

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
VADYBOS KATEDRA**

DIANA VIRBICKAITĖ

**INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ
ĮTAKA ŠVIETIMO ORGANIZACIJŲ VADYBAI**

Magistro darbas

Darbo vadovas doc. dr. Gintaras Šaparnis

Šiauliai, 2005

Diana Virbickaitė

Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka švietimo organizacijų vadybai. Magistro darbas.

Magistro darbe nagrinėjamos Lietuvos švietimo organizacijų (mokyklų) IKT taikymo vadyboje (valdyme) problemos, veiksniai, nulemiantys IKT taikymą mokyklos valdyme. Atlikta dokumentų analizė ir apklausa. Apklausos tiriamieji – Šiaulių apskrities miestų: Akmenės, Joniškio, Kelmės, Kuršėnų, Pakruojo, Radviliškio, Šiaulių bendrojo lavinimo mokyklų vadovai (direktoriai ir pavaduotojai). Suformuluotos apklausos ir dokumentų analizės išvados. Patvirtinta hipotezė, kad IKT įtakoja mokyklos valdymą.

SUMMARY

Diana Virbickaitė

Information and communicative technologies' influence to educational organizations' management.

Master of science work

In master's of science work are discussed the problems of ICT usage in management in Lithuanian educational organizations (schools), factors influencing ICT usage in school governing (control). There are made document analysis and surveys (quizes). Quized people are Siauliai district towns: Akmene, Joniskis, Kelme, Kursenai, Pakruojis, Radviliskis, Siauliai comprehensive schools' leaders (principals and assistants). There are made concluded survey and documents' analysis. Also it is corroborated (confirmed) hypothesis that ICT influence school governing.

TURINYS

ĮVADAS	4
1. INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ ĮTAKA ŠVIETIMO ORGANIZACIJŲ VALDYMUI	8
1.1.Pagrindinių sąvokų analizė	8
1.2.Švietimo kaita informacinėje visuomenėje	11
1.3.IKT diegimo mokyklose raidos etapai ir ypatumai.....	17
2. INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO ŠIAULIŲ APSKRITIES CENTRŲ MOKYKLOSE DIAGNOSTINIO TYRIMO DIZAINAS.....	30
2.1.Diagnostinio tyrimo imtis.....	30
2.2.Metodo, besiremiančio istorinių duomenų analize, pagrindimas.....	37
2.3.Uždaro tipo tyrimo instrumento pagrindimas	39
3. INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ TECHNOLOGIJŲ NAUDOJIMO ŠIAULIŲ APSKRITIES CENTRŲ MOKYKLOSE DIAGNOSTINIO TYRIMO REZULTATAI.....	43
3.1.Išorinės aplinkos veiksnių identifikavimas jų priežastiniai ryšiai su vidiniais veiksniais.....	43
3.2.Diagnostinio tyrimo rezultatai.....	54
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	66
LITERATŪRA	69
PRIEDAI.....	72

IVADAS

Tyrimo problematika ir aktualumas.

XXI amžiaus globalizacijos ir informacinių technologijų pažangos laikotarpiu centrine visuomenės charakteristika tampa nuolatinis mokymasis bei mokslo ir technologijų kaitos išmanymas (P.Drucker, 1993), kitaip tariant, mes gyvename permainų laikotarpiu ir erdvėje, kur <...esmine kompetencija tampa sugebėjimas nuolat keistis besikeičiame pasaulyje...> (R.Gudauskas, 1996).

Visose gyvenimo srityse įsigali informacijos ir komunikacijos technologijos (toliau tekste - IKT). Naujas informacinės visuomenės lygmuo ir pobūdis galėtų būti apibrėžtas įvairiai, tačiau efektyvus ir veiksmingas visos valstybės, organizacijų ir pavienių asmenų veiklos funkcionavimas neišvengiamai susijęs su informacijos technologijų taikymu. Pagrindinis vaidmuo, siekiant <...suteikti Lietuvos gyventojams kompetenciją, kuri leistų pasinaudoti IKT teikiama pranašumais, lanksčiau prisitaikyti prie greitai kintančių gyvenimo ir darbo sąlygų...> (Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strateginis planas, 2001), tenka mokykloms. B.Bitino (2000) teigimu, <...formuojantis šiuolaikinėms informacinėms technikos priemonėms grindžiamai technologijai, kyla ir mokyklų kaitos būtinybė Lietuvoje...>.

Vadyba, kaip ir informacija, šiuolaikiniu supratimu, susiklostė tuo pačiu metu - XX a. pradžioje. Ir ši sąsaja, matyt, nėra atsitiktinė: būtent informacinių santykių išryškėjimas ir lėmė pačios vadybos galimybes. Ypač akivaizdžiai valdymo ir informacijos sąsają išryškino kibernetinės valdymo koncepcijos. Vadybininkas tapatina save su šiuolaikinės visuomenės veiklos būdu. Jis implikuoja informacines kvalifikacijas, nepriklausomai nuo profesinės specializacijos. Būtent informacinių kvalifikacijų augimas didina šiuolaikinės veiklos humanitarizavimo mastą: veiklos pobūdis vis labiau subjektyvinamas ir priklauso nuo paties žmogaus santykio su informacija ir informacijos technologijomis. (Evans, Wurster, 1999).

Informacinė visuomenė dažnai apibūdinama kaip nuolat besimokanti visuomenė, nes informacinės visuomenės fizinis ir techninis pagrindas – informacinės technologijos – vystosi ir tobulėja taip sparčiai, kad šį procesą būtina išmanyti ir panaudoti teikiamas galimybes. Šiandien daug kalbama apie mokyklos kaitą. Vienas pirmųjų švietėjų, susiejusių mokyklos kaitą su kompiuteriais, naujomis technologijomis, buvo S. Papertas. Savo knygoje „Mindstorms...“ jis dar 1980 metais prognozavo, jog ateities mokykla bus nuolat besikeičianti. Kitaip ji negalės išlikti ir atlikti savo funkcijų.

Šiandien viso pasaulio pramonė, norėdama išlaikyti aukštą lygį, greitai reaguoja į vykstančius technologinius pokyčius: kinta vadovavimas, produkcijos gaminimas ir paskirstymas, taikomi šiuolaikiški metodai ir priemonės. Vartotojai taip pat prisitaiko prie naujų darbo vietų ir reikalavimų.

Visais laikais švietimas reaguoja į visuomenėje vykstančius pokyčius. Tik ne visuomet suspėja laiku. Ir ne visuomet yra būtina. Kartais naujos technologijos pakeičia tik nedaugelį sričių ir jos nėra būtinos švietimui. Su informacijos technologija yra ir turėtų būti kiek kitaip. Jau vien todėl, kad ši moderni technologija susijusi su informacija – su tuo, kas labai aktualu švietimui.

Lietuvos mokslinėje spaudoje taip pat keliamos tikslingo informacinių technologijų panaudojimo problemos, nagrinėjami informaciniai universitetų vadybos aspektai, IKT diegimas nagrinėjamas kaip pedagoginės sistemos elementų (metodų, turinio, priemonių) kaitos būtinybė, gvildinama pedagogų ir moksleivių informacinės kompetencijos kaita. *Deja mažai nagrinėjami informaciniai mokyklų vadybos aspektai*, nors „informacijos ir komunikacijos technologijos integravimas į mokyklą — tai viena iš kertinių šalies švietimo pertvarkos dalių, nuo kurios sėkmės priklausys visos švietimo reformos klotis“ (IKT diegimo Lietuvos švietime strategija, 2000).

Todėl darome **prielaidą**, kad švietimui, kaip svarbiam visuomenės raidos veiksniumi ir socialinių reformų pagrindui, besikuriančios informacinės visuomenės uždaviniai yra ypač aktualūs, kaip tai, kad IKT įtakoja švietimo organizacijos, konkrečiai mokyklos, vadybą. Mes plačiau nagrinėsime vieną iš vadybinių funkcijų - valdymą. Informacijos technologijos ir IKT inovacijos bei jų diegimas mokyklos valdyme yra specifinis procesas. Jį sudaro skirtingi komponentai priklausomai nuo organizacijos bruožų. Gimnazijos, vidurinės, pagrindinės ir pradinės mokyklos pasižymi skirtinga organizacine kultūra, informacinių technologijų kiekiu ir panaudojimo valdyme kokybe. Ypač atkreiptinas dėmesys į informacinę politiką mokyklose lemiančius veikėjus, valdymo sprendimų įgyvendintojus, todėl prasminga nagrinėti IKT diegimą keletos mokyklų valdyme.

Tyrimo objektas.

IKT taikymas mokyklos valdyme, veiksniai nulemiantys IKT taikymą.

Tyrimo tikslas.

Ištirti veiksnius, lemiantys IKT taikymą mokyklos valdyme.

Tyrimo tikslas buvo realizuojamas spendžiant konkrečius tyrimo **uždavinius**:

1. Susipažinti su IKT diegimo Lietuvos mokyklose raida ir perspektyvomis, išsiaiškinti vyraujančias tendencijas bei atskleisti, kaip (ar) IKT diegiamos mokyklos valdyme.
2. Parengti IKT diegimo valdyme diagnostinio tyrimo dizainą. Atlikti tyrimą.
3. Atskleisti veiksnių, darančių įtaką IKT taikymo mokyklos valdyme turinį.
4. Parodyti mokyklos vadybininkų, kaip mokyklos informacinės politikos įgyvendintojų, nuostatų, motyvacijos, edukacinių ir kitokių faktorių IKT diegimo mokyklos valdyme reikšmingumą.
5. Remiantis apklausa, kitų tyrimų ataskaitomis bei dokumentų analize apibendrinti IKT įtaką mokyklos valdymui.

Tyrimo metodologija.

Tyrimo metodologinį pagrindą sudarė socialiniuose moksluose susiformavusi kiekybinio ir kokybinio tyrimo samprata ir socialiniams mokslams būdingos statistinių duomenų apdorojimo strategijos.

Tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros analizė. Siekėme išstudijuoti IKT taikymo, diegimo, naudojimo švietimo organizacijos, mokyklos valdyme teorines koncepcijas ir atliktus tyrimus. Identifikavome mokyklą, kaip kaitos proceso veikėją.
- Istorinių duomenų, dokumentų analizė ir interpretacija padėjo nustatyti išorinius ir vidinius veiksnius, lemiančius IKT diegimą į mokyklos valdymą.
- Anketinė vadovų apklausa ir statistinė analizė leido diagnozuoti faktinį IKT taikymą Šiaulių apskrities pradinių, pagrindinių, vidurinių (gimnazijų) mokyklų vadyboje, išryškino su mokyklų organizaciniais ypatumais ir vadovų nuostatomis susijusius veiksnius.
- Lyginamoji analizė leido palyginti gautus rezultatus su kitų analogiškų tyrimų rezultatais.

Empirinė – eksperimentinė bazė.

Tiriamieji - Šiaulių apskrities (Šiaulių, Akmenės, Joniškio, Kelmės, Pakruojo, Radviliškio, Kuršėnų) miestų vidurinių (gimnazijų), pagrindinių ir pradinių mokyklų vadovai (direktoriai ir pavaduotojai) (N = 99), jie sudaro 44% visos apskrities mokyklų vadovų populiacijos ir atspindi faktines demografines tendencijas, atitinkančias tyrimo uždavinius.

Tyrimo strategija:

Etapai:

1. 2003m. rugsėjis - 2004m. sausis: įvado formulavimas, tyrimo plano rengimas, literatūros šaltinių paieška, atranka ir analizė, stebėjimas.
2. 2004m. vasaris – 2004m. liepa: tyrimo metodologijos suformavimas, dokumentinės medžiagos, mokslinių straipsnių struktūrizavimas ir apibendrinimas.
3. 2004m. balandis – 2004m. lapkritis: tyrimo instrumento konstravimas, empirinių duomenų rinkimas.
4. 2005m. sausis – 2005m. gegužė: apklausos organizavimas, duomenų apibendrinimas, stuktūrizavimas. Duomenų analizė ir interpretavimas, teksto redagavimas, išvadų ir rekomendacijų parengimas.

Tyrimo reikšmingumas:

1. Atskleisti veiksniai, lemiantys IKT taikymą valdyme.
2. Tyrimo duomenys atspindi Lietuvos mokyklų vadovų požiūrį, nuostatas į IKT diegimą mokyklos valdyme bei įvairius išorinius ir vidinius faktorius lemiančius šią nuomonę, todėl tyrimo duomenys reikšmingi švietimo politikos formuotojams.

Darbo struktūra:

Darbą sudaro įvadas, 3 skyriai, išvados, literatūros sąrašas, 1 priedas. Darbe pateikta 3 lentelės, 32 paveikslėliai.

1. IKT ĮTAKA ŠVIETIMO ORGANIZACIJŲ VALDYMUI.

1.1 Pagrindinių sąvokų analizė.

Vadyba - tai angliško žodžio „management“ atitikmuo, pasiūlytas Amerikos lietuviu Vytauto Andriaus Graičiūno (1898 - 1953). Tačiau iki šios dienos nėra aiškaus „vadybos“ sąvokos apibrėžimo. Įvairūs autoriai pateikia skirtingus vadybos apibrėžimus:

„**Vadyba** - tikslinga veikla, kuria organizuotai siekiama norimų šios veiklos rezultatų, tikslų“ (Jucevičius, 1996);

„**Vadyba** - tai specifinė darbinė veiklos rūšis, susiformavusi darbo pasidalijimo procese, pradėjus žmonėms burtis į bendro tikslo siekiančias grupes“ (Barvydienė ir Kasiulis, 1998).

Žodžiai „vadyba“ (management), „valdymas“ (management ar government), „vadovavimas“ (leadership), „administravimas“ (administration) dažnai vartojami kaip sinonimai. Visos minėtos sąvokos turi daug bendrų bruožų, tarpusavyje yra susijusios, ir vis dėlto vadyba nėra visiškai tapati kitoms dviem minėtoms sąvokoms. Savo darbuose vadybos sąvoką bei vadybos ir valdymo, vadovavimo, administravimo, lyderiavimo skirtumus atskleidžia žinomi lietuvių autoriai R.Želvys (1995), P.Jucevičienė (1996), A.Jacikevičius (1995), R.Cibulskas (1997), K.Miškinis (1987), P.Zakarevičius (1996), A.Jonaitis (1998), A.Sakalas (1998) ir kt. bei užsienio šalių autoriai H.L.Gray (1987), I.Craig (1989), K.B.Evarard (1984), J.A.F.Stoner ir kt. (1999), P.Drucker (1995) bei kt.

Pakankamai dažnai literatūroje aptinkama sąvoka „**valdymas**“ (organizacijų valdymas, efektyvus mokyklos valdymas ir pan.). J.A.F.Stoner ir kt. (1999) knygoje „Vadyba“ **valdymą** apibrėžia kaip sąmoningą ir nuolatinį organizacijos „formos palaikymą“, t.y. organizacijos narių darbo planavimą, organizavimą, vadovavimą ir kontrolę; visų organizacijos išteklių panaudojimą išskeltiems organizacijos tikslams pasiekti.

Nors dėl valdymo funkcijų nėra bendros nuomonės, vis dėlto valdymo (per funkcijas) apibrėžimas būtų toks:

Valdymas – tai planavimo, organizavimo, motyvacijos ir kontrolės procesas, būtinas, suformuluoti ir pasiekti organizacijos tikslus.

Pasak vieno iš žymiausio valdymo pasaulio teoretiko P.Drucker (1995), **valdymas** - tai išskirtinis veiklos tipas, paverčiantis neorganizuotą minią į efektyvią, tikslo siekiančią gamybinę grupę.

A. Jonaitis (1998) laikosi nuomonės, kad valdyti galima daiktus ir gamyboje vykstančius procesus, susijusius su žmogaus fiziniu darbu, atliekamu pagal tam tikrą modelį, projektą. Žmonėms mes tik vadovaujame, o teikiančias paslaugas institucijas, organizacijas, įstaigas ar

įmones administruojame. Administratorius administruoja vadovaudamasis aukštesniųjų institucijų išleistais teisės aktais bei kitais normatyviniais dokumentais. "**Valdymas** - tai ko nors darymas kitų rankomis",- tvirtina klasikinės vadybos mokyklos atstovas H.Fayol. Amerikiečių matematikas N. Wiener (1948) knygoje "Kibernetika, arba valdymas, ir gyvūnų bei mašinų vidaus ryšiai" mokslą, tiriantį bendruosius valdymo procesus, vykstančius renkant, perduodant, laikant bei perdurbant informaciją, pavadino kibernetika (iš graikų kalbos kybemetike - valdymo menas). Čia ir nusakoma pati bendriausia valdymo samprata: **valdymas** — bet kokio objekto ar proceso būklės keitimas, siekiant numatyto tikslo.

Vadovavimo sąvoką apibrėžia R. Želvys (1999), teigdamas, jog **vadovavimas** - administravimo (valdymo) ir lyderiavimo derinys. Vadovavimo specifika reiškiasi tuo, kad išsiskiria žmogaus ar asmenų grupė, lemianti kitų žmonių veiksmus ir pastangas, realizuojant bendrą tikslą, kad kuo efektyviau būtų panaudojami visi turimi ištekliai. **Vadovavimas** - tai procesas, telkiantis žmones siekti ir realizuoti tam tikrus tikslus (Baršauskienė ir Janulevičiūtė, 1999).

Žodis „**technologija**“ vartojamas nuo senų laikų, kilęs iš graikų kalbos: „techné“ reiškia menas, amatas, „logos“ – sąvoka, žodis. Dažniausiai suprantamas kaip procesų, reikalingų tam tikrai produkcijai gaminti, visuma. Vienas iš svarbiausių technologijos bruožų – technologiniai procesai kokybiškai keičia apdirbamąjį produktą.

XX amžiaus 9-ajame dešimtmetyje dažnai imta vartoti sąvoką „**informacijos technologija**“, o dar vėliau, 10-ajame dešimtmetyje, – **informacijos ir komunikacijos technologija** (anglų kalba ypatingai paplitusios santrumpos IC – *information technology* ir ICT – *information and communication technology*). Kai kurie užsienio autoriai linkę žodį „komunikacijos“ kelti į pradžią: „**komunikacijos ir informacijos technologija**“ tuo norėdami pabrėžti, kad pirmenybė šiandien teikiama ryšiams, bendravimui (anglų kalba vartojama santrumpa CIT – *communication and information technology*).

UNESCO dokumentuose aiškiai apibrėžiamos sąvokos **informatika, informatikos technologija ir informacijos technologija**.

Informatika - mokslas, nagrinėjantis informaciją apdorojančių sistemų projektavimą, realizavimą, įvertinimą, naudojimą ir priežiūrą, įskaitant techninę ir programinę įrangą, organizacinius ir socialinius aspektus bei įtaką industrijai, komunikacijai, vyriausybei ir politikai.

Informatikos technologija - informatikos taikymas visuomenėje.

Informacijos technologija - informatikos technologijos komunikacija su kitomis giminingomis technologijomis.

O štai kaip informacijos technologijos terminas ir komunikacija apibrėžti viename iš žodynų¹:

Informacijos technologija – technologijos šaka, užsiimanti a) su žiniomis susijusios informacijos ir jos apdorojimo tyrimu bei taikymu; b) techninės, programinės, įtaisytosios programinės (angl. *firmware*) įrangos bei su apdorojimu susijusių procedūrų kūrimu ir vartojimu.

Komunikacija – 1. Mokslo ir technologijos (ar technikos) šaka, tirianti duomenų pateikimo, perdavimo, aiškinimo (interpretavimo) ir apdorojimo procesus tarp asmenų, vietų ar mašinų neprarandant tiems duomenims priskirtųjų reikšmių. 2. Informacijos perdavimas tarp subjektų ir objektų – asmenų, vietų, procesų ir mašinų. 3. Informacijos perdavimas vienu ar daugiau kanalų tarp šaltinio ir imtuvo pagal ryšio protokolą ir patogiu gavėjui suprasti ir interpretuoti būdu. 4. Visa, kas susiję su informacijos perdavimu tarp subjektų ir objektų – asmenų, vietų, procesų ir mašinų. 5. Visa, kas susiję su informacijos perdavimu vienu ar daugiau kanalų tarp šaltinio ir imtuvo pagal ryšio protokolą ir patogiu gavėjui suprasti ir interpretuoti būdu.

Gebėjimas komunikuoti laikomas vienu iš penkių svarbiausių mokyklos ugdomų bruožų. Todėl dabar vis dažniau kalbama ne apie informacinę technologiją, o apie informacinę ir komunikacinę technologiją (angl. *information and communication technology*, sutrumpintai – ICT). Komunikacijos sąvoka šiuolaikinėje technologijoje atlieka tokį svarų vaidmenį, kad kai kurie autoriai netgi linkę žodį „komunikacinė“ laikyti svarbiausiu, t. y. vartoti sąvoką **komunikacinė ir informacinė technologija** (angl. sutrumpintai – CIT).

Informacijos ir komunikacijos technologija, vartojama Jungtinės karalystės dokumentuose 2000 metais, apibrėžta elektroniniame žodyne FOLDOC – Free On-line Dictionary on Computing **Informacijos ir komunikacijos technologija** – kaip technologija, skirta informacijai apdoroti ir ryšių naudojimui tirti.

Informacijos ir komunikacijos technologija - tai informacinės technologijos, papildytos komunikacinėmis priemonėmis. Sutrumpintai – IKT. Ypatingas dėmesys skiriamas kompiuterių tinklams, šiuolaikiškiems informacijos perdavimo būdams².

Šiaip dažniausiai **IKT suvokiama kaip būdų ir priemonių visuma informacijai apdoroti**: priimti, perduoti, kaupti, tvarkyti, skleisti, rūšiuoti. Taigi į IKT sampratą įeina ir

¹ M. H. Weik. Communications Standard Dictionary. New York: Chapman & Hall, 1996

² Kompiuterių terminų aiškinamasis žodynas (2000 terminų), kurio projektas publikuotas internete [žiūrėta 2004-05-16]. Pagrindiniai žodyno rengėjai: Valentina Dagienė, Gintautas Grigas, Tatjana Jevsikova. Prieiga per internetą: <http://aldona.mii.lt/pms/terminai/term/>

techninė įranga, skirta kompiuteriniams duomenims apdoroti, ir programinė įranga (pavyzdžiui, tekstų rengimo sistema, skaičiuoklė, duomenų bazė, pateikčių rengimo programa), ir metodai, kuriais kuriama, tvarkoma bei skleidžiama informacija. Akcentuojamas žodis „*kompiuteris*“, nes informacija rūpėjo ir praeitame šimtmetyje, ir dar anksčiau, tik ši veikla nebuvo vadinama informacijos technologija, o tuo labiau – komunikacijos.

Informacijos ir komunikacijos technologijos raidos pakopa – teleryšiai ir kompiuteris – iš esmės keičia informacinius žmonijos santykius bei komunikavimą. Įvairių teleryšių priemonių išradimas leido perduoti informaciją nepriklausomai nuo laiko ir atstumo. Kompiuteris pasinaudojo teleryšių privalumais, papildydamas juos galingomis informaciją apdorojančiomis priemonėmis.

1.2. Švietimo kaita informacinėje visuomenėje

Esama daug informacinės visuomenės apibrėžimų: nuo trumpučių žinyuose pateikiamų iki išsamių aiškinimų politologijos vadovėliuose. Tačiau visuomet pirmiausia svarbu suvokti sąvokos esmę.

