

## **INFORMATIKA LIETUVOS MOKYKLOSE: NUO IŠTAKŲ ATEITIES LINK**

**Ričardas Ališauskas**

1984 metais su kolegomis ėmėmės kurti BASIC'o programavimo kalbos transliatorių kompiuteriui "Elektronika BK 0010". Dabar, po dešimties metų, susiklosčiusių aplinkybių dėka tokie kompiuteriai tebesudaro didžiausią Lietuvos mokyklose esančių kompiuterių parko dalį. Dar tebeveikiančių BK yra apie 1300, o IBM genties kompiuterių priskaičiuojama netoli 1000. Padėtis sparčiai keičiasi, nes IBM kompiuterių nuolat daugėja (vien per 1994 m. mokyklose jų atsirado daugiau kaip 300), o gendančius BK mažai kas besiima remontuoti. Tačiau būtent nuo BK man ir dar ne vienam Lietuvos specialistui prasidėjo kelias į mokyklinės informatikos problemų sukūrį.

Mokyklinė informatika, mano manymu, yra plačiausią reikšmę turintis šio straipsnio probleminę sritį nusakantis terminas. Jis aprėpia visa, kas susiję su informatika bendrojo lavinimo mokykloje. Vienas iš šio straipsnio tikslų yra mokyklinės informatikos istorijos fiksavimas. Straipsnyje pateikti kai kurie svarbesni faktai iš mokyklinės informatikos Lietuvoje istorijos, nesileidžiant į gilią jos analizę, tačiau nurodant nemažai šaltinių besidomintiems.

Gerokai siauresnė informatikos mokymo sąvoka. Straipsnyje rašoma apie kai kurias informatikos mokymo problemas – ugdymo turinio formavimo metodologiją bei galimo kitimo gaires, vidurinių ir aukštųjų mokyklų santykius bei perspektyvą.

Darbo metodą pavadinčiau informaciniu konceptualiuoju modeliavimu. Informaciniu todėl, jog kuriamas mokyklinės informatikos perspektyvos modelis, kurį atspindi šis straipsnis, yra grynai ideali informacija – žodis, pretenduojantis tapti kūnu. Jei bandytume remtis realiai atliktais eksperimentais, tai eksperimentas vals-

tybės mastu (juk modelis kuriamas būtent valstybei) būtų jau nebe eksperimentas, o modelis – jau nebe modelis. Lokalūs eksperimentai teorijos patvirtinimo prasme nevertingi, nes nėra adekvatūs, o kultūros raidos požiūriu priešiškus eksperimento metu dar nerodo modelio neperspektyvumo. Dar daugiau – lokalūs eksperimentai būtų ne kas kita, kaip modelio įgyvendinimo pradinis etapas. Šiaip ar taip dabar realija galima laikyti tik istorinę patirtį. Iš istorijos suvoktos išvados gali būti labai vertingos. Šio straipsnio tematika atspindi autoriaus neabejingumą istorijai. Tačiau kol kas mokyklinės informatikos istorija labai trumpa ir atėičiai vertingas neginčytinas išvadas praktiškai dar sunku daryti, o šiame straipsnyje to ir nesiekta.

Metodas įvardytas konceptualiuoju modeliavimu, nes kuriamą modelį kitaip galima būtų vadinti tiesiog koncepcija. Koncepcijos kūrimo tikslas yra informatikos mokymo Lietuvos vidurinėse mokyklose reforma. Yra mąstoma ir plačiau – apie naujų informacijos technologijų poveikį švietimui apskritai, bet tai vėlgi ne šio straipsnio tema.

Kuriamo modelio realistiškumą liudija tik tai, jog kai kurios idėjos jau įgyvendintos ir pripažintos. Žinoma, dėl jų naudingumo ir įgyvendinimo pasekmių tebegalima ir jau galima diskutuoti. Straipsnyje pateiktos kelios naujesnės idėjos, kurias dar per drąsu laikyti įgyvendintomis, jei tai suprastume kaip stabilų įaugimą į dabarties kultūrą, tačiau oficialiuose valstybinio rango dokumentuose kai kurios iš jų jau rado sau vietą [7]. Antra vertus, pateikiamos koncepcijos kol kas negalima laikyti visiškai baigta, nes gyvenimas pasiūlo vis naujas situacijas ir uždavinius, kuriuos reikia spręsti pakeliui.

