

Informacinių technologijų vadovėlis: eksperimento rezultatai

Jonas Ruigys

Autorius — Vilniaus Šolomo Aleichemo vidurinės mokyklos informatikos vyr. mokytojas — apžvelgia ir kritiškai įvertina neseniai išleistą informacinių technologijų vadovėlį.

Metų pradžioje buvo išleista V. Dagiienės ir A. Žandario informacinių technologijų vadovėlio pirmoji dalis pagal naują informatikos mokymo programą XI–XII klasėms. Švietimo ir mokslo ministerija surengė šio vadovėlio diegimo eksperimentą, į kurį įsitraukė 25 šalies mokyklos. Šio eksperimento aptarimas — konferencija įvyko 2002 m. birželio 19 dieną. Eksperimentavusių mokyklų mokytojai išsakė savo mintis. Viena iš eksperimentuojančių mokyklų buvo Šolomo Aleichemo mokykla, kurioje dirba šio straipsnio autorius.

Kiekvienas vadovėlis, kiekvienas mokomasis dalykas — tai pagrįsta metodika, apginta koncepcija ir realizuoti visuomenės poreikiai. Koks šio vadovėlio poreikis? Pirmoji Lietuvoje profiliuota dvyliktojų laida, dirbusi pagal naują informatikos (dabar jau informacinių technologijų) programą, finišavo 2002 m. birželio 20 dieną.

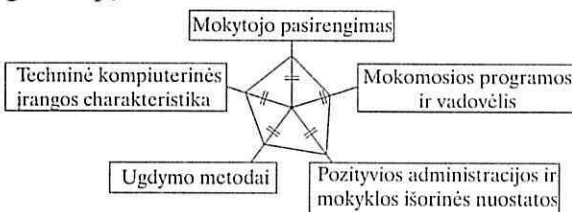
Kiekvienas informatikos ar informacinių technologijų mokytojas pusantrų metų turėjo tik bendrojo, išplėstinio ir tikslinio kursų programą bei ... savo asmeninę patirtį. Mokytojo patirtis bei atsitiktinis verstas žinynas ir buvo svarbiausias profiliuotos mokyklos informacinių technologijų dalyko pagrindas.

Daugeliui mokytojų teko nuo programavimo įgūdžių ugdymo pereiti prie informacinių technologijų vartojimo įgūdžių ugdymo. Ir moksleiviai, ir informatikos mokytojai (bent jau dauguma) 2000 m. pradėjo mokytis ir mokyti vieni kitus „naujų“ dalykų: tekstinio redaktoriaus,

skaičiuoklių, pateikčių rengimo, etikos, informacinės visuomenės pagrindų. Išvermingi ir kūrybingi informatikos mokytojai sugebėjo parengti teorinį kurselį su užduotimis. Sunkiausias laikas jau baigėsi. Apsipratome su naujovėmis, savo metodus patikrinome nuo 2002 m. vasario mėn. dirbdami su naujuoju vadovėliu.

Lietuvoje mokyklų kompiuterizavimo įvairovė tokia didelė, jog sunku apibrėžti, kas ir kaip lemia naujų technologijų gebėjimų sėkmingą ugdymą. Naujausia įranga dar nereikia moksleivių sėkmingo ugdymo, ir atvirkščiai, turėdami gerą vadovėlį, bet neturėdami galimybių dirbti, tarkime, su internetu ar „įgaliais“ vadovėliui kompiuteriais, nieko nepasieksime. Kas vis dėlto lemia, kad vadovėlis būtų sėkmingai taikomas?

Pabandydysime pavaizduoti grafiškai. Jei atidėtume atkarpas, kurių ilgiai proporcingi atitinkamo faktoriaus mokykloje lygiui, ir gautus taškus sujungtume, gautume iškiląjį daugiakampį:



Kuo didesnis iškiląjį daugiakampio plotas, tuo sėkmingiau mokykloje ugdomos informacinės technologijos. Dvigubais brūkšneliais ašyse pavaizduotas šalies vidutinis lygis, o daugiakampis vaizduoja mokyklos informacinių technologijų ugdymo lygį.

Mokyklos pasirengimas

Pirmiausia norėtųsi apžvelgti mokyklos, kurioje vykdytas ŠMM adaptuotas eksperimentas, esamą situaciją.