Informacinės visuomenės esminis požymis: jos svarbiausias produktas – informacija, o pagrindiniai ištekliai – žinios. Informacinės visuomenės kūrimo pastangos turi būti nukreiptos į visos visuomenės įtraukimą į šį procesą bei tinkamą naujų technologijų panaudojimą (ECDL³, 2000).

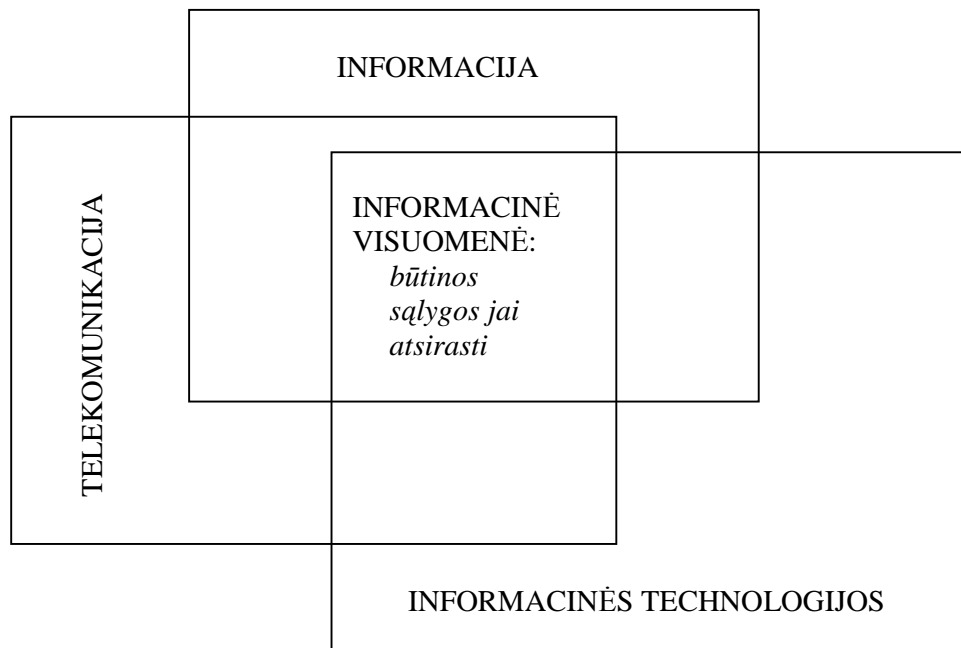
Manoma, kad informacijos visuomenė laikoma pradėta kurti tada, kai bendram tikslui imamos naudoti trys dar neseniai visiškai savarankiškai vystytos sritys:

- 1) informacija bei įvairių tipų laikmenos;
- 2) informacijos technologijos siekiant efektyviai kaupti informaciją;
- 3) informacijos ir komunikacijos technologijos siekiant efektyviai valdyti ir pateikti informaciją;

Šių trijų sričių sujungimas sudaro sąlygas informacinei visuomenei kurti

Technologiniu požiūriu sąlygos informacinei visuomenei kurti vaizduojamos 1. Pav.

³ Europos kompiuterinio raštingumo programa diegia vieningą kompiuterio vartotojo sertifikatą ECDL (European Computer Driving Licence). Išsamesnis šios sąvokos aiškinimas bus pateiktas vėliau.



1 pav. *Trys būtinos sąlygos informacinei visuomenei atsirasti (ECDL modulis „Pagrindinės informacijos technologijos sąvokos“, 2000)*

Vadyba, kaip ir informacija, šiuolaikiniu supratimu, susiklostė tuo pačiu metu - XX a. pradžioje. Ir ši sąsaja, matyt, nėra atsitiktinė: būtent informacinių santykių išryškėjimas ir lėmė pačios vadybos galimybes. Ypač akivaizdžiai valdymo ir informacijos sąsają išryškino kibernetinės valdymo koncepcijos. Vadybininkas tapatina save su šiuolaikinės visuomenės veiklos būdu. Jis implikuoja informacines kvalifikacijas, nepriklausomai nuo profesinės specializacijos. Būtent informacinių kvalifikacijų augimas didina šiuolaikinės veiklos humanitarizavimo mastą: veiklos pobūdis vis labiau subjektyvinamas ir priklauso nuo paties žmogaus santykio su informacija ir informacijos technologijomis (Evans, Wurster, 1999).

Visos valdymo funkcijos (planavimas, organizavimas, motyvavimas, kontrolė)⁴ remiasi nenutrūkstamu informacijos srautu apie tai, kas vyksta organizacijoje ir už jos ribų. Tik gaudami laiku ir tikslią informaciją, vadovai gali stebėti, kaip artėja prie tikslo, ir įgyvendinti planus

⁴ Valdymo funkcijas šiandien priimta skirstyti į: 1) planavimą; 2) organizavimą; 3) motyvavimą; 4) kontrolę. A.Fayol, kuris pirmasis išskyrė valdymo funkcijas, kalbėjo apie planavimą, organizavimą, komandavimą, koordinavimą ir kontrolę. Po A.Fayol pasirodė šimtai valdymo funkcijų klasifikavimų, kurių dalis neturi pakankamos argumentacijos, paremtos tiesiog sveika nuovoka. Iš tikro valdymo funkcijas galima klasifikuoti pagal gana skirtingus kriterijus: informacijos judėjimo pobūdį, sprendimų priėmimą, valdymo objektus, valdymo sferas ir pan.

tikrovėje. Jei vadovai negali nuolat būti “kelyje” ir numatyti galimų problemų, lavinti sugebėjimą suprasti, kada būtini koregavimo veiksmai, ir imtis jų, kai reikia, tai jų darbas toliau gali būti ir bevaisis, ir brangiai kainuoti. IKT įgalina sėkmingai valdyti organizaciją, bet ir IKT siejamos su pačios informacijos valdymu.

Informacinėms technologijoms kiekvienais metais išleidžiama daugiau nei trilijonas dolerių. O vadybininkai vis dar skundžiasi, kad naudojamos informacijos kokybė yra ne daug geresnė nei anksčiau. Todėl svarbus IKT potencialo maksimalizavimas. J. Henderson ir N. Venkartraman teigia, kad tam reikia laikytis penkių principų (“Financial Times”, 1999):

Pirma, reikia suprasti, kad IKT yra daugiau negu augantis naudojimosi efektyvumas. Jos gali visiškai pakeisti gaminių, paslaugų ir kitų procesų prigimtį.

Antra, IKT lemia permąstymą, tad tiesiogiai lemia valdymą.

Trečia, didėjantis IKT rinkos sudėtingumas reikalauja plataus rinktinių resursų naudojimo.

Ketvirta, organizacijos turi garantuoti, kad jų IKT struktūros maksimalizuos žinias ir leis išspręsti problemas.

Penkta, vadybininkai turi nuolat dirbti, kad šie principai derėtų vienas su kitu ir su organizacijos strategijomis greitai kintančioje pasaulio ekonomikoje (“Financial Times”, 1999).

Būtinybę taikyti informacijos ir komunikacijos technologiją švietime sąlygoja:

Ø *Pirma*, ekonominiai pokyčiai susiję su informacijos technologijos įsigalėjimu įvairiose ūkio srityse. Šalies ekonominė gerovė, jos galimybės konkuruoti globalioje Europos ir pasaulio rinkoje priklauso nuo šalies piliečių kompiuterinio raštingumo⁵ ir kompetencijos⁶.

Ø *Antra*, socialiniai pokyčiai, susiję su informacijos gausa, komunikacijos tinklo plėtra, atveriančia naujas galimybes gauti bei skleisti informaciją, bendrauti, išsakyti savo

⁵ **Kompiuterinio raštingumo** terminas Lietuvoje traktuojamas nevienodai. “Visuotinio kompiuterinio raštingumo standarte” sakoma, kad kompiuterinio raštingumo (computer literacy) terminas suprantamas plačiąja prasme: jis apima reikiamą informacinių ir komunikacinių technologijų išmanymą, mokėjimą ir gebėjimą taikyti savo veikloje kompiuterio techninę ir programinę įrangą.

Lietuvos mokslininkai savo publikacijose terminą naudoja šiek tiek skirtingai.

V. Dagienė, L. Markauskaitė (2004) labiau linkusios pereiti prie naujesnės termino interpretacijos: per pastaruosius keletą metų smarkiai kito informatikos dalyko kursas bendrojo lavinimo mokykloje - net pavadinimas pasikeitė ir dabar tai vadinama informacinių technologijų kursu. Visa tai sudarė prielaidas kompiuterinio raštingumo sąvokos kaitai: Lietuvoje kaip ir visame pasaulyje dažniau imama vartoti informacijos ir komunikacijos technologijos raštingumo sąvoka. Tai yra loginė kompiuterinio raštingumo sąvoka, nusakanti piliečio gebėjimus naudotis ne tik kompiuteriu, bet ir moderniomis technologijomis.

D. Šaparnienė, G. Šaparnis (2003) rašo, kad kompiuterinis raštingumas šiandieniniam jaunimui yra toks pat svarbus, kaip kadaise tradicinis raštingumas buvo svarbus jų tėvams ir seneliams. Todėl švietimui, kaip svarbiam visuomenės raidos veiksniumi, tenka esminis vaidmuo sprendžiant apskritai raštingumo ir naujojo raštingumo (kompiuterinio raštingumo) problemas.

⁶ **Kompetencija** – 1. Funkcinis gebėjimas adekvačiai atlikti tam tikrą veiklą, turėti jai pakankamai žinių, įgūdžių, energijos; žmogaus kompetencijos svarba tuo didesnė, kuo reikšmingesnis jo socialinis vaidmuo;

2. Kurio nors organo ar pareigūno teisių ir pareigų, kurias numato to organo statusas ar nuostatai, visuma. (TŽŽ)

P. Jucevičienės bei D. Liepaitės (2000) manymu, kompetencija – tai žmogaus kvalifikacijos išraiška arba gebėjimas veikti, sąlygotas individo žinių, mokėjimų, įgūdžių, požiūrių, asmenybės savybių bei vertybių.

nuomonę ir aktyviai dalyvauti visuomeniniame bei politiniame gyvenime. Mokėjimas pasinaudoti kompiuterinėmis priemonėmis tampa visaverčio socialinio gyvenimo prielaida: nuo to priklauso piliečio galimybės gauti informaciją, pasinaudoti savo teisėmis ir teikiamomis socialinėmis garantijomis.

Ø Trečia, pedagogikos pokyčiai susiję su galimybe naudojant informacijos technologiją geriau ir greičiau įgyti įvairių dalykų žinių bei aukštesnio lygio gebėjimus. Kompiuteriai padeda sukurti naują, informacijos šaltinių ir bendravimo priemonių įvairovės praturtintą, mokymosi aplinką, kurioje lengviau ugdyti kritinio mąstymo įgūdžius, integruoti įvairių sričių temas. Švietimo kaitos specialistai informacijos ir komunikacijos technologiją vertina kaip katalizatorių, galintį paspartinti modernių švietimo reformų bei didaktikų plėtotę.

Informacinės visuomenės kūrimo tiksluose, apibrėžiamuose „*Informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų strategijos ir IKT diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007m*“ programoje yra tiesiogiai susiję su numatomais pokyčiais visoje Lietuvos švietimo sistemoje ir atskirose mokyklose:

Švietimo tinklą, IKT infrastruktūros sisteminga plėtotė – viena svarbiausių ugdymo procesų kaitos sąlygų. Virtualiosios mokymosi aplinkos diegiamos mokyklose drauge kuriant interneto turinį, teikiant viešąsias elektronines paslaugas, organizuojant mokytojų, mokyklų vadovų, bibliotekininkų mokymus, atliekant viso proceso stebėseną. Internetas ir komunikacinės technologijos turi tapti visokeriopa parama mokyklos valdyme bei savivaldoje. Tai turėtų padėti įgyvendinti naująją mokymosi paradigmą, mokymosi bendradarbiaujant idėjas, konstruktyvizmą.

Paminėsime ir keletą šios strategijos tikslų:

- § Sukurti švietimo kompiuterių tinklą – mokymui ir mokymuisi skirtos informacijos užpildytą elektroninę erdvę, kartu sudarant sąlygas modernizuoti švietimo valdymą, mokyklų bendruomenių komunikavimą.
- § Siekiant kokybiškai pagerinti ugdymo proceso grįžtamąjį ryšį plečiamas IKT priemonių taikymas vertinant mokinių pasiekimus bei skleidžiant vertinimo informaciją.
- § Siekiant gerinti mokyklos veiklą būtina remti aktyvias mokyklų bendruomenes, kurių nariai turėtų daryti įtaką mokyklų valdymui: tarp savęs, su kitų mokyklų bendruomenėmis bei švietimo valdymo institucijomis bendrautų veiksmingai naudodamiesi elektroninėmis komunikavimo priemonėmis. Tam itin svarbu sukurti plačiajuosčių tinklų infrastruktūrą, taikyti interneto ir intraneto technologijas, įvertinti perspektyvias mobiliąsias technologijas.

§ Keičiantis mokyklai organizacinis ir administracinis darbas joje turi būti grindžiamas šiuolaikiškais elektroninėmis priemonėmis ir metodais. Įvaldyti ir naudoti juos – viena iš pagrindinių mokytojų bei mokyklų vadovų kompetencijų.

§ Gerinti gyventojų kompiuterinę kompetenciją siekiant mažinti socialinę atskirtį IKT srityje.

Nurodyti tikslai – tai švietimo modernizavimą ir kaitą laiduojančios priemonės, glaudžiai susijusios su ugdymo turinio kaita, švietimo procesų tobulinimu, panaudojant IKT teikiamas galimybes.

Šie informacinės visuomenės kūrimo tikslai keičia mokyklų, kaip organizacijų, išorinę ir vidinę aplinką, įtraukia jas į sudėtingą politinio sprendimo įgyvendinimo procesą. Anot Hopkins ir kt., (1998), švietimo kaita – sudėtingas reiškinys, apimantis visą grandinę įvykių: nuo švietimo politikos per vietos kontekstą ir politikos interpretavimo iki veiklos klasėje. Anot Davies (1999), mintis, kad po kuri laiką besitęsiančio pasikeitimų periodo vėl prasidės stabilumo fazė ir ilgesnį ar trumpesnį laikotarpį vėl nieko nevyks, tėra iliuzija.

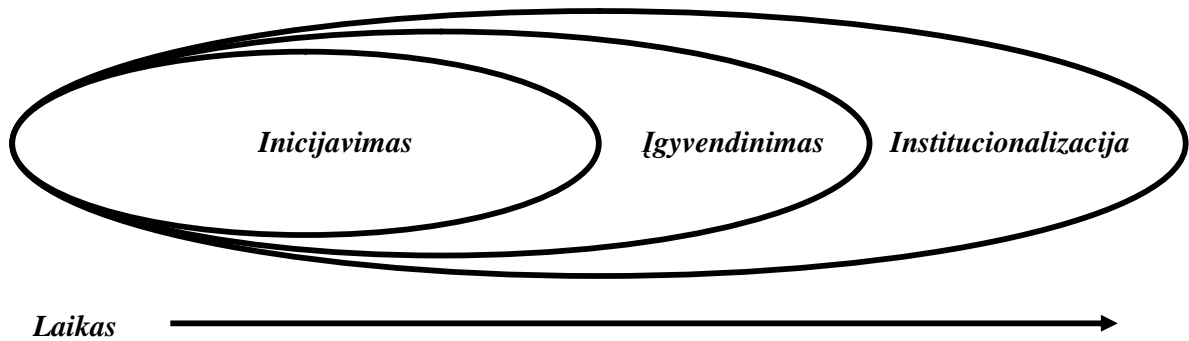
Kadangi kaita yra nuolatinis ir visa apimantis procesas, jos neįmanoma visapusiškai kontroliuoti. Tegalima tik bandyti ją veikti – suteikti norimą tempą, pageidaujamą kryptį ar priimtinesnį pobūdį (Želvys, 1999).

Švietimo kaitos proceso samprata. Paprastai kiekvienu planingos kaitos procesu siekiama tam tikrų, iš anksto užsibrėžtų tikslų. Proceso sėkmingumo ar tinkamumo ištyrimas neįmanomas neturint konkrečių vertinimo kriterijų. IKT diegimo mokyklose vertinimo kriterijumi galima laikyti iškeltų tikslų pasiekimo laipsnį (rezultatus).

Planingai kaitai įgyvendinti įtaką gali daryti įvairūs veiksniai, atsiradę proceso planavimo ar įgyvendinimo metu.

Vadybiniame – organizaciniame modelyje, anot Lewin (Stoner ir kt., 2001), Miles (Hopkins ir kt., 1998), Vilpišausko ir kt. (2002), kaitos procesas dažniausiai skaidomas į tris egzistuojančius kartu ir glaudžiai tarpusavyje susijusius etapus: inicijavimą, įgyvendinimą ir institucionalizaciją.

2 pav pateiktoje iliustracijoje matome kaitos fazes.



2 pav. Kaitos proceso fazės (pagal Miles, 1998)

Apibūdinime rasoma, kad:

- Inicijavimo etape išryškinamas pokyčio poreikis, priimami sprendimai veikti;
- Įgyvendinimo etape taikomos naujovės ir įgyjama naujų įgūdžių;
- Institucionalizacijos etape įtvirtinamas naujas elgesio modelis taip, kad tas elgesys taptų nauja elgesio norma.

Kaitos inicijavimo etape veikiantys pagrindiniai kintamieji:

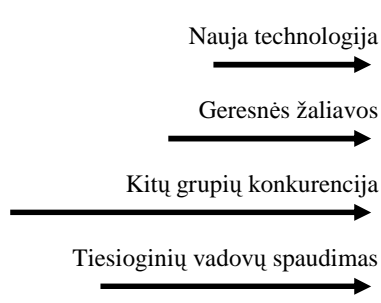
- ∅ Aiškiai ir tiksliai suformuluoti kaitos uždaviniai, siektini rezultatai bei prioritetai, dėl kurių sutaria pagrindiniai kaitos veikėjai;
- ∅ Teisinė – institucinė įgyvendinimo bazė, jos koordinavimo bei atskaitomybės struktūra, galimybių mokytis sudarymas.

Įgyvendinimą lemiantys veiksniai:

- ∅ Ištekliai, kuriais disponuoja įgyvendinančios institucijos (lėšos, laikas, personalo kvalifikacija ir įgūdžiai, strateginio planavimo bei kitų efektyvumą didinančių priemonių naudojimas);
- ∅ Interesų grupių požiūris (priešinimasis ar palaikymas).

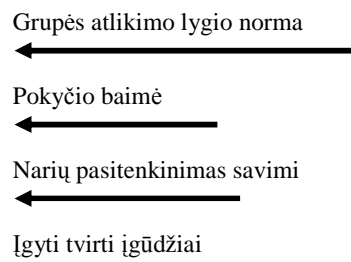
Mokyklų santykį su kaita sudėtingesnę daro tai, kad mokyklos pagal tradiciją laikymąsi priskiriamos vienoms iš konservatyviausių organizacijų, dažnai lyginamų net su bažnyčia (Želvys, 1999). Pokyčiams opozicinių jėgų mokykloje veikimo tikslas – išlaikyti organizacijos pusiausvyrą arba *status quo*. Pagal Lewin (Stoner ir kt., 2001) „jėgos lauko“ teoriją, bet kuris elgesys – tai pusiausvyros nusistovėjimas tarp varomųjų jėgų, stumiančių pokytį, ir pasipriešinimo jėgų, besipriešinančių pokyčiui ir mėginančių išlaikyti savo *status quo* (3 pav.).

JĖGOS, SKATINANČIOS POKYTI



**Dabartinis
atlikimo
lygis**

JĖGOS, PALAIKANČIOS STATUS QUO



**Aukštesnis
atlikimo
lygis**

Pastaba: Strėlės ilgis rodo jėgos svarbą.

3 pav. Lewin „lėgų lauko“ modelis

Anot Hopkins ir kt. (1998), dėl naujovių pertekliaus kyla mažų mažiausiai dvi problemos:

- Daryti daugiau - nereiškia daryti geriau (mažai kas padaroma iki galo, žmonės greitai išsenka, prastėja net tai, kas neblogai sekėsi);
- „Perteklius skatina priklausomybę“ (organizacijų veiksmus iš esmės lemia įvykiai, kitų veiksmai arba nurodymai. Esant naujovių pertekliui ir racionaliai nekeičiant bei neorganizuojant savo pastangų galima nualinti organizaciją ir nutolinti kaitos tikslus).

1.3. IKT diegimo mokyklose raidos etapai ir ypatumai

Kaip jau minėjome kaitos etape svarbu suformuluoti kaitos uždavinius, siektinus rezultatus bei prioritetus, dėl kurių sutaria pagrindiniai kaitos veikėjai. Šiuo atveju galime pasiremti pagrindiniais IKT diegimo švietimo organizacijose dokumentais bei ES politika.

IKT diegimo švietimo organizacijose dokumentai:

Ø *Valstybės ilgalaikės raidos strategija (LRS 2002-11-12 Nr. IX-1187).* Deklaruojamas žinių visuomenės kūrimas, numatomos pagrindinės IKT diegimo švietime kryptys: nuotolinis mokymas, edukacinių bei informacinių technologijų taikymas mokymo procese, technologinis švietimas, mokytojų kompetencijos tobulinimas, viešieji interneto prieigos taškai, tarptautinis bendradarbiavimas, lyginamieji tyrimai, neįgaliųjų integracija, IKT diegimas į valdymą, saugumo užtikrinimas, lietuvių kalbos ir krašto kultūros puoselėjimas.

Ø *Valstybės švietimo strategijos 2003–2012 metų nuostatos (LRS 2003-07-04 Nr. IX-1700).* Akcentuojama informacinės kultūros svarba švietimo plėtotės kokybei užtikrinti, keliami nauji uždaviniai visuose švietimo lygiuose: stiprinti informacinės kultūros ugdymą, diegti

pragmatiškas kompiuterinio raštingumo programos, ypatingą dėmesį skirti originalioms mokomosioms kompiuterinėms programoms kurti ir pritaikyti, garso ir vaizdo priemonėms kurti, naudoti internetą mokymui ir mokymuisi.

Ø IKT diegimo Lietuvos švietime strategija. 2000-10-24

Ø Bendrojo lavinimo mokyklų kompiuterinio tinklo plėtotės strategijos metmenys.

2003-08-21

Ø Visuotinio kompiuterinio raštingumo programa. 2003-05-20

Ø Švietimas informacinei visuomenei programa 2001-03-16

Ø Siūlymai IKT diegimo švietime strategijai. 2002-12-09

Ø IKT diegimo švietimo sistemoje programa 2002-02-28

Ø Kiti dokumentai.

Lisabonos strategijos (Europos Taryba, 2000 m. kovas) pagrindinis tikslas – per dešimtmetį Europos Sąjungą paversti „konkurencingiausia ir dinamiškiausia žinių pagrindu augančia ekonomika pasaulyje, kurioje darni ekonominė plėtra būtų suderinta su didesniu ir geresnės kokybės užimtumu ir tvirtesne socialine sanglauda”.

Sudėtinė Lisabonos strategijos dalis yra „e-Europos veiksmų planas“, apimantis dvi veiksmų grupes: paslaugas (el. viešąsias ir el. verslą) ir infrastruktūrą bei duomenų apsaugą. Iki 2003 m. vidurio buvo planuojama užtikrinti, kad:

- visų mokyklų mokytojai ir moksleiviai galėtų naudotis internetu ir daugialypės terpės ištekliais;
- būtų sudarytos sąlygos visiems moksleiviams, mokytojams, tėvams, kitoms institucijoms, naudotis pagalbos tinklo paslaugomis ir švietimo internete ištekliais;
- būtų sudarytos sąlygos visiems mokytojams naudotis naujomis technologijomis ir taikyti jas ugdymui;
- būtų į bendrąsias programas integruotos IKT ir nauji metodai.