## **Svarbesni istoriniai faktai**

Kažin ar yra toks mokyklinis dalykas, kurio istorija gerai žinoma: kada jis atsirado, kokie žmonės to pasiekė, kaip jis keitėsi. Informatikos dalykas Lietuvos mokyklose turi tą privilegiją, kad jo amžius tesiekia dešimtus metų, todėl ir jo istorija tebegyva daugelio žmonių atmintyje, archyvuose dar galima aptikti ne vieną įdomų do-

kumentą. Prisimindamas senas tradicijas, pirmiausiai pacituosiu TSKP XXVII suvažiavimui M. Gorbačiovo perskaitytą CK politinį pranešimą: "Reikalai verčia giliau išmanyti šiuolaikinės gamybos mokslinius pagrindus, jos spartinimą skatinančias kryptis. Ypač neatidėliotina įbrukti moksleiviams kompiuterinį raštingumą" [22] (vert. R. A.). Juokai juokais, tačiau šių eilučių tuo metu turbūt tikrai reikėjo tiems, kurie po to jas citavo ir rėmėsi jomis kaip neginčytina tiesa savo veikloje. Ne M. Gorbačiovas jas sugalvojo, ne jis jas ir įgyvendino. Visų istorijoje pasislėpusiųjų šiuolaikiniai mikroskopai neįžvelgia. Dažniausiai įvardijami tie, kurie yra arčiausiai reikiamos ausies, kišenės, kėdės, kurie turi privilegiją būti klausomais, kurie įamžina save rašytiniuose šaltiniuose. Šį kartą patogioje pozicijoje buvo akademikas Andrejus Petrovičius Jeršovas. Net toks mokslo korifėjus kaip Izaokas Niutonas prisipažino, jog matė toliau už kitus tik todėl, kad stovėjo ant savo pirmtakų pečių. Tad natūralu pasamprotauti, kas buvo po Jeršovo "padais"? Jau septintajame dešimtmetyje jis inicijavo bandymus mokyti moksleivius programuoti [21]. Šiame ir kituose darbuose jam talkino daug talentingų žmonių iš TSRS MA Sibiro skyriaus Skaičiavimo centro Informatikos skyriaus, įkurto 1968 m., TSRS MA informatikos, skaičiavimo technikos ir automatizavimo skyriaus, įkurto 1983 metais. Galima drąsiai teigti, jog jis rėmėsi ir daugelio kitų, ne mažiau už jį žymių žmonių, be abejo, ir užsieniečių, darbais. Siekti visus moksleivius mokyti informatikos Jeršovui, ko gero, padėjo ir tokie solidūs faktoriai kaip karinis-pramoninis kompleksas, pajutęs katastrofišką atsilikimą dėl naujausios ginkluotės ir specialistų arba bent apie tai nutuokiančių karvių trūkumą. Jeršovui, be abejo, antrino ir kiti akademikai, tokie kaip V. M. Gluškovas arba E. P. Velichovas.

Tokios tad istorijos ištakos. Norime mes to, ar nenorime, tačiau visuotinio informatikos įvedimo ir į Lietuvos mokyklas iniciatyva priklauso mūsų kaimynams. Kitas klausimas – ar Lietuva buvo tam pasiruošusi?

Žinau, jog Vilniuje dar maždaug 1964 metais programavimo mokė Vilma Dragūnienė, kiek vėliau – Juozas Ambrasas, Kaune – Kazys Baniulis, buvo ir daugiau į juos panašių [4]. Nuo 1981 metų veikė neakivaizdinė jaunųjų programuotojų mokykla [8], inicijuota

Laimučio Telksnio, ilgus metus vadovaujama Gintauto Grigo. Nesiimu atsakyti, iš kur šios idėjos užklydo pas Lietuvos švietėjus. Kaip ir Jeršovo atveju, įvykius reikia fiksuoti per labiausiai juos reprezentuojančias asmenybes, o Lietuvoje tikrai turime daug pagarbos nusipelnusių žmonių, visų ir nesuminėsi.