Mokykloje kompiuterinio pradžiamokslio pamokos (I savaitinė) vyksta V–VIII klasėse. Per šias pamokas moksleiviai supažindinami su kompiuteriu, išmoksta piešti grafinio redaktoriaus programomis, surinkti dokumentus, rašyti referatus tekstiniu redaktoriumi, ieškoti informacijos internete, ją išsaugoti kompiuterinėse laikmenose bei išsispausdinti. Su žydu tradicijų, hebrajų, istorijos, dailės mokytojais kuria įvairius integruotus informatikos projektus. Moksleiviai taip pat aktyviai susirašinėja su bendraamžiais užsienyje ar buvusiais bendraklasiais, besimokančiais Izraelyje, Rusijoje, Amerikoje ir kitur. Supažindinami su Logo programos galimybėmis ir programavimo įvadu. Pratinami per komandas realizuoti įvairias užduotis ir projektėlius. Gabesni moksleiviai pradeda savarankiškai kurti svetaines.

IX–X klasėse moksleivių turima patirtis ir žinios sisteminamos, pateikiama daugiau teorijos, pagilinamos teksto redaktoriaus žinios, supažindinama su HTML komandomis ir išmokstama interneto puslapėlių kūrimo pagrindų. 2001–2002 m. m. atliktas bendras I ir X klasės projektėlis „Žodžių medis“. Pirmokai (pavasario tema) sukūrė iliustruotus tam tikrų terminų apibūdinimus, o dešimtokai kiekvienam terminui padarė interneto puslapėlius (šį projektėlį numatoma tęsti vėliau įtraukiant ir kitas klases, bei imant naujas temas).

Antrąjį 2001–2002 m. m. pusmetį XI ir XII klasių moksleiviai mokėsi pagal naująjį vadovėlį.

Mokykloje įrengta kompiuterinė klasė, tiesa, ne moderniausia, bet vis dėlto leidžia vykdyti beveik visas dabartinės programos temas. Yra 11 kompiuterių su Pentium 133 MHz procesoriumi, 1 GB kietas diskas, be garso kortų ir be kompaktinių diskų skaitytuvo, taip pat 2 modernesni kompiuteriai Pentium Celeron 600 MHz. Klasėje yra skaitlys ir spausdintuvas.

Visi mokyklos kompiuteriai prijungti prie interneto radijo ryšiu (prie LitNet tinklo prijungę UAB „Lema“).

Mokyklos administracijos nuostata ir strategija tokia, kad ateitis jau nebeįsivaizduojama be informacinių technologijų, jų teikiamo pranašumo ir naudojimo įvairių dalykų pamokose.

Taigi visi kriterijai tikrai yra didesni už šalies vidurkį, išskyrus gal vadovėlį ir mokomasias priemones. Tačiau bendromis autorių Valentinos Dagienės ir Aido Žandario bei visų dalyvaujančių eksperimente mokyklų pastangomis padėtis ir čia gerėja.

Apie informacinių technologijų vadovėlio taikymą

Vadovėlio pirmojoje dalyje pateikiamos dvi temos „Žiniatinklis ir elektroninis paštas“ bei „Skaičiuoklės“.

Žiniatinklis ir elektroninis paštas

Tik pavarčius vadovėlį, pirmas įspūdis tikrai neblogas: įdomiai pateikta medžiaga, daug informacijos, o autorių pastangomis tema aprėpia didelę dalį (bet toli gražu ne visą) Lietuvos internetinio pasaulio. Tobulybei ribų nėra.

Gerai pateikta (be pratimų ir užduočių):

- interneto adresai, interneto paslaugos, žiniatinklis, elektroninės konferencijos (iš dalies), pokalbiai internete, bylų persiuntimas (iš dalies);
- naršyklės ir naršymas;
- veiksmai su tinklapiais bei naršyklės parinktys;
- veiksmai su elektroniniais laiškais (iš dalies);
- naudojimasis paštu žiniatinklyje;
- interneto etiketas (iš dalies).

Tobulintinos ar problemiškos temos

Bendros pastabos: labai daug techninės informacijos, kuria vartotojai galbūt daugeliu atvejų nesinaudos (pvz.: jungimasis per modemą prie Lietuvos telekomo, elektroninio pašto konfigūravimas Outlook Express). Labai svarbu žinoti, kokio lygio žinių ir įgūdžių vėliau laikant egzaminą iš moksleivių bus pareikalauta.

Būtina vadovėlį suderinti su *prisijungimo* prie interneto strategija Lietuvos švietimo įstaigose ir pateikti nuorodą į internetinį puslapį, kur galima rasti daugiau informacijos apie tai.

Kita svarbi problema — kaip garantuoti, kad programos veiktų po to, kai parodome prisijungimo langus moksleiviams. Dažnai po pertraukos pusė klasės kompiuterių tampa „nedarbingi“. Tai pavojingas „žaidimas“, patys mokytojai šioje srityje nesijaučia stiprūs. Būkime atviri, ne kiekvienoje mokykloje yra inžinierius, tuoj pat ateinantis atstatyti pakeitimų. Siūlyčiau prisijungimo temą pažymėti specialia žyme (tai gali būti ir žvaigždutė, ir/ar pastaba „neatlikinėkite konfigūravimo darbų be mokytojo leidimo“. Dar geriau — siūlyčiau pateikti ją kaip pavyzdį neakcentuojant būtinybės „iškalti“ ir būtinai atlikti).

Moksleiviai nėra motyvuoti ir dažnai nežino pasekmių bei nejaučia atsakomybės. Kas atsakys už nepadorius laiškus, išsiųstus moksleivio iš mokyklos dėžutės, — mokyklos direktorius, ar informatikos mokytojas, ar ... šio vadovėlio autoriai?

Vilniaus Šolomo Aleichemo vidurinėje mokykloje nuo 2000 m. naudojamės žiniatinkliniu paštu ir kol kas nekyla jokių didesnių problemų. Norėjome Outlook Express programa sukurti kiekvienoje darbo vietoje atskirą pašto dėžutę, bet neturėdami savojo pašto serverio (ir artimiausioje ateityje neketindami prisiiinti tokios atsakomybės) dėl aukščiau išvardytų priežasčių šio sumanymo atsisakėme.

Reikia nepamiršti, kad realinio profilio moksleiviai konfigūravimą gali greitai perprasti, tačiau humanitarams tai ... ne visada vienareikšmiškai suvokiamas objektas (kaip, beje, ir programavimas), o bendrasis kursas privalomas visoms pakraipoms.

Taigi reiktų keisti šias temas ir jų be išimties kiekvienai mokyklai netaikyti:

- prisijungimo prie interneto (aprašą *pateikti tik kaip pavyzdį ir tai pažymėti*);
- naudojimosi elektroninio pašto programa Outlook Express (per daug sudėtingai pateikta; klasės kompiuteriai yra ne personaliniai, o

bendro naudojimo, ir po pamokos reikia patikrinti, kaip jie veikia. Su šia problema susiduria visos interneto kavinės, bet ten „šiukšlyną“ nuolat tvarko administratorius).

Pratimai ir užduotys

Daugelio pratimų išliekamoji vertė nedidelė; kartais visai nesuvokiama prasmė bei kriterijai, pagal kuriuos turėtume vertinti rezultata, t. y. moksleivio atsakymą. Pavyzdžiui,

Atverkite Švietimo informacinių technologijų svetainę (www.ipc.lt). Peržiūrėkite joje esančią informaciją ir sudarykite šios svetainės temų sąrašą.

Bandžiau suprasti, kodėl pateikta ši užduotis bei kokius gebėjimus ji ugdo, bet... Davęs tokią užduotį moksleiviams mokytojas pasijunta labai nesmagiai.

Šią užduotį siūlyčiau keisti į palyginamąsias:

Palyginkite kelių (3–5) laikraščių interneto svetaines (www.spauda.lt) ir pateikite pagrįdinių šios dienos straipsnių aktualijas; kokios yra straipsnių temos, kiek jų kartojasi.

Jūs kuriate (8–10) mokyklų interneto puslapių apžvalgą naudodamiesi tinklalapiu www.tinklas.lt. Sudarykite lentelę, kurioje būtų nurodyta 10 kriterijų, būtinų (jūsų nuomone) kuriant mokyklos tinklalapį. Iš jos turėtų būti aišku, ar konkreti mokykla pateikė informaciją apie šį kriterijų, ar ne. Padarykite išvadą, parašykite referatą apie kriterijus, kurių reikia sukurti gerą mokyklos svetainę.

Labai blogai, kad šis vadovėlis susijęs su IX–X klasės vadovėliais, o mokyklos jų pertekliaus tikrai neturi. Be to, pasikeitus programai, šie vadovėliai bus taisomi, leidžiami nauji ir pan. Ar nevertėtų vadovėlio pabaigoje nurodyti autorių rekomenduojamą literatūros sąrašą, kur galima būtų plačiau panagrinėti, paskaičiuoti apie konkrečią temą?

Jei per egzaminą ir toliau reikės aprašų, tai tikslinga pateikti užduotis, kuriose būtų prašoma daryti apibendrinimus, rašyti referatus ar kūrybines užduotis (miniprojektėlius — su nurodytais tiksliais uždaviniais, darbo eiga, literatūros sąrašu).

Jau devinti metai mokyklose mokoma informatikos. Sėkmingas ugdymas-mokymas galimas tik nuolat kartojant išmokus gebėjimus ir gilinant žinias.

Pažvelkime į Benjamino Bloomo pažinimo ugdymo tikslų schemą (žr. apačioje).

Kai visas informatikos ar informacinių technologijų kursas bus paremtas šitokia klasifikacija, tik tada mes turėsime gerą vadovėlį ir puikiai pagrįstą informacinių technologijų kursą. Pavyzdžiui, susipažinus su tekstiniu redaktoriumi jau IX–X klasėse, puikiai galima juo naudotis dėstant Interneto tematiką. Tačiau tokių užduočių vadovėlyje nėra. Gal kartais reiktų užduotis formuluoti ir taip: „mokytojo nurodytoje kompiuterinėje laikmenoje pateikite...“, „tekstiniu redaktoriumi parašykite ... ir išsiųskite mokytojo nurodytu elektroninio pašto adresu...“

Informacinės technologijos yra naujos, o jų taikymas ir naudojimas pagrįstas vis dar *tipiniais senais* ne pačiais tinkamiausiais metodais.

Tik nuolat atlikdami užduotis ir naudodamiesi jau išmokta medžiaga, galėsime tobulinti savo gebėjimus. Pavyzdžiui, išmokę dirbti Paint programa, Word'e ja niekur nebesinaudojame, o tai jau viso kurso problema. Ugdymo sistema apsiriboja blokais ir, gink Dieve, jei pareikalaujama jau išeitą temą pritaikyti naujai situacijai, tuoj išgirstame pasiteisinimą „aš nebuvau, aš...“.

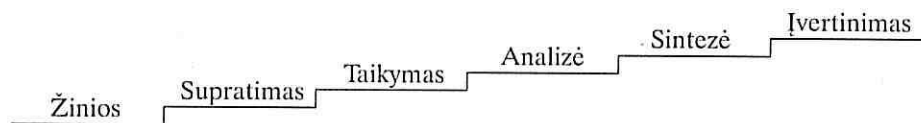
Skaičiuoklė

Tai patraukliausias vadovėlio skyrius, o ir mokomosios literatūros daugiau galime rasti, be to plati užduočių įvairovė — nuo visiškai elementarių iki sudėtingiausių formulių ir grafikų.

Kai moksleivė į informatikos pamoką neatsinešė vadovėlio, juokaudamas paklausiau: „Kas mokosi iš jo, kad tu jį namie palieki?“ Nelauktas atsakymas reiškia didžiausią pagyrimą šiam vadovėliui: „Mama paėmė į darbą.“ Pasirodo, moksleivės mama, peržvelgusi daugybę kompiuterinės literatūros, nutarė, kad skaičiuoklė geriausiai aprašyta šiame informatikos vadovėlyje. Tai tvirtino ir dar keli asmenys, mokęsi skaičiuoklės pagal šį vadovėlį.

Skaičiuoklė aprašyta gerai ir didesnių pakeitimų nereiktų, tačiau du skyrelius — 12 (Formulės ir funkcijos) ir 13 (Formatavimas) reiktų sukeisti vietomis. Renkant formules jau galima būtų reikalauti ir formatavimo, taip moksleiviai anksčiau priprastų ir išmoktų tvarkingai dirbti pagal pateiktą pavyzdį. Kita vertus, moksleiviams jau 12 skyrelyje reikėjo lygiuoti, keisti šriftą, rašyti skaičius po kablelio ir kt. O į pastaruosius klausimus atsakyta tik 13 skyrelyje.

Kita bendra pastaba kalbant apie užduotis ir pratimus: reiktų geriau išaiškinti buhalterinius terminus, kurių dažnai nežino ir mokytojas — *nusidėvėjimas*, *vidutinė mokesčio norma* (iki šiol neaišku, kas tai yra) ir kt. Svarbiausia, kad jų skaičiavimas nėra trivialus dalykas, kaip galbūt atrodo šio vadovėlio autoriams.



Benjamino Bloomo pažinimo tikslų taksonomija