kaulą, kuris atliko durklo funkciją. Titnaginiai durklai ir peiliai būdavo įstatomi į kaulines, ragines ar medines įtvaras kriaunas. Įvairių formų durklų ir titnaginių peilių buvo aptikta Žemaitiškės 2-oje, Kretuono 1B, Žeimenio ežero 1-oje ir kitose gyvenvietėse.

Sumedžiotų žvérių

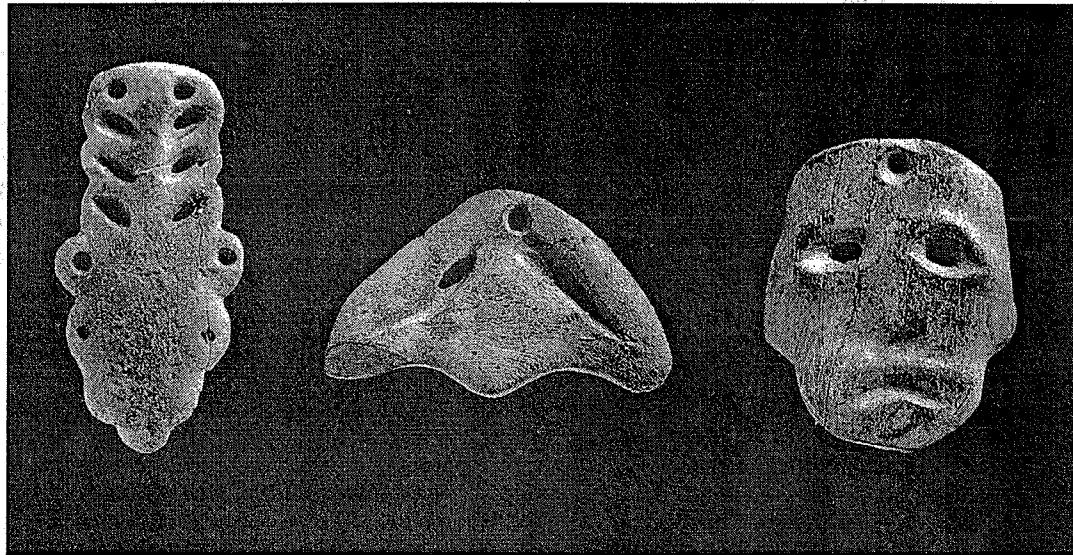
kailius išdirbdavo titnaginiai gremžtukais, kuriuos įstatydavo į kaulines, medines ar ragines įtvaras. Tam naudodavo ir masyvius titnaginius trikampio formos gremžtus. Surastos kaulinės adatos, ylos, titnaginių peiliai akivaizdžiai rodo, kad iš kailių ir odos buvo siuvami drabužiai ir apavas.

gyventojai žvejodami naudojo upelių užtvankas, pliaušynes, tinklus, bučius, žeberklus, lankus, ietis, meškeres. Žemaitiškės 5-oje gyvenvietėje, prie buvusio žaugėdos upelio senvagės, buvo aptikta iš kuolų ir karčių suręstos žuvų užtvaros liekanos. Prie jos rasta ir neolitinės keramikos. Kuolai buvo įkaloti, o kartys gulėjo netaisyklingai išmėtytos skersai buvusios upės vagos. Šalia karčių aptikta lygiu pušinių skalų, iš kurių buvo gaminami bučiai. Jų krūvelių aptinkama viso-

davo prie tinklo, kitus pasvarus įvyniodavo į beržo toši ir pritvirtindavo prie medinio lankelio, o ši pritvirtindavo prie tinklo. Tinklui pakelti į vertikalią padėti naudojo iš pušies žievės pagamintas plūdes. Analogiškų žvejybos įrankių aptikta šventosios, Sarnatės Latvijoje, Krivinos Baltarusijoje durpynuose.

Žvejojant neapsieita be luotų, kuriais buvo iriamasi kartimis ir irklais. Vienas irklas, rastas Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje, buvo plato-

plokščio kaulo, kas 10-15 centimetru išgręžiant po dvi poromis 2-2,5 cm skersmens skylutes. Pasukui kaulas skersai supjaustomas į reikiamą ilgį, kuris atitinka kabliuko kotelio ilgį. Vėliau per apatinę skylutę supjaustomas, o išilgai perskėlus suformuoja mas reikiamo storio kotelis su užbarzda ir apdailinamas. Sudėdamiesiems kabliukams kote lis ir užbarzda buvo išpjaunami atskirai, vėliau juos sutvirtinant plona virvele. Tokiems kabliukams užbarzdai naudo-



Kabučiai. III tūkstantmečio prieš mūsų erą pabaiga - II tūkstantmečio prieš mūsų erą pradžia.

Ragas. Kretuono 1 C gyvenvietė.

Žuklė

Reškutėnų apylinkėse gyvenusių žmonių vienės svarbiausių verslų buvo žvejyba. Žiemą ar sunkesniais laikotarpiais, nesėkminges medžioklės metu žvejyba gelbėjo nuo bado ir galėjo būti vienintelio pragyvenimo šaltiniu. Prie labai žuvingu ežerų, koks buvo Kretuono baseinas, turėjo būti ryški darbo specializacija: gentyje atskira žmonių grupė galėjo užsiimti vien tik žvejyba.

Reškutėnų apylinkių

se Kretuono baseino tyrinėtose gyvenvietėse. Šie bučiai, matyt, buvo įterpiami į užtvaroje paliktą tarpat. Kad žuvys greičiau patektų į bučius, iš tolėliau nuo paspėstų spastų į juos buvo vejamos pliaušynėmis.

Reškutėnų apylinkių žmonės žvejojo tinklais. Jų, deja, aptiki nepavyko, tačiau apie jų naudojimą byloja akmeniniai pasvarai ir plūdės. Tinklų pasvarai buvo dviejų rūsių: parinktuose plokščiuose akmenyse, ypač jų šonuose, išskelėdavo griovelius, per kuriuos virvute pritvirtin-

kas, bet smailiu galu, ties platėjimu prie koto nulūžęs. Antras irklas aptiktas Žemaitiškės 3-čioje gyvenvietėje, jis taip pat ties kotu nulaužtas, bet smailokas. Šis irklas, matyt, naudotas ne tiek irtis, kiek atsispirti į dugnā. Irklai jau žinomi nuo neolito pradžios, o Rytų Pabaltijyje – nuo mezoliito laikotarpio.

Žuvis gaudė ir meškerėmis. Jų kabliukai buvo dviejų rūsių: pagaminti iš vieno kaulo gabalo ir sudedamieji, įdomi jų gamyba. Iš vieno kaulo gabalo pagaminti kabliukai buvo daromi iš

davo medinį aštū dygli arba paukščių nagus.

Gyventojai žuvis gaudydavo jas badydami ar šaudydami iš lanko. Badydavo žeberklais, kurių neolito gyvenvietėse prie Kretuono, Vajuonio ežerų aptikta per šimtą penkiadesimt.

Su žvejyba, matyt, buvo susijusios įvairios apeigos. Žuvų laikymui bei įvairių apeigų metu buvo naudojami speciaлиos paskirties indai, ant kurių sienelių pavaizduotos žuvys. Išsiskiria du tokie indai, aptikti Kretuono 1B gyvenvietė-

(nukelta i 10p.)



Irena Velickienė



VOLUNGE

Nuo pirmų darbo dienų parke žavėdavausi Irena Velickienė. Visuomet puošni, išradinė, beskubanti... visuomet akyse išdykusios kibirkštėlės, o lūpose neblėstanti šypsena. Visuomet žino galybę mezgimo būdų ir valgių gaminimo receptų... Visuomet suras paguodžiantį ar pažvalinančią žodį. Jি ANP inveteriaus nuomas punkto viršininkė. Žinojau visas jos savybes, visuomet vertinau jos kūrybiškumą, bet buvau be galio maloniai nustebinta, kad ji dar ir eilių rašymui laiko suranda. Šiandien jūsų teismui palūšietės Irenos Velickienės eilės.

D. SAVICKAITĖ

Kiekvieną klaidą galima ištasti. Dr nickada nebūna vėlu tai padaryti. Viskas pasaulijje pateisina ma išskyrius mirtį...

Tšdidumas menka paquoda. Kad ir kuo mane kaltini, nuo savo laimės nenusigrešk.

Žiūriu į žaidžiančius vaikus ir susimąsciu galviju: kas bus iš jų, užaugusiu? Stai vienas mažam varliukui kojytę traukia, anas storaiusiu šiaudu uabalą persmeigęs šaukia: važiuok į Rygą druskos parsivežti!

Dr mes praeiname pro šalį abejingi vaikų žiauriems žaidimams. Kažin, ar jis geru užaugus?..

NEIŠEIK

Neišeik, prašau, dar neišeik
Dž mano sapno su ryto saulės spinduliais dar neišeik,
Duok man vilties, duoki man ramybės,
O, sarge Angele, padéki ir globok mane.
Padék, prašau, pakilt iš kasdienybės vargo,
Padék nusivylimo naštą nusimest,
Paimk už rankos ir padék pakilti
Virš žemėj žaidžiančių rytinų spindulių.
Dar neužauk žolėm, vienatvės mano upe,
Žaliais žolės šilkais nepančiok kojų man,
Aš už jaučiu jaunystę mano gržtant
Užaugusiu paparčiais ir takažole taku.

SUDĘSIU DAINĄ

Noriu pradėti viską iš pradžių
Noriu pradėti viską be praeities

Reikia vienatvės, reikia užmaršties
Eisiu tuo dideliu keliu į ateitį
Užmiršus viską, kas buvo preity.

Ir tą stebuklingą šalį
Kur vienatvės medis auga...

Sudësiu daina iš vaikystės pievų,
Dž mažo upeliuko bégančio lanka,
Dž žalio miško, iš paparcio žiedo,
Dr iš švelnaius čiobrelio kvepiančio medium.

Dž tobulų baltų ramunių, iš vandens lelių
Dr iš nesudainiutų motinos dainų
Dž verkiančių rudens arimų ir iš Rojaus sodų
Dž visko visko kas Gimtinėje gražu.

VOLUNGE

Ant mano delno vasara dar šoka,
Stai paskutinė gula pradalgė.
Smagu be nuoskaudos pažvelgt į žmogų,
Visiems, visiems geriausio palinkėt.

Te niekad žingsniai jums nebūna alsūs,
Ir nesustokit po sekmės pirmos—
Te jūsų akys, rankos, žodžiai, balsas
Visur atranda džiaugsmo, šilumos.

Kiek daug pavasarių žaliuoja prieky!
Mokėkii lauki—keli iškart ateis.
Gyvenimą mylédami mokėkit
Dalytis juo, kai reikia, su kitais.

Pagirdykit medžius, kai šauks iš karščio
Ir jūrą atpažinkite lašę.
Tik liūdesio nereikia šaukti garsiai,
Nereikia saulės budinti nakčia.

Mokėkit gimi kas dieną, kas sekundę,
Ir savuje išsaugoti kitus.
Tegu pro šalių dienos nepradunda,
Te jos ilgesnės būna už metus.

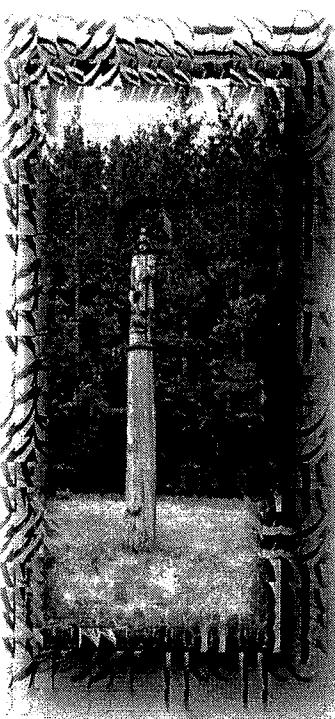
Kodel Jūs, žmonės, būnat tokie žiaurūs?
Ir jų benamio vaiko verksmą mojate ranką?
Juk mes vaikais jau nebebūsim niekad
O jiems taip reikalinga tėviška ranka.

Kur tu vaikų namai, - šiukslynas, gatué?
Juk jiems padėt tu dar gali.
Priglausk, nušluostyk karčią vaiko ašarą
Ir tyliai tyliai jo paklausk:

Ai skauda ka?
Ai nori tu sūltos duoneles?
Pajusk, kaip vaiko ašara karti
Juk tu žmogus ir jam padėt gali.

Eikime visi mes susikibę rankom,
Ir nejisileiskim karo į namus,
Mums nereikia karo,
Mums nereikia kraujos,
Mums nereikia motinėlių ašarų karčių.

Bosnija ir Serbija, Čečenija ir Groznas
Kraujų upės liejas nuo raudančių kalnų.
Motinos kaip eglės
Prie namų grūmėsių
Šaukia nuo raudų užkimusių balsų....



RUGIAGĖLĖ

Žydi, žeri rugiagėlė
Lauko pakrašty
Kokia trumpa vasarėlė
Jos mažoj širdy.

Eina mergužėlė lauko takeliu
Ir sustojus prie gėlelės
Skina nuo šaknų.

Vyras melsvos ašarelės
Iš žydrų akių
Nesidžiauki, mergužele, mano gražumu.

LAIMINK DIEVE

Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Ne karą, ne bombas ir ne griūvančius namus.
Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Saulę, žydrynę ir tėvų namus.

Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Ažuolų giraitę, Lietuvos laukus.
Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Ežerų platybęs, skrendančius paukštūs.

Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Mėnesienos naktį, vėją ir žaibus.
Laimink, Dieve, piešiančius vaikus
Viską, nes tai neša tai ką į namus

Būkite laimingi piešdami ramybę.
Būkite laimingi net saldžiai užmię.

SENUTĖ

Per skruostus bėga ašara karti
Senute, ko gi tu verki?
Ar kad gyvenimo žirgai greiti
Prabėgo tauvo atminty?

Kaip sugrąžinti tą gyvenimo akimirką,
Kad tavo skruostais džiaugsmo ašara iiedėtu,
Kaip man surasti tau paguodos žody šiltą,
Kad tavo širdyje več obelys žydėtu?

Ai noriu tau ištest, kaip motinai rankas
Ir atitolinti tą sopuli širdies,
Kaip noriu aš, kad pažiūrėtum į mane prašitusiu žvilgsniu
Užmiršus nuoskaudas ir ašarom paplūdusias akis.

Ar tu girdi, kaip aš kalluosii su savim
Norėdama tau sopuli palengvinti?
Ai vis kallbu, o tu liūdnai žiuri
I Dievo abrozdeli rankoje sutrintą.

REŠKUTĖNU PASLAPTYS

(atkelta iš 7 p.)

je, ant kurių šonų pavaizduotos žuvys. – 0,69% ir avis bei ožkas

Tarp gausios paleoosteologinės medžiagos vyrauja stambių žuvų kaulai. Gyvenvietėse didžiausiai dalį sudarę lydeklė (30%), šamų (10%), ešerių (17%), mečišrų (16%), lynų (4%) kaulai.

Gyvulinin- kystė

Reškutėnų apylinkių gyventojai nuo viduriniojo neolito laikų (III tūkstantmetis prieš mūsų era) pradėjo auginti smulkiusius ir stambiusius raguočius. Tai ne tik papildė maisto atsargas, bet ir laidavo nuolatinį maistą. Gyvuliams reikėjo ir pašaro. Kad toks pašarų ruošimo būdas egzistavo, rodo Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje aptiktos beržinės šluotos, kurios galėjo būti naudotos pašarui. Pašaro ruošimas žiemai buvo pirmasis žingsnis žemdirbystės link. Šią situaciją atspindi to laikotarpio darbo įrankių gamyba ir naudojimas. Vienais pagrindinių titnaginių dirbinių tapo įstatomieji ašmenėliai, naudoti pjautuvams, šių įrankių rasta Kretuono 1B, 1D gyvenvietėse.

Apie gyvulininkystės išplitimą Reškutėnų apylinkėse liudija paleoosteologiniai duomenys. Jau Kretuono 1B gyvenvietėje naminių gyvulių kaulai sudarė 6,84% visos osteologinės medžiagos. Žmonės daugiausia augino stambiusius galvijus – 4,15% visų nustatyti kaulų kiekyje, kiaules 1,9%, šunis

– 0,09%. Arklių kaulai sudarė 0,71% visų nustatyti kaulų kiekyje. Žemaitiškės 1-oje, Žemaitiškės 2-oje, Kretuono 1D gyvenviečių osteologinėje medžiagoje naminių gyvulių kaulų kiekis siekia 1-3,9%.

Statyba

Neolitas Lietuvoje neilgas laiko atžvilgiu, tačiau šiuo metu ekonominis, materialinis ir dvasinis žmonių gyvenimo lygis kito gana sparčiai. Keičiantis visuomenės struktūrai, keitėsi ir ne-

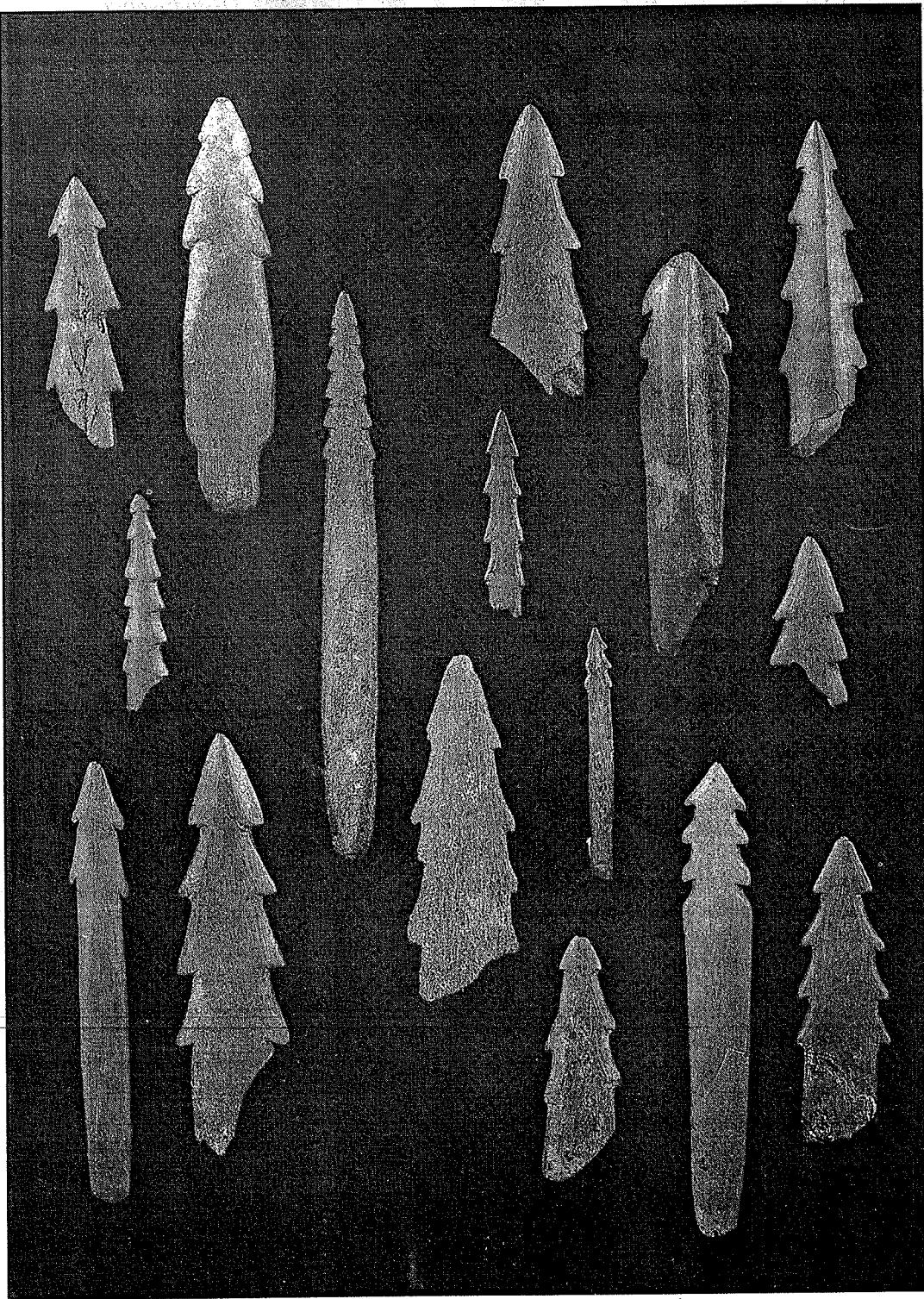
olitinio kaimo pagrindiniai bruožai: teritorija, pastatų forma, jų paškirtis.

Apie Kretuono ežero rytinėje pakrantėje buvusių ankstyvojo neolito Žemaitiškės 3-čios B gyvenvietės teritoriją galili

(nukelta i 11 p.)

Žeberklai. III tūkstantmečio prieš mūsų era pabaiga - II tūkstantmečio prieš mūsų era pradžia.

Kaulas. Žemaitiškės 1-a, 2-a, Kretuono 1-a gyvenvietės.



REŠKUTĖNU PASLAPTYS

(atkelta iš 10 p.)

ma spręsti iš ploto, kuriame aptiktas kultūrinis sluoksnis (300-350 m²). Šiame sluoksnyje buvo aptikta antžeminio netaisyklingo ovalo formos pastato liekanos. Apie jo formą sprendžiama iš medinių statmenai įkaltų kuolų, kurie prilaikė kartelėmis išpintas sienas. Pastato sienas sudarė netaisyklungos, lygiagrečiai su kaltos dvių kuolų eilės, tarp kurių buvo 25-30 cm tarpas. Tarp kuolų eilių rasta daug pušų žievė, samanų, juodalksnio ir beržo kartelių. Pastato centrinėje dalyje vienoje vietoje aptiki trys statmeni 12-16 cm skersmens kuolai, kuriuos galima laikyti pėdžiomis. Ijas remėsi stogas, kuris turėjo būti netaisyklungo kūgio formos. Įėjimas buvęs iš pietryčių pusės. Ar ši pastatas laikytu nuolatinė ar sezoniine gyvenamaja vieta, parodys tolesni tyrinėjimai. Nedidelio išplauto židinio liekanos buvo aptiktos už 2,9 m į rytus nuo pastato.

Viduriniojo neolito laikotarpui priklauso Pakretuonės 1B, Pakretuonės 3-čia ir Žeimenio ezero 1-ma gyvenvietės, kuriose taip pat aptiktas gyvenamujų pastatų liekanų. Tuo metu Reškutėnų apylinkių gyventojams buvo žinomi du pagrindiniai pastatų tipai: antžeminiai ir pusiau žeminiai. Antžeminio stačiakampio formos pastato liekanos aptiktos Pakretuonės 1B gyvenvietėje. Čia pietinėje gyvenvietės kultūrinio sluoksnio dalyje buvo aptikta viena statmenų kuolų eilė, sudariusi sieną, o šalia jos, iš pastato vidinės pusės

0,75 m nuo sienos, įgilintas ir apdėtas akmeninis židinys.

Vienas iš įdomiausių viduriniojo neolito pastatų aptiktas Pakretuonės 3-čioje gyvenvietėje, kuri yra dešiniajame Kretuono upelio krante ant kalvelės, prie jo ištakos iš Kretuono ežero. Pastatas buvęs netaisyklungo apskritimo formos. Sienos, kurių plotis siekė pusę metro, buvo įžemintos iki 1,3-1,35 m. Buvusių sienų vietoje išliko tik tamši juosta. Sienos vienės pusės pamatas sudėtas iš akmenų, kurie viena eile juosė įgilinto pastato sienų pagrindą. Jėjimas į pastatą buvo iš pietinės Kretuonos upės pusės. Pastato šiaurinė siena buvo įgriuvusi į pastato vidų. Patalpoje, kurių aslos lygis nuo dabartinio žemės paviršiaus buvo metru žemiau, aptiktas židinys. Jis 0,7x1 m dydžio, įgilintas 0,48 m. Jame aptikta daug be tvarkos sumėtytų skaldytų akmenų, o apie jį ir pačiam židinyje daug Narvos kultūrai (V-II tūkstantmečiai prieš mūsų erą) priklausantios keramikos, titnaginių dirbių. Likusioje gyvenvietės ploto dalyje dirbinių nedaug. Aplink pastatą vienu metru aukščiau nei pusiau žeminėje aptiki kiti židiniai, kuriuos, matyt, naudojo vasarą. Jie galėjo būti atviri ar vasarai pritaikytų pastatų vietose. Analogijų Lietuvoje šiam pastatui dar nerasta. Pusiau žeminės tipo pastatas žinomas Estijoje, Narvos 1-oje anksčiojo neolito gyvenvietėje.

Vėlyvajame neolite

(1800-1600 metais prieš mūsų erą) gyvenviečių teritorija tapo mažesnė, net aptveriamą, pasikeitė pastatų forma. Vėlyvojo neolito pastatai geriausiai išliko Žemaitiškės 1-oje ir Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėse. Žemaitiškės 2-oje

gyvenvietėje išliko 15 pastatų kontūrai (370 m³ plote), kurie buvo nevienalaikiai. Išliko vadinausieji ilgieji pastatai. Gyvenvietėje vienu metu stovėjo 3-4 pastatai, kurių buvo taisomi, o susikūrus naujoms šeimoms, pristatomos naujos pastalpos.

Kretuono 1A, Kretuono 1B, Kretuono 1D, Žemaitiškės 2-oje gyvenvietėje buvo aptikta daug molinių verpstukų. Jie skirtingu formų. Ankstyvieji – iš Kretuono 1B gyvenvietės – disco formos, vėlesni iš Kretuono 1D ir Žemaitiškės 2-os – rutulio formos, o Kretuono 1A – ratuko.

Apie audimą liudija nuo viduriniojo neolito laikų ant puodo paviršiaus aptinkami audinių atspaudai. Iš jų galima spręsti, kad žalia austi, verpti ir pinti buvo gaujama iš atitinkamai apdorotų eglės ir liepos karnų.

Naujojo žalvario ir geležies amžiai

Apie naujojo žalvario amžiaus (1100-500 metų prieš mūsų erą) laikotarpio gyventojų ūkį Reškutėnų apylinkėje duomenų nedaug. Kol kas tik tirtoje Žemaitiškės 6-oje gyvenvietėje aptikta gyvulių ir žvérių kaulų, akmeninių šlifuotais ašmenimis kirvių dalių, brūkšniuotosios keramikos bei kaulinių ir raginių dirbinių. Tokių pat dirbinių rasta dešimt kilometrų į pietus nuo Reškutėnų Nevieriš-

kės piliakalnio apatiniaiame kultūriniaiame sluoksnyje. Ten, kaip ir Žemaitiškės 6-oje gyvenvietėje, neaptikta metalinių dirbinių, matyt, naudotasi iš kaulo, rago, akmens ir titanago pagamintu inventoriumi.

Medžiojamų žvérių ir auginamų gyvulių kaulų kiekis, palyginti su seniuoju žalvario amžiumi, gerokai pakito. To meto gyvenvietėje aptikta daugiau kaip pusė galvijams priklausiusių gyvulių kaulų.

Iš tyrinėtos Žemaitiškės 6-os gyvenvietės inventoriaus matyti, kad to meto Reškutėnų gyventojai ilgai dar išliko medžiotojais ir gyvulių augintojais, turbūt dėl nederlingos žemės. Tą patvirtintų ir žedadulkių tyrimų duomenys iš Žemaitiškės 2-os gyvenvietės. Javai buvo pradėti auginti tik naujojo žalvario amžiaus pabaigoje.

Apie Reškutėnų apylinkių geležies amžiaus (500 metai prieš mūsų erą-1236 metai) gyventojų ūkį sprendžiame iš tyrinėtose Reškutėnų, Papravalės piliakalnių, Rėkučių-Pakretuonės, Rėkučių-Paversmio, Pavajuonio-Rėkučių, Kretuonės pilkapynuose, Kretuono ežero Didžiosios salos gyvenvietėje aptinkamo inventoriaus, žedadulkių tyrimų duomenų.

Žemdirbystė Kretuono ežero baseine, žedadulkių tyrimų duomenimis, atsirado VII-V amžiuje prieš mūsų erą. Iš šio laikotarpio jau aptinkamos varpiniai javų žedadulkės, auginti ir pluoštiniai augalai. Tą liudija senajame geležies amžiuje aptinkami moliniai pergyntiniai svareliai, rasti Reškutėnų piliakalnyje, ir moliniai dvigubo nupjauto kūgio, cilindro, statinaitės formos verpstukai bei virvutės, randami Kretuonės pilka-

pyno kapuose.

Reškutėnų apylinkių gyventojai vertesi ir gyvulininkyste. Trūksta duomenų nustatyti, kiek toli buvo pažengta šioje srityje. Reškutėnų piliakalnio ūkinėje duobėje buvo aptikta galvijų kaulų, o Kretuono ežero Didžiosios salos gyvenvietėje naminių gyvulių kaulai sudarė tik apie 10%. Tai galima paaškinti tuo, kad saloje nebuvo nuolat gyvenama.

Per visą geležies amžių Reškutėnų apylinkėse buvo auginama daug darbui ar karų reikalams reikalingų arklių. Žirgus, matyt, laikė ir laidojimo papročių reikalaujančioms žirgų aukoms. Pasiriuose Pavajuonio-Rėkučių, Kretuonės pilkapynuose pilkapių kapuose randama žirgų kapų.

Tačiau vėlyvajame geležies amžiuje, matyt, žirgų nebuvo pakankamai išauginama, nes degintiniuose palaidojimuose dažniau pasitenkinama žirgų ikapėmis: žąslais, kamanų žvangučiais.

Reškutėnų apylinkių gyventojai per visą geležies amžių medžiojo ir žvejojo. Tai liudija pilkapiuose aptinkami ginklai ir meškerės kabliukai.

Tarp Reškutėnų apylinkių gyventojų per visą geležies amžių pastebima didelė darbo specializacija. Apie tai byloja įvairiuose pilkapynuose aptinkami vienodi darbo įrankiai – kirviai, ylos, verpstukai, ginklai – ietigaliai, peiliai, apranga.

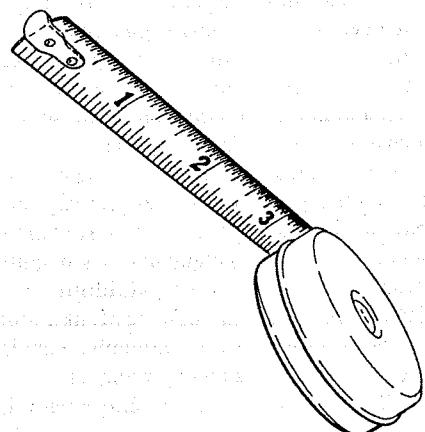
Rytų Lietuvoje retai aptinkamos geležinės paginės seges, kurios buvo gaminamos kopijuojant žalvarines pasagines seges. Šių pasaginių segių gamyba, matyt, buvo vietos meistrų darbas. Tokių vyniotais, užlenktais galais segių aptikta Kretuonės pilkapyne.

Dr. Algirdas
GIRININKAS



Šiuo metu Aukštaitijos nacionaliniame parke jau turime nemažą skaičių žemės ir miško žemės savininkų.

Taip pat yra nemažas skaičius pretendentų į žemės atstatymo teises. Matuojant žemę ar miško žemę bei ją ivertinant, iškyla nemažai klausimų. Dar daugiau klausimų iškyla skaičiuojant medienos ar miško tūrį. Tikimės, kad pateiktos lentelės padės Jūsų kasdieniniaiame darbe.



Mastelių reikšmė plane ir natūroje

Mastelis	Atstumas natūroje, kai plane 1 cm	Atstumai plane	Atstumai natūroje
1:1	1 cm	100 cm	1 m
1:10	10 cm	10 cm	1 m
1:20	20 cm	5 cm	1 m
1:25	25 cm	4 cm	1 m
1:50	50 cm	2 cm	1 m
1:100	1 m	1 cm	1 m
1:200	2 m	5 cm	10 m
1:250	2,5 m	4 cm	10 m
1:500	5 m	2 cm	10 m
1:1000	10 m	1 cm	10 m
1:2000	20 m	5 cm	100 m
1:2500	25 m	4 cm	100 m
1:5000	50 m	2 cm	100 m
1:10000	100 m	1 cm	100 m
1:20000	200 m	5 cm	1 km
1:25000	250 m	4 cm	1 km
1:50000	500 m	2 cm	1 km
1:100000	1 km	1 cm	1 km
1:200000	2 km	0,5 cm	1 km
1:250000	2,5 km	0,4 cm	1 km
1:500000	5 km	0,2 cm	1 km
1:750000	7,5 km	0,13 cm	1 km
1:1000000	10 km	0,1 cm	1 km

Seni

- 1 kv. varstas = 25000 kv. sieksnių
- 1 lietuviškas valakas = 30 margų = 20 dešimtinių
- 1 lenkų valakas = 30 margų
- 1 dešimtinė = 2400 kv. sieksnių
- 1 lietuviškas margas = 1600 kv. sieksnių
- 1 lenkų margas = 300 kv. lietuviškų prentų
- 1 kv. lietuviškas prentas
- 1 kv. sieksnis = 9 kv. aršinai = 49 kv. pėdos
- 1 kv. aršinas = 256 kv. verškai = 784 kv. coliai
- 1 kv. verškas = 3,06 kv. colių
- 1 kv. pėda = 144 kv. coliai
- 1 kv. colis = 100 kv. linijų

Jiems prilygsta

- 1,14 km² = 113,84 ha
- 21,85 ha
- 16,80 ha
- 1,09 ha = 10925 m²
- 7283 m²
- 5598,7 m²
- 18,66 m²
- 4,55 m²
- 0,50 m²
- 19,76 cm²
- 0,09 m²
- 0,45 cm²

Dabartiniai

- 1 km² = 1000000 m² = 100 ha = 10000 a
- 1 m² = 100 dm² = 10000 cm² = 0,0001 ha = 100 cm²
- 1 dm² = 0,01 m² = 100 cm²
- 1 cm² = 0,0001 m² = 100 mm²
- 1 mm² = 0,01 cm²
- 1 ha = 100 a = 10000 m²
- 1 a = 0,01 ha = 100 m²

Jiems prilygsta

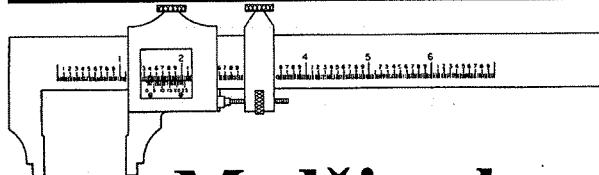
- 91,52 dešimtinių = 0,87 kv.(kvadratiniių) varstų
- 1,98 kv. aršinų = 10,76 kv. pėdų
- 15,50 kv. colių = 5,06 kv. linijų = 0,05 kv.verškų
- 219,2 kv. sieksnių = 0,915 dešimtinių
- 21,97 kv. sieksnių

Ploto matai



ŪKININKAMS

Medžių rūšis	Sausuoliai	Žali
Ažuolas	800	1020
Baltalksnis	520	800
Beržas	710	878
Blindė	530	733
Bukas	790	988
Drebulė	530	762
Eglė	550	794
Guoba	740	950
Juodalksnis	590	827
Kedras	530	880
Klevas	720	862
Kenis	490	827
Liepa	580	792
Maumedis	620	833
Pušis	600	863
Skroblas	790	988
Tuopa	520	750
Uosis	780	924



Medžio skersmens matavimas

1. Rulete arba virvele.

Medži apjuosiamame toje vietoje, kurios skersmenį norime sužinoti (ne nukirsto medžio storis tūriui apskaičiuoti matuojamą 1,3 m aukštyste nuo šaknies kaklelio). Išmatuotą ilgi padaugintę iš 3,14 sužinosime medžio skersmenį.

2. Sprindžiu.

Reikia žinoti savo sprindžio ilgį ir jį atitinkantį koeficientą. 18 cm – 5,7, 20 cm – 6,4, 22 cm – 7,0, 24 cm – 7,6, 19 cm – 6,0, 21 cm – 6,7, 23 cm – 7,3, 25 cm – 7,9.

Sprindžių skaičius, padaugintas iš koeficiente, rodo medžio skersmenį cm.

Žinant medžio aukštį ir skersmenį 1,3 m aukštyste, galima paskaičiuoti stačio medžio tūri. Reikia medžio skersmenį pakelti kvadratu ir padalinti iš 1000.

$$V = \frac{D^2 \cdot 1,3}{1000}$$

Jei pušis aukštėsnė kaip 30 m ar eglė aukštėsnė kaip 26, tuomet kiekvienam aukštio metrui reikia pridėti po 3%, jei mažesnis – atimeti po 4% tūrio.

1 m³ medienos masė kg

Dažniausiai miško savininkai arba pretendentai į miško žemės atstymo teises neturi reikiamu prietaisų pamatuoti medžių aukštį, jų skersmenį ir tokiu būdu negali bent apytikriai paskaičiuoti medžio tūri ar net viso medyno tūri. Taip pat trūksta ir pagalbinių lentelių tūriui paskaičiuoti. Aišku, tiksliausiai paskaičiuos medžio tūri ar viso medyno tūri girininkas ar eigulys. Bet apytikriai gali pasiskaičiuoti ir pats savininkas. Norėčiau supažindinti su keliais paprasčiausiais matavimo metodais.

Stačio miško aukščio matavimas

Lazdelės pagalba.

Ant lazdelės žinomu atstumu nuo jos apatinio galo pažymimas ženklas, pvz., degtukų dėžutės ilgis – 5 cm, o nuo jo matuojami dar 9 tokie ilgiai ir pažymimas ženklas. Su šia lazdelė reikia atsistoti per atstumą, apytikriai lygū medžio aukščiui. Laikant lazdelę vertikaliai ir ją artinant ar tolinant nuo akies, pro lazdelės viršutinę atžymą reikia vizuoti į medžio viršūnę, o pro apatinį lazdelės galą – į medžio apačią. Sudarodus padėtį, kartu reikia išsidėmėti, kurią medžio stiebo vietą rodo vizuras, einantis per 1/10 atžymų. Išmatavus atstumą nuo šios vienos iki medžio apačios ir padauginus jį iš 10, bus apskaičiuotas apytikslis medžio aukštis.

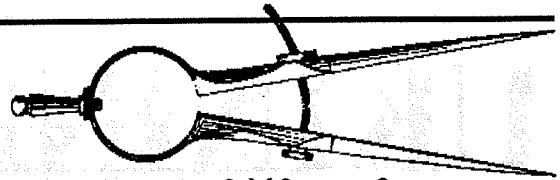
Paskaičiavus visų sklype augančių medžių tūrius ir juos sudėjus, sužinosime, kiek turime m³ medienos savo miške.

Kiek sudėtingesnis medyno tūrio skaičiavimas yra žinant medyno skalsumą. Medyno skalsumą apskaičiuoti yra sudėtinga. Tą galima padaryti tik turint specialius prietaisus. Vidutinį medyno aukštį reikia padauginti iš: pušynų 16, eglynų 18. Gautasis skaičius, padaugintas iš medyno skalsumo, rodys medyno tūri be šakų.

(nukelta i 14 p.)

I PAGALBĄ ŪKININKAMS

(atkelta iš 13 p.)



Nupjauto medžio tūrio paskaičiavimas

Rasto tūris (V) yra lygus jo skerspločiui rasto viduryje ($g1/2$), padaugintam iš rasto ilgio (L).

$$V = g1/2 \cdot L$$

Arba skerspločio rasto storgallo (go) ir skerspločio rasto laibgalio (gL) sumos pusę padauginus iš rasto ilgio (L).

$$V = \frac{go + gL}{2} \cdot L$$

Dabartiniu metu yra išleistos naujos "Medienos tūrio lentelės", kurias galima įsigyti knygynuose. Šioje knygoje rasite visą medžiagą, kaip paskaičiuoti medžio bei pagamintos medienos tūri.

Kai kurių ilgių rastų tūriai (m^3)

Rasto ilgis m	Skersmuo laibgalyje cm																	
	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
4	0,078	0,101	0,127	0,156	0,198	0,223	0,261	0,301	0,345	0,392	0,441	0,494	0,549	0,608	0,669	0,734	0,801	0,872
5	0,102	0,131	0,164	0,20	0,241	0,284	0,332	0,383	0,438	0,497	0,559	0,625	0,694	0,768	0,895	0,925	1,009	1,097
6	0,128	0,164	0,203	0,248	0,297	0,35	0,407	0,469	0,535	0,606	0,681	0,76	0,844	0,932	1,024	1,121	1,223	1,328
7	0,157	0,199	0,247	0,299	0,357	0,42	0,488	0,561	0,639	0,722	0,81	0,904	1,002	1,105	1,214	1,328	1,447	1,57

Malkų kubatūrai išmatuoti reikia suauginti rietuvės vid. ilgi, plotį ir aukštį. Gautą erdmetrinį tūrį padauginus iš koeficiento, gausime malkinės medienos tūrį (m^3).

Parengė ANP direktoriaus pavaduojo gamybai
A. MAMENIŠKIS

Malkų glaudumo koeficientai

Ilgis m	Glaudumo koeficientai			
	Spygliuočiai		Lapuočiai	
	Skersmuo iki 14 cm	Skersmuo nuo 14 cm	Iki 14 cm	Nuo 14 cm
2,00	0,66	0,70	0,62	0,67
2,50	0,65	0,68	0,60	0,64
3,00	0,64	0,66	0,59	0,63

VERTA ŽINOTI

**KODEL
BRASKE –
MENEDZERIŲ
UOGA?**

Istorija išsaugojo daug faktų apie tai, kaip maitinosi neeilines protinės savybes turėjė žmonės. Kai kurie iš jų pirmenybę teikė vegetariškam maistui. Tarp jų Pitagoras, Epikūras, Platonas, Volteras, Russo. Ruošdamasis aplankytis motiną, Baironas raše:

"Turiu Jus išpėti, kad jau seniai nevalgau nei žuvis, nei mėsos, todėl tikiuosi, kad man suras daugiau bulvių, žalumynų ir džiūvėsių..." Pa- prastą, "grubų" maistą mėgo ir A. Puškinas. Amžininkas pasakojo, kad jis su malonumu valgydavo grikių košę, span-

guolių kisielių, lapienę, rūgščius barščius, keptas bulves. A. Kern savo atsiminimuose raše, kad poeto motina "viliodavo ji pietums keptomis bulvėmis".

Smegens sveria tik 2-3% kūno svorio, o su- (nukelta i 15 p.)

KODĖL BRAŠKĘ – MENEDŽERIŲ UOGA?

(atkelta iš 15 p.)

naudoja 20% visos energijos, kurią gauname su maistu. Kokie gi produktai būtini produktyviam smegenų darbui?

O Nervinės lastelės negali teisingai funkcionuoti be B grupės vitaminų ir nikotininės rūgšties - vitamino PP. "Ieškokite" jų žuvyje, anksti niuose, kruopose (ypatingai grikių, avižų, kviečių), grubaus malimo miltų duonoje, kiaušiniuose, pieno produkuose, bulvėse, mielese.

O Valgydami žuvį, jūs aprūpinate organizmą nesociosiomis rūgštims – jos didina galimybę suvokti informaciją. Ypatingai daug tokų rūgščių silkėje, menkėje, tunę, karpyje, unguryje, sardinoje. Tokie pat junginiai yra avokado vaisiuje ir riešutuose.

O Pastebėta: riešutai puikiai pašalina protinio darbo nuovargį. Jei spėjate būsiant sunkią dieną, įsimeskite pakeli fisataškų, arachiso, migdo-

lų.

O Protinį darbą gerina ir kalis, kalcis. Jie "slepiai" razinose, keptuose obuoliuose, jogurtuose, varškėje, kituose pieno produktuose.

O Dažnai tenka girdėti, kad smegenims būtinas cukrus. Tai tiesa. Bet gabalėlis cukraus daug naudos neatneš: nors ir greit jį įsisavina, taip pat greit ir "sudegina". Polisacharidai – kompleksiniai cukraus junginiai, esantys juodode duonoje, riešutuose, ryžiuose, žirniuose, pupelese – iš tikro padidins darbingumą keletui valandų.

O Norite padidinti subgebėjimą koncentruoti dėmesį? I savo menui būtinai įtraukite patiekalus iš krevečių, kalmarų, krabų. Jie stabdo trombų susidarymą, gerina smegenų aprūpinimą krauju. Jei jūs nemėgstate jūros produktą – pakelskite juos svogūnu. Vokiečių mokslininkų nuomone – pusė galvelės svogūno nervinės įtampos metu tiesiog būtina suvalgyti.

O Dažnai susikaupti trukdo nervingumas. Parasiūliais būdas to atsirasyti – suvalgyti kā



foto A. PANAVAS

nors skanaus. Stresą nainia šokoladas. Juo ne reikėtų "užsižaisti", nes priaugsite daug svorio. Lėkštė braškių ne ką prasčiau pakels nuotaka, panaikins "startinių" jaudulį. Dėl nuostabios savybės – sugebėjimo likviduoti stresą – braškė pavadinta "menedžerų uoga". Žvalumą ir pasitikėjimą savimi padidinti padės bananas. Jame yra serotonino, kuris vadina mas malonumo hormonu ir tirozino, gerinančio kūrybines ir dėmesio koncentravimo galias.

O Jums reikia ką nors išmokti mintinai? Prieš

tai suvalgykite lėkštę tarukotų morkų, sumaištę su grietine ar aliejumi. Morkos (o tiksliau provitaminas A) gerina medžiagų apykaitą smegenyse, palengvina įsiminimo procesus.

O Stimuliuojančiai smegenis veikia ir imbierras bei kmynah. Prieš egzaminą, svarbų dalykinį susitikimą pakramtykite truputį imbiero ar išgerite kmynų arbatas (2 šaukštelių sėklų puodeliui).

Pagal užsienio spaudą
paruoše
Dalia SAVICKAITĖ

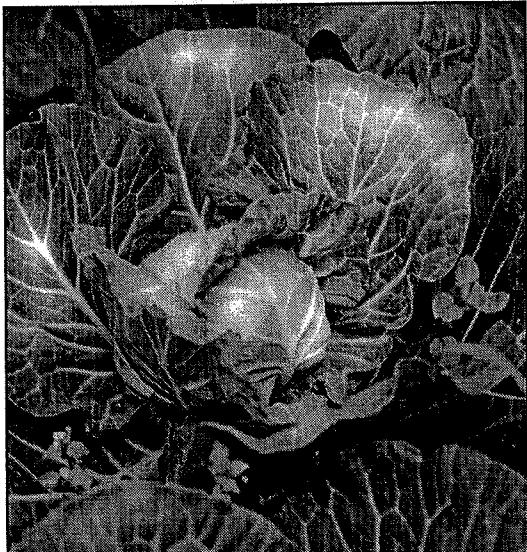


foto A. PANAVAS

TAI IDOMU!

Kuomet žmogaus kūnas praranda lankstumą, jėgą, galvojama, kad organizmas pradeda senti. Norite sužinoti, ar Jūsų dar neaplankė senatvė? I tai puikiai atsako mažutis eksperimentas, nusakantis, kokį amžių atitinka tokia svarbi Jūsų fizinė savybė, kaip mokėjimas išlaikyti pusiausvyrą. Atsistokite ant vienos kojos, o kitos kojos pėdą uždėkite ant kelio (girnelės) ir įsiminę laikrodžio rodyklės parodymus užsimerkite ir pasitenkite kuo ilgiau išstovėti tokioje pozijoje. Gautą rezultatą palyginkite su savo realiu amžiumi.

Kiek Jums metų?

	Laikas sekundėmis
Vyrų	40 30 25 20 17 15 12 10 8
Moterų	36 27 23 18 15 13 11 9 7
Kokį amžių atitinka	20 30 35 40 45 50 55 60 65

Pasirodė, kad Jūs jau nesnis? Nuostabu! Visa, kas jums reikalinga – palaikyti tokią gerą fizinę formą ir toliau.

Nusivylėte testo rezultatais? Ne bėda! Užsiimkit bet kokia Jums priimtina sporto šaka – bėgiojimu, aerobika, plaukimu. I pratimų kompleksą būtinai įjunkite pratimus koordinacijai ir pusiausvyrai gerinti. Po poros mėnesių įsitikinsite, kad žymiai "pajaunėjote".

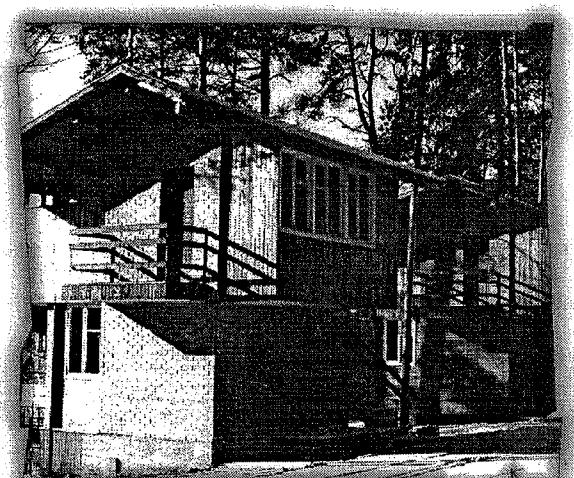
Pagal užsienio spaudą
paruoše
Dalia SAVICKAITĖ



TURIZMO IR REKREACIJOS CENTRAS

Tel. 8*229 52891,
47430,

PALŪŠE



PASLAUGŲ KAINOS VIENAI PARAI

- Dvivietis dviejų kambarių numeris su vonia, WC - 95 Lt.
- Dvivietis kambarys su vonia, WC - 60 Lt.
- Nakvynė dviviečiame kambaryste vasariniame namelyje - 14-16 Lt.
- Nakvynė triviečiame kambaryste vasariniame namelyje - 14 Lt.
- Nakvynė apšildomame korpuse dviviečiame kambaryste - 18 Lt.
- Nakvynė apšildomame korpuse triviečiame kambaryste - 16 Lt.
- Nakvynė apšildomame korpuse keturviečiame kambaryste - 14 Lt.
- Valties nuoma parai - 25 Lt, 1 valandai - 6 Lt.
- Stalo tenisas 1 valandai - 2 Lt.
- Slidės su batais parai - 4 Lt, 1 valandai - 0,8 Lt.
- Garinė pirtis su sale 1 valandai - 45 Lt, vakarui - 120 Lt.
- Ekskursijų vadovas 1 valandai - 20 Lt.
- Instruktorius žygiui 1 valandai - 10 Lt, parai su nakvyne - 80 Lt.
- Nuomojamas turistinis inventorius.
- Pasivažinėjimas arkliais su brička arba rogėmis 0,5 val. - 20 Lt, moksleiviams - 12 Lt.
- Nuomojamos patalpos konferencijoms, seminarams, vestuvėms ir kitiems renginiams.

**APLINKYKIME
AUKŠTAITIJOS NACIONALINĮ PARKĄ**

I. DOLINKA I. DAUGPILIS
I. UTENOS MOLETUS PALUŠE
AUKŠTAITIJOS NACIONALINIO PARKO DIREKCJA
GAVIO ez.
I. VILNIUS
I. ŠVENČIONIS
IGNALINA

Redakcijos adresas: Palūšė LT-4759, Ignalinos rajonas,
Aukštaitijos nacionalinio parko direkcija.

Redaktorė Dalia SAVICKAITĖ

Viršelyje Algirdo Panavo nuotrauka

Leidėjas: Aukštaitijos nacionalinio parko direkcija.

SL 516a.

Maketavo Andrius Surgailis