Gaila, jog kai kuriuos įdomius dokumentus, pakliuvusius į akis, išleidau iš rankų. Todėl tenka pasikliauti tiesiog savo atmintimi. Atsakingų Lietuvos pareigūnų kadaise buvo nuspręsta nuo 1985 metų rudens įvesti privalomą informatikos ir skaičiavimo technikos pagrindų dalyką vidurinėse mokyklose, kuriose bendraujama rusų kalba, ir technikumuose. Nuo 1986 metų rudens, kai Viktoras Dagys ir Vladas Tumasonis rusiškąjį vadovėlį išvertė į lietuvių kalbą, šis dalykas tapo privalomas visose Lietuvos vidurinėse mokyklose. 1986 m. rugsėjo 18 d. buvo pasirašytas spaudai pirmasis informacinio-metodinio leidinio "Informatika" numeris. Iki šių dienų jos rengėjų sąrašė be pertraukos figūravo tik dvi pavardės – Viktoras Dagys ir Gintautas Grigas. Tą patį rugsėjį įvyko ir pirmasis informatikos mokytojų bei dėstytojų seminaras Vilniaus universiteto skaičiavimo centre [2]. 1995 metų balandį mokytojai suvažiavo jau aštuoniasdešimtą kartą. Seminarų idėja ir ilgametis vadovavimas pažymėti Giedriaus Zlatkaus ir Vaclovo Kungio vardais.

1989–1990 mokslo metais informatikos mokymas mokyklose tapo neprivalomas. Manau, jog tai yra vienas iš faktų, rodančių, jog Lietuva mokyklinės informatikos importui vis dėlto nebuvo pakankamai pasiruošusi. Tačiau būtent nuo šių mokslo metų pradėtos rengti respublikinės moksleivių informatikos olimpiados [8], pradėta leisti knygelių serija "Programavimo mokykla" (išleistos jau 7). Gausūs įvykių buvo ir 1991-iejį: pasirodė pirmasis lietuviškas originalus V. Dagainės ir G. Grigo mokyklinės informatikos vadovėlis bei nauja, tais laikais labai radikaliai pakeitusi savo formą informatikos mokymo programa. Informatikos mokymas vėl tapo privalomas. Mokyklinės informatikos vadžias į savo rankas Lietuvoje paėmė informatikos ir prognozavimo centras. Mokyklose pradėjo plisti IBM genties kompiuteriai, o gruodį savo veiklą pradėjo Lietuvos kompiuterininkų sąjungos mokymosi sekcija, subūrusi nemažą dalį mokyklinės informatikos entuziastų. 1992 metais pradėjo veikti švietimo įstaigų kom-

piuterių pašto sistema, mokyklų kompiuterizavimu pradėjo domėtis Atviros Lietuvos fondas, o 1994 metais fondas pradėjo vykdyti savo įspūdingą projektą "Naujų technologijų įdiegimas Lietuvos mokyklose". Per tą laiką įvyko ir dvi mokyklinės informatikos konferencijos – 1989 ir 1992 metais.

Tokie mokyklinės (kompiuterinės) informatikos istorijos Lietuvoje pagrindiniai akcentai. Buvo ir kitų organizacinių struktūrų, gyvavusių gana trumpai [3]. Tačiau svarbiau būtų nors keliais žodžiais paminėti ne jas, o lygiagrečią mokyklinės (bibliotekinės) informatikos srovę. Ryškiausi jos įvykiai – skaitymo kultūros konkursai, informatikos pagrindų kursas specialiosiose vidurinėse mokyklose, televizijos transliuotas informatikos pagrindų kursas [14]. Šiuo metu abi lygiagrečios srovės daugiau nei bet kada anksčiau turi šansų susilieti ir laukia savo asmenybių, kurių vardai ateityje asocijuosis su šiuo įvykiu.

## **Mokyklinė informatika ir aukštosios mokyklos**

Dažnai, vertinant tuos ar kitus įvykius, ypatingą reikšmę turi atskaitos taškas, rakursas, kuriuo į juos žvelgiama. Dabartinę mokyklinės informatikos Lietuvoje situaciją norėčiau pradėti aptarinėti nuo žvilgsnio į galiojančius mokymo planus ir programas, bandant įvertinti, kokias jie suteikia galimybes bendradarbiauti vidurinėms ir aukštosioms mokykloms. Šio bendradarbiavimo neišvengiamumo priežastis yra pats mokinys. Jo perėjimas mokytis iš vidurinės į aukštąją mokyklą sudaro neišvengiamo abiejų mokyklų kontakto turinį. Ten, kur yra kontaktas, paprastai atsiranda ir poreikis jį standartizuoti, suderinti abiejų pusių norus bei galimybes.

Privalomas informatikos mokymas, suteikiantis bendrąjį informatikos išsilavinimą, šiuo metu prasideda ir baigiasi 10–11 klasėse [7]. Gali būti, jog ilgainiui privalomas informatikos mokymas bus dėstomas 9–10 klasėse. Tai toji viršūnė, iki kurios dominuoja bendrojo lavinimo mokyklos norai, jos specialistų išmąstytas ugdymo turinys. Toliau lieka laiko niša reikštis įvairių aukštųjų (o ir atitinka-

mų aukštesniųjų bei profesinių) mokyklų norams, suderintiems su bendrojo lavinimo mokyklų galimybėmis.

Jau vienuoliktroje klasėje informatika nėra privaloma, jeigu tik baigtas perteikti mokymo programoje numatytas privalomas mokymo turinys. Toliau vidurinės mokyklos vadovams kartu su tėvais leista patiems spręsti, koku keliu eiti. Galimi tokie variantai: nustoti mokytis informatikos, visomis kryptimis gilinti bendrąjį išsilavinimą, rengti moksleivius stoti ir studijuoti į konkrečias aukštąsias ar aukštesniąsias mokyklas, mokytis kuria nors kryptimi, nesiorientuojant į joki tolesnį studijavimą. Šiuo metu dažniausi atvejai – nebemokytis visai arba rengti vadinamuosius vartotojus [5], t. y. suteikti darbo su populiariausiomis kompiuterio programomis įgūdžių. Privalomoje mokymo programoje to specialiai nereikalaujama, suvokiant, jog dauguma mokyklų, neturėdamos kompiuterių, negalės to įgyvendinti. Antra vertus, vartotojo rengimas anaipol neapima visų programos krypčių ir toli gražu nereiškia rengimo studijoms aukštojoje mokykloje, o tik gyvenimui šiuolaikinėje kompiuterizuotoje aplinkoje.

Mokyklų pasirinkimas trivialus: nėra kompiuterių – pakaks varginti vaikus pernelyg teorinėmis pamokomis, yra – visada pravers elementarūs darbo su jais įgūdžiai. Toks yra pats pirmasis, tiesiog dėsningas impulsas, vos tik mokykla įsigyja kompiuterių, – rengti vartotoją. Tai akivaizdžiai rodo pačią skaudžiausią mokyklinės informatikos opą – kompiuterių trūkumą. Be jų šiuolaikinė informatika, be abejo, kaip fizika be Niutono. Ir šią žaizdą sopa taip stipriai, jog pamiršamas visas likęs kūnas. Jau yra faktų, kai tėvai netgi papildomai moka pinigus, kad vaikai įgytų daugiau praktinio darbo su kompiuteriu įgūdžių. Kai kas tuo sumaniai naudojasi skurdžiai mokytojo algai padidinti. Todėl netgi paradoksaliai atrodo, kai beveik visuotinai patys mokytojai laikosi nuomonės, jog programinės įrangos vartojimo įgūdžiai turėtų sudaryti privalomo, o ne papildomo ir netgi papildomai apmokamo ugdymo turinį. Žinoma, tokia apmokamo mokymo praktika yra diskutuotinas dalykas, bet tendencija švietimą paversti komerciniu, ypač turint galvoje nuolatinį mokytojų nepasitenkinimą mažomis algomis, stiprėja, ir to siekiantiems yra naudinga, kad privalomas informatikos mokymas, būtent bendrasis

lavinimas, už ką tėvai vargu ar mokėtų papildomai, būtų fundamentalesnis.

Pernelyg retai modeliuojama situacija, o kas bus, kai visos mokyklos jau turės šiek tiek kompiuterių? Atsakymo galima ieškoti vadinamosiose gimnazijose. Vos užmetęs akį į rimčiausių gimnazijų savarankiškai parengtas informatikos mokymo programas, iš karto užkliūva dalykai, kurių paprastai mokoma aukštesnėse lavinimo pakopose: skaičiavimo metodų ir schemotechnikos [6], kelių programavimo kalbų, maketavimo [16] ir pan. Tai primena profesijos mokymo planus. Be to, paprastai kompiuterių ir programinės įrangos inžinerijos kryptimi, nes toks daugumos informatikos mokytojų išsilavinimas.

Peršasi išvada, jog pats natūraliausias kelias, atitinkantis daugelio mokytojų suvokimą, yra rengti stojimui į aukštąsias bei kitas profesinio ugdymo mokyklas. Tai aš ir turėjau galvoje, rašydamas apie laiko nišą 11–12 klasėse, ir ji šiuo tikslu gali būti labai vertingai išnaudota. Taigi laikas aukštosioms mokykloms bent viena akimi pažvelgti į vidurinę bendrojo lavinimo mokyklą. Ji laukia stojimui į konkrečias aukštąsias mokyklas orientuotų mokymo kursų programų ir atitinkamos literatūros, programinės įrangos, egzaminų-testų suderintos procedūros. Jauno informatikos dalyko mokytojų patirties dažnai pritrūksta šiai medžiagai rengti savarankiškai. O aukštosioms mokykloms derėtų suvokti savo vaidmenį per bendrajam lavinimui siūlomas mokymo priemones formuojant iš esmės ateities kultūrą. Mokytojai ne visada spėja eiti paskui sparčiai progresuojantį mokslą ir mažiau įpratę rašyti knygas negu mokslo žmonės. Jei aukštoji mokykla neformuos orientyrų mokytojams, mokymosi motyvų vyresnių klasių moksleiviams, bus stabdoma vidurinės mokyklos raida. Vidurinei mokyklai aukštųjų mokyklų pasiūlytos bent jau mokymo programos yra pagrindas kryptingam vyresnių klasių moksleivių mokymui bei savarankiškam ruošimuisi. Po naujų stojimo į aukštąsias mokyklas sąlygų paskelbimo likęs pusmetis iki vidurinės mokyklos baigimo neprilygsta dvejų trejų metų kryptingam mokymui. Žinoma, aukštoji mokykla, pasiūliusi atitinkamas mokymo programas, stojimo metu turėtų įsipareigoti nereikalauti daugiau. Bet tai kaip tik amortizuotų pernelyg ankstyvus reikalavimus.

Teisybės dėlei reikėtų paminėti, jog aukštosios mokyklos šį bei tą pamažu jau daro. Visų pirma minėtinas stojamasis informatikos egzaminas Vilniaus universitete, rengiamas nuo 1993 m. rudens. Jis neabejotinai pakėlė informatikos dalyko vidurinėje mokykloje autoritetą. Iškart po šio įvykio prasidėjo ir informatikos brandos egzamino kampanija. Tai savo ruožtu iškelia uždavinį siekti, kad aukštosios mokyklos pripažintų informatikos brandos egzaminą ir neverstų jo laikyti dar kartą. Taip įsisiūbuoja vidurinės ir aukštosios mokyklos dialogas. Šiuo metu jis yra produktyviausias būtent su Vilniaus universiteto Komunikacijos fakultetu. Fakultetas jau pateikė porą mokymo programų [7], kurios, nori to jų autoriai ar nenori, atspindi fakulteto lūkesčius ir atitinkamai nukreipia šiuo fakultetu besidominčius mokytojus bei moksleivius. Truputį keista, jog masinė mokyklinė informatika su ligi šiol dominuojančia kompiuterių inžinerijos kryptimi daugiausia dėmesio šiuo metu susilaukia anaip tol ne iš analogiškos pakraipos aukštųjų mokyklų fakultetų. Be abejo, ne kartą apie vidurinę mokyklą yra pasisakę ir jie, ypač Vytauto Didžiojo universiteto specialistai. Jie pastebi, kad “vidurinių mokyklų abiturientai dažniausiai turi tik miglotą supratimą apie pasirinktą specialybę” [19], tačiau lieka neaišku, ar jų siūlomos mokymo programos bei literatūra [13, 18] ir nusako būtent tai, ko VDU informatikos fakultetas tikisi iš abiturientų, ar tai tik fragmentiški patarimai “jaunesnei seseriai”, neišsklaidantys jų minimos miglos. Vidurinė mokykla su džiaugsmu priimtų iš esmės profesinio orientavimo prasmę turinčius aukštųjų mokyklų dėstytojų parengtus nedidelės apimties vadovėlius (apie jų koncepciją žr. [1]) pasirenkamam mokymui 11–12 klasėse. Manau, jog vien programavimo vadovėliai ir programinės įrangos aprašymai reikiamo supratimo apie specialybę neformuoja.

## **Ugdymo turinio gairės**

Dabartinio informatikos specialisto stereotipinė savimonė yra programuotojo savimonė. Tačiau jau visiškai aiškiai formuojasi ir kitokių specialistų poreikis. Programuotojams, kuriems tenka projek-

tuoti įmonės ar įstaigos informacinę sistemą, “dažnai pritrūksta konceptualumo, platesnio požiūrio, sąveikos ir informacinės sistemos plėtojimo perspektyvų numatymo. Ypač opi kompiuterizavimo projektų vadovų, menedžerių problema. Šito beveik nemokoma universitetuose” [17]. Mano supratimu, labai aiškiai šią nišą pretenduoja užimti Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto rengiami informologai [15], jei tik pavyks šiai naujai specialybei įgyti pakankamą prestižą.

Atkreipti į tai dėmesį, norėdamas akcentuoti, jog formuojant bendrojo lavinimo turinį svarbi visa informatikos įvairovė, o ne tik atskiros populiaros arba mokytojų išsilavinimo sąlygotos jos sritys. Čia atsiskleidžia vidurinių mokyklų mokymo planų ir programų reguliuojanti esmė. Kodėl mokymo programoje nereikalaujama išmokyti dirbti su kompiuteriu? Galvojant apie mokymo programą, kaip apie ugdyto turinį reguliuojantį (o ne tik reglamentuojantį) dokumentą, jame ne tik negalima (trūksta kompiuterių), bet ir nebūtina (pasirengusios mokyklos neraginkamos tą daro) primygtinai reikalauti panašių dalykų. Daug svarbiau akcentuoti nepelnytai apleistas sritis: bibliotekas, bendruosius informacinių-komunikacinių procesų dėsningumus, netgi visiems gerai žinomą algoritmavimą arba programavimą, nes jis dažnai peikiamas nepastebint didžiulio jo poveikio asmenybei, minėto konceptualaus mąstymo stiliaus formavimuisi. Jau vien reguliavimo funkcijai vykdyti informatikai, kaip dalykui, būtinas atskiras privalomas laikas, kurio turinys dokumentuose turėtų būti reglamentuojamas, turint galvoje šį reguliavimo uždavinį.

Taigi turime jau keletą atramos taškų informatikos mokymo turiniui formuoti: turinio pilnatvę, reguliavimą, aukštąsias mokyklas, kompiuterizuotą kasdienybę, įskaitant ir kompiuterizuotą mokymą bei mokymąsi. Tačiau visa tai atspindi aplinkos ir paties dalyko prioritetą. Tuo tarpu šiuolaikinė pedagogika skelbia vaiko prioritetą prieš dalyką ir aplinką. Toks prioritetas turėtų lemti informatikos mokymo iki susidūrimo su aukštųjų mokyklų norais (t. y. iki 10–11 klasių) turinį. Kartu 10–11 klasės yra savotiškas perėjimo laikotarpis. Taigi turime ir skirtingais mokymo turinio formavimo principais paremtas informatikos mokymo pakopas. Jos aiškiai atskirtos naujojoje informatikos mokymo programoje [7].

Pradinė informatikos pažinimo pakopa (sąlygiškai iki 10–11 klasių) yra patirties kaupimo pakopa ir jos metu ypač akcentuojamas prioritetas vaiko asmenybei. Todėl šiam laikotarpiui, mano nuomone, labai tinka Logo pedagoginė filosofija ir jos kūrėjų siūlomas kompiuterių taikymo pamokose bei informatikos idėjų apskritai patyrimo būdas [20]. Taip pat manau, jog šioje pakopoje atskiros informatikos pamokos idealiu atveju nėra būtinos. Būtų geriau, jei informacijos technologijos būtų visuotinai ir intensyviai taikomos visose pamokose, t. y. informatikos mokymas būtų integruotas į kitus dalykus, siekiant ankstyvame amžiuje be reikalo nesuskaldyti pasaulio, nepaisant natūralaus įvairių sričių susietumo. Deja, Lietuvai tokia vizija dar labai ilgam išliks utopiška. Ir ne tik todėl, jog trūksta kompiuterių. Bibliotekos ne nuo šiandien yra kiekvienoje mokykloje, tačiau jų, kaip informacijos technologijos, deramo panaudojimo, naudojimosi jomis įgūdžių formavimo iki šiol nėra. Kol tokio mokymo tradicijų nėra, susidariusią vertingų darbo su informacija įgūdžių formavimo spragą galėtų užpildyti informatikos pamokos. Tačiau šiuo metu jaunesnėse klasėse jos negali būti privalomos, nes mokyklose trūksta kompiuterių, o vien nekompiuterinės informacijos technologijos jaunesnio amžiaus vaikams yra pernelyg abstrakčios, jų nuo praktinių poreikių atsietas mokymas per mažai motyvuotas, todėl būtų pažeistas prioriteto vaiko asmenybei principas.

10–11 klasėse aktualūs yra visi mokymo turinio formavimo motyvai. Visų pirma mokymui šioje pakopoje iškeliama tiksliai apibendrinti iki šiol sukauptą patirtį ir parodyti plačią informatikos srities panoramą. Taip reguliuojamas ugdymo turinys siekiant jo pilnatvės. Tai būtina todėl, jog prieš akis iškyla tolesnių studijų pasirinkimo ieškojimai (prasideda studijų aukštosiose mokyklose turinio prezentacija). Todėl šiose klasėse informatika jau dabar turi būti atskiras koncentruotas privalomas dalykas mokymo planuose, o ne tik išsklaidyta po kitus dalykus. Pasirinkimo ieškojimas turėtų tapti ir vienu iš mokymosi motyvų.

Baigiamosiose klasėse idealu būtų turėti atskiras valandas informatikai, užpildytas profiliuotu turiniu priklausomai nuo mokinio savojo kelio ieškojimų. Netgi neturint kompiuterių bet kuriam profiliui galima atrasti savą labai naudingą turinį ir nebeintegruoti jo į

kitus dalykus kaip jaunesnėse klasėse, o būtent pabrėžti kaip atskirą. Šiuo metu didžiausia kliūtis taip elgtis – jau minėtas aukštųjų mokyklų dėmesio trūkumas. Jose dirbantys specialistai turėtų aiškiau pasisakyti, kokių abiturientų jie laukia, ir padėti parengti mokymo medžiagą. Todėl kol kas ir šiose klasėse nerealu tikėtis visuotinio informatikos mokymo, nes spėlioti, ko reikėtų aukštajai mokyklai, neracionalu, o ir žmonių, pajėgių parašyti vadovėlius mokytis kai kurių informatikos kryptių, vidurinėse mokyklose trūksta arba ir visai nėra.

Pabaigoje dar kartą norėtusi paminėti Gintauto Grigo ir jo kolegų darbus [9, 10, 11, 12]. Jie vieni pirmųjų pradėjo brėžti informatikos mokymo Lietuvos vidurinėse mokyklose gaires. Dar 1988 metais jie siūlė pradėti planingai mokyti informatikos nuo 6 klasės ir rekomendavo Logo sistemą, kurios atėjimas į Lietuvos mokyklas dar ir dabar tebėra nedrąsių eksperimentų stadijoje. Nuolatos buvo pabrėžiamos privalomos informatikos pamokos 6-oje, vėliau – ir 7-oje klasėje. Deja, kaip jau minėta, mūsų piniginiai nepritekliai tikriausiai dar ilgai neleis įgyvendinti šių pasiūlymų visuotinai, t. y. sudaryti sąlygų šeštokams visose mokyklose pakankamai dažnai pasinaudoti kompiuteriais. Taip pat dar 1988 metais G. Grigas atkreipė dėmesį į informatikos mokymo turinio diferencijavimą pagal mokyklos ar atskirų klasių profilį. Žinoma, ilgainiui siūlomi projektai šiek tiek kitto, tačiau ligi šiol aukštųjų mokyklų dėstytojai gali pavydėti matematikos ir informatikos instituto specialistams atkaklumo bei rezultatyvumo tiriant mokyklinės informatikos problemas. Norisi to paties sulaukti ir iš aukštųjų mokyklų.

## LITERATŪRA

1. Ališauskas R. Kompiuteriniai žaidimai su švietimu // Kompiuterininkų dienos '93 : (Konferencijos medžiaga, Birštonas, 1993 m. rugsėjo 16–19 d.) – V.: Laukas, 1993.
2. Ališauskas R. Mokyklinės informatikos pulsas // Monitorius. – 1994 m. kovo 9–16 d. – Nr. 8 (9).
3. Ališauskas R. Organizuojamės, organizuojamės // Kompiuteris ir mokykla. – 1990. – Nr. 3.
4. Ambrasas J. Praėję 25 metai // Informatika. – 1992. – Nr. 22.

5. Antanavičius G. Išnaudokime visas galimybes // *Kompiuteriai*. – 1991. – Nr. 1.
6. Baltrušaitis R., Čirica V. ir kt. KTU gimnazijos informatikos mokymo programa X–XII klasėms 1991/92 m.m. // *Antroji mokyklinės informatikos konferencija. Pranešimų medžiaga ir mokymo programos*. – V.: Leidybos centras, 1992.
7. Bendrojo lavinimo mokyklos programos. Informatika. – V.: Leidybos centras, 1994.
8. Dagys V. Moksleivių savanoriško lavinimosi galybės // *Antroji mokyklinės informatikos konferencija. Pranešimų medžiaga ir mokymo programos*. – V.: Leidybos centras, 1992.
9. Dagys V., Grigas G. Informatika, kompiuteris ir programavimas tautinėje mokykloje // *Programinė ESM įranga : Konferencijos pranešimų tezės*. – Palanga, 1989.
10. Grigas G. Kompiuteris vidurinėje mokykloje // *Mokslas ir technika*. – 1991. – Nr. 8.
11. Grigas G. Vidurinių mokyklų kompiuterizavimas ir informatizavimas // *Kompiuterininkų dienos '91 : Konferencijos medžiaga*. – Birštonas, 1991.
12. Grigas G. Informatikos mokymo tikslai ir jų realizavimas // *Antroji mokyklinės informatikos konferencija : Pranešimų medžiaga ir mokymo programos*. – V.: Leidybos centras, 1992.
13. Kaminskas V., Vidžiūnas A., Vitkutė D., Šidlauskas K. Informatikos mokymo programa vidurinėms mokykloms ir koledžams // *Antroji mokyklinės informatikos konferencija : Pranešimų medžiaga ir mokymo programos*. – V.: Leidybos centras, 1992.
14. Kancleris A. Moksleivių informacinės kultūros ugdymas // *Kompiuteris ir mokykla*. – 1990. – Nr. 4.
15. Miežinienė A. Ko mokosi informacijos menedžeriai? // *Monitorius*. – 1994 m. gegužės 25–31 d. – Nr. 19 (20).
16. Mykolaitis S. Informatika Vilniaus miesto tikslųjų, gamtos ir techninių mokslų licėjuje // *Lietuvos matematikų draugijos XXXIV konferencija : Pranešimų tezės I t.* – V.: MII, 1993.
17. Valentukonienė R. Kadru problemos įgyvendinant programą „Lietuva 2000“ // *Monitorius*. – 1994 m. kovo 17–23 d. – Nr. 9 (10).
18. Vidžiūnas A. Pragmatinės informatikos mokymo tikslai ir problemos // *Kompiuterininkų dienos '93 : Konferencijos medžiaga*. – V.: Laukas, 1993.
19. Vidžiūnas A., Vitkutė D. Reikalavimų universitetinei informatikos specialybei kitimo tendencijos // *Lietuvos mokslas ir pramonė : Konferencijos medžiaga*. – K., 1994.
20. Papert S. *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*. Second edition. – New York: Basic Books, 1993.
21. Ильин В. П. *Вычислительная информатика: открытие науки*. – Новосибирск: Наука. Сибирский отдел, 1991.
22. Щербakov С. Г. *Дело государственной важности // Информатика и образование*. – 1986. – № 1.

## **INFORMATICS ON LITHUANIAN SCHOOLS: SINCE SOURCES TOWARDS THE FUTURE**

### **Summary**

There are two goals of the resource on which this article is based. At first – the fixation of the school informatics history in Lithuania. The short history of the school computerization in Lithuania is presented and much another published articles are pointed out.

On the second hand problems of the creating of the school informatics curriculum are investigated. The methodology of the creating of obligatorily informatics curriculum is based on the fullness of the informatics content, the necessity to control the school, the content of examination before the study in universities and the modern job, communications etc. based on computer. The hypothesis is raised there are some chances for the synthesis of both technical and social informatics in the Lithuanian school curriculum now.

For this synthesis the help of specialist from universities is needed. The way for the partnership between higher and secondary schools is proposed in this article. Secondary schools are looking for special informatics curricula oriented towards studies at concrete faculties of universities and another higher schools in Lithuania. Especially the curriculum for social informatics is wanted.