



Praėjusio
amžiaus
pabaigoje
daugelyje
Varėnos
sausąšilių vietų
lankščiosios
šluotsmilgės
dar buvo beveik
nepastebimos.

Varėnos krašto sausąšilių žolėjimas: faktai, priežastys, pasekmės

Jonas Remigijus Naujalis

*Kadais, kap jauni dar buvom, mūs miškuosna baltos samanės
patalais gulė, o dartės an jų daikto kokios nepadabnos žolės
atajo, ir visas, dzeivuliau, mūs šilalio grožumas dzingo...*

*Oi, vaikeli, škada, kad mūs kaiman karvių jau neliko, gal
jos nor kiek būt tas žolas miškan nuėdį ar nugulėjj...*

*Bratuli, ana, kap seniau tai vos kojų miškan pastatai
ir jau grybaicis kyšo iš po samanės ar šyškių, o jau nū
an tų drūtumėlių kokios tai žolės nepadabnos kap tvora
stojos, ir nedzingsta niekur, o cik tysias da toliau...*

Iš dūkų pasvarstymų, atsitiktinai nugirstų Varėnos turguje



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

Įvairios struktūros smėlžemių sąlygomis susiformavę sausąšiliai yra vyraujantys miškai Varėnos krašte. Šiuos žemyninių kopų sąlygomis susiformavusius miškus, kuriuose vyraujantis medis yra paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), kasmet ieškodami grybų, uogų, žavingų kraštovaizdžių ar tiesiog trokšdami atsipalaiduoti po įtemptų darbų kasmet aplanko šimtai žmonių iš visos Lietuvos ir kitų pasaulio vietų. Vietiniai gyventojai ir kiti nuolatiniai Varėnos krašto sausąšilių lankytojai prieš kokius du tris dešimtmečius pastebėjo, kad daugelyje šių

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSĄŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS



Vasaros pradžioje lanksčiųjų šluotsmilgių sąžalynai daug kur sausašiliuose, jeigu nebūtų medžių, būtų panašūs į žaliuojančias pievas.

miškų vietų vyksta jų apatinių aukštų sandaros ir išvaizdos pokyčiai, kuriuos lemia kasmet vis intensyvėjantis kažkokio vasaros metu šviesiapilčio žolinio augalo nenuslūgstantis gausėjimas. Botanikams šis augalas gerai žinomas – tai savaiminė lanksčioji šluotsmilgė (*Deschampsia flexuosa*) iš miglinių (*Poaceae*) šeimos. Lanksčiosios šluotsmilgės įsivyravimą sausašilių apatiniuose aukštuose galima priskirti žolėjimo reiškiniams, dėl kurių konkrečios rūšies augalai neprognozuotai per palyginti trumpą laiką tampa ne tik dominantais bendrijose, bet ir jų formuotojais. Straipsnio tikslas – įvertinti Varėnos krašto sausašilių žolėjimo priežastis ir šio reiškinio ekologines pasekmes.

Reikšmingi praeities faktai. Praėjusio amžiaus šeštojo dešimtmečio viduryje Merkinės ir Senosios Varėnos apylinkėse floros ir augalijos tyrimus pirmą kartą vykdė botanikų ekspedicija iš Vilniaus. Ekspedicijos dalyvius ypač domino Merkio ir šios žymiausios Dzūkijos upės intakų, ypač tokių kaip Grūda, Varėnė ir Ūla, užliejamų pievų – lankų, augalai ir jų bendrijos. Jauni ir entuziastingi botanikai ypač žavėjosi aukštais smėlingais šaltiniuotų upių slėnių šlaitais su daugumai ekspedicijos dalyvių iki tol nematytais, bet šiai žemyninei mūsų krašto daliai itin būdingais psamofitų (smėlynų augalų) žolynais, kurių tais laikais buvo kur kas daugiau nei yra dabar. Ekspedicijos pabaigoje, važiuodami prie Glūko ežero ir pervažiavę Varėnės upės buvusį Margą tiltą, botanikai neplanuotai trumpam sustojo Senosios Varėnos apylinkėse plytinčioje Lagerių miško sengirėje, kur daugelio pušų amžius jau tuo metu gerokai viršijo šimtą metų. Botanikai itin nustebė šiame pušyne pirmą kartą pamatę negausiai pasklidusią lanksčiąją šluotsmilgę – kerus sudarantį, vidutinio dydžio augalą su išsiskėtusios šluotelės pavidalo žiedynais ir purpurinio atspalvio plonais išsilanksčiusiais ūgliais. Tos ekspedicijos botanikų nustebimą galima nesunkiai paaiškinti: mat tais laikais niekur kitur Dzūkijoje



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS



Vasaros antroje pusėje lankščiųjų šluotsmilgių sąžalynai tampa ištisai pilkais.

lankščioji šluotsmilgė nebuvo rasta. Ir ne tik Dzūkijoje: Lietuvos floros žinovų duomenimis, lankščioji šluotsmilgė buvo gana dažnas augalas kai kuriose pajūrio vietovėse, ypač Kuršių Nerijos pušynuose, o kitur mūsų krašte apskritai neaugo arba pasitaikydavo itin retai. Tokie lankščiosios šluotsmilgės paplitimo ypatumai jau buvo nurodyti labai negausiuose prieškarinės Lietuvos botanikų darbuose (Dagys, 1934, 1938). Vienas pačių žymiausių Lietuvos floros žinovų Vilniaus universiteto profesorius Povilas Snarskis (1889–1969) savo 1954 m. išleistame itin išsamiaame Vadove mūsų krašto augalams pažinti apie lankščiosios šluotsmilgės paplitimą rašė taip: „Dažnas pajūrio srityje, einant į rytus retėja. Rastas dar Kauno ir Šiaulių apylinkėse“. Beveik po dešimties metų irgi Vilniaus universiteto profesorė, ne mažiau autoritetinga nei P. Snarskis, floristė Marija Natkevičaitė-Ivanauskienė (1905–1996) 1963 m. išleistame Lietuvos floros II tome nurodė, kad lankščioji šluotsmilgė ypač gausiai auga Kuršių Nerijos pušynuose, o kitur Lietuvoje yra reta, rasta tik Kauno ir Varėnos apylinkėse. Paskutiniame mūsų šalyje 1989 m. išleistame Vadove augalams pažinti taip pat puikus mūsų krašto floros žinovas Algirdas Lekavičius (1921–1999) patvirtino jau minėtų botanikų nuomonę, kad lankščioji šluotsmilgė Vakarų Lietuvoje labai dažnas, kitur retas ar net visai nepasitaikantis augalas. Praėjusio amžiaus septintojo dešimtmečio pradžioje tuometčiame Gamtos apsaugos komitete pirmą kartą buvo sudaromas saugotinių mūsų krašte augalų sąrašas. Kai kurie botanikai, remdamiesi tuometėmis žiniomis, siūlė į tokį sąrašą įtraukti ir lankščiąją šluotsmilgę. Gerai, kad tai tuomet nebuvo padaryta.

Dabarties situacija. Taigi, jokie praėjusio amžiaus antrosios pusės geriausių Lietuvos floros žinovų duomenys apie lankščiosios šluotsmilgės paplitimą mūsų krašte nerodė, kad laikui bėgant šis miglinių šeimos augalas taps vyraujančiu ne tik minėtame Lagerių miške, bet ir daugelyje Varėnos krašto sausašilių. Labai tikėtina, kad lankščioji šluotsmilgė praėjusio



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS



Visose sausašilių kirtavietėse lanksčioji šluotsmilgė yra vyraujantis augalas.

Dr. Mindaugo Rasimavičiaus nuotraukos.

amžiaus pabaigoje būtent iš Lagerių miško ir pradėjo plisti po aplinkinius sausminius pušynus. Botanikų neprognozuoti lanksčiosios šluotsmilgės įsivyravimo procesai daugelyje Dzūkijos pušynų vietų kasmet vis labiau intensyvėja. Jau dabar kai kur beveik ištisiniai lanksčiosios šluotsmilgės keliasdešimties centimetrų aukščio sąžalynų plotai matuojami ne kvadratiniais metrais ar arais, o hektarais. Jeigu taip ir toliau tęsis, Varėnos krašto sausašiliai dėl lanksčiosios šluotsmilgės sukeliamų žolėjimo procesų gali pasikeisti neatpažįstamai. Grybautojams lanksčiosios šluotsmilgės gausėjimas šiluose jau dabar visiškai nepatinka, nes sužolėjusiose pušynų vietose ne tik baravykai, bet ir kitų rūšių grybai retai aptinkami.

Lanksčiosios šluotsmilgės žolėjimo svarbiausios biologinės galios. Lanksčioji šluotsmilgė (kai kuriose Vakarų Lietuvos vietose dar vadinama baltsmilge) kaip žiedinių augalų rūšis Žemėje atsirado dar prieš ledynmečio laikotarpį. Dabartiniais laikais augalas labiausiai prierašus Europos, Azijos ir Šiaurės Amerikos žemynų šiaurinėms platumoms, itin gausiai auga tundrose – ten yra vienas svarbiausių elnių mitybai naudojamų augalų (Natkevičaitė-Ivanauskienė, 1963). Lanksčioji šluotsmilgė yra iki 70–80 cm aukščio užaugantis, retokus kerus sudarantis daugiamečių augalas su pilkšvai žaliais, išilgai susisukusiais, labai siaurais lapais. Kokio nors ypatingo išskirtinumo, palyginti su kitais miglinių šeimos augalais, lanksčiosios šluotsmilgės sandaroje nėra. Svarbiausia biologinė savybė, padedanti lanksčiajai šluotsmilgei lengvai skliti iš vienos pušynų vietų į kitas yra smulkūs iki 2 mm ilgio ir vos iki 0,6 mm pločio grūdai, kuriuos iš pradžių išnešioja vėjas. Pavasarį tirpstant sniegui arba po stiprių liūčių sausašiliuose susidarantys didesni ar mažesni vandens srautai taip pat gali gerokai prisidėti prie lengvų grūdų išsklaidymo po visus miško kampelius. Grūdų sklaida vėju (intensyvios anemochorijos atvejis) efektyvi bus tik tada, jeigu pačių grūdų aplinkoje



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS

bus pakankamai. Varėnos šiluose atlikti vertinimai rodo, kad vienas vidutinio dydžio lanksčiosios šluotsmilgės keras išaugina nuo 30 iki 100 generatyvinių ūglių, kuriuose susidaro keli tūkstančiai paprastai rugpjūtyje ar šiek tiek vėliau subręstančių grūdų. Tiesa, bent kiek pavėsingesnėse miškų vietose, kur pušų lajos persidengia ar kur pavienės eglės tarp pušų įsiterpia, lanksčiosios šluotsmilgės visai nežydi, nes esant šviesos stygiui dėl energetinių medžiagų stokos jų lapuose ramstiniai audiniai apskritai nesusiformuoja, todėl augalų lapai tik ištįsta ir išsilanksto į visas puses. Bet užtat itin gausiai šis augalas dera nedidelėse miško aikštelėse ar dėl vienokių bei kitokių priežasčių išretėjusiuose pušynuose. Na, o gausiausiai žydi ir dera kirtavietėse, ypač jų pakraščiuose augančios lanksčiosios šluotsmilgės – tokiose vietose įsikūrę šio augalo keri gali subrandinti netgi po kelis šimtus tūkstančių grūdų. Dauguma tipiškų sausašilių augalų, tokie kaip pataisai, padraikos ar marenikės, kirtavietėse apskritai neišsilaiko, o lanksčiosios šluotsmilgės jose tiesiog klesti – išvešėjusio augalo keri kasmet paskleidžia milijonus grūdų, kurių daigumas labai didelis – gali siekti 90 proc. Naujo vegetacijos sezono grūdai, esant pakankamai šiltiems rudens orams, pradeda dygti po keleto dienų be jokio ramybės laikotarpio. Iš jų atsiradę ir sėkmingai peržiemoję lanksčiosios šluotsmilgės daigai auga labai greitai ir kirtavietėse, kur susidaro optimaliausios šiam augalui apšviestumo sąlygos, biologinę brandą pasiekia jau antraisiais trečiaisiais gyvenimo metais. Naujai iš sėklų atsiradę augalai išgyvena iki 15 metų, tad lanksčiosios šluotsmilgės pradmenų kasmet sausašiliuose tik gausėja. Bet net ir pradėję senti, sulaukę daugiau kaip dešimties metų, lanksčiosios šluotsmilgės keri nežūva, o paprastai suskyla į atskiras dalis – partikulas. Tai senatvinės partikuliacijos reiškinys (Naujalis, 1992). Dažniausiai apie pusę ar šiek tiek daugiau tokios kilmės partikulų žūva, o kitos ne tik išgyvena, bet ir esant tinkamoms aplinkos sąlygoms iš jų pakartotinai gali susiformuoti nauji, atjaunėję lanksčiosios šluotsmilgės keri. Todėl senatvinė partikuliacija gali būti svarbus papildomas lanksčiosios šluotsmilgės ne tik išsilaikymo, bet ir šio augalo klestėjimo sausminiuose pušynuose biologinis veiksnys.

Anglų biologas Gordonas Skurfildas (Gordon Scurfield, 1954) teigė, kad Didžiojoje Britanijoje lanksčiajai šluotsmilgei būdinga gyvavedystė, arba viviparija. Gyvavedystė – tai reiškinys, kai sėklos pradeda dygti dar turėdamos biologinį ryšį su tėviniu augalu. Apskritai, Lietuvoje apie mūsų krašto augalų gyvavedystę turima labai nedaug duomenų. Gyvavedystės atveju vėjas platintų jau sudygusius lanksčiosios šluotsmilgės grūdus. Nėra abejonių, kad iš gyvavedžių grūdų augalų daigai atsirastų kur kas greičiau nei iš paprastų pradmenų ir todėl lengviau įsitvirtintų gamtinėse buveinėse. Nesudygę gyvybingi lanksčiosios šluotsmilgės grūdai kaupiasi miško paklotėje ir dirvožemyje. Lanksčiosios šluotsmilgės sveiki grūdai gyvybingais miško paklotėje gali išlikti kelias dešimtis metų (Scurfield, 1954) – tai dar vienas ne tik patikimas, bet ir ilgalaikis augalo pradmenų rezervas (grūdų bankas). Iš gamtinio banko grūdų bet kada, ypač atsiradus miško paklotės ar samanų dangos pažaidoms, gali atsirasti naujų lanksčiosios šluotsmilgės augalų.

Lanksčiosios šluotsmilgės žolėjimo sausašiliuose ekologinės pasekmės. Šiluose iš grūdų atsiradusi lanksčioji šluotsmilgė greitai pradeda daryti didelį poveikį ne tik greta jų tarpstaniams augalams, bet ir pačiai aplinkai. Kituose kraštuose atlikti tyrimai rodo, kad pagrindinis lanksčiosios šluotsmilgės įsitvirtinimo bendrijose ekologinis veiksnys yra optimalios apšviestumo sąlygos (Strengbom et al., 2011). Taip yra ir Varėnos sausašiliuose. Esant tinkamam šviesos režimui lanksčioji šluotsmilgė intensyviai kerojasi, o susidarę keri pradeda plisti vegetatyviškai trumpais antžeminiiais ūgliais – stolonais. Plisdami vegetatyviškai keri susilieja tarpusavyje: taip šiluose susidaro didesnes ar mažesnes erdves užimančios lanksčiosios šluotsmilgės santalkos. Tokių vizualiai gerai pastebimų augalų santalkų ribose palaipsniui



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS

susikaupia dideli kiekiai lanksčiosios šluotsmilgės lapų ir ūglių, kurių visuma kaip ypatingas fitogeninis laukas (Naujalis, 1992) pradeda daryti gana žymų poveikį sausašilių aplinkai. Dėl lanksčiosios šluotsmilgės lapų ir ūglių sankaupų priežeminėje miško erdvėje sumažėja apšviestumas, bet šiek tiek padidėja drėgmės lygis. Dėl tokių lokalių aplinkos veiksnių pokyčių šiluose masiškai pradeda nykti kerpės ir jų vietoje įsikuria santykinai stambios miškų samanų, ypač paprastoji šilsamanė (*Pleurozium schreberi*) ir atžalinė gūžtvė (*Hylocomium splendens*), greta lanksčiųjų šluotsmilgių užaugančios iki 20 cm aukščio. Tokie lanksčiųjų šluotsmilgių ir samanų kompleksai šiluose labai apriboja pušų ir kitų augalų galimybes savaime atsinaujinti. Medžių ir kitų augalų daigai tiesiog nesugeba per storą samanų ir lanksčiųjų šluotsmilgių lapų ir ūglių sluoksnį prasiskverbti iki dirvožemio ir žuva. Kai kuriose šalyse (Dixon et al., 2005), siekdami savaiminio miškų atsinaujinimo ir norėdami sumažinti neigiamą lanksčiosios šluotsmilgės poveikį jauniems medžiams ir daigams, netgi praddami naudoti herbicidai, tokie kaip glifosatas ir cikloksidinas. Šilų lokalios aplinkos formavimesi itin svarbų vaidmenį atlieka ne tik antžeminės, bet ir požeminės lanksčiųjų šluotsmilgių struktūros. Lanksčiųjų šluotsmilgių šaknų sistema paviršinė, pačios šaknys labai gausios ir gerai išsivysčiusios – užauga iki 40–50 cm ilgio. Tokios lanksčiųjų šluotsmilgių šaknys, daug efektyviau nei kitų augalų, geba panaudoti po lietaus dirvožemio viršutiniame sluoksnyje atsiradusią drėgmę, kurios šiluose vasaros metu nuolat trūksta. Kaip tik todėl šiluose dėl lanksčiųjų šluotsmilgių įsivyravimo išauga konkurencija tarp augalų dėl įvairių jų gyvybiniam poreikiams patenkinti reikalingų aplinkos išteklių.

Lanksčiosios šluotsmilgės žolėjimas ir žmonių veikla. Nėra abejonių, kad lanksčiųjų šluotsmilgių gausėjimas, vietomis netgi dominuojantis kitų augalų atžvilgiu įsivyravimas Varėnos sausašiliuose per pastaruosius du tris dešimtmečius yra nulemtas ne globalios klimato kaitos, ne tik kai kurių ypatingų šio augalo biologinių savybių, bet ir intensyvios žmogaus veiklos miškuose. Juk būtent smėlėtos kirtavietės, kurių kasmet vis daugiau atsiranda Varėnos krašte, yra kaip tik tos vietos miškuose, iš kur lanksčiųjų šluotsmilgių pradmenys dažniausia ir pasklinda po visus šilų kampelius. O tada jau lanksčiųjų šluotsmilgių likimą ir vietą šiluose lemia šių augalų biologinės savybės. Juolab kad jokie kiti sausašilių žoliniai augalai ir krūmokšniai nėra pajėgūs konkuruoti su pagal ekologinius poreikius itin plastiškomis lanksčiosiomis šluotsmilgėmis dėl vietos ir aplinkos išteklių efektyvaus panaudojimo sausuose pušynuose. Tikėtis, kad artimiausiais metais lanksčiųjų šluotsmilgių skvarba į vis naujus sausašilių kampelius sustos ar žymiai sulėtės neverta dar ir dėl to, kad kasmet didėjantys grybautojų ir uogautojų srautai suformuoja, tiesiog išmina miškuose vis naujus takus, kuriais lyg botaniniais tuneliais lanksčiųjų šluotsmilgių pradmenys keliauja į sausašilių gilumas. Lanksčiųjų šluotsmilgių gausėjimas miškuose gali būti pavojingas patiems šilams, nes dėl didelės susikaupusios itin degios sausuoju metų laiku šių augalų biomasės gerokai padidėja gaisrų pavojus. Pačios lanksčiosios šluotsmilgės pažeminio gaisro metu paprastai beveik nenukenčia, nes šių augalų dirvožemio paviršiuje esantys atsinaujinimo pumpurai iš visų pusių apsupti gyvų lapų apatinėmis dalimis ir senų lapų bei ūglių liekanų sluoksniu išlieka nepažeisti. Netgi atvirkščiai: po nedidelių gaisrų lanksčiųjų šluotsmilgių prašviesėjusiuose šiluose dažniausia gerokai padaugėja.

Kitose šalyse sukaupiti duomenys rodo (Zhukova, 1980; Prach et al., 2021), kad paprastai lanksčiosios šluotsmilgės įsivyravimas miškų bendrijose būna laikino pobūdžio ir tęsiasi kelis dešimtmečius. Gera, jei taip būtų ir Varėnos krašto sausašiliuose, nes dėl lanksčiosios šluotsmilgės kol kas neatslūgstančio žolėjimo šie miškai praranda savo rekreacinį patrauklumą bent jau dėl trijų priežasčių. Pirma, mėgstantieji grybauti mano, kad lanksčiosios šluotsmilgės vis



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS

dažniau įsikuria pačiose grybingiausiose miškų vietose, todėl mažėja vertingiausių grybų – baravykų ir voveraičių. Antra, mėlynių ir bruknių rinkėjams nepatinka, kad, norint surinkti prinokusias uogas, vis dažniau tenka link jų rankomis skverbtis per lanksčiųjų šluotsmilgių stiebus ir lapus. Na ir trečia, visiems miškų lankytojams visai nepatinka, kad pastaraisiais metais vis daugiau grybautojų ir uogautojų iš Varėnos sausašilių grįžta su erkėmis. To anksčiau nebuvo. Daug vietinių gyventojų mano (žinoma, reikėtų specialiai patikrinti), kad erkės įsikuria būtent lanksčiosios šluotsmilgės keruose. Lanksčiosios šluotsmilgės sklaidimas Varėnos pušnyuose rodo, kad mes – žmonės, dar daug ko nežinome apie daugelio augalų biologines galias arba nesugebame tinkamai įvertinti jų ekologinio potencialo.

LITERATŪRA

1. Dagys J. (red.), 1938: Lietuviškas botanikos žodynas. I dalis: Augalų vardynas, botaniškoji farmakognozinė nomenklatūra ir augalų sistema. – Kaunas.
2. Dagys J., Kuprevičius J., Minkevičius A., 1934: Vadovas Lietuvos augalams pažinti. – Kaunas.
3. Dixon F. L., Clay D. V., Willoughby I., 2005: An investigation into relative efficacy of herbicides for the control *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. in woodland establishment. – *Forestry*, 78 (3): 229–238.
4. Lekavičius A., 1989: Vadovas augalams pažinti. – Vilnius.
5. Natkevičaitė-Ivanauskienė M., 1963: *Gramineae* šeima. – Kn.: Lietuvos TSR flora, p. 114–298. – Vilnius.
6. Naujalis J., 1992: Augalų populiacinė ekologija. – Vilnius.
7. Prach K., Ujházy K., Knopp V., Fanta J., 2021: Two centuries of forest succession, and 30 year of vegetation changes in permanent plots in an inland sand dune area, The Netherlands. – *PloS ONE*, 16 (4): e0250003.
8. Scurfield G., 1954: Biological flora of the British Isles: *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. – *Journal of Ecology*, 44 (1): 225–233.
9. Strengbom J., Torgny N., Ericson L., 2011: Light, not nitrogen, limits growth of the grass *Deschampsia flexuosa* in boreal forests. – *Canadian Journal of Botany*, 82 (4): 430–435.
10. Snarskis P., 1954: Vadovas Lietuvos TSR augalams pažinti. – Vilnius.
11. Zhukova L. A., 1980: *Deschampsia flexuosa* (L.) Nees. – In.: Biological flora of the Moscow region. Part V, 46–57.



JONAS
REMIGIJUS
NAUJALIS

VARĖNOS
KRAŠTO
SAUSAŠILIŲ
ŽOLĖJIMAS:
FAKTAI,
PRIEŽASTYS,
PASEKMĖS