ES strateginės nuostatos:

q Įtraukti IKT taikymo sritis ir strategijas į ilgalaikius švietimo tikslus.

q Nuo mokyklų aprūpinimo technika pereiti prie kokybiškam švietimui būtinų paslaugų plėtojimo.

- q Skatinti kompiuterių tinklų plėtrą – kaip priemonę naujai mokymosi paradigmai įgyvendinti bei galimybę visiems mokiniams naudotis informaciniais šaltiniais taikant IKT.
- q Periodiškai vykdyti IKT diegimo proceso stebėseną, gerųjų pavyzdžių ir gerosios patirties aptarimą ir sklaidą.

Palyginkime šias ES politiką ir strategines nuostatas su vienu iš Lietuvos IKT dokumento tikslais ir uždaviniais:

IKT strategija 2005 – 2007. Tikslai ir uždaviniai.

Tikslas - sukurti švietimo kompiuterių tinklą – mokymui ir mokymuisi skirtos informacijos užpildytą elektroninę erdvę, kartu sudarant sąlygas modernizuoti švietimo valdymą, mokyklų bendruomenių komunikavimą.

Uždaviniai:

- Sukurti mokyklų, savivaldybių ir šalies švietimo įstaigų kompiuterių tinklus.
- Diegti mokyklų intranetines sistemas, kurios teiktų IKT paslaugas mokyklos bendruomenei.
- Sukurti švietimo portalą. Skatinti, kad visos švietimo įstaigos būtų atspindimos elektroninėje erdvėje: savivaldybių švietimo skyriai ir mokyklos turi parengti ir eksploatuoti interneto svetaines.
- Aprūpinti mokyklas efektyvia ir tarpusavyje derančia technine bei programine įranga, atitinkančia ugdymo bei mokymo modernizavimo poreikius bei standartus, pirmenybę teikiant mokykloms, vykdančioms žvalgomuosius projektus.
- Organizuoti IKT diegimo švietime tyrimus ir stebėseną, nuolatinę vykdymo priežiūrą ir atnaujinimą, vertinimą ir sklaidą.
- Sukurti ir įdiegti įvairių lygių švietimo informacines sistemas: valdymo, pasiekimų vertinimo, informavimo.

Tikslas - gerinti gyventojų kompiuterinę kompetenciją siekiant mažinti socialinę atskirtį IKT srityje.

Uždaviniai:

- Intensyvinti IKT įgūdžių formavimą jaunesnėse pagrindinės mokyklos klasėse, kompleksiskai rengti elektroninį ugdymo turinį, mokomąsias ir metodines priemones.
- Gerinti pedagogų IKT kompetenciją (technologinį kompiuterinį raštingumą).

- Plėtoti bibliotekas, kaip mokyklos informacinio centro veiklos kryptį – skatinti, kad tokie centrai būtų efektyviai naudojami ir prieinami moksleiviams po pamokų ir bendruomenės nariams.
- Įgyvendinti Vyriausybės priimtą visuotinio kompiuterinio raštingumo programą.
- Tobulinti IKT ekspertų kompetenciją sudarant galimybes ir skatinant dalyvauti mokslinėse konferencijose bei specializuotose parodose.

Įgyvendinimo etapą įtakojantis veiksny, be abejo, yra ištekliai. Pakankamas IKT kiekis, jų tinkamumas, galimybės naudotis kokybiškais informacijos šaltiniais, globaliais ir lokaliais kompiuterių tinklais yra būtina sąlyga kaitai. Valstybė šiam tikslui skiria nemažą dėmesį, gaunama solidi verslo parama. Galima būtų paminėti šias programas, skirtas mokyklų aprūpinimui kompiuterine ir programine įranga:

1. Įgyvendinant Švietimo ir mokslo ministerijos strateginę programą „Švietimas – informacinei visuomenei“ (El. mokykla) mokyklas pasieks apie 3600 kompiuterių (šiandien mokyklose yra tik apie 6000 šiuolaikinių kompiuterių). Be to, pagal šią programą numatoma įsigyti apie 10 mokomųjų programų visoms švietimo įstaigoms.

2. Pagal bendrą Krašto apsaugos ministerijos bei Švietimo ir mokslo ministerijos projektą nupirkta 311 kompiuterinių skaityklų mokyklų bibliotekoms su anglų kalbos „English+“ programine įranga (tai sudaro 1250 kompiuterių).

3. Verslo organizacijų parama įgyvendinant programą „Mokykla - informacinei Lietuvai“ (pvz., „Omnitel“ ir „Lietuvos telekomo“ parama sieks 6 mln. litų). Galima paminėti tokius stambius projektus, kaip antai:

- „Omnitel“ projektas kartu su J.P.Kazicko fondu ir V. Gruodžiu, numatantis aprūpinti per 200 mokyklų nedidelėmis kompiuterinėmis skaityklomis (100 jau pateikta) su keturiomis darbo vietomis ir skirtą interneto radijo linija;
- „Lietuvos telekomo“ nemokamas telefonų įrengimas, 50 % nuolaida teikiant interneto ryšį 500 mokytojų ir tiek pat mokinių, neįgaliems vaikams – iš namų, galingo švietimo administracinio tinklo sukūrimas ir pan.;
- „Microsoft“ bendrovės 50 % nuolaidos programinei įrangai;
- „Williams“ parama sudarant kompiuterines skaityklas kelioms dešimtims mokyklų;
- „IBM Lietuva“ kartu su „Baltic Amadeus“ ruošia ir teikia „IBM notebook“ kompiuterius Lietuvos mokytojams;
- „Hansa“ bankas planuoja per 1,5 metų pateikti apie 1500 naudotų kompiuterių.

Rezultatai 2001–2004 metais (antroji mokyklų kompiuterizavimo pakopa⁷):

⁷ D.Numgaudis (2002m.) konferencijoje „IT mokykloje“ Vilniuje išskyrė aprūpinimo kompiuterių įranga ir mokymo priemonėmis etapus. Pirminis mokyklų kompiuterizavimas prasidėjo daugiau kaip prieš ketvirtį amžiaus, kai įvedus privalomą informatikos pagrindų kursą kompiuteriai buvo pradėti naudoti bendrajam lavinimui.

Ši laikotarpį charakterizuoja svarbiausi darbai:

§ mokyklos aprūpintos būtiniausių kompiuterių skaičiumi, mokomosiomis kompiuterinėmis priemonėmis, internetu;

§ ugdomi 9–12 klasių mokinių gebėjimai;

§ keliama mokytojų IKT kompetencija.

2001-2004 m. mokyklas pasiekė daugiau kaip 18 tūkstančių kompiuterių, daugiau kaip 450 multimedia projektorių. Apie 17 moksleivių 1 kompiuteris (9-12 klasėje 5 – 7 moksleiviai 1 kompiuteris). Daugiau nei 300 mokyklų aprūpintos ryšio įranga, o interneto ryšį užtikrina LITNET programa. Apie 50 proc. mokyklų naudojasi Internetu (on-line).

□ 14000 pedagogų išklausė 40 ak. val. kompiuterinio raštingumo kursas. Kursų turinys atitinka Pedagogų kompiuterinio raštingumo standarto technologinės dalies turinį. Išklausiems paskaitas visiems pedagogams buvo sudaryta galimybė atlikti įvadinį ECDL testą.

□ Sukurta nuotolinių studijų medžiaga, atitinkanti „Pedagogų kompiuterinio raštingumo standarto“ edukologinės dalies reikalavimus. 5600 (12 proc.) pedagogų baigė nuotolines studijas.

□ Apie 7000 mokytojų dalykininkų dalyvavo mokymuose „IT panaudojimas pamokose“.

2000 m. sukurtos IKT diegimo švietime strategijos analizė parodė, kad jos neatitiktina šiuolaikinių informacinių technologijų plėtros tempų, pastebimi įgyvendinimo netolygumai.

2004 metais tapo būtina iš esmės peržiūrėti ir atnaujinti IKT diegimo švietime strategiją, kurioje tapo reikalinga numatyti:

- tolesnius kompiuterių tinklų diegimo tikslus,

Iki 1989 metų

Į SSSR švietimo kompiuterizavimo kelią
Šiaulių „Nuklonas“ - pigių buitinių kompiuterių mokykloms gamyba
1 kompiuteris teko 286 mokiniams

1990-1995 metai

pradėta centralizuotai aprūpinti IBM genties kompiuteriais
didžiulė parama ALF programos "Naujų technologijų įdiegimas Lietuvos mokyklose"

1996 metai

3894 kompiuteriai, iš kurių tik 1500 - IBM genties, 200 iš 696 vidurinių mokyklų turėjo nors vieną IBM genties kompiuterį. Apie 18% nenaudojami, 32% morališkai ir fiziškai pasenę tarybiniai kompiuteriai
ŠMM parengė ir pradėjo įgyvendinti Lietuvos bendrojo lavinimo, profesinių ir aukštesniųjų mokyklų kompiuterizavimo projektą, kurio vertė buvo apie 24 mln. litų

1998 – 1999 metai

Investicinis projektas „Lietuvos švietimo informacinė sistema“
Projekto specifikacija patvirtinta 1999 m., numatyta projekto vertė 27 mln. Litų, deja, per 2 metus skyrus tik 6,85 mln. Lt, projekto įgyvendinimas įstrigo

Antroji mokyklų kompiuterizavimo pakopa susijusi su intensyviu IKT diegimu švietime 2001–2004 metais.

- rūpintis mokymo ir mokymosi turinio kompiuterių tinkluose formavimu, plėtoti IKT švietime infrastruktūrą,
- svarbiausias dėmesys turi būti skiriamas mokinių mokymo ir mokymosi kokybiškam šuoliui pasiekti naudojant modernias technologijas.

Pradedama formuotis trečioji mokyklų kompiuterizavimo pakopa. Ši pakopa planuojama 2005-2007 metais. Parengta 2005-2007 metų strategija ir programa (D.Numgaudis. IKT diegimo švietime strategija. Konferencija „IT mokykloje“, Vilnius, 2002).

Kaip jau rašėme, *institucionalizacijos etape įtvirtinamas naujas elgesio modelis taip, kad tas elgesys taptų nauja elgesio norma*. Lietuvos mokyklų aprūpinimas IKT sudarė geras prielaidas pradėti įgyvendinti švietimo informacinę infrastruktūrą⁸. Kad pasiektas įdirbis ir įdėtos lėšos duotų gerą efektą, būtina minėtą projektą toliau plėtoti tiek techniniu, tiek informaciniu aspektu.

Vykdam Lietuvos švietimo informacinės sistemos projektą siekiama šių *tikslų*:

- sukurti bazinę švietimo informacinės sistemos infrastruktūrą, telekomunikacinius ir informacinius ryšius sujungti švietimo įstaigas, savivaldybių administracijas, regioninius centrus, Švietimo informacinių technologijų centrą (ITC) ir ŠMM;
- Lietuvos bendrojo lavinimo, profesinių mokyklų moksleiviams bei aukštesniųjų ir aukštųjų mokyklų studentams, nepriklausomai nuo gyvenamosios vietos, sudaryti sąlygas naudotis vidiniais ir išoriniais mokymo priemonių ištekliais; sudaryti galimybę mokytojams, moksleiviams bei studentams ir mokymo įstaigoms per globalius kompiuterių tinklus dalyvauti įvairiuose projektuose;
- sudaryti pagrindą kurti mokymo programas ir priemones, mokymo, metodinę medžiagą "elektroninėje formoje" ir ją platinti kompiuterių tinkluose.

⁸ A.Ikamo (1999) nuomone, *Informacinės infrastruktūros* terminas pabrėžia struktūrinį-techninį informacijos visuomenės aspektą. Jo teigimu, informacinės infrastruktūros kūrimas ES atspindi esminį ES informacijos visuomenės strategijos postulatą: "informaciją perduodantys tinklai yra esminiai sudedamieji informacijos visuomenės blokai". ES akcentuoja telekomunikacijos politiką, sparčią šių tinklų plėtrą bei suderinamumą nacionalinių valstybių lygmeniu. Telekomunikacijos paslaugų, įrangos liberalizavimas bei TEN-Telecoms projekto įgyvendinimas yra loginė šios politikos išraiška. Informacinė infrastruktūra turi du aspektus: 1) šis terminas yra informacijos visuomenės sinonimas, 2) svarbiausia informacijos visuomenės sudėtinė dalis, be kurios neišsivaizduojamas informacijos visuomenės įgyvendinimas. Neatsitiktinai raida suprantama kaip informacijos visuomenės raida [JAV ir Japonija vartoja "informacijos infrastruktūros" arba "informacijos greitkelio" terminą. "Informacijos visuomenė" yra ES pasirinktas variantas].

Komponentai - techninė, sisteminė ir programinė įranga:

- kompiuterinio ryšio priemonės;
- duomenų bazių priemonės;
- mokomosios medžiagos kūrimo priemonės;
- mokymo priemonės;
- informacinės sistemos eksploatacijos priemonės.

Numatyta sukurti informacinė sistema IS MOKYKLA bus suderinta su kitais Lietuvoje vykdomais informatikos projektais: VADIS (Vyriausybės administracinė informacinė sistema), VIKT (Valstybinių institucijų kompiuterinis tinklas), KIS "Savivaldybė".

Taip pat turi būti pasiekta darna su kitais švietimo kompiuterizavimo projektais⁹.

V. Abraičio, A. Oto ir kt. nuomone, IKT diegimas švietimo organizacijose (mokyklose) buvo orientuotas ne į pagrindinius organizacijos tikslus ir išorės klientų tenkinimą, o tik į vidinius eksploatacinius procesus. IKT diegimas mokyklose toks lėtas ir neypatingai efektyvus, nes nėra paskatų, novatorių, kurie plėtotų šias naujoves. Pavyzdžiui, verslo sektorius gali mokėti didelius atlyginimus, teikti premijas ir taip pritraukti daugiau naujų žmonių su moderniomis idėjomis ir kas svarbiausia tas idėjas įgyvendinti.

Daugelis valstybės tarnautojų nenoriai taiko technologinio amžiaus pasiekimus dar ir dėl to, kad mažai ką apie juos išmano. Dauguma valstybės tarnautojų yra savamoksliai IKT taikymo srityje, retas kuris dalyvavo specializuotose mokymo programose. Todėl būtina mokyti tarnautojus, kelti jų kvalifikaciją. Tam gali būti panaudoti įvairūs seminarai, kursai, kuriuos vesti specialistai. Tikslas - parodyti valdininkams privataus sektoriaus pasiekimus ir juos pritaikyti mokyklų vadyboje.

Kita problema - tai pačios kompiuterinės technikos naudojimo klausimas. Kompiuterinė technika tobulėja labai sparčiai ir ne visos valstybės valdymo struktūros spėja prie jos taikytis.

Dar vienas svarbus IKT diegimo aspektas - organizacijos informacijos saugumo užtikrinimas. Kadangi daugumoje šiuolaikinių organizacijų kompiuteriai sujungti į kompiuterinį tinklą ir prijungti prie interneto (intraneto), iškyla labai didelis pavojus iš išorės. Nors ir yra sukurta daugybė apsauginių ir antivirusinių programų, sumažinančių galimybę įsilaužti į įstaigos kompiuterius, tačiau to nepakanka. Svarbiausia, kad būtų

⁹ LRV 1999-12-28 nutarimas Nr. 1497 "Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1999–2000 metų veiklos programos įgyvendinimo priemonių patvirtinimo".

užtikrintas informacijos saugumas ir vartotojų identifikavimas, o informacijos apsauga turi prasidėti nuo pačios organizacijos.

Kita problema - informacijos gausa. Vadybininkai, priimančys sprendimus, šiandien turi sąlygas prieiti prie didžiulių informacijos kiekių. Tačiau ne kiekvienas sugeba aprėpti ir išanalizuoti tokią gausybę duomenų. Todėl didelis informacijos kiekis gali vesti prie chaotiškumo ir sudėtingumo, nors iš kitos pusės gali padėti priimti racialesnį, labiau informuotą sprendimą.

Kai informacijos yra labai daug, švietimo organizacijų vadovai verčiami imtis priemonių greitai reaguoti, todėl slopinamas vadovo mąstymas ir jo veikimas. Žmogus negali efektyviai reaguoti į begalę informacijos ir turi ją atsirinkti, pasilikti tik svarbiausią, o šis atsirinkimas gali iškraipyti svarbiausios informacijos prasmę, be to, skirtingi žmonės gali skirtingai suprasti ir tą pačią informaciją. Informacijos iškraipymo tikimybė dar padidėja, kai ją atsirenka ne pats vadovas, o tai daro kiti darbuotojai. Labai svarbus klausimas yra nuolatos tobulinti bendravimą ir informacijos perdavimą kelių organizacijų lygiu. Pirmiausia reguliuojami informacijos srautai, vadovas atstovauja savo padaliniui ir žino jo, t.y. to padalinio informacijos poreikius. Jis pats turi mokėti nustatyti sau ir kitiems reikalingos informacijos kiekį bei kokybę, o informacijos kiekis priklauso nuo tikslo, daromų sprendimų arba kokių nors reikalingų duomenų. Bendravimą tarp organizacijų gerina operatyvus grįžtamasis ryšys. Informacijos perdavimą gerina informacijos vartotojų pasiūlymai. Bendrauti tarp švietimo organizacijų tinka tiek senais tradiciniais metodais, tiek dabartinėmis elektroninėmis ryšio priemonėmis. Keistis informacija padeda šiuolaikinė technika: asmeniniai kompiuteriai, ryšio priemonės, telefonai, TV, telefaksas.

Kiekvieną mokykla gauna neįtikėtinai didelius informacijos kiekius, tai informacija iš įvairių lygių: respublikinių, savivaldos, rajonų, mokyklų, įvairiausių kitų institucijų, švietimo organizacijų, todėl mokyklos vadybininkams svarbu pasirūpinti tinkama informacine aplinka¹⁰.

Informacinės aplinkos komponentai:

- Informaciniai resursai.
- Techninės galimybės: saugojimas, atkūrimas, apdirbimas, informacijos transportavimas.
- Personalas, gebantis dirbti tiek su pačiais resursais, tiek pasinaudoti techninėmis galimybėmis..
- Informacijos vartotojai.

¹⁰ Informacinė aplinka (Информационная среда) – techninių ir programinių, saugojimo, informacijos perdavimo ir perdirbimo visuma, o taip pat socialinių – ekonominių bei kultūrinių sąlygų realizacija informatizavimo procese. Informacinės aplinkos funkcijos: informacinė, šviečiamoji, komunikacinė. (Кузнецова Н.М. Развитие информационной системы образования как условие повышения эффективности управления современным образованием.- Йошкар-Ола, 2002)

Be to, kuriant informacinę aplinką, būtina atsižvelgti, pateikti nuorodas į kitas švietimo informacines programas, pvz: į plėtojamą (as) Lietuvos švietimo informacinę sistemą (as)¹¹.

Tai - vartotojams atvira nekomercinė visų lygmenų švietimo duomenų bazė, kurioje esanti informacija pasiekama internetinių technologijų pagrindu veikiančiame tinklalapyje. Lietuvos švietimo informacinė sistema apima priemones, kuriomis vartotojai gali naudotis:

1. Besimokantieji – informacija apie mokomąją medžiagą ir konkrečiomis kompiuterizuotomis dalykų programomis.
2. Norintieji pasirinkti profesiją – informacija apie mokymosi galimybes.
3. Pedagogai – informacija apie mokymo priemones, metodinius darbus, kvalifikacijos tobulinimo renginius.
4. Darbdaviai – informacija apie valstybės pripažintas švietimo įstaigas ir studijų institucijas bei jose įgyjamą išsilavinimą.
5. Švietimo politikai – informacija apie bendrąją švietimo padėtį, mokyklas lankančius asmenis, konkrečių profesijų besimokančiųjų ir laisvų darbo vietų santykį.

Mokyklos valdymą įtakoja ir įvairios taikomosios programos, vidinės informacinės sistemos. Pavyzdžiui, mokyklose įdiegus *internetines pažymių knygeles*, informacija apie vaikų mokymosi rezultatus, pažangumą, lankomumą tėvus pasieks internetu ir SMS žinutėmis. <...Galimybė įdiegti internetines pažymių knygeles aktyviai domisi Šiaulių krašto mokyklos, šią naujovę diegia Vilniaus Jėzuitų, Žirmūnų, Kuršėnų Lauryno Ivinskio gimnazija, kitos mokyklos...>, - 2004m. sakė Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo informacinių technologijų centro direktorius V.Brazdeikis. Jo duomenimis, internetines svetaines turi 20-30 procentų mokyklų. Iš jų internetines pažymių knygeles - iki 10 procentų. Kol kas ne visose naujoviškas pažymių knygeles įdiegusiose mokyklose yra galimybė duomenis apie moksleivio pažangumą ir mokymosi rezultatus siųsti SMS žinute. Tačiau tose, kur ši naujovė yra, patys tėvai gali pasirinkti, kokios apie vaiką mobiliuoju ryšiu teikiamos informacijos jiems reikia. V. Brazdeikio

¹¹ Kuriama švietimo informacinė sistema „**IS Mokykla**“, aprėps beveik visą su švietimu bei mokymu susijusią informaciją. Kaip teigiama (2001) „IS Mokyklos“ projekte, turėtų būti sukurta švietimo informacinės sistemos infrastruktūra, kuri telekomunikaciniais ir informaciniais ryšiais sujungtų švietimo įstaigas, savivaldybių bei apskričių administracijas, Švietimo ir mokslo ministeriją. <...> Pagrindiniai „IS Mokyklos“ vartotojai - švietimo įstaigos. Tuo tarpu informacijos teikimas gyventojams yra sudėtingiausia projekto dalis ir techniniu, ir organizaciniu požiūriu, todėl sistema bus kuriama palaipsniui, pradedant lengviausiai pasiekiamų gyventojų grupių aptarnavimu. („Švietimo naujienos“, 2005 m. Nr. 3, p. 10—11)

nuomone, internetinės pažymių knygelės už tradicinės geresnės tuo, kad duomenys apie moksleivį perduodami operatyviai. Kita vertus, mokyklos intranetinėje pažymių knygelėje jis gali matyti, kokie užduoti namų darbai, palyginti, kaip jam sekėsi mokytis mokslo metų pradžioje ir ko jis pasiekė jiems baigiantis. Švietimo informacinių technologijų centro direktoriaus teigimu, naujovė moksleiviui suteiks galimybę naudotis mokyklos intranetu, kuriame platinama informacija tėvams bus prieinama tik tiek, kiek susijusi su jų vaikais. Prognozuojama, kad greičiausiai internetines pažymių knygeles įdiegs gimnazijos, o pradinėms, pagrindinėms mokykloms prireiks kiek daugiau laiko.

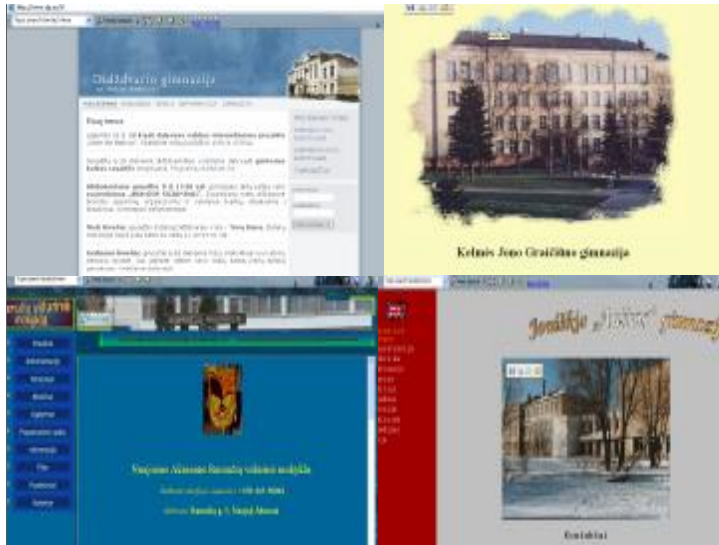
The image shows a screenshot of an electronic diary application. The interface is in Lithuanian and displays a grid for marking student work. The columns represent dates from Monday to Friday. The rows represent different subjects: Matematika (Mathematics), Lietuvių kalba (Lithuanian Language), Istorija (History), Geometrija (Geometry), Fizika (Physics), Chemija (Chemistry), Biologija (Biology), and Anglų kalba (English Language). Each cell in the grid contains a small square box with a checkmark, indicating that a mark has been entered for that subject on that date. The interface also includes a header with the school name 'ŠIAULIŲ DIDŽDVARIO GIMNAZIJOS' and a date '2004-12-03'.

4 pav. Elektroninio dienyno pavyzdys (Šiaulių Didždvario gimnazija, [žiūrėta 2004-12-03].
Prieiga per internetą www.dg.su.lt)

Profiliuotose mokyklose viena iš sudėtingiausių problemų - pamokų tvarkaraščio sudarymas. Ši problema tuo sudėtingesnė, kuo daugiau pasirinkimo laisvės duodama vienuoliktokams, tai yra kuo labiau yra tenkinami jų poreikiai. Švietimo organizacijose tvarkaraščių sudarymui naudojama programa „Mimosa“, turinti dideles konfigūravimo galimybes. Tai Suomijos kompanijos „Mimosa software OY“ gaminys. Ji sukuria aplinką maksimaliai patogiai sudėlioti ir derinti tvarkaraštį, vaizdžiai pateikdama reikalingą informaciją.

Programos galimybės tikrai didelės. Leidžiama:

- * klases skirstyti į kiek norima grupių (ribiniu atveju grupių bus tiek, kiek klasėje yra mokinių);
- * sujungti kelių klasių ar jų grupių mokinius per atskirų dalykų pamokas;
- * tos pačios klasės mokiniams vienu metu sudėti kelias skirtingas pamokas (pavyzdžiui, kelias skirtingas kalbas ar menus) ar priskirti kelis mokytojus dėstyti tą patį dalyką (pavyzdžiui, kai vieną dalyką pasirenka daugiau nei 30 mokinių);



6 pav. Mokyklos interneto svetainės [žiūrėta 2004-12-03].

Įprastinius standus mokyklose pakeičia *elektroninės informavimo priemonės*. Kuriama elektroninė informacijos sklaidos sistema, šie televizoriai 7 pav. - skelbimų lentos.



7 pav. Elektroninės informacijos sklaidos sistemos elementas – elektroninė informavimo priemonė.

Tai tik keletas iš IKT panaudojimo pavyzdžių šiuolaikinėje mokykloje.

Teorinės dalies išvados:

- *IKT diegimą mokyklose galime apibrėžti kaip dalyvavimą sisteminėje švietimo reformoje, orientuotoje į mokyklų kultūrų, mokymosi schemų, valdymo ir technologijų kaitą.*
- *Informacinės visuomenės kūrimo tikslai keičia mokyklų išorinę ir vidinę aplinką, tad šiuolaikinėse švietimo organizacijose vis didesnę reikšmę turi informaciniai procesai ir technologijos.*

- *Kai kurie autoriai IKT diegimo etapus sieja per vadybinius – organizacinius kaitos modelius.*

- *IKT keičia valdymo galimybes.*

- *Keičiantis mokyklai organizacinis ir administracinis darbas joje turi būti grindžiamas šiuolaikiškomis elektroninėmis priemonėmis ir metodais. Įvaldyti ir naudoti juos – viena iš pagrindinių mokytojų bei mokyklų vadovų kompetencijų.*

- *Esminiai pokyčiai turi vykti įvairiose švietimo srityse: mokymasis visą gyvenimą, švietimo paslaugų įvairovė ir prieinamumas, lygios piliečių galimybės, distancinis švietimas, naujos technologijos švietimo vadyboje bei visuomenės informavime, informacinės visuomenės piliečio kompetencijos ugdymas, technikos šiuolaikiškumas, prieinamumas ir taikymo įvairovė, programinės įrangos, informacinės infrastruktūros sukūrimas, nauji vadybininkų kvalifikaciniai reikalavimai, numatantys išplėtotą naujų technologijų integravimą, moksliniai ir taikomieji darbai, tarptautiniai lyginamieji tyrimai.*

- *Informacija, žinios ir informacinės technologijos dabar jau tampa svarbiais organizacijų ištekliais.*

2. IKT NAUDOJIMO ŠIAULIŲ APSKRITIES CENTRŲ MOKYKLOSE DIAGNOSTINIO TYRIMO DIZAINAS

2.1. Diagnostinio tyrimo imtis

Tyrimo metu respondentams – **Šiaulių, Akmenės, Joniškio, Kelmės, Pakruojo, Radviliškio, Kuršėnų miestų vidurinių, pagrindinių, pradinių mokyklų ir gimnazijų vadovams (direktoriams ir pavaduotojams)** - iš viso buvo išdalinta **105** klausimynai (anketos). Sugrįžo – **99**. Anketų grįžtamumo kvota, siekianti apie **94,28%**, uždaro tipo instrumentams gali būti laikoma gera.

Viena iš svarbiausių empirinio socialinio tyrimo metodologinių charakteristikų yra imtis, jos sudarymo būdas, dydis ir pan., nes imties sudarymo metodologinės klaidos gali esmingai iškreipti tyrimo rezultatus. Matematinėje statistikoje yra sukurta technologija, kuri dėl imčių (atrankos) bei statistinių sprendimų teorijos metodų su apibrėžta nedidele paklaida leidžia nustatyti populiacijoje galiojančius dėsningumus, remiantis dalies objektų tyrimu. Imties duomenų taikymo populiacijai pagrįstumą vadiname reprezentatyvumu. Svarbu, kad imtis būtų sudaryta pagal griežtas taisykles. Patikimiausias būdas sudaryti korektišką imtį, išvengti tyrimo klaidų yra didelės apimties atsitiktinės imtys (Kardelis, 2002). Sudarant atsitiktinę imtį, reikia turėti visą tiriamųjų sąrašą. Tai kartais labai sudėtinga arba neįmanoma. Tada konstruojama vadinamoji „**lizdinė**“ imtis - atsitiktinės imties atmaina. Mūsų tyrimo imtis netenkina formalių atsitiktinės imties reikalavimų ir gali būti vertinama kaip kvotinės ir serijinės, arba vadinamosios „**puokštės**“, derinys (Kardelis, 2002). Pripažindami atsitiktinės imties metodologinius pranašumus socialiniuose tyrimuose, remdamiesi kitų tyrėjų patirtimi, galime teigti, kad atsitiktinė imtis yra sunkiai įgyvendinama dėl tyrimo savanoriškumo, anonimiškumo principų bei anketų grįžtamumo kvotos reikalavimų (Šaparnienė, 2002). Anot Kardelio (2002), nedidelės apimties socialiniuose tyrimuose taikomas tiriamųjų grupių sudarymas ne visiškai laikantis atsitiktinumo principo galimas ir duoda pakankamai patikimus rezultatus, jeigu tik tyrėjas neketina jų ekstrapoliuoti¹² visai populiacijai.

Vienas iš svarbiausių tyrimo imties sudarymo reikalavimų - imtis turi būti **reprezentatyvi**. Imtis reprezentatyvi, jei ji teisingai atspindi tiriamo požymio galimų reikšmių proporcijas populiacijoje. Reprezentatyvumas, kaip metodologinė charakteristika, tikimybiškai argumentuoja imties duomenų ekstrapoliacijos generalinę aibę pagrįstumą. Reprezentatyvumas atsako į

¹² Ekstrapoliacija - pažintinė operacija, kurios metu vienos reiškinio dalies tyrimo išvados perkeliamos, taikomos kitai reiškinio daliai paaiškinti (TŽŽ).

klausimą, ar galima ir kaip tiksliai galima dalies objektų matavimo rezultatus taikyti visai duotų objektų klasei:

Akivaizdu, kad imties reprezentatyvumas glaudžiai susijęs su *imties didumu*. Kuri populiacijos dalis pateko į imtį, parodo imties koeficientas K (Čekanavičius, Murauskas, 2001).

$$K = (n / N) \cdot 100\%, \text{ čia } n - \text{imties didumas, } N - \text{populiacijos didumas.}$$

Vienas iš veiksnių, griaušančių atsitiktinės imties idealą, yra socialinio tyrimo dalyvių *savanoriškumo* principas, kurio negalima ignoruoti tyrimo etikos sumetimais. Atliekant tyrimą, teko susidurti su reiškiniu, kada mokyklų vadybininkai atsisakė dalyvauti apklausoje. Visgi daugeliu atvejų vadybininkai noriai dalyvavo tyrime, galbūt lėmė tai, kad klausimynas buvo nedidelės apimties, buvo pažadėta supažindinti su tyrimo rezultatais.

Tyrimo imties lizdų pasiskirstymas (2005 03 01) pavaizduotas 1 lentelėje:

Tyrimo imties lizdų pasiskirstymas

<i>Mokyklos tipas</i>	<i>Mokyklų apskrityje (%)</i>	<i>Lizdų skaičius (%)</i>	<i>Vadovų skaičius (%)</i>	<i>Respondentų skaičius (%)</i>
<i>Pradinė</i>	25%	20%	14,4%	14,1%
<i>Pagrindinė</i>	34%	33%	24,4%	29,3 %
<i>Vidurinė</i>	34%	37%	37,2%	43,4 %
<i>Gimnazija</i>	7 %	10%	14,1%	13,3 %
<i>Viso</i>	100%	100%	100%	100 %

1 lentelė. Tyrimo imties lizdai ir respondentų pasiskirstymas juose

Tyrimo lizdai (mokyklos) buvo atrenkami taip, kad atstovautų vidutiniam 2002/2003 vadovų pasiskirstymui apskrities mokyklose. Tyrimo imties reprezentatyvumas glaudžiai susijęs su imties didumu. Mūsų tyrimo atveju imties koeficientas $K = 44 \%$ visos Šiaulių apskrities mokyklų vadybininkų (direktorių ir pavaduotojų) populiacijos.

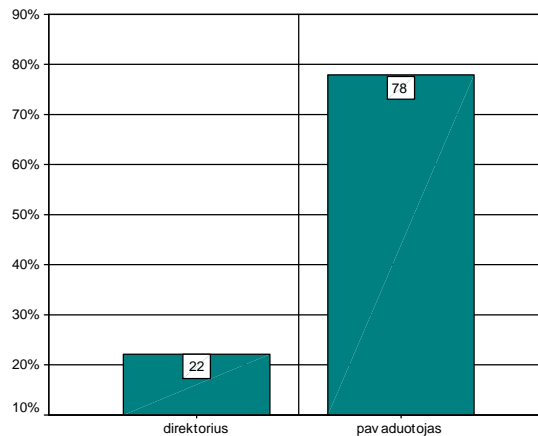
Tyrimo *anonimiškumas* taip pat esmingai veikia anketų grįžtamumo kvotą ir kartu netiesiogiai pažeidžia imties atsitiktinumo principą. Tenka pabrėžti, kad tyrimo anonimiškumas paprastai nėra tyrėjo įgeidis. Juo siekiama gauti autentiškus, nuoširdžius tiriamųjų atsakymus (Šaparnienė, 2002). Norėdami gauti kuo tikslesnius atsakymus iš anksto įsipareigojome skelbti tik statistiškai apibendrintus duomenis. Sutikusiam dalyvauti tyrime respondentui buvo pabrėžiama anonimiškumo sąlyga, t.y. akcentuota, jog nei vardo, nei pavardės tyrimo instrumentuose užrašyti nereikia.

ANKETA ANONIMINĖ!
Niekas NEGALĖS NUSTATYTI respondento tapatybės.
Bus skelbiami tik APIBENDRINTI tyrimo duomenys.

8 pav. Įspėjimas anketos pirmame puslapyje

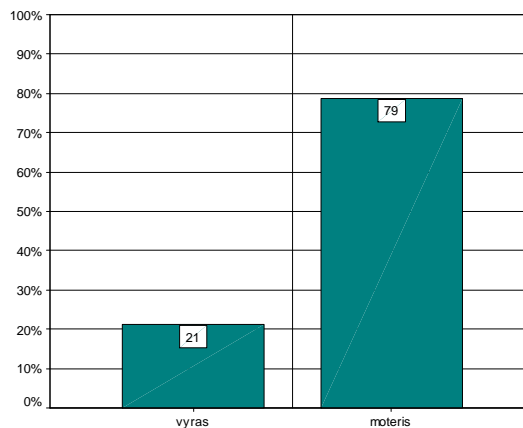
Tyrimo imties demografinės charakteristikos:

9 pav. matome, jog imtyje dominuoja pavaduotojai, sudarantys 78 % tyrimo respondentų. Tai suprantama, nes mokyklose jų skaičius didesnis.



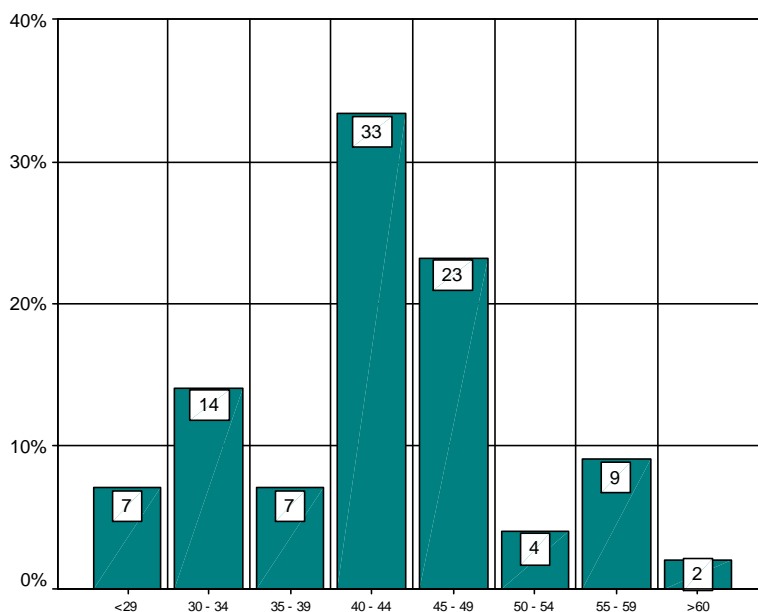
9 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal pareigas (direktoriai ir pavaduotojai) (N = 99)

10 pav. matome, jog imtyje dominuoja moterys, sudarančios net 79% tyrimo respondentų. Tai akivaizdžiai patvirtina, kad respondentų pasiskirstymas pagal lytį atitinka faktines tendencijas, įvardintas kasmetiniame pranešime apie šalies švietimo būklę „Lietuvos švietimas – 2002“ (2002).



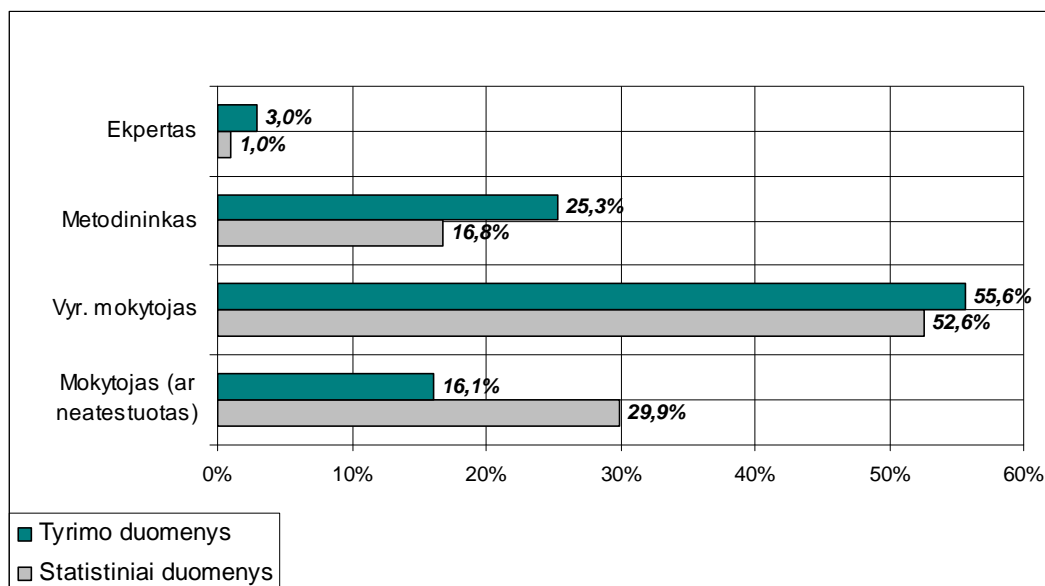
10 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį (N = 99)

Tyrimo respondentų amžiaus vidurkis 42,6 metai. Jauniausiam respondentui 25 - kerį, vyriausiam 64 - kerį. Dominuoja 40 – 44 metų vadybininkai, sudarantys 33% visų respondentų. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių atitinka faktines tendencijas, įvardintas kasmetiniame pranešime apie šalies švietimo būklę „Lietuvos švietimas – 2004“ (2004).



11 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių ($N = 99$)

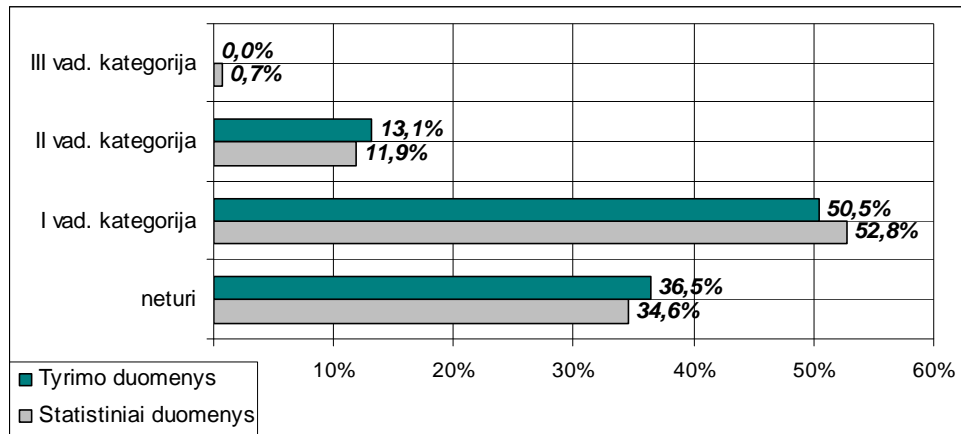
Klausimas apie įgytą kvalifikacinę kategoriją tyrime buvo užduodamas, nes kėlėme hipotetinę prielaidą, kad pedagogų gebėjimas ugdyti taikyti informacines technologijas turėtų būti susijęs su jo įgyta kvalifikacine kategorija. Tobulinama mokytojų kvalifikacija IKT srityje: technologinis raštingumas siejamas su edukacine kompetencija. Lygindami su šalies švietimo būklėje „Lietuvos švietimas – 2004“ (2004). pateikiama oficialia informacija apie pedagogų įgytas kvalifikacines kategorijas ir gautus tyrimo rezultatus matome, kad į tyrimo imtį pateko didesnė, nei yra Respublikoje, vyresniųjų mokytojų, metodininkų ir ekspertų dalis, mažiau mokytojų ir neatestuotų pedagogų (12 pav.).



12 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal kvalifikacines kategorijas (N = 99)

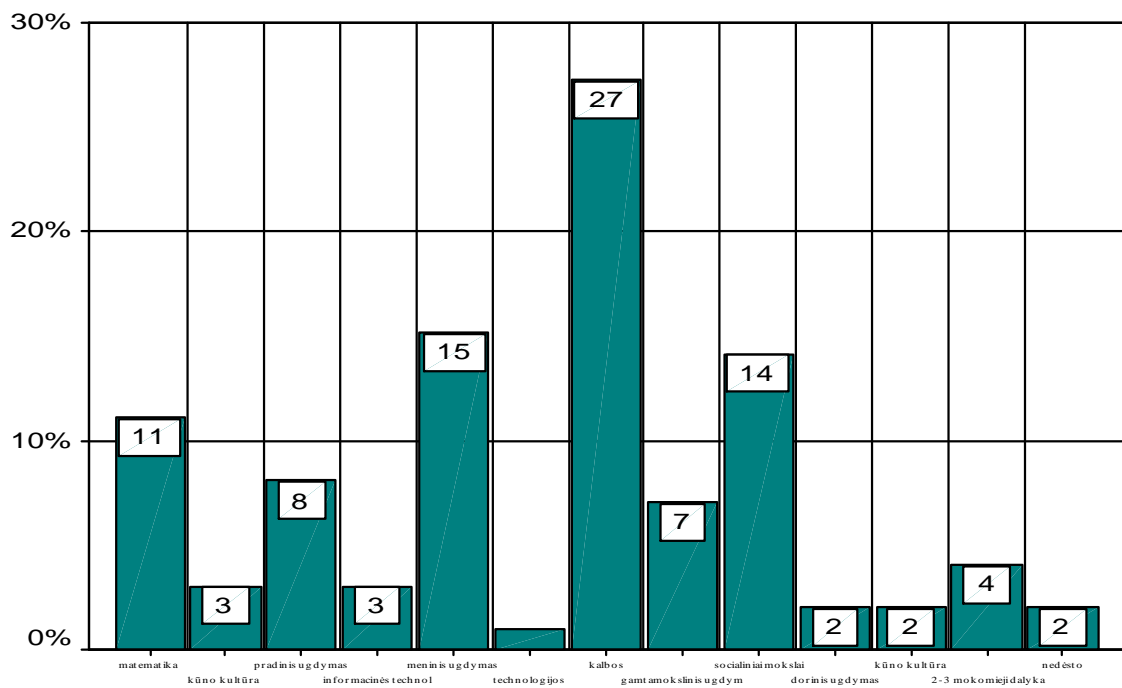
Kitas klausimas apie turimą vadybinę kategoriją taip pat tyrime buvo užduodamas, nes kėlėme hipotetinę prielaidą, kad vadybininkų gebėjimas taikyti informacines technologijas valdyme turėtų būti susijęs su jo įgyta kvalifikacine kategorija. Kartu peržiūrėjome projektą „Mokyklų vadovų atestacijos nuostatai dėl mokyklų vadovų vadybinės veiklos vertinimo kriterijų (2004)“. Vadovų gebėjimuose, keliant kategoriją ar atestuojantis pabrėžiama, kad vadovas turi gebėti: <...naudotis informaciniais ištekliais, duomenų rinkiniais ir duomenų analizės būdais...>; <...mokyklos veiklai organizuoti tinkamai naudoti informacines technologijas...> ir kt.

Lygindami su šalies švietimo būklėje „Lietuvos švietimas – 2004“ (2004). pateikiama oficialia informacija apie vadovų įgytas vadybines kategorijas ir gautus tyrimo rezultatus matome, kad į tyrimo imtį pateko truputį didesnė, nei yra Respublikoje, II vad. kategorijos ir neturinčių kategorijos vadovų dalis, mažesnė I vad. kategorijos ir nepateko III vad. kategoriją turinčių vadovų dalis (13 pav.).



13 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal vadybines kategorijas (N = 99)

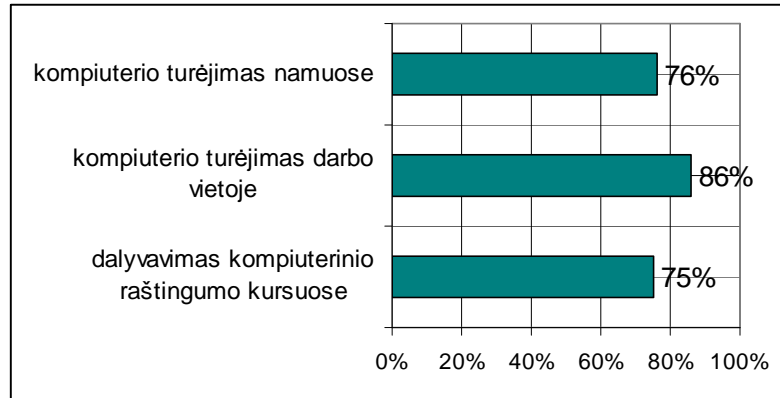
Pagal dėstomą dalyką tyrime dominuoja kalbų specialistai. Respondentai pagal dėstomą dalyką išsiskirstę taip: užsienio kalbų (14%) lietuvių kalbos (13%), matematikos (11%), pradinio ugdymo specialistai(8%). Tai natūralu, nes išvardintiems dalykams ugdymo plane skiriamas didžiausias pamokų skaičius.



14 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal dėstomą dalyką (N = 99)

Vienomis svarbiausių tyrimo demografinių charakteristikų, galinčių turėti įtakos respondentų informacinei kompetencijai, laikytinos:

- dalyvavimas kompiuterinio raštingumo kursuose (dalyvavo 75%)
- asmeninio kompiuterio turėjimas darbo vietoje (turi 86%)
- asmeninio kompiuterio turėjimas namuose (turi 76%)

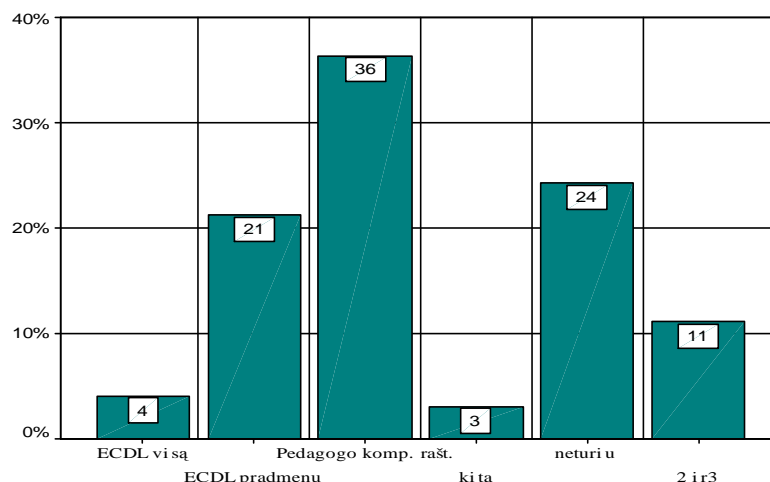


15 pav. *Dalyvavimas kompiuterio raštingumo kursuose ir kompiuterio turėjimas (N = 99)*

Savaime suprantama, kad kompetencijos vertinimui svarbus ir kursų pobūdis, todėl paprašėme išvardinti lankytus kursus.

Pradedant dirbti kompiuteriu, pirmiausiai susipažįstama su kompiuterio sandara ir palaipsniui įsisavinamos pagrindinės bendrojo naudojimo programos. Šios kompiuterio vartojimo žinios tampa pagrindu, siekiant pradėti dirbti elektroninėje erdvėje. Skirtingi kompiuterio vartotojai mokosi ir dirba skirtingoje aplinkoje, skirtingas bendras jų išsilavinimo lygis, todėl neretai yra sunku apibūdinti, ką realiai moka konkretus kompiuterio vartotojas. Kyla kompiuterinės kompetencijos vertinimo problema ir poreikis, siekiant nustatyti dirbančiojo kompiuterių žinių ir įgūdžių lygį, nes tai šiuolaikinėmis sąlygomis tampa svarbia bendros profesinės kompetencijos dalimi. Vieningas sertifikatas – ECDL (European Computer Driving Licence) – tai bendras Europos šalių sertifikatas, patvirtinantis jį pateikiančių asmenų darbo su kompiuteriu įgūdžius. Sertifikato įvedimo tikslas – suvienodinti reikalavimus, keliamus kompiuterių vartotojams visose Europos valstybėse, kurie parodytų, kad testus išlaikę asmenys išmano informacines technologijas ir sugeba savarankiškai dirbti kompiuteriu bei moka taikyti pagrindines taikomas programas vartotojo lygiu (Otas, Telešius, 2000-2004).

Kaip matome (16 pav.), dauguma respondentų turi įvairius kompiuterinio raštingumo pažymėjimus¹³. Daugiausiai respondentų turėjo tik Pedagogų kompiuterinio raštingumo pažymėjimą (36%), tik ECDL pradmenų (21%), ECDL¹⁴ visą (4%), Pedagogų kompiuterinio raštingumo ir ECDL pradmenų (11%).



16 pav. Kompiuterinio raštingumo pažymėjimų tipai (N = 99)

Apibendrinant anksčiau išdėstytus duomenis ir palyginimus, galima pasakyti, kad:

Tyrimo metu gauti duomenys leidžia traktuoti tyrimo imtį kaip atspindinčią faktines demografines Šiaulių apskrities mokyklų vadovų tendencijas ir atitinkančią tyrimo tikslus ir uždavinius.

2.2. Metodo, besiremiančio istorinių duomenų analize, pagrindimas

Norint diagnozuoti veiksnius, darančius įtaką informacinių technologijų naudojimui mokyklos valdyje, svarbu išsiaiškinti išorinių ir vidinių sąlygų poveikį šiam konstruktui. Mokykloms turintiems įtakos išoriniams veiksniams nustatyti ir jų priežastiniams ryšiams su vidiniais veiksniais atskleisti taikėme dokumentų analizės metodą (Kardelis, 2002). Faktiniam kompiuterinių priemonių naudojimui Šiaulių apskrities mokyklose diagnozuoti, galinčiomis

¹³ Kompiuterinio raštingumo pažymėjimas pedagogų atestaciniuose reikalavimuose privalomas, siekiant aukštesnės kvalifikacinės kategorijos. (Pedagogų atestacijos nuostatų projektas (2004), taip pat rekomenduojama įtraukti į valstybės tarnautojų ir darbuotojų pareigybių aprašymus kompiuterinio raštingumo kvalifikacinius reikalavimus (Visuotinio kompiuterinio raštingumo programa (2004)).

¹⁴ Visas ECDL susideda iš septynių modulių: 1. Pagrindinės informacinių technologijos sąvokos. 2. Kompiuterio naudojimas ir bylų tvarkymas. 3. Tekstų tvarkymas. 4. Skaičiuoklės. 5. Duomenų bazės. 6. Pateikčių rengimas. 7. Informacija ir komunikacija.

turėti įtaką IKT diegimui mokyklos valdyje, o kartu ir išryškinti vadovų nuostatas¹⁵ buvo sukonstruotas anoniminis klausimynas „*IKT įtaka švietimo organizacijų valdymui*“.

Šio tyrimo metodo pasirinkimą lėmė tai, kad vykstančių su IKT diegimu susijusių procesų negalima nagrinėti atsietai nuo mokyklas supančios aplinkos, kurioje veikiantys veiksniai daro įtaką procesams, vykstantiems mokyklų viduje. Šio metodo esmė – tyrimo būdu gilintis į tai, kad veiksniai, lemiantys mokyklų IKT diegimo valdyje sėkmę, priežastiniais ryšiais gali būti susiję su kompiuterizavimo politikos veikėjų norais ir gebėjimais priimti sprendimus bei galimybėmis juos įgyvendinti.

Istorinės duomenų analizės metodu (Kardelis, 2002) analizuojant problemos (šiuo atveju veiksmų, lemiančių mokyklų kompiuterizavimą) evoliucionavimą per tam tikrą laiko tarpą, galima aiškiau suvokti dabar iškylančias problemas, patvirtinti arba atmesti tyrimo iškeltas hipotezes, numatyti, kas keistina, prognozuoti ateities kitimo tendencijas mums rūpimu klausimu. Istorinis tyrimas nėra tiesioginio stebėjimo metodas, nes viskas, kas tiriama, jau yra įvykę. Vieninteliai empirinių duomenų šaltiniai šiuo atveju gali būti:

- rašytiniai dokumentai (įstatymai, nutarimai, sprendimai, įsakymai, periodinių leidinių straipsniai ir t.t.);
- kiekybinės aprašomosios charakteristikos (statistinės ataskaitos, kitų tyrimų duomenys.).

2000 m. įsibėgėjęs mokyklų kompiuterizavimo procesas pasižymi istorinių duomenų gausa. Todėl yra svarbu, kokie duomenys yra aktualūs. Mūsų tyrimo atveju **aktualiais laikėme duomenis, susijusius su vadybiniais IKT diegimo mokyklose politikos formavimo ir įgyvendinimo aspektais.**

Didžiausią tyrimo problemą sudaro tai, kad rašytiniuose šaltiniuose esantys duomenys dažniausiai yra kokybinio pobūdžio ar pateikiantys ne visad sutampančius duomenis, todėl iškyla daug sunkumų taikant statistinius metodus. Todėl tokio pobūdžio tyrimuose interpretavimas yra vienas pagrindinių duomenų apdorojimo metodų. Taikant šį metodą, tyrėjo asmeninės patirties, kompetencijos, ryšio su tiriamu įvykiu visiškai eliminuoti neįmanoma. Todėl vienas iš tyrimo objektyvumo užtikrinimo būdų yra empirinių duomenų patikrinimas, lyginant juos su kitais duomenimis, gautais taikant kitus metodus. Svarbus ir kelių metodų derinimas tai pačiai hipotezei tikrinti (trianguliacija):

- istorinių duomenų analizė, ir gautų duomenų interpretacija;

¹⁵ **Nuostata** - stabilų ir konsistentiškų reakcijų į socialinius objektus sindromas. Nuostatos fenomeno pedagogika tiesiogiai netiria, tai sociologijos ir psichologijos prerogatyva. Tačiau pedagogui mokslininkui diagnostiniu požiūriu labai reikšmingi įvairių nuostatų turinio aspektai. Pavyzdžiui, individo nuostatos, atspindinčios tokius reiškinius, kaip: politinis ekstremizmas, šovinizmas, ekonominis egoizmas, autoritariškumas, tolerancija, pagarba įstatymui ir visuomenės bendrabūvio normoms etc., gali daug pasakyti apie jo išsiauklėjimą, dvasinę brandą, socialinę kompetenciją. (Merkys 1995)

- Šiaulių apskrities - Šiaulių, Akmenės, Joniškio, Kelmės, Pakruojo, Radviliškio, Kuršėnų miestų - vidurinių (gimnazijų), pagrindinių ir pradinių mokyklų vadovams (direktoriams ir pavaduotojams) nuostatų kompiuterizavimo politikos atžvilgiu IKT taikymo mokyklos valdyme ištyrimas uždaru klausimynu.

2.3 Uždaro tipo tyrimo instrumento pagrindimas.

Apklausa - vienas populiariausių socialinių ir elgsenos mokslų metodų. Apklausa būdu tiriamos nuostatos, nuomonės, žinios. Pagrindinis metodo trūkumas tas, kad apklausa visada reaktyvi, tačiau metodo populiarumą lemia santykinis apklausos atlikimo paprastumas, pigumas, galimybė greitai ir lengvai surinkti daug duomenų.

Mūsų pasirinktame tyrimo instrumente – klausimyne (priedas Nr.1) - vyrauja uždaro tipo klausimai. Klausimyną, kuriame yra vien uždaro tipo klausimai, lengviau apdoroti, tačiau jis ribotas pateiktų atsakymų turiniu bei apimtimi. Kai kurie klausimai – pusiau uždaro tipo. Pusiau uždaro tipo klausimuose po suformuluotais atsakymais, kuriuos respondentas turi pažymėti, palikta laisvos vietos kitiems galimiems atsakymų variantams, pastaboms, papildymams parašyti.

Iš tyrimų, dokumentinių šaltinių matome, kad:

- mokyklų kompiuterizavimo vertinimo kriterijais dažniausiai imami kiekybiniai, lengvai pamatuojami rodikliai (pvz., moksleivių ir kompiuterių santykis, parengtų kompiuterinių mokymo priemonių skaičius, dalyvavusių kompiuterinio raštingumo kursuose mokytojų skaičius ir t.t.);
- dažniausiai atliktų tyrimų empiriniams faktams gauti naudoti metodai – dokumentų analizė, darbas focus grupėse, ekspertų apklausa, mokyklų vadovų, mokytojų ir IKT koordinatorių anketinės apklausos;
- praktiškai mažai tirtos mokytojų, mokyklų vadovų - tiesioginių reformos dalyvių - nuostatos kompiuterizavimo politikos, IKT taikymo mokyklos valdyme ypatumai.

Anot Hopkins ir kt.(1998), tikroji mokyklos kaita yra susijusi ne su politika, bet su politikos įgyvendinimu: su tuo, kaip tai interpretuoja mokyklos.

Tyrimo empiriniams duomenims gauti naudotas pačių parengtas instrumentas – uždaro tipo klausimynas (tik keletas klausimų pusiau atviri, bet jie reikalauja tik paprasčiausio skaičiaus, žodžio įrašymo). Klausimyno sudarymui buvo panaudoti adaptuoti D. Šaparnienės (2002) sukurto instrumento „Studentas ir kompiuteris“ , magistranto P.Baranausko (2004) atskiri klausimų blokai. Kaip teiginiai klausimyno nuostatų matavimo bloko konstravimui buvo

panaudoti „*Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategijos*“ (2000) analitinėje dalyje pateikiamos išvados apie IT taikymą mokyklos valdyme, Kauno technologijos universiteto Kompiuterinio raštingumo centro Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu 2004 lapkričio – gruodžio mėn. atlikto kompiuterinio raštingumo situacijos Lietuvoje tyrimo „*Visuotinis kompiuterinis raštingumas*“ išvadamis „*Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programoje*“ (2002) klausimų blokas.

Klausimyne respondentams pateikiama 84 klausimai (žingsniai). Apimties nedidiname, tikėdamiesi užtikrinti kiekybinio tyrimo reprezentatyvumui būtiną 90 – 95% anketų grįžimą. Tyrimo instrumentą sudarė trys struktūriniai dariniai:

- Instrukcijų blokas (atmintinė);
- Socialinių – demografinių kintamųjų blokas;
- Diagnostinių kintamųjų blokas.

Instrukcijoje trumpai apibūdinamas tyrimo tikslas, įrašytas lakoniškas motyvuojantis elementas, esminis instrukcijos elementas - *akcentuojamas anketos anonimiškumas* ir pavienių duomenų *neskelbtinumas*. Šie akcentai būtini norint išvengti respondentų *reaktyvios reakcijos* į anketoje pateiktus klausimus ir teiginius.

Atsakymai pateikiami „kryžiu“ užbraukiant respondentui priimtina atsakymą, beveik nereikalaujama įrašų ranka (išskyrus amžių, pamokų krūvį, įvardinti asmenis, kūrusius mokyklos IKT strategiją, paminėti, kokias paslaugas mokykla teikia elektroninėje erdvėje, išvardinti kitas svarbias IKT turimas priemones ir pan.). Demografinis blokas susideda iš klausimų, kurie, vadovaujantis hipotetine prielaida, kad mokytojų kompetencija informacinių technologijų srityje gali priklausyti nuo amžiaus, vadybinio ir pedagoginio darbo stažo, mokyklos tipo, įgytos kvalifikacinės ar vadybinės kategorijos bei dėstomo dalyko, gali būti *traktuojami kaip nepriklausomi tyrimo kintamieji*.

Kita klausimų grupė – respondentų santykis su kompiuteriu. Tai klausimai apie tai, kada ir kur, kaip dažnai dirbama su IKT, kokie asmeniniai gebėjimai.

Trečioji klausimų grupė apibūdina „įgyvendinimo kaitos etapą“ (pgl. Miles), t.y. kaip (ar) taikomos naujovės ir įgyjama naujų įgūdžių, išteklių gausa ir ar pastebimos „institualizavimo“ (pgl. Miles) apraiškos - įtvirtinamas naujas elgesio modelis.

Ketvirta klausimų grupė apima vadovų nuostatas apie IKT. Šis blokas parodo dalyvių santykį su IKT valdyme, leidžia ją palyginti su bendra faktine padėtimi.

Klausimyne pateikiami struktūrizuoti klausimai su nominalinių ir ranginių, Likerto skalių atsakymų formatais. Nominalinių skalių atsakymų formatai buvo kelių tipų: „menu“, dviejų

alternatyvių atsakymų ir atviri klausimai. Naudotų nominalinių skalių pavyzdžiai pateikiami 10 paveiksle.

<p>20. Jūsų mokykla yra?</p> <p><input type="checkbox"/> pradinė,</p> <p><input type="checkbox"/> pagrindinė,</p> <p><input type="checkbox"/> vidurinė,</p> <p><input type="checkbox"/> gimnazija.</p>	<p>9. Dabartinė vadybinė kategorija:</p> <p><input type="checkbox"/> neturiu,</p> <p><input type="checkbox"/> I vadybinė kategorija,</p> <p><input type="checkbox"/> II vadybinė kategorija,</p> <p><input type="checkbox"/> III vadybinė kategorija.</p>	<p>2. Jūsų amžius <i>(rašykite):</i></p> <p>_____ (m.)</p>
---	--	---

17 pav. Naudotų nominalių ir ranginių skalių pavyzdžiai

Šiose skalėse duomenys į kategorijas skirstomi taip, kad vienas kitą eliminuotų. Jose numatyta, kad kiekvienas vienetas gali būti priskirtas kokiai nors kategorijai ir negali būti taip, kad kuris nors netiktų į kurią nors skalėje numatytą kategoriją.

Nuostatų, vertinimų matavimams tyrime naudotos Likerto arba susumuoto reitingo skalės – dažniausias duomenų grupavimo ir įvertinimo būdas socialiniuose tyrimuose, leidžiantis įvertinti nuostatas, įsitikinimus ir t.t. Diagnostiniame instrumente buvo naudojamas trijų, keturių ir penkių pakopų atsakymų formatas.

16. ASMENIŠKAI gebu:				
	Jokių gebėjimų	Silpni gebėjimai	Gerai gebėjimai	Puikūs gebėjimai
Tvarkytis kompiuterio darbo aplinkoje, dirbti su bylomis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parengti programinę įrangą darbui	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parengti dokumentus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KODAVIMAS (įvertis balais)	1	2	3	4

Teiginiai	Tikrai TAIP	Lyg ir taip	Nežinau	Lyg ir ne	Tikrai NE
Nemokėjimas naudotis IKT trukdo vadybinei veiklai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKT naudojimas keičia mokyklos valdymą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IKT sukuria galimybes realizuoti vadybinius sprendimus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KODAVIMAS (įvertis balais)	1	2	3	4	5

18 pav. Likerto skalių pavyzdžiai

Tyrimo statistiniai duomenys buvo apdorojami skaičiavimams naudojant SPSS¹⁶. Skaičiavimams buvo taikomi įprasti statistiniai metodai.

¹⁶ Šiuolaikinių empirinių socialinių tyrimų duomenys paprastai apdorojami kompiuteriu. Yra sukurtos specialios bendros statistinės programos, skirtos empirinių socialinių (sociologinių, psichologinių ir pedagoginių) tyrimų duomenimis apdoroti: SAS, BMDP, SPSS. Labiausiai paplitusi yra SPSS („Statistical Package for the Social Sciences“).

3. IKT NAUDOJIMO ŠIAULIŲ APSKRITIES CENTRŲ MOKYKLOSE DIAGNOSTINIO TYRIMO REZULTATAI

3.1. Išorinės aplinkos veiksnių identifikavimas, jų priežastiniai ryšiai su vidiniais veiksniais.

Dažniausiai pasikeitimai organizacijoje sąlygojami išorinės aplinkos, pavyzdžiui, **svarbiu veiksmu** šiai strategijai įgyvendinti **laikytinas politikos veikėjų susitarimas**, Lietuvai tapus ES nare, verta pasižiūrėti ES dokumentus.

- Europos Komisijos parengta darbo programa, siekiant įgyvendinti tolesnius švietimo ir profesinio rengimo tikslus (*“Education and Training in Europe: diverse systems, shared goals for 2010” (2002)*), išskiria 3 strateginius tikslus ir 13 smulkesnių tikslų. IKT prieinamumo kiekvienam asmeniui užtikrinimas yra vienas iš tikslų, siekiant pirmojo strateginio tikslo – gerinti ES švietimo ir profesinio rengimo sistemų kokybę ir veiksmingumą kintant žinių visuomenės poreikiams ir mokymo bei mokymosi pobūdžiui.
- Visos ES mokyklos iki 2001 privalo turėti interneto ir daugialypės terpės išteklius.

Švietimo kokybė žinių visuomenėje užtikrinama ne tik įranga, plačiajuosčiu ryšiu (internetu/intranetu) ir bendru palaikymu, bet ir paslaugų, tenkinančių plačios apimties edukacinius poreikius, teikimu, tarp kurių yra aukštos kokybės skaitmeninis edukacinis turinys, mokomoji programinė įranga, nutolusios ir vietinės (virtualios ir realios) paslaugos, konsultavimas ir vadovavimas, tinkamo lygio parama mokytojams ir vadovams.

Kitos lemiamos sąlygos, susijusios su sėkmingu novatorišku, grindžiamu IKT, naudojimu mokyklos vadyboje, yra šios:

- Siekiant suteikti mokiniams platų kompiuterinį raštingumą, visi mokytojai (*žinoma, ir mokyklų vadovai*) iki 2002 metų pabaigos privalo turėti IKT naudojimo įgūdžius.
- IKT turi būti naudojama, siekiant pagerinti ugdymo ir valdymo kokybę.
- Pagalba sprendimus priimančiesiems visais lygmenimis atkreipti dėmesį į šiandieninės švietimo politikos uždavinius (tokius, kaip netradicinių besimokančiųjų integracija, turinio ir didaktikos novacijos, europinis ir tarptautinis bendradarbiavimas) ir paskatinti juos diegti „IKT sukeltus“ pokyčius švietimo ir profesinio mokymo programose.

Europos Sąjungos švietimo ir profesinio rengimo Baltojoje knygoje (*White Paper on Education and Training. Teaching and learning: towards the learning society. 1995*) pažymima, kad IKT sukėlė revoliucinius pokyčius pramonėje, versle ir darbo rinkoje. IKT radikaliam pakeitė darbo ir gamybos pobūdį, reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai ir kompetencijai, o tai savo ruožtu išskėlė naujus uždavinius švietimo ir profesinio mokymo sistemoms.

IKT diegimo išsivysčiusiose ir besivystančiose Europos šalyse analizė (*UNESCO IKT diegimo švietime programa, 2002*) rodo, kad IKT diegimo etapus švietimo srityje galima suskirstyti į keturis nuoseklius etapus: 1) atsiradimas /emerging/; 2) taikymas /applying/; 3) įterpimas /infusing/; 4) transformavimas /transforming/.

1) Atsiradimas: pradiniam etape mokyklos įsigyja kompiuterius ir programinę įrangą, mokyklų vadovai ir mokytojai pradeda aiškintis IKT naudojimo galimybes ir laukiamus rezultatus mokyklos vadyboje ir IKT diegime į mokymo programas. Pagrindinis svoris tenka kompiuterinio raštingumo mokymui ir informatikos žinios leidžia pasiekti pakankamą jo lygį. Šiame etape mokyklos stipriai remiasi į tradicinę, į mokytoją orientuotą pedagoginę praktiką, tačiau augant IKT naudojimo įgūdžiams ir supratimui, pradeda žengti į kitą etapą.

2) Taikymas: naujas supratimas apie IKT teikiamą paramą mokymuisi įprasmina šį etapą. IKT tampa priedu, didinančiu mokymo ir mokymosi veiksmingumą. Mokyklų vadovai ir mokytojai ima naudoti IKT atlikdami savo kasdienes vadybines arba mokymo užduotis. Mokymosi aplinkoje tebevyrauja mokytojas. Taikymo fazėje mokyklos pritaiko įvairių dalykų mokymo programas, kad būtų galima specifiskai naudoti IKT priemones ir programinę įrangą.

3) Įterpimas: IKT yra įterpiama ir integruojama į visų dėstomų dalykų mokymo programas ir tampa priemone, išplečiančia mokymo ir mokymosi galimybes. Mokyklose imama plačiai naudotis kompiuterinėmis technologijomis klasėse, laboratorijose ir administracijos kabinetuose. Mokytojai tiria ir bando naujus kelius, kuriuose IKT pakeičia jų asmeninį darbo našumą ir profesionaliąją praktiką. Mokymo programose ima nykti ribos tarp skirtingų dalykų, taip prisitaikant prie realaus pasaulio reikalavimų.

4) Transformavimas: mokyklos, kurios IKT naudoja siekdamos peržiūrėti mokyklos organizaciją ir kūrybiškam atnaujinti, yra pasiekę šį ketvirtąjį etapą. IKT tampa integralia ir nebepestebima kasdienio darbo dalimi profesinėje praktikoje ir keliant asmeninį darbo našumą, taip pat priemone, iš esmės transformuojančia dėstomo dalyko koncepcijas. Atskiri IKT dalykai mokomi profesiniu lygmeniu ir yra įterpiami į visas profesinės veiklos sritis. Pedagoginės praktikos centre yra mokinys, o mokymosi dalykų sritys integruojamos atsižvelgiant į realaus

pasaulio poreikius. Mokyklos tampa mokinių bendruomenių centrais, kuriasi veiklos ir mokymosi tinklai.

Atsižvelgiant į europinį kontekstą, *IKT diegimo Lietuvos švietime strategija (2000)*; *Valstybinės švietimo strategijos 2003–2012 metų nuostatos. (2003)*; *IKT diegimo švietimo sistemoje programa (švietimo ir mokslo ministro 2002-02-28 įsakymas Nr. 315)*; *Nacionalinė informacinės visuomenės plėtros koncepcija (2001)*; *Informacinės visuomenės plėtros strateginis planas (2001)*; *diegimo Lietuvos profesinio rengimo sistemoje strategija ir kt. turi siekti ir siekia tų pačių strateginių tikslų.*

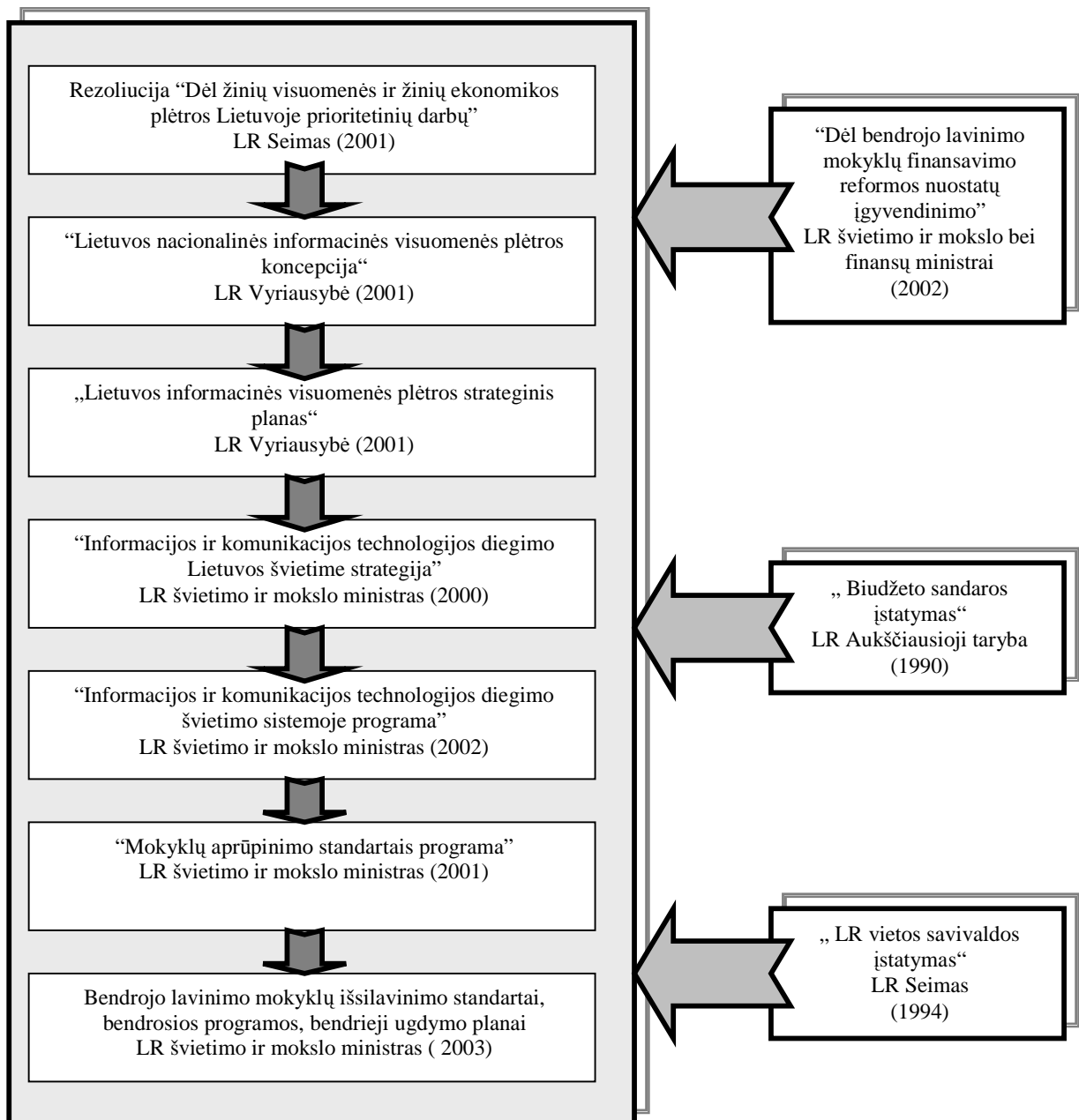
Minėti dokumentai - suteikia mokykloms ne tik teisę priimti su IKT diegimu susijusius sprendimus, bet ir įpareigoja juos pagrįsti, suplanuoti, įgyvendinti ir vertinti.

Analizuodami mokyklų kompiuterizavimo ir informacinės visuomenės kūrimą reglamentuojančių dokumentų priėmimo procesą pagal jų priėmimo laiką, matome, kad hierarchiškai svarbesni dokumentai buvo priimti vėliau nei *„Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija“ (2000)*. Todėl galima teigti, kad jie nesudaro visumos, **turi hierarchijos nepaisymo požymių.**

Toks teisės aktų priėmimo eiliškumas lėmė tai, kad *„Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategijoje“ (2000)* **nėra aiškiai apibrėžti informacinių technologijų diegimo švietimo sistemoje bendrieji tikslai.** Apsiribota tik tikslais atskirose 7 švietimo srityse. Priklausomai nuo mokyklų kompiuterizavimo politikos veikėjų (savivaldybių, mokyklų) nuostatų kompiuterizavimo politikos įgyvendinimą netiesiogiai gali veikti ir kiti teisės aktai (19 pav. išskirti kaip „turintys įtakos teisės aktai“). Kaip parodyta 2 lentelėje, šie veiksniai gali būti arba teigiami – skatinantys mokyklų kompiuterizavimo politikos įgyvendinimą, arba neigiami – pasireiškiantys galimybėmis kai kuriems politikos veikėjams rinktis alternatyvas, nevedančias mokyklų kompiuterizavimo tikslų įgyvendinimo link.

**TEISĖS AKTAI, REGLAMENTUOJANTYS
MOKYKLŲ KOMPIUTERIZAVIMO POLITIKOS
ĮGYVENDINIMĄ**

**ĮTAKOJANTYS
TEISĖS AKTAI**



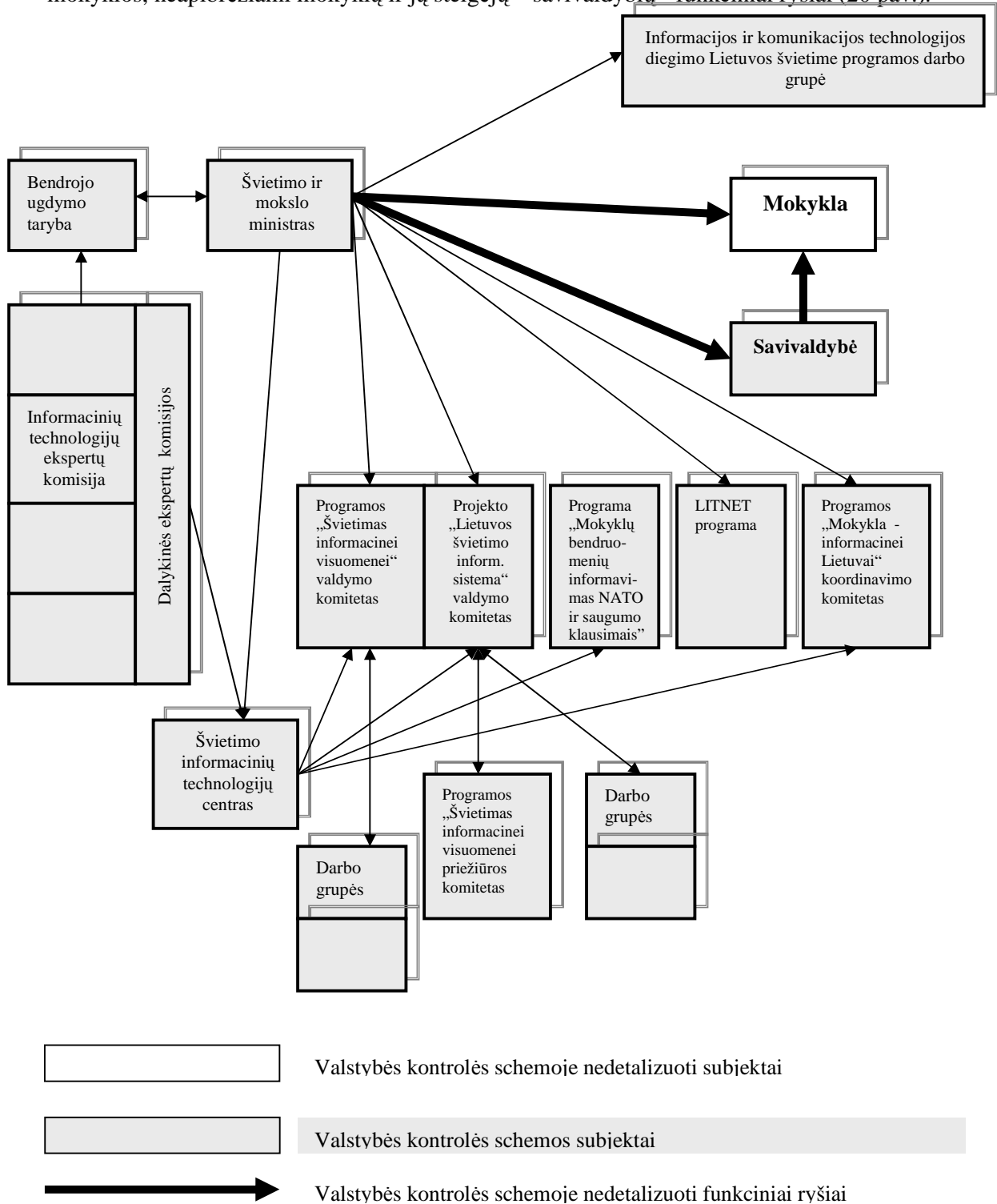
19 pav. Mokyklų kompiuterizavimo politiką reglamentuojantys teisės aktai.

Veiksniai įtakoiantys mokyklų kompiuterizavimo politiką

<i>Įtakoiantys teisės aktai</i>	<i>Galimi teigiami veiksniai</i>	<i>Galimi neigiami veiksniai</i>
<p style="text-align: center;">„ Biudžeto sandaros įstatymas“ LR Aukščiausioji taryba 1990-07-30, Nr. 1-430</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mokyklos steigėjo sutikimu gali naudoti sutaupytas paprastąsias išlaidas pagrindinėms priemonėms įsigyti. • Mokyklos gali rengti, teikti steigėjui tvirtinti ir gauti asignavimus kompiuterizavimo programoms vykdyti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mokyklos steigėjas gali įpareigoti sutaupytas paprastąsias išlaidas naudoti kreditoriniams išskolinimams dengti. • Mokyklos steigėjas gali netvirtinti mokyklų parengtų tikslinių programų.
<p style="text-align: center;">„ LR vietos savivaldos įstatymas“ LR Seimas 1994-07-07, Nr. 1-533</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mokyklos steigėjas gali rengti ir vykdyti tikslines mokyklų kompiuterizavimo programas. • Mokyklos steigėjas gali nustatyti vienodus mokyklų ugdymo aplinkos finansavimo kriterijus, skatinti sutaupytas lėšas naudoti ugdymo aplinkai modernizuoti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tikslinės mokyklos steigėjo programos gali nebūti susietos su mokyklų kompiuterizavimo politika. • Mokyklos steigėjas gali nustatyti nepalankius, pagrįstus suvartojimu, ugdymo aplinkos finansavimo kriterijus, neskatinančius taupyti.
<p style="text-align: center;">“Bendrojo lavinimo mokyklų finansavimo reformos nuostatos“ LR švietimo ir mokslo bei finansų ministrai 2002-01-21 įsakymas Nr. 69/19</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Steigėjas finansuoja mokyklas vadovaudamasis „moksleivio krepšelio metodika“. • Esant reikalui „moksleivio krepšelis“ perskirstomas vadovaujantis visiems vienodais kriterijais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ugdymas finansuojamas pagal mokyklų sudarytas tarififikacijas, minimaliai atsižvelgiant į „moksleivio krepšelio“ metodikos reikalavimus. • Steigėjas siekia perskirstyti maksimaliai leistiną „moksleivio krepšelio“ dalį (šiuo metu 10%).

2 lentelė. Veiksniai įtakoiantys mokyklų kompiuterizavimo politiką

Mokyklų kompiuterizavimo proceso valdymo schema pateikiama LR Valstybės kontrolės (2002) ataskaitoje „Dėl mokyklų kompiuterizavimo proceso ir rezultatų vertinimo“. Šioje schemoje ir pateiktoje proceso valdymo analizėje kaip valdymo subjektai visiškai neparodytos mokyklos, neapibrėžiami mokyklų ir jų steigėjų – savivaldybių - funkciniai ryšiai (20 pav.).



20 pav. Patikslinta mokyklų kompiuterizavimo proceso valdymo subjektų schema

Aukščiau išvardintų dokumentų ir mokyklų kompiuterizavimo proceso subjektų valdymo schemos sugretinimas aiškiai **rodo sprendimų ir valdymo hierarchijos principų pažeidimus**.

Mokykla, kaip kompiuterizavimo proceso valdymo subjektas, negali būti eliminuojama, nes jai informacinės visuomenės kūrime numatomas vienas pagrindinių uždavinių – suteikti šalies piliečiams informacinę kompetenciją. Švietimo ir mokslo ministras, įsakymais tvirtindamas ugdymo standartus, programas, ugdymo planus, kuriuose numatomas moksleivių informacinis ugdymas, tiesiogiai veikia mokyklas kaip valdymo subjektą.

Savo ruožtu mokyklos, vadovaudamosi pagrindiniais sprendimų hierarchijos principais, privalo derinti savo veiklos programas su *“Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programos”* (2002) tikslais, ieškoti būdų ir galimybių, esant ribotiems finansiniams ištekliams, šiuos tikslus įgyvendinti. Mokykla, būdama (arba norėdama būti) informacinės visuomenės kūrimo dalyvė, įgyvendindama jai keliamus uždavinius, turi disponuoti pakankamais ištekliais – lėšomis, atitinkama personalo kvalifikacija, strateginio planavimo įgūdžiais.

Remdamiesi mokyklų kompiuterizavimo teisinėje bazėje užprogramuotais prieštaravimais ir teigiamų bei neigiamų veiksnių galimybėmis, darome išvadą, kad **sėkmingas mokyklų kompiuterizavimo politikos įgyvendinimas galimas tik užtikrinant efektyvų valdymą**. Informacijos technologijų diegimo švietimo sistemoje valdymas susijęs su atsakomybės tarp įstaigų pasidalijimu, dokumentų rengimu ir jų kokybe, lėšų skyrimu ir paskirstymu, **mokyklų bendruomenių ir vadovų nuostatomis**.

LR Valstybės kontrolės (2002) ataskaitoje *„Dėl mokyklų kompiuterizavimo proceso ir rezultatų vertinimo“* randame ir kitokių problemų:

Investicinis projektas „Lietuvos švietimo informacijos sistema (IS Mokykla) skirtas sukurti Lietuvos švietimo informacinę sistemą ir sudaryti galimybes naudotis informaciniais ištekliais, t.y. sukurti bazinę švietimo informacinės sistemos infrastruktūrą, telekomunikaciniais ir informaciniais tinklais sujungti švietimo įstaigas, savivaldybių administracijas, Regioninius centrus, Švietimo informacinių technologijų centrą ir Švietimo ministeriją. – Visa tai mokykloms padėtų per globalius kompiuterių tinklus dalyvauti įvairiuose projektuose. Nors projektas pradėtas finansuoti 1998m., bet nebuvo atlikta tikslų pasiekimo analizė, parengtas detalus projektas. LR vyriausybė skyrė šiam projektui 4,85 mln. Lt, tačiau poreikis buvo 26 mln. Lt.

2005m. pradėjo veikti Mokyklų tobulinimo programos, dėl kurios **kuriamos Švietimo valdymo informacijos sistemos (ŠVIS)** tinklapis. Tai viena iš pirmųjų Lietuvos ministerijų

įdiegtų valdymo informacijos svetainių. Tai leis Lietuvai sukurti patikimą valstybės švietimo raidos stebėseną bei apibendrinti duomenis, kurie anksčiau buvo renkami fragmentiškai, naudojant kelias duomenų bazines.

Visiems vartotojams skirtose informacijos suvestinėse galima matyti apibendrintus visos šalies ir atskirų savivaldybių, mokyklų svarbiausius statistinius duomenis. Tarp jų -- duomenis apie klasių ir mokinių skaičių, klasių komplektus, specialiųjų poreikių mokinių mokymą, užsienio kalbų mokymą ir dorinį ugdymą, pailgintos dienos ir priešpamokinio ugdymo grupes. Svetainėje pateikiama šių bei dvejų praėjusių mokslo metų informacija. Pateikiamos svarbiausių nacionalinių švietimo sistemos sričių (bendrujų, paramos, personalo, turinio ir valdymo tobulinimo) stebėsenos rodiklių reikšmės, naujausi duomenys bei švietimo kaitos prognozė. Svetainėje kaupiama informacija apie Lietuvos švietimo kaitą reglamentuojančius strateginius dokumentus, pateikiamos nuorodos į geriausias pasaulio švietimo valdymo informacijos sistemas.

Registruotiems vartotojams (strateginių švietimo sprendimų priėmėjams) interneto svetainė teiks daugiau informacinių paslaugų. Jie galės matyti ne tik nacionalinius švietimo rodiklius, bet ir palyginti juos su apskričių, savivaldybių ar net konkrečių mokyklų pasiekimais. Numatoma, kad šia priemone naudosis Švietimo ir mokslo ministerijos, savivaldybių ir apskričių švietimo specialistai, kuriems statistiniai duomenys reikalingi sprendimams priimti. Baigus įgyvendinti projektą šie duomenys bus prieinami ir mokyklų vadovams.

Švietimo valdymo informacijos sistema ir jos tinklalapis skirti sukurti informacinę terpę kokybės valdymui ir veiksmingiems sprendimams švietimo srityje priimti.

Atvira informavimo, konsultavimo ir orientavimo sistema (AIKOS) skiriama švietimo, statistikos ir darbo registruose esantiems duomenims, skirtiems plačiam vartotojų ratui, pateikti internete. Duomenys vartotojams pateikiami naudojantis paieška ar nuorodomis į kitus susijusius informacinius šaltinius. Įvairioms vartotojų grupėms sukurti specialūs informacijos paieškos algoritmai. Pateikiama statistinė informacija, švietimo klasifikatoriai.

Apibendrinant, pasinaudojant 2002 LR valstybės kontrolės ataskaita „*Dėl mokyklų kompiuterizavimo proceso ir rezultatų vertinimo*“ šiuos išorinius veiksnius, turinčius įtaką IKT diegimui mokyklos valdyme galima pasakyti, kad:

1. Švietimo ir mokslo ministerija neatliko „IS Mokykla“ projekto tikslų pasiekimo galimybių analizės. Gavusi nepakankamą „IS Mokykla“ projekto finansavimą, Švietimo ir mokslo ministerija neapsisprendė dėl sistemos kūrimo prioritetų, todėl buvo bandomos kurti visos posistemės iš karto.

2. Kuriant techninės įrangos, pašto sistemų ir tinklų posistemę dėl lėšų trūkumo nebuvo diegiamos kompiuterizuotos darbo vietos mokyklose, nesukurta techninė infrastruktūra šalies mastu. Todėl tampa neįmanoma efektyviai išnaudoti sukurtas IS Mokykla informavimo posistemės programos.

3. IS Mokykla informavimo posistemė orientuota į Švietimo ir mokslo ministerijos ir visuomenės, o ne į mokyklų reikmes. Mokyklos neabejoja administravimo funkcijų kompiuterizavimo ir efektyvaus visuomenės informavimo tikslingumu, tačiau dėl to, kad informavimo posistemė nesusieta su gyventojų registru ir nebandoma sieti su būtinomis sukurti buhalterijos ar personalo valdymo posistemėmis, mokyklos apkrautos dideliu duomenų suvedinėjimo darbu. Į sistemą patenka ne pirminiai duomenys, todėl kyla abejonių dėl duomenų patikimumo.

4. IS Mokykla posistemiu, įdiegtu savivaldybėse ir mokyklose, priežiūra palikta savivaldybių ir mokyklų žiniai. Savivaldybių švietimo skyrių asmenys, atsakingi už konkrečias duomenų bases, kasmet mokami tik vienos - dviejų dienų kursuose. Šios priežastys gali sukelti problemų susijusių su informavimo posistemės priežiūra.

Žinoma, mokyklos privalo derinti savo veiklos programas su *“Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programos”* (2002) tikslais, ieškoti būdų ir galimybių, esant ribotiems finansiniams ištekliams, šiuos tikslus įgyvendinti. Mokykla būdama (arba norėdama būti) informacinės visuomenės kūrimo dalyvė, įgyvendindama jai keliamus uždavinius, turi disponuoti pakankamais ištekliais – lėšomis, atitinkama **vadybininkų kvalifikacija, strateginio planavimo įgūdžiais.**

Žinoma, IKT naudojimo efektyvumas priklauso nuo vadovų kompetencijos.

P.Jucevičienės bei D.Liepaitės (2000) manymu, **kompetencija** – tai žmogaus kvalifikacijos išraiška arba gebėjimas veikti, sąlygotas individo žinių, mokėjimų, įgūdžių, požiūrių, asmenybės savybių bei vertybių.

Kartais kompiuterinio raštingumo ir kompetencijos sąvokos apibūdinamos kaip sinonimai. Kompiuterinės kompetencijos vertinimo problema ir poreikis, siekiant nustatyti dirbančiojo kompiuterio aplinkoje žinių ir įgūdžių lygį, šiuolaikinėmis sąlygomis tampa svarbia bendros profesinės kompetencijos dalimi. Tuo pačiu pageidautina, kad vertinimas būtų vykdomas pagal vienodus kriterijus ir plačiai taikomas. Reikalingas vienodas sertifikatas – dokumentas, rodantis asmens sugebėjimų tam tikro standarto reikalavimų atitikimą. Europos informatikos profesionalų sąjungų taryba CEPIS inicijavo Europos kompiuterinio raštingumo programos kūrimą ir

diegimą. Europos kompiuterinio raštingumo programa diegia vienodą kompiuterio vartotojo sertifikatą ECDL (European Computer Driving Licence).

Kompiuterinio raštingumo terminas Lietuvoje traktuojamas skirtingai. “Visuotinio kompiuterinio raštingumo standarte” sakoma, kad kompiuterinio raštingumo (computer literacy) terminas suprantamas plačiąja prasme: jis apima reikiamą informacinių ir komunikacinių technologijų išmanymą, mokėjimą ir gebėjimą taikyti savo veikloje kompiuterio techninę ir programinę įrangą.

Lietuvos mokslininkai savo publikacijose šį terminą vartoja šiek tiek skirtingai.

V. Dagienė, L. Markauskaitė (2004) labiau linkusios pereiti prie naujesnės termino interpretacijos: per pastaruosius kelerius metus smarkiai kito informatikos dalyko kursas bendrojo lavinimo mokykloje - net pavadinimas pasikeistas į informacinių technologijų kursą. Visa tai sudarė prielaidas kompiuterinio raštingumo sąvokos kaitai: Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, dažniau imama vartoti informacijos ir komunikacijos technologijos raštingumo sąvoka. Tai yra loginė kompiuterinio raštingumo sąvoka, nusakanti piliečio gebėjimus naudotis ne tik kompiuteriu, bet ir moderniomis technologijomis.

3 lentelėje pateiktos kompetencijos sudedamosios dalys įvairių autorių šaltiniuose (pagal P.Jucevičienę ir V.Brazdeikį, 2003)

Kompetencijos sudedamosios dalys įvairių autorių šaltiniuose

	I. IKT bazinė kompetencija: IKT raštingumas			II. IKT integruojami edukacinė kompetencija		
	<i>Technologinis raštingumas</i>	<i>Informacinis raštingumas</i>	<i>Socialinis raštingumas</i>	<i>Edukacinė kompetencija</i>	<i>Pedagoginė kompetencija</i>	<i>Vadybinė kompetencija</i>
Jucevičienė (2002)	Gebėti valdyti šiuolaikines informacines ir komunikacines technologijas	Turėti informacinių gebėjimų; mokėti valdyti informaciją				Gebėti sujungti besimokančiuosius tinkliniais ryšiais
Urbonaitė (2002)	Kompiuterinis raštingumas (bendrasis, dalykinis)	Informacinis raštingumas	Vertybių charakteristika		Kompiuterinis raštingumas (Profesinis)	Dalyvavimas informaciniuose mainuose
ECDL programa	ECDL septyni moduliai					
Knierzinger ir kt. (2002)	Technologinė kompetencija IKT – produktyvi priemonė		Socialinės, etinės ir humaniško normos	Mokymas ir mokymasis Vertinimas ir analizė		
Resta ir kt. (2002)	Technikos išmanymas		Socialinės ir etinės normos	Pedagogika		Bendradarbiavimas ir tinklai
Bakolis (1999)	Bus susipažinęs su telekomunikacijomis		Sieks nuolat susipažinti su IT pažanga	Galės suprasti ir naudoti IT priemones	Galės skatinti interneto naudojimą	Galės sudaryti mokymo kursą Gebės parengti virtualias laboratorijas
Kembridžo programa (2000)						IKT išteklių naudojimo mokymui ir mokymuisi planavimas, valdymas, vertinimas
Andersen, Brink (2002)	IKT raštingumas			Pedagoginė/ didaktinė kompetencija; IKT/multimedinė pedagoginė kompetencija		Įsivaizdavimas, planavimas, vadovavimas, vertinimas ir refleksijos
Coughlin (1999)	Pagrindiniai technologiniai gebėjimai			Mokymasis, vertinimas	Ugdymo turinys	Profesinis tobulėjimas Klasės vadyba Vadybinė kompetencija
Markauskaitė (1999)	Technologinė kompetencija	Informacinė kompetencija	Sociokultūrinė kompetencija	Išplėstiniai gebėjimai		
Amerikos bibl. asoc. ir kt. (2000)		Informacinis raštingumas				
Škotų mokytojo standartas (2000)	Techniniai igūdžiai ir gebėjimai			Veiksmingas mokymas ir mokymasis, panaudojant IKT	Plėtoti IKT gebėjimus	IKT šaltinių vertinimas ir atranka Stebėseną, įvertinimas ir atestavimas
ISTE standartas ir pasiekimų indikatoriai mokytojams (2000)	Technologijų valdymas ir supratimas		Socialinės, etinės, teisinės, humaniško normos	Mokymas, mokymasis ir turinys Produktyvumas ir profesinė praktika		Mokymosi aplinkos ir patirties planavimas bei projektavimas Vertinimas ir analizė
ŠMM standartas (2001)	Parengti mokymui programinę įrangą. Kompiuteriu parengti tekstinę ir vaizdinę mokymo ir mokymosi medžiagą. Naudoti pagrindines interneto paslaugas			Gebėti naudoti IKT ugdymo procese. Žinoti pagrindines edukacinės informacijos kūrimo bei sklaidos internete formas bei suvokti šios veiklos svarbą	Gebėti sistemingai ugdyti savo ir moksleivių informacinę kultūrą	

3 lentelė. Kompetencijos sudedamosios dalys įvairių autorių šaltiniuose

Kokie gi duomenys apie mokyklų vadovų kompiuterinį raštingumą pateikiami oficialiuose dokumentuose Pagal Švietimo ir mokslo ministerijos ITC 2002m. duomenis apie du trečdalius mokyklų vadovų dirba kompiuteriu. Dauguma jų IKT naudoja tik elementariausiems administravimo darbams atlikti – dokumentams ir laiškamams rašyti (78%) bei komunikacijai (56%). Tik apie trečdalis kompiuterį naudojančių mokyklos vadovų pasitelkia jį sudėtingesniems administravimo darbams: veiklos planavimui, apskaitai, informacinėms paslaugoms teikti.

Profesinio mokymo institucijose įdiegta ir naudojama kompiuterinė „Navision“ sistema, tarnaujanti vykdant tiesioginį finansavimą iš valstybės išdo, tačiau likusios buhalterinės apskaitos sritys – darbo užmokesčio, stipendijų skaičiavimo, materialinių išteklių apskaitos ir kt. - automatizuotos tik kai kuriose mokyklose jų pačių iniciatyva ir yra pasigendama bendro IKT diegimo šiose srityse koordinavimo bei tikslingo taikymo.

Mokinių ir studentų duomenų bazė pradėta diegti visose profesinio mokymo įstaigose nuo 2002 metų, tačiau joje esantys duomenys yra gana statiški, o praktinėje mokyklų administravimo veikloje ši bazė dar neprigijusi ir retai naudojama. Svarbu toliau diegiant ir plėtojant mokinių ir studentų duomenų bazę, papildyti ją arba susieti su kitomis duomenų bazėmis, kurios leistų kasdien stebėti mokinių mokymosi rezultatus, lankomumą, dalyvavimą mokyklos veikloje, ir kurios turėtų greitu laiku pakeisti klasės žurnalus, tabelius ir kt. popieriuje ranka rašomą informaciją. Mokytojų kambariuose kompiuterizuotos mokytojų darbo vietos yra tik nedaugelyje mokyklų.

Sunkiai randa kelią į mokyklas kompiuterinės pamokų tvarkaraščio sudarymo programos, o personalui administruoti IKT praktiškai nenaudojama. Tą patį reikia pasakyti ir apie tyrimų ir veiklos įvertinimo sritis, paslaugų rinkodarą. Mokyklų interneto svetainės įvairios savo lygiu, turiniu, medžiagos aktualumu, dažniausiai pateikiama viena kalba, dažnai sunku suprasti, kokią misiją vykdo ir kokias paslaugas visuomenei teikia viena ar kita institucija. Dauguma interneto svetainių sukurtos nesilaikant LRV standarto biudžetinių įstaigų svetainėms. Akivaizdi ir mokyklų interneto svetainių dizaino problema.

IKT mokyklose būtų diegiama sparčiau ir veiksmingiau, jei kartu būtų kuriamos ir IKT specialistų administruojamos administracinės-valdymo informacinės sistemos. Dabartiniu metu tik nedidelė dalis profesinio mokymo įstaigų turi visu etatu dirbančius IKT priežiūros specialistus. Daugumoje mokyklų šią sritį prižiūri informatikos mokytojai bei administracijos atstovai, o kai kuriose mokyklose ši veikla iš viso nekoordinuojama.

Apibendrinant galima padaryti išvadas:

1. IKT naudojimo efektyvumas priklauso nuo vadovų kompetencijos.

- 1. Aktuali mokyklų administracinių-valdymo informacinių sistemų kūrimo ir centralizuotos IKT priežiūros sistemos sukūrimo problema.*
- 2. IKT personalo valdymo, tyrimų ir veiklos vertinimo, finansų, buhalterinės apskaitos, mokymo paslaugų rinkodaros srityse naudojamos per mažai.*
- 3. Diegiama mokinių bazė yra tobulintina ir taikoma kasdienėje administravimo veikloje. Būtina sukurti ir įdiegti duomenų bazines, kurios teiktų galimybių nuolat stebėti mokinių pažangumą ir lankomumą.*

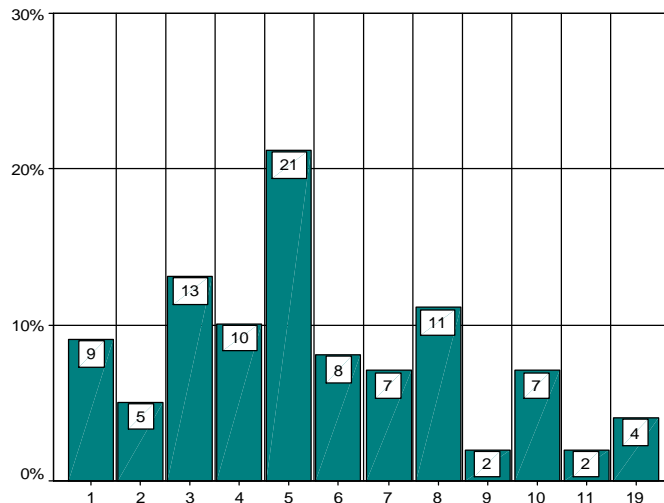
3.2 Diagnostinio tyrimo rezultatai

Klausimyne „Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka švietimo organizacijų valdymui“ buvo suformuoti klausimai, kuriais siekėme išsiaiškinti respondentų nuomones, nuostatas, informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) taikymą valdant mokyklą bei IKT naudojimo tikslingumą ir jų galimybes naudoti informacines technologijas ugdymo procese:

- Respondentų (vadovų) galimybės naudotis kompiuterine technika. taikomosios ir mokomosios programinės įrangos svarba.*
- Kvalifikacija ir kvalifikavimosi IKT srityje interesai;*
- IKT taikymas vadybiniame darbe.*
- Kompiuterinių programų svarba ir taikymas vadybinėje veikloje.*
- IKT įtaką mokyklos valdymui ir IKT poveikį mokyklos kaitai*

Respondentų galimybės naudotis IKT. Taikomosios ir mokomosios programinės įrangos svarba

Kompiuterį namuose (N = 99) turi 75%, darbo vietoje 86% respondentų. Kompiuterių skirtų administravimui skaičius, kinta nuo 1-19.

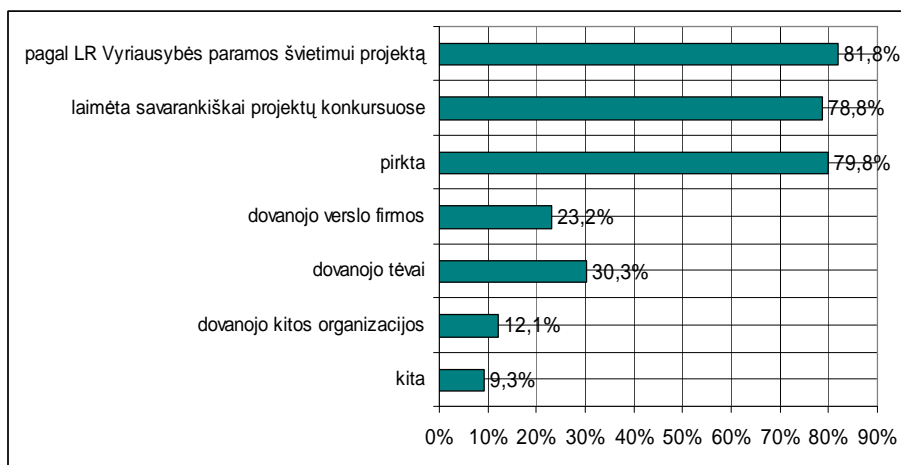


21 pav. Kompiuterių naudojamų administravimui skaičius ($N = 99$)

Tačiau kompiuterinės įrangos administravimui gausai mažai turi įtakos mokyklos tipas (*Pearson'o* koreliacijos koeficientas 0,364). Pradinėse mokyklose kompiuterių skirtų administravimui skaičius siekia 1-5 (dažniausiai – trys (35,7%)). Pagrindinėse – nuo 1-8 (dažniausiai – penki (27,6%)). Vidurinėse 2-19 (dažniausiai – trys (16,3%)). Gimnazijose 5 - 10 (dažniausiai – penki (46,2%)).

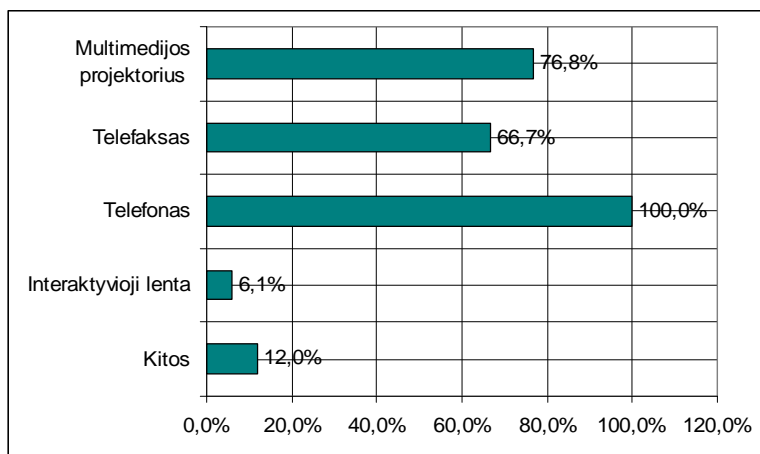
Bendras kompiuterių skaičius – nuo 3 iki 100. Kompiuterių gausą lemia mokyklos tipas, mokinių skaičius mokytojų skaičius (*Pearson'o* koreliacijos koeficientas atitinkamai – 0,72; 0,79 ir 0,76), bet tai ne vieninteliai faktoriai. Paaiškinsime tai ko gero „mokyklos bendruomenės aktyvumu“, dalyvavimu projektuose ar „rėmėjų“ paieška ir žinoma **netolygiu finansavimu**, nes išanalizavę apklausos duomenis ir „*Sąrašą miestų ir rajonų savivaldybių ir joms pavaldžių mokyklų, kurioms skiriama kompiuterinė įranga*“ (2003) nustatėme, kad pavyzdžiui pradinės mokyklos centralizuotai, pagal programą „Švietimas informacinei visuomenei, neaprūpinamos kompiuterine

22 paveiksle parodėme, koku būdu kompiuterinė technika atiteko mokykloms.



22 pav. Respondentų atsakymai apie IKT gavybos būdus (N = 99)

Kaip matome pagrindinė mokykloms tekusi kompiuterinės technikos dalis (81,8%) - pagal LR Vyriausybės paramos švietimui projektą, tačiau mokyklos aktyvios jos ir pačios ieško rėmėjų, perka kompiuterinę techniką. Kokios kitos IKT mokyklose, mūsų respondentų apklausos duomenys 23 paveiksle. Tačiau skirtingi šios technikos kiekiai ir įvairovė įvairių tipų mokyklose. (Pavyzdžiui pradinėse mokyklose šios technikos, išskyrus telefoną, pagal respondentų atsakymus - beveik nėra)

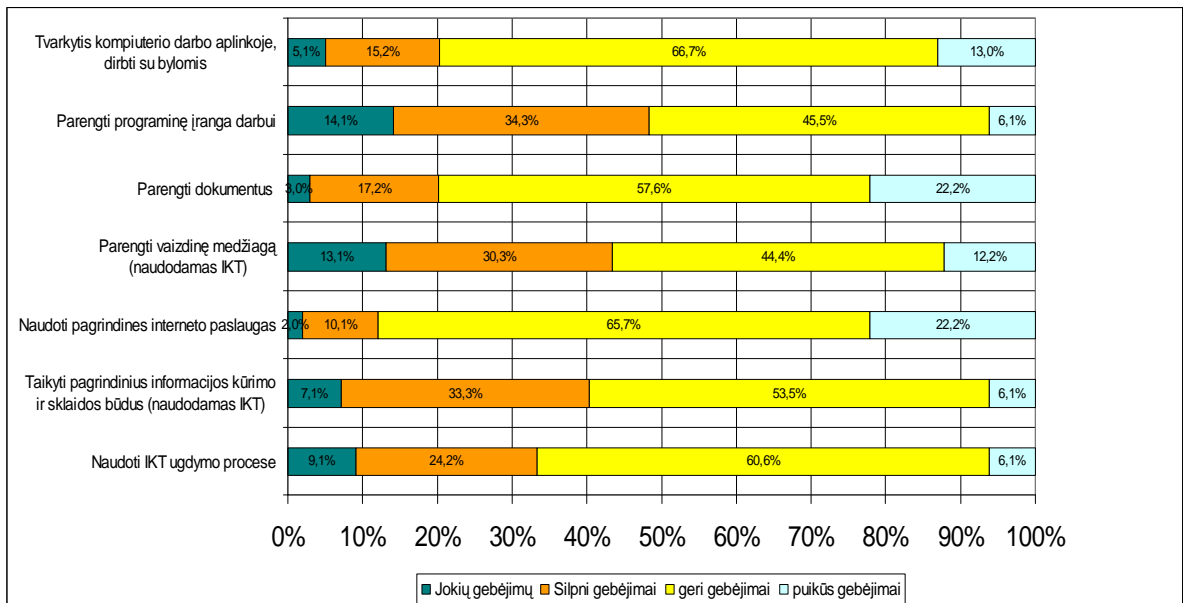


23 pav. Kitos IKT mokyklose (N = 99)

Kvalifikacija ir kvalifikavimosi IKT srityje interesai. Autokonceptija¹⁷

Respondentų buvo prašoma įvertinti savo žinias įvairių kompiuterinio raštingumo elementų atžvilgiu.

¹⁷ Autokonceptija (self – concept) savo žinių vertinimas šiuo atveju kompiuterinio raštingumo elementų atžvilgiu.



24 pav. Savo dabartinių žinių vertinimas įvairių kompiuterinio raštingumo elementų atžvilgiu (N = 99)

Geriausiai, respondentų nuomone, jie moka naudoti pagrindines interneto paslaugas (puikiai 22,2% ir gerai 65,7%), parengti dokumentus (puikiai 22,2% ir gerai 57,6%), prasčiau vertinamas gebėjimas parengti programinę įrangą, parengti vaizdinę medžiagą.

Tačiau šios žinios, mokėjimai įgūdžiai (parengti mokymui programinę įrangą; paruošti tekstinę ir vaizdinę mokymo ir mokymosi medžiagą; naudoti pagrindines interneto paslaugas; naudoti IKT ugdymo procese ir kt.) jau 2001 nusakomos pedagogo kompiuterinio raštingumo standarte¹⁸.

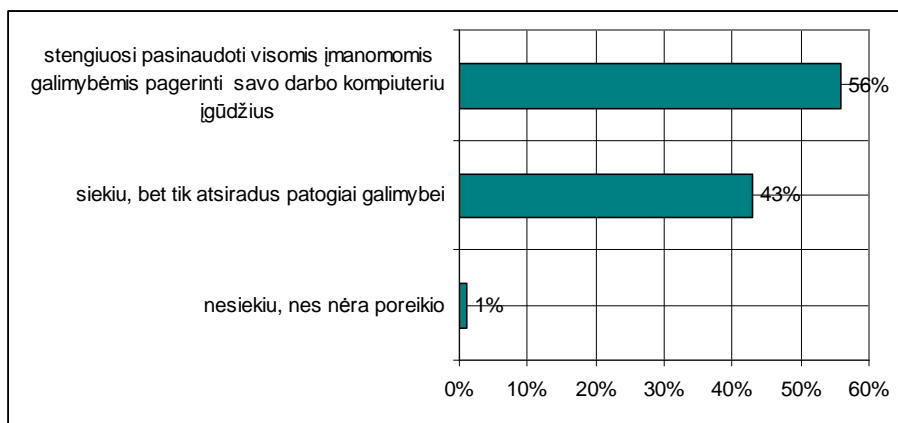
Respondentai (99%) norėtų pagilinti savo darbo su kompiuteriu žinias:

¹⁸ Pedagogų kompiuterinio raštingumo standartas 2001-12-21 apibrėžia profesines kvalifikacijas, būtinas pedagogams, taikant informacijos ir komunikacijos technologiją (toliau - IKT) ugdymo procesui ir saviugdai bei nustato reikalavimus:

§ visų lygių pedagogų rengimo ir perkvalifikavimo studijų programoms jų sudarymui ir realizavimui;

§ pedagogų atestaciniams reikalavimams, siekiant aukštesnės kvalifikacinės kategorijos.

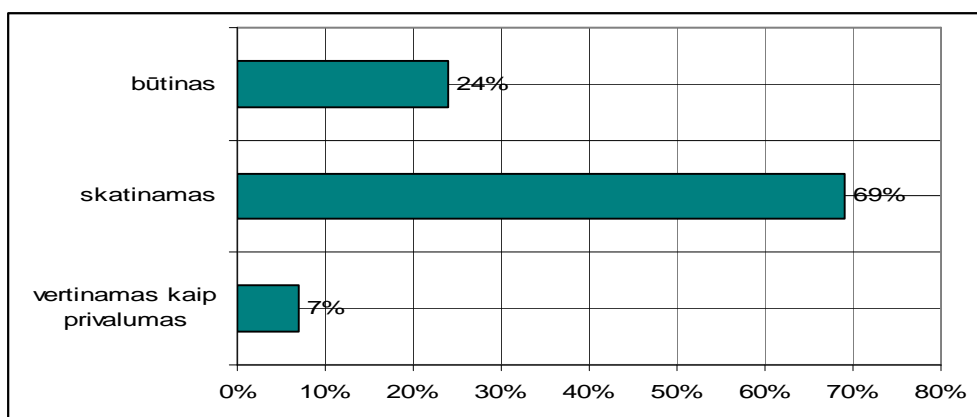
Standartas yra neatsiejama pedagogų kvalifikacinių reikalavimų dalis, suderintas su LR švietimo koncepcija, LR švietimo ir LR aukštojo mokslo įstatymais, Pedagogų rengimo nuostatais ir kvalifikaciniais reikalavimais, IKT diegimo Lietuvos švietime strategija ir Lietuvos nacionalinės informacinės visuomenės plėtros koncepcijos nuostatais. Standartas suderintas su Pedagogų atestacijos nuostatomis.



25 pav. Respondentų noras pagilinti darbo su kompiuteriu žinias (N =99)

Palyginus su respublikine¹⁹ visų sluoksnių gyventojų apklausa (vyrai 82%, moterys 85%) mokyklų vadybininkai išreiškė didesnę norą įvaldyti darbo su kompiuteriu įgūdžius.

Į klausimą, kaip žiūrima į kompiuterinį raštingumą jų darbovietėse, respondentų nuomone jis dažniausiai skatinamas (59%).

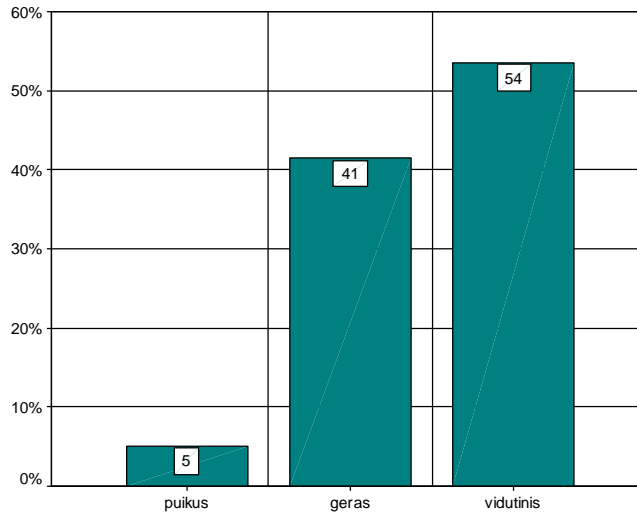


26 pav. požiūris į kompiuterinį raštingumą respondentų darbovietėse (N =99)

Palyginus su respublikine (Žr. paaiškinimą lapo apačioje) apklausa (būtinai ~25%, skatinamas~55%), matome, kad mokyklose, išigali **teigiamo požiūrio į kompiuterinį raštingumą tendencija**.

Tačiau paprašyti įvertinti mokyklos mokytojų IKT vartojimo lygį, respondentų dauguma (54%) įvertina jį vidutiniškai.

¹⁹ LR švietimo ir mokslo ministerija, švietimo ITC, KTU, Kompiuterinio raštingumo centras Mokslinio tyrimo darbo „Visuotinis kompiuterinis raštingumas“ ataskaita, Kaunas, 2004

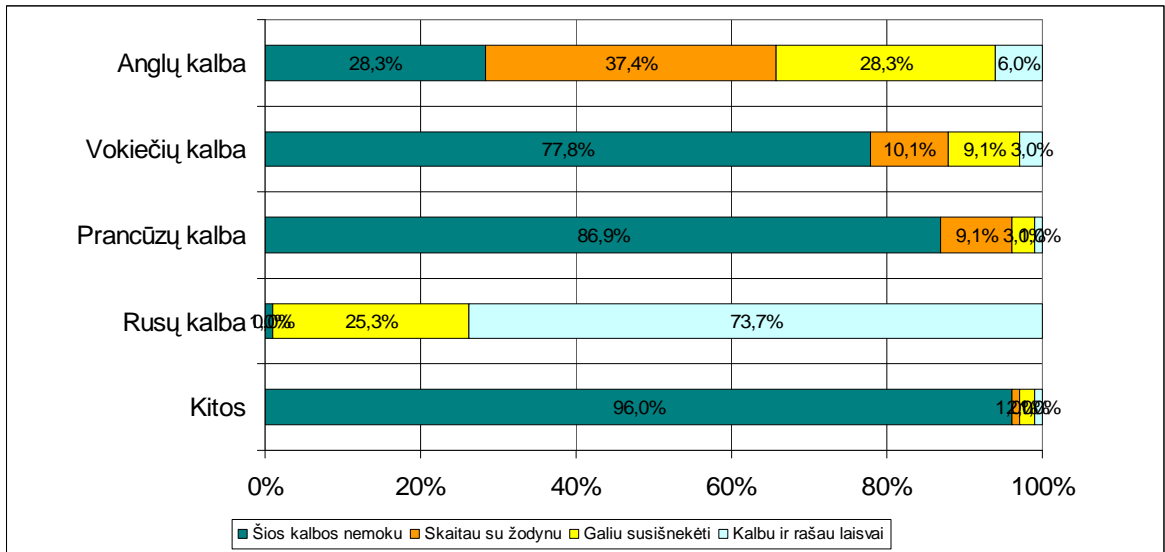


27 pav. Respondentų nuomonė apie mokyklos mokytojų IKT vartojimo lygį (N =99)

Respondentų nuomonė čia ypač priklauso nuo mokyklos tipo, pavyzdžiui 70% pagrindinių mokyklų vadovai savo mokytojų IKT vartojimo lygį vertina kaip „vidutinį“, kai tuo tarpu taip savo pasiekimus vertina 49% vidurinių mokyklų vadovai. Galima palyginti šiuos duomenis su Šiaulių miesto mokytojų duomenimis net 67% mokytojų (išskyrus informacinių technologijų mokytojus) savo kvalifikaciją informacinių technologijų srityje tebelaiiko žema²⁰.

Daugelis tarptautinių programų, projektų kuriose šiandien dalyvauja šiuolaikinė mokykla, vykdomi, bepradarbiaujant internetu. Savo respondentų pateikiame klausimus, susijusius su internetinio ryšio galimybėmis, bei galima bendravimo kalba. Pastebėsime, kad daugelis respondentų gerai kalba ir rašo rusų kalba (73,7%), kitų kalbų naudojimo galimybės vis dar nedidelės.

²⁰ P.Baranauskas „Veiksniai, darantys įtaką ugdymo proceso kompiuterizavimui“. Magistro darbas, 2004m.

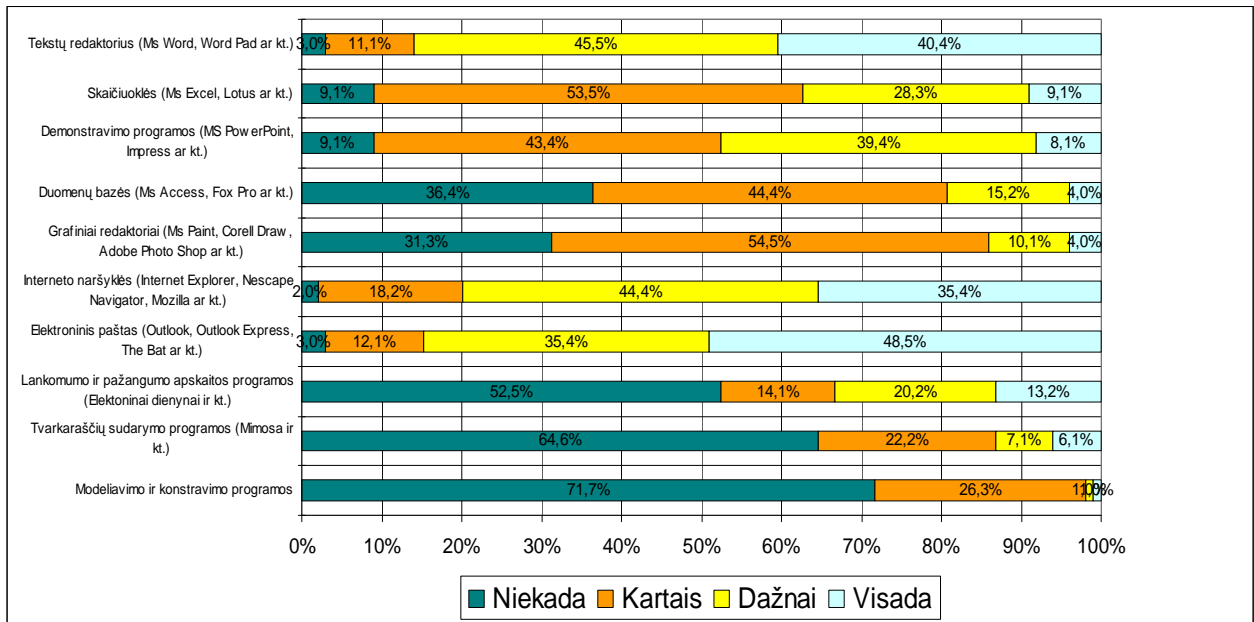


28 pav. Respondentų galimybės bendrauti užsienio kalba (N = 99)

Daugelis mokyklų turi interneto prieigą, iš turimų mokyklų kompiuterių, 87% prijungti prie interneto. Tačiau, kaip nurodoma 2002 LR valstybės kontrolės ataskaitos „*Dėl mokyklų kompiuterizavimo proceso ir rezultatų vertinimo*“ išvadose - mokykloms sunku eksploatuoti informacines technologijas dėl nepakankamo finansavimo. Tokia situacija sumažina technikos potencialo išnaudojimą ir pačios IKT vertę. Valstybinėse programose nenumatoma skirti lėšų interneto naudojimui, todėl yra ribojamas naudojimas internetu.

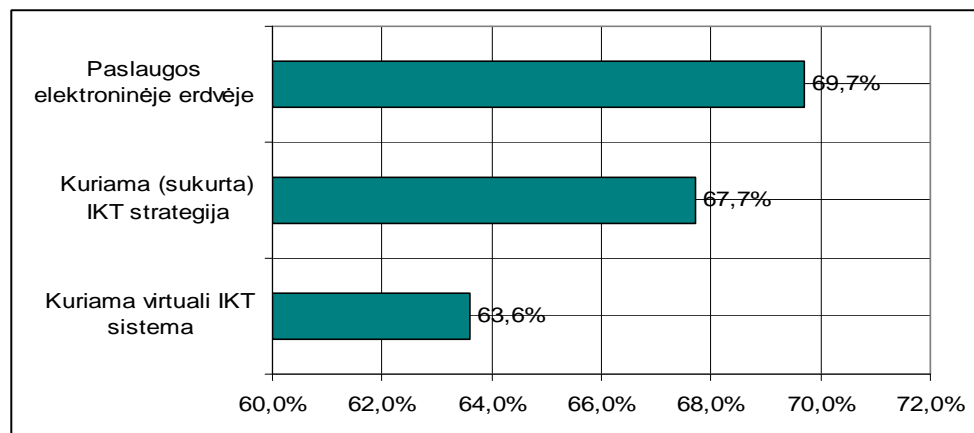
IKT taikymas vadybiniame darbe.

Iš respondentų atsakymų (29 pav.) apie kompiuterinių programų naudojimą vadybiniam darbui, galima spręsti, kad didžiuma vadovų IKT technologijas dažniausiai taiko būtiniausiems administravimo darbams atlikti (dokumentams rašyti 40,4%, laiškam rašyti 48,5%, komunikacijai 35,4%.)



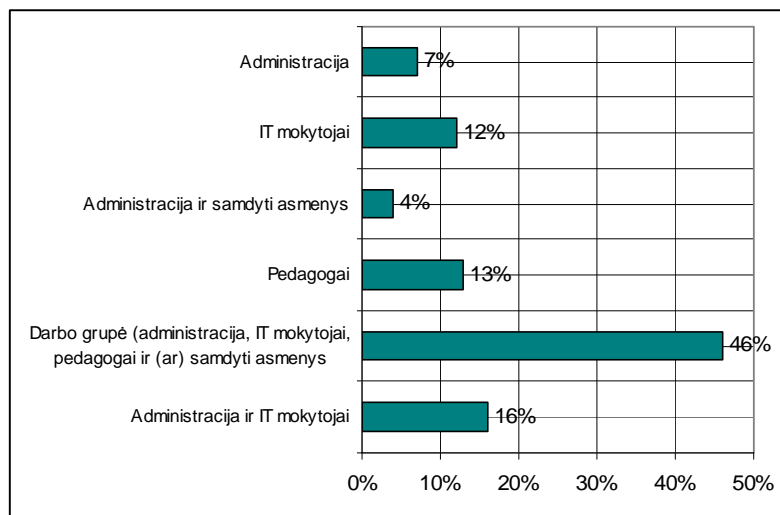
29 pav. Respondentų atsakymai apie IKT programų taikymą vadybinei veiklai (N =99)

Kokios IKT taikymo perspektyvos, kaip bendraujama su išorine aplinka, buvo siekiama pateikiant klausimus, ar mokykla teikia paslaugas elektroninėje erdvėje, ar sukurta, kuriama IKT strategija, ar sukurta, kuriama virtuali IKT sistema. Respondentų atsakymai 30 pav. Kaip matome didesnės dalies respondentų nuomone jų mokykla teikia (69,7%) paslaugas elektroninėje erdvėje, 5% - nežino. IKT strategija sukurta, (kuriama) taip pat didesnės respondentų dalies (67,7%) nuomone, virtuali IKT sistema kuriama 63,6% respondentų nuomone.



30 pav. Respondentų atsakymai apie paslaugų teikimą elektroninėje erdvėje, IKT strategijos kūrimą ir virtualios IKT kūrimą (N =99)

Nemažai mokyklų (tai patvirtino 68% respondentų) jau turi žmones, atsakingus už IKT diegimą. Respondentų nurodyti IKT strategijos rengėjai, pasiskirstė kaip nurodyta 31 pav.



31 pav. IKT strategijos mokyklose rengėjai ($N = 99$)

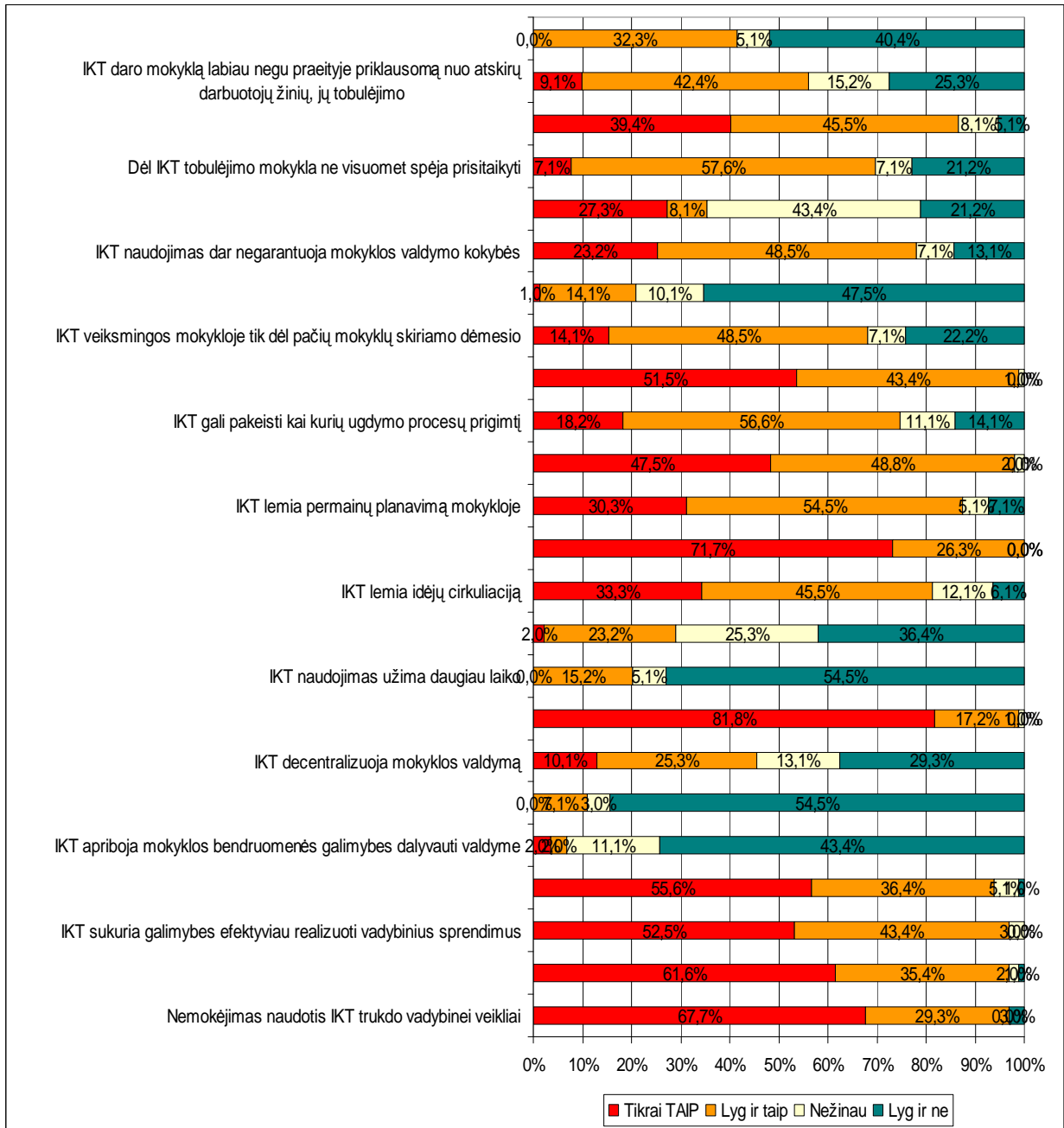
Kaip matome iš pateiktos diagramos labai svarbus vaidmuo koordinuojant IKT darbą mokyklose tenka ir IT mokytojams.

IKT įtaką mokyklos valdymui ir IKT poveikį mokyklos kaitai

Atsakymus į klausimus apibūdinančius IKT ir mokyklos valdymą bei poveikį kaitai matome 32 paveiksle

Didesnioji dalis respondentų **iš dalies nepitaria** (40,4%) teiginiui, kad IKT diegimas mokykloje nėra efektyvus, nes nėra novatorių, kurie plėtotų šias idėjas, **pritaria iš dalies** (42,4%) teiginiui, kad IKT daro mokyklą labiau negu praeityje priklausomą, nuo atskirų darbuotojų žinių tobulėjimo. **Iš dalies pritaria** teiginiui, kad IKT – vienas iš svarbesnių mokyklos išteklių (39,4%). **Iš dalies pritaria**, kad mokykla dėl IKT tobulėjimo ne visuomet spėja prisitaikyti (57,6%). Respondentai, nepareiškė jokios tvirtesnės nuomonės dėl IKT diegimo mokykloje efektyvumo priklausomybės nuo paskatų. Teiginiui, kad IKT naudojimas dar negarantuoja mokyklos valdymo kokybės buvo **pritarta iš dalies** (48,5%). **Iš dalies nepritarta** (47,5%) teiginiui, kad IKT pirmiausia diegiamos dėl išorės klientų tenkinimo, o ne dėl vidinių eksploatacijos procesų. Teiginiui IKT veiksmingos mokykloje tik dėl pačių mokyklų skiriamo dėmesio **pritarta iš dalies** (48,5%). **Pritarta, kad** IKT taikymo mokykloje sėkmė priklauso nuo

visų švietimo sistemos lygmenų (šalies, vietos valdžios ir mokyklos) (51,5%). **Iš dalies pritarta** (56,6%), kad IKT gali pakeisti kai kurių ugdymo procesų prigimtį.



32 pav. Respondentų nuomonė apie IKT įtaką mokyklos valdymui ir IKT poveikį mokyklos kaitai

Iš dalies pritarta (48,8%), kad IKT leidžia operatyviai bendradarbiauti bendruomenei. **Iš dalies pritarta** (54,5%), kad IKT lemia permainų planavimą mokykloje. **Pritarta**, kad IKT lemia informacinių šaltinių prieinamumą (71,7%). **Iš dalies pritarta**, kad IKT lemia idėjų cirkuliaciją (45,5%). **Iš dalies nepritarta**, kad IKT lemia žmonių, priimančių sprendimus,

sumažėjimą (36,4%). Teiginiui, kad IKT naudojimas užima daugiau laiko, **nepritarta iš dalies** (54,5%). **Pritarta**, kad IKT aprūpinta mokykla yra patrauklesnė (81,8%). **Iš dalies nepritarta** (29,3%), kad IKT decentralizuoja mokyklos valdymą. **Iš dalies nepritarta** teiginiui, kad reikalavimas naudoti IKT valdymo negerina, o tik didina įtampą (54,5%). **Iš dalies nepritaria**, kad IKT apriboja mokyklos bendruomenės galimybes dalyvauti valdyme (43,4%).

Pritarta teiginiams, kad :

IKT sustiprina administracinę informacijos srautų kontrolę (55,6%).

IKT sukuria galimybes realizuoti vadybinius sprendimus (52,5%).

IKT naudojimas keičia mokyklos valdymą (61,6%).

Nemokėjimas naudotis IKT trukdo vadybinei veiklai (67,7%).

IŠVADOS

1. Išvados, dėl veiksmų, lemiančių IKT taikymą mokyklos valdyme

Dokumentų analizės rezultatai leidžia daryti išvadas, kad išorinė aplinka IKT diegimui valdyme nėra labai palanki, nes:

- 1.1. Nepasiekti kaitos proceso veikėjų politiniai susitarimai, dokumentų leidybos, hierarchinių požymių nepaisymas neleido suformuluoti **aiškių** IKT diegimo mokyklos valdyme tikslų, uždavinių ir įgyvendinimo prioritetų. Šios aplinkybės nulemia išteklių nepakankamumą sisteminės kaitos įgyvendinimui.
- 1.2. Palanki išorinė aplinkybė yra ta, kad Lietuva turi siekti ir siekia ES tikslų, todėl sparčiai formuoja įstatyminę bazę bei rūpinasi išteklių radimu.
- 1.3. Kuriant IS MOKYKLA ir jos posistemes dėl lėšų trūkumo nebuvo diegiamos kompiuterizuotos darbo vietos mokyklose, nesukurta techninė infrastruktūra šalies mastu. Todėl tampa neįmanoma efektyviai išnaudoti sukurtas informavimo posistemės programas.
- 1.4. IS Mokykla informavimo posistemė orientuota į Švietimo ir mokslo ministerijos ir visuomenės, o ne į mokyklų reikmes. Mokyklos neabejoja administravimo funkcijų kompiuterizavimo ir efektyvaus visuomenės informavimo tikslingumu, tačiau dėl to, kad informavimo posistemė nesusieta su gyventojų registru ir nebandoma sieti su būtinomis sukurti buhalterijos ar personalo valdymo posistemėmis, mokyklos apkrautos dideliu duomenų suvedinėjimo darbu. Į sistemą patenka ne pirminiai duomenys, todėl kyla abejonių dėl duomenų patikimumo.
- 1.5. Žinoma, IