

# Interneto programų paketo „Mozilla“ lokalizavimas ir panaudojimas mokykloje

Gintautas GRIGAS, Tatjana JEVSIKOVA (MII)

el. paštas: *grigas@julius.ktl.mii.lt, tatjanaj@julius.ktl.mii.lt*

## 1. Įvadas

Interneto programų paketas „Mozilla“ yra paketo „Netscape Communicator“ atmaina, kuri platinama atviroju tekstu. Paketą sudaro keturios programos: interneto naršyklė, elektroninio pašto, pokalbių ir HTML tekstų rašymo programos. Visų svarbiausių darbo su internetu priemonių integravimas į vieną programų paketą sudaro palankias sąlygas jį panaudoti mokymui, nes besimokančiam išsivinti vieną programą, kad ir didesnę, reikės mažiau pastangų, negu kelias skirtingas; atkrenta programų suderinamumo ir sąsajų įvairovės problemos. Dėl to bus galima dėmesį koncentruoti į mokomąjį dalyką, o ne į mokymo priemonę. Analogiška situacija buvo nagrinėjama pritaikant vieną programą įvairiems darbo su duomenimis aspektams mokyti [1].

Antroji priežastis, dėl ko verta nagrinėti šio paketo panaudojimą mokymui, yra jo sulietuvinimas. Jo lietuvinimo darbus galima suskirstyti į dvi dalis: 1) dialogo langų, programos pranešimų, elektroninio žinyno ir kitų tekstų, matomų kompiuterio ekrane, vertimas į lietuvių kalbą ir 2) programų paketo adaptavimas pritaikant jį darbui lietuviškoje terpėje: lietuviško adresyno parengimas, lietuviškų koduočių bei paieškos internete sistemų įtraukimas į parankinę ir kt. Pirmosios dalies svarba mokymui akivaizdi. Todėl jos čia nenagrinėsime. Tuo tarpu antroji dalis priduoja paketui naujų savybių, kurios gali pasitarnauti mokymui.

Toliau trumpai apžvelgsime mokymo požiūriu svarbesnes paketo „Mozilla“ savybes ir jomis pasinaudodami suformuosime keletą informatikos dalyko mokymo temų.

Straipsnyje nagrinėjama, kaip šis paketas gali būti panaudotos informatikos mokymui. Didesnis dėmesys kreipiamas į tai, ko neturi kiti analogiški programų paketai.

## 2. Mokymui svarbios savybės, esančios originaliame programų pakete

*Naršyklės ir tinklalapių rašymo programų integravimas į vieną paketą.* Ši savybė gali būti išnaudota mokyklose, kuriose mokoma tvarkyti hipertekstus, rašomi savi tinklalapiai. Išmokus dirbti su naršykle lengva pereiti prie hipertekstų rašymo, kadangi dauguma programos valdymo elementų yra tie patys.

*Ta pati tinklalapių ir laiškų rašymo programa.* Laiškams rašyti naudojama pakete esanti hipertekstų rašymo programa. Laiškus galima rašyti grynuoju arba raiškioju

tekstu. Kai rašoma grynuoju tekstu, išjungiamos ir mygtukų juostoje nerodomas hiperteksto priemonės. Tačiau visos kitos operacijos ir jų mygtukai nesikeičia. Dėl to besimokančiajam nereikia išsivinti dviejų skirtingų programų. Kitose šiuolaikinėse tekstu rašymo programose (pvz., „Word XP“) yra numatyta galimybė dokumentą išrašyti hipertekstu arba išsiųsti laiškui. Tačiau kol kas šių galimybių realizacija neišbaigta ir jos negali pakeisti nei hipertekstų, nei laiškų rašymo programos.

**Daugelio abonentų paštas.** Šio programų paketo pašto programoje tai galima pasiekti dviem lygiais: 1) paruošti atskirus profilius kiekvienam abonentui ir 2) viename profilyje užregistruoti daugelį abonentų. Pirmuoju atveju kiekvienas abonentas turi visišką autonomiją, jo duomenis apsaugo slaptažodis. Antruoju atveju kiekvienas abonentas turi atskirą laiškų aplanką su poaplančiais, kurie, panašiai kaip bylų katalogai, prieinami visiems. Vienu prisijungimu prie pašto stoties galima parsisiųsti vieno arba daugelio abonentų laiškus (tai racionalu, kai prie pašto stoties jungiamasi telefono linija). Bet laiškų parsisiuntimą galima reguliuoti slaptažodžiais, t.y. parsisiųsti tik tų abonentų laiškus, kurių slaptažodžiai yra pateikiami arba patikėti pakete esančiai slaptažodžių tvarkyklei. Dėl to antrasis būdas yra patogus mokymui – visų besimokančiųjų darbo rezultatai būna sistemingai sudėti į aplankus, lengvai juos galima peržiūrėti, pastebėti klaidas, konsultuoti. Tie, kas jau bus išmokę savarankiškai naudotis elektroniniu paštu, galės pereiti prie pirmojo varianto.

**Operacinės sistemos.** Paketas veikia operacinėse sistemose „Windows“, „Linux“ ir „MacOS“. Lietuvos mokyklose vartojamos pirmosios dvi. Todėl mokymas pasidaro nepriklausomas nuo mokykloje naudojamos operacinės sistemos, išnyksta skirtumai tarp mokymo programų, mokomosios bei metodinės medžiagos.

**Daugiakalbiškumas.** Meniu užrašai pateikiami Unikodu. Todėl persijungus į kitą kalbą galima matyti kalbą, kurių rašto ženklų nėra lietuviškose 8 bitų koduotėse, užrašus, nepriklausomai nuo to, kokia yra pagrindinė operacinės sistemos kalba. Ši savybė gali būti išnaudota mokyklose, kuriose yra dėstoma kitomis kalbomis (lenkų, rusų, baltarusių).

### 3. Mokymui svarbios savybės, gautos lokalizuojant programų paketą

**Naršyklės adresynas.** Naršyklės tapo įprasta pateikti su iš anksto paruoštu tinklaviečių adresynu. Tai ypač naudinga pradedančiajam žiniatinklio naršytojui – darbo pradžia jis jau turi tam tikrą suklasifikuotų adresų rinkinį, kurių vėliau gali pildyti savo nuožiūra. Tačiau adresynas, gaunamas su nelokalizuota programa turi tik simbolinę reikšmę, nes neįmanoma parinkti adresų, kurie būtų įdomūs skirtingų tautų ir net civilizacijų atstovams. Į lietuvišką paketo versiją buvo įdėti informatyvių ir dažnai lankomų lietuviškų svetainių adresai – valstybės įstaigų, muziejų, teatrų, bibliotekų, universitetų, institutų, mokyklų, laikraščių, žurnalų, radijo ir televizijos. Taip pat įtraukti adresai informacinių svetainių su žemėlapiiais, transporto maršrutais ir tvarkaraščiais, orų prognozėmis ir kita dažnai reikalinga informacija. Įtraukiant adresus buvo parenkamos gerai parengtos ir tvarkingai prižiūrimos svetainės. Visa tai gali būti panaudota mokykloje supažindinant mokinius su internetu, kad jie pamatytų, kad internete yra ne tik šiukšlių, bet ir naudingos informacijos ir išmoktų ja pasinaudoti.

**Paieškos sistemos.** Į naršyklės parankinę<sup>1</sup> idėta lietuviškos paieškos sistemos „Sekslys“, „Search.lt“ ir sulietuvinta sistema „Google“. Dėl to, kai besimokantys jau bus susipažinęs su paieška iš adresyno, jam bus nesunku sklandžiai pereiti prie sudėtingesnio interneto naršymo. Paieškos sistemos „Google“ lietuvišką sąsają savaime įjungia naršyklė. Todėl tuo nebereikia rūpintis mokytojui.

**Elektroninio pašto koduotės.** Laiškus rašyti ir skaityti galima su bet kuria standartine koduote. Dabartinėje programos versijoje numatytoji siunčiamų laiškų koduotė parinkta ne standartinė ISO koduotė, bet „Windows-1257“ norint išvengti nesklaidumų, kai laiškų gavėjas naudojasi pasenusia standartų neatitinkančia bendrovės „Microsoft“ programine įranga. Paštas iš karto (be papildomo reguliavimo) suderintas lietuvių kalbai. Todėl mokytojui atkrenta rūpesčiai dėl programos reguliavimo.

**Paaiškinantys užrašai.** Daugelyje naršyklės dialogo langų yra daug vietos užrašams. Lietuvinant programą buvo ne tik verčiami užrašai, bet ir papildomi paaiškinimais. Dėl to reikės mažiau mokomosios medžiagos.

**Elektroninis žinynas.** Elektroninis žinynas ne vien išverstas, bet ir adaptuotas pritaikant jį darbui lietuviškoje terpėje. Turint omeny, kad Lietuvos interneto paslaugų teikėjai daugiau naudoja POP laiškų gavimo protokolą (ne IMAP), pakoreguoti su tuo susiję žinyno skyriai. Kai kurie skyriai papildyti aiškinamąja medžiaga.

#### 4. Paketo trūkumai mokymo požiūriu

Įtraukiant į paketą naujų ir gerų dalykų neišengiamai atsiranda ir neigiamų savybių. Aptarsime svarbiausias neigiamas savybes mokymo požiūriu.

**Galimybių gausa.** Paketas skirtas profesionaliam naudotojui. Lyginant su kitais analogiškos paskirties programų paketais (pvz., „Internet Explorer“, „Opera“) turi daugiau ir įvairesnių funkcinių galimybių. Daugelis jų mokymui nebūtinos. Dėl to atsiranda pavojus nukrypti į įvairių smulkmenų mokymą pamirštant pagrindinius darbo su žiniatinkliu, paštu ir hipertekstu principus.

**Pertekliniai sąsajos elementai.** Daugelis operacijų gali būti pasiekiamos keliais skirtingais keliais. Tai patogiu patyrusiam naudotojui, turinčiam jau susiformavusius darbo su kitomis programomis įgūdžius. Tuo tarpu mokant atsiranda pavojus nukrypti į alternatyvių kelių aiškinimą pamirštant tikslą (kas daroma pasiekus kelio galą).

**Kompiuterio ištekliai.** Normaliam darbui reikia spartesnio procesoriaus (Intel Pentium klasės bent 233 MHz) ir talpesnės operatyviosios atmintinės (64 M baitų), negu kitiems analogiškos paskirties paketams. Šiuos trūkumus iš dalies kompensuoja mažas reikalaujamas disko atmintinės kiekis (pakuotas įdiegimo paketas užima 11 M baitų, paketo darbui reikia apie 30 M baitų).

---

<sup>1</sup>Parankinė (angl. My Sidebar) – naršyklės (ar kito „Mozilla“ komponento) pagrindinio lango kairėje pusėje esantis kadras, kuriame galima laikyti viską, ko dažniausiai prireikia: paieškos sistemos, naujienas, orų prognozes, adresyną, naršymo žurnalą, kalendorių ir kitką. Visi šie objektai, esantys parankinėje, suskirstyti į periodiškai ataujinamas korteles.

## 5. Temos mokymui

Sąrašas temų (modulių), kurias būtų galima dėstyti mokykloje naudojant paketą „Mozilla“ gali būti labai įvairus, priklausomai nuo pasirinktos informatikos mokymo programos, mokytojo iniciatyvos, mokinių norų.

Lokaluota „Mozilla“ puikiai tinka informacijos technologijų modulio „Žiniatinklis ir elektroninis paštas“ [3] temoms mokyti dėl ankstesniuose skyriuose aptartų priežasčių. Galima pasiūlyti ir kitų modulių, pavyzdžiui, „Tekstų mokymas“, „Tinklalapių kūrimas“, „Programavimas su JavaScript“. Paketas sėkmingai gali būti naudojamas savarankiškame ir užklasiname darbe, per kitų (ne informatikos) dalykų pamokas kaip bendravimo ir informacijos paieškos priemonė, o taip pat ruošiant kūrybinį darbą informatikos brandos egzaminui.

### 5.1. Žiniatinklis

**Naršymo pradžia.** Kai besimokantieji susipažino su interneto ir žiniatinklio sąvokomis, galima pradėti naršymą. Lietuviškas adresynas yra gera paslauga pradedančiajam. Svetainės jame sugrupuotos pagal temas, parinktos tvarkingos ir naudingos svetainės, o tai yra svarbu pirmajam besimokančiaujui išpūdžiui apie žiniatinklyje pateikiamą informaciją suformuoti. Susipažinus su adresyne esančiomis svetainėmis galima natūraliai pereiti prie savarankiško naršymo internete. Šiame mokymo etape svarbu, kad besimokantysis sužinotų, kas yra tinklalapio adresas, kaip aplankyti tinklalapį, kai žinomas jo adresas.

**Paieška.** Įgiję pirmosios naršymo patirties, besimokantieji gali pereiti prie sudėtingesnio naršymo, t.y. informacijos paieškos žiniatinklyje. „Mozilla“ naršyklė turi geras paieškos galimybes (numatytoji paieškos sistema yra lietuvišką sąsają ir žinyną turinti sistema „Google“, kuria galima ieškoti žodžių ir frazių lietuvių kalba). Ieškoti galima keliais būdais: 1) iš naršyklės adresų juostos, 2) iš naršyklės parankinės (lango kairėje pusėje esančio kadro) paieškos kortelės, 3) įprastu būdu – iškvietus paieškos sistemos tinklalapį. Pirmaisiais dviem atvejais surinkus ieškinį kreipiamasi į numatytąją „Google“ sistemą. Ieškoti galima vienu metu naudojant kelias paieškos sistemas (į lokalizuotą naršyklę idėtos dar dvi lietuviškos paieškos sistemos), galima sudaryti dažnai naudojamų sistemų grupes. Besimokančiuosius reikėtų supažindinti su visomis naršyklės paieškos galimybėmis, kad kiekvienas galėtų pasirinkti artimiausią ir patogiausią variantą, kuriuo naudotųsi savarankiškame darbe, pasirinktų tinkamiausią variantą konkrečiai užduočiai atlikti.

**Veiksmai su tinklalapiais.** Šiame etape moksleivius reikėtų supažindinti su pagrindiniais veiksmais, kuriuos gali atlikti naršyklė su parsisūstu tinklalapiu: 1) kaip įrašyti tinklalapį arba jo dalį (tekstą, paveikslą, foną ir t.t.) į diską arba nukopijuoti ir idėti į kitą dokumentą; 2) kaip tinklalapį idėti į adresyną, priskirti jam papildomą informaciją (antraštę, reikšminį žodį, atnaujinimo datą), sudėlioti į adresyno aplankus, kaip visus paieškos rezultatus įtraukti į adresyną; 3) kaip parinkti spausdinimo nuostatas ir atspausdinti tinklalapį; 4) išsiųsti tinklalapį arba jo adresą el. paštu.

**Naršyklės prisitaikymas savo poreikiams.** „Mozilla“ pakete gausu individualizavimo galimybių. Besimokantiesiems būtų naudinga panaudoti svarbiausias: kaip pakeisti naršyklės mygtukų juostas, pakeisti pradžios tinklalapį, parinkti tinklalapio rodymo šriftus

ir spalvas, naudotis aplankytų tinklalapių žurnalų ir tvarkyti jį, kaip paspartinti tinklalapių atsiuntimo laiką (pvz., nustatyti, kad nebūtų atsiunčiami paveikslai, garso ir vaizdo medžiaga, vykdomi „JavaScript“ scenarijai), kaip parinkti podėlio nuostatas ir valdyti slapukų įrašymą. Šiame etape akcentuojamas savarankiškas moksleivių darbas, kadangi daug paaiškinimų yra „Mozillos“ dialogo languose.

## *5.2. Elektroninis paštas*

Pirmoji pažintis su paštu faktiškai yra tokia pati, kaip ir kitose pašto programose. Tačiau tolesniam mokymui gali pasitarnauti daugelio abonentų darbo galimybė tame pačiame programos profilyje. Laiškų aplankų atvirumas suteikia patogias sąlygas analizuoti laiškus ir išmokyti taisyklingai juos rašyti bei tvarkyti gautus laiškus.

**Laiškų rašymas, siuntimas ir gavimas.** Pašto programa suderinta darbui su lietuviškais laiškais. Tą reikia mokiniams pabrėžti, kad jie rašydami laiškus nevengtų vartoti lietuviškų raidžių. Apie koduotes pašte ir jų keitimą galima mokiniams papasakoti vėliau, kai jie įvaldys pagrindinius el. pašto veiksmus. Šioje dalyje aiškinama, kaip atverti laiškų rašymo laišką, parašyti laišką, jį išsiųsti ir parsųsti naujus laiškus iš serverio. Laiškai gali būti siunčiami raiškioju tekstu (HTML formatu) arba grynuoju tekstu. Reikėtų paaiškinti, kokiais atvejais kokią tekstą naudoti. Šioje dalyje reikėtų aptarti ir laiškų kopijų ir slaptųjų kopijų siuntimą.

**Laiškų tvarkymas.** Besimokančiuosius reikėtų supažindinti su pagrindiniais veiksmais, kuriuos galima atlikti su laiškais „Mozillos“ pašto programoje: skirstymas į aplankus, žymėjimas spalva, rikiavimas, šalinimas, grupavimas, įrašymas į diską, spausdinimas, laiškų priedų siuntimas, gautų laiškų priedų įrašymas (atvėrimas), paieška, filtravimas.

**Adresų knyga.** Šios dalies turinys turėtų apimti pagrindinius adresų knygos panaudojimo aspektus: kaip įtraukti naują įrašą į adresų knygą; kaip jį pakeisti arba papildyti informacija; kaip parinkti iš adresų knygos adresato, kuriam rašomas laiškas, adresas; kaip sudaryti adresatų sąrašą ir pasiųsti jam laišką; kaip išspausdinti adresų knygą arba jos dalį; kaip nustatyti adresų knygos parinktis.

## *5.3. Tekstų mokymas (perėjimas nuo informatikos pagrindų prie informacijos technologijų)*

Mokykloje jaučiamas tam tikras atotrūkis tarp teorinių temų informatikos kurse, kur kalbama apie informaciją, ženklų kodavimą, ir praktinio darbo su kompiuteriu, kur nebesimato ryšio tarp teorijos ir praktikos. Tam tikrą perėjimą tarp šių skirtybių galima išlyginti naudojant duomenų tvarkymo programą „Windows Commander“ [1]. Tačiau lieka dar vienas neišveiktas barjeras – perėjimas nuo grynojo teksto prie raiškiojo teksto. Dažnam moksleiviui dar lieka neaišku, kaip atsiranda skirtingi šriftai, spalvos, pastraipos. Visa tai sunku paaiškinti, kai dirbama su raiškiojo teksto rašykle, turinčia vidinį dvejetainį informacijos vaizdavimą. Šiuo atveju gali padėti HTML tekstų rašyklė. Lyginant rašyklės rodomą raiškiojį tekstą su jo pirminiu grynuoju tekstu, galima pamatyti, kaip išterpiant

direktyvas į grynąjį tekstą kinta jį atitinkantis raiškūsis tekstas. Tą patį tekstą tvarkant gryojo teksto rašykle, HTML rašykle ir peržiūrint naršykle galima gerai pademonstruoti įvairias duomenų (šiuo atveju – tekstų) pateikimo formas ir jų pavaizdavimą kompiuterio ekrane, o tuo pačiu besimokančiajam susidaryti išsamų informacijos pateikimo bei kaitos kompiuteryje vaizdą.

#### 5.4. Programavimas su „JavaScript“

„JavaScript“ programavimo mokymas su „Mozilla“ yra patogus tuo, kad šis paketas turi visus šiam tikslui reikalingus komponentus: rašyklė tinklalapiui parašyti ir „JavaScript“ programai įterpti, „JavaScript“ kalbos derinimo priedą programavimo klaidoms aptikti, naršyklė sukurtam dokumentui pamatyti ir patikrinti.

Programavimo kalba „JavaScript“ ir paketas „Mozilla“ galėtų netgi tiktī programavimo pradmenims mokyti dėl šių priežasčių: 1) nereikia specialaus programavimo kalbos transliatoriaus, 2) naudojami įprasti rašyklė ir naršyklė, 3) greitai matomas darbo rezultatas, 4) savaime įsisavinami ir objekcinio programavimo pagrindai. Tačiau šiuo atveju reikia labiau akcentuoti programavimą, o ne tinklalapių rašymą.

Pradedant mokyti šio modulio temų pageidautina, kad besimokantieji jau būtų susipažinę su HTML kalba ir tinklalapių rašymo pagrindais.

**„JavaScript“ kalbos galimybių apžvalga.** Pradžioje reikėtų pateikti įvairių tinklalapių, parašytų su „JavaScript“, pavyzdžių (jų gausu žiniatinklyje), akcentuoti pagrindines galimybes, kurias teikia „JavaScript“ programavimas tinklalapiuose: dinamiškumas, ryšys su naudotoju, išvaizdos originalumas. Šiame etape būtų naudinga ir savarankiškai pastudijuoti mokytojo paruoštų paprasčiausių interaktyvių tinklalapių pavyzdžių pradinis tekstus. Taip pat reikėtų paaiškinti, kaip vykdomos „JavaScript“ programos (scenarijai), kokią vaidmenį atlieka naudotojo naršyklė, kodėl ne visi naudotojai matys tą patį tinklalapį vienodai ir kad yra galimybės to išvengti.

**Kalbos „JavaScript“ sintaksės elementai.** Kalba „JavaScript“ pasižymi sintaksės paprastumu. Todėl net jei besimokantieji ir nežino programavimo pradmenų, nebus labai sunku ją išmokyti. „JavaScript“ programavimo modulis atskirais atvejais galėtų būti naudojamas ir programavimo pradmenims dėstyti. Sintaksės mokymo dalyje supažindinama su duomenų tipais, kintamaisiais, reiškiniais, operatoriais, sąlygų sakiniais, ciklais, funkcijomis [2]. Reikia atkreipti mokinių dėmesį į tai, kad varduose galima vartoti ir lietuviškas raides, o mažosios ir didžiosios raidės laikomos skirtingomis. Šioje dalyje gautos teorinės žinios turi būti iš karto įtvirtinamos praktinėmis užduotimis. Dėstant šios dalies temas reikia įterpti ir kitą temą „Derinimas“.

**Derinimas.** Kol mokiniai nepradėjo rašyti rimtesnių programų, juos reikėtų supažindinti su programos derinimu. Besimokantieji privalo žinoti, kaip suderinti „Mozilla“, kad ji praneštų apie klaidas „JavaScript“ scenarijuose. Taip pat reikėtų supažindinti su tarpinių duomenų išvedimo priemonėmis.

**Objektai ir įvykiai.** „JavaScript“ kalba yra objektinė. Joje gausu integruotų objektų. Šioje dalyje mokinius reikėtų supažindinti su objekto sąvoka, pateikti objektų pavyzdžių ir jų hierarchiją, paaiškinti, kas yra metodas, savybė, įvykis ir kaip į juos kreipiamasi

programoje. Reikėtų nusakyti santykį tarp objekto ir savybės, metodo ir įvykio. Šioje dalyje svarbu gerai suvokti pagrindines sąvokas. „Mozilla“ tinklalapių rašyklė turi priemonę interaktyviai įterpti į tinklalapį ir tvarkyti „JavaScript“ įvykius. Tai gali palengvinti scenarijų rašymą.

**Pagrindiniai objektai:** *Math, String, Date, Document, Navigator, Status*. Šioje dalyje mokiniai supažindinami su pagrindinių „JavaScript“ objektų teikiamomis galimybėmis: kaip apdoroti skaitinius duomenis panaudojant objektą *Math*, kaip dirbti su simbolių eilutėmis (objektas *String*), kaip gauti dabartinę datą ir laiką, atlikti įvairias operacijas su datomis, suformuoti iš datos komponentų datos formatus, naudojamus Lietuvoje (objektas *Date* ir *String*), kaip pakeisti dokumento charakteristikas, įterpti tekstą (objektas *Document*), kaip sužinoti, kokia naršykle naudojasi tinklalapio skaitytojas (objektas *Navigator*), kaip pakeisti tekstą naršyklės būsenos juostoje (objektas *Status*).

**Darbas su langais.** Šioje dalyje dėstomi darbo su naršyklės langais pagrindai: dokumento atvėrimas naujame lange, lango turinio keitimas, lango koordinatčių ekrane bei dydžio nusakymas, lango elementų (adresų juostos, mygtukų juostos ir kt.) rodymas arba slėpimas, lango nuostatų keitimas, dokumento, atverto kitame lange, valdymas.

**Darbas su paveikslais.** Paveikslai, jų kaita, animacija gali padėti originaliai apipavidalinti rašomą tinklalapį. Šioje dalyje besimokantieji supažindinami su paveikslų keitimu reaguojant į įvairius įvykius, animacijos kūrimu, paveikslo dydžio keitimu, paveikslo atvėrimu naujame lange.

**Slapukų kūrimas.** Slapukas yra duomenų rinkinys, kurį svetainė įrašo į tinklalapio skaitytojo kompiuterio diską. Paprastai slapukai naudojami, kai norima išiminti naudotojo parinktas nuostatas, pvz., tinklalapio apipavidalinimą, naudotojo vardą, paskiausiai aplankyto tinklalapio adresą, apsilankymų svetainėje skaičių. Besimokantiesiems reikėtų pateikti slapukų naudojimo privalumus ir trūkumus, o taip pat pasiūlyti išbandyti paprasčiausius slapukų įrašymo ir skaitymo atvejus (kai duomenys nešifruojami).

**Kūrybinis darbas.** Apibendrinant ir įtvirtinant gautas žinias galima pasiūlyti kiekvienam besimokančiajam savarankiškai sukurti tinklalapį pasirinkta tema panaudojant „JavaScript“ galimybes. Tai galėtų būti ir kolektyvinis darbas, pavyzdžiui, mokyklos tinklalapio kūrimas.

## 6. Galimi paketo tobulinimai

**Intelektualusis naršymas.** „Mozilla“ yra numatytas intelektualusis naršymas. Tai panašios tematikos tinklalapių radimas ir tiesioginis tinklalapių suradimas pagal tam tikrus, taip vadinamus interneto reikšminius žodžius. Tam naudojamos specialios šiems tikslams sukurtos svetainės. Lietuviškai terpei jos nepritaikytos. Todėl būtų naudinga panagrinėti analogiškų lietuviškų svetainių sukūrimo galimybes.

**Darbo internete žinynas.** Esamas elektroninis žinynas faktiškai yra darbo su paketu žinynas. Jame bendro pobūdžio žinios pateikiamos epizodiškai. Reikalingas žinynas, kuriame būtų pateikiamos subalansuotos bendro pobūdžio ir naudojimosi paketu žinios.

**Lietuviškas interneto paketas.** Lietuvinant paketą išnaudotos beveik visos galimybės jį pritaikyti darbui lietuviškoje terpėje. Norint pašalinti čia paminėtus trūkumus, reikėtų

esminių pakeitimų pakete. Tai faktiškai būtų naujo paketo projektavimas pasinaudojant esamu. Paketo licencijos sąlygos tą daryti leidžia. Tačiau tam reikia idėti daug darbo paketo parengimui ir tolesniam jo tobulinimui bei priežiūrai, nes būtų einama savarankišku keliu. Sąnaudas galima minimizuoti parenkant tinkamą projektavimo momentą, kai originalus „Mozilla“ paketas taptų pakankamai stabilus ir jo tobulinimo poreikis sumažėtų.

## 7. Išvados

Sulietuvinto interneto programų paketo „Mozilla“ analizė jo panaudojimo mokymui požiūriu rodo, kad:

1. Paketas turi privalumų mokant naudojimosi žiniatinkliu ir elektroniniu paštu (lyginant su kitais analogiškos paskirties paketais).
2. Pakete esanti hipertekstų rašyklė gali būti panaudota kaip tiltas tarp teorijos, įgytos mokant informatikos pagrindų ir praktikos, įgyjamos mokant informacijos technologijų.
3. Lietuvinant paketą buvo kreipiamas dėmesys į jo panaudojimą mokymui ir beveik visos jame esančios mokymo galimybės buvo išnaudotos jį adaptuojant lietuviškai terpei. Toliau tobulinti mokymą su juo galima projektuojant išorines priemones (svetaines, žinytus ir pan.).

## Literatūra

- [1] V. Dagys, G. Grigas, Įvadas į darbą su duomenimis, *Informacijos technologijos mokykloje*, Konferencijos medžiaga, Vilnius (2000), 37–39.
- [2] P. McFedries, *Using JavaScript*, Macmillan Computer Publishing (2001).
- [3] V. Dagienė, A. Žandaris, *Informatika. Informacijos technologija*, I dalis, Vilnius (2002).

## Internet application Mozilla localization and using in teaching

G. Grigas, T. Jevsikova

The analysis of Internet application Mozilla using at school is presented. The reasons to discuss this topic are following: 1) the programs' suite was localized (menu, dialog boxes and other strings and documentation are translated and the program is adapted for its proper matching to Lithuanian environment); 2) using one Mozilla package for teaching Internet topics instead of separated Internet applications (web browser, HTML composer, e-mail and chat clients) has many advantages.

The new features, added into Mozilla during its localization, are described, farther improvement possibilities are evaluated and a short curriculum is presented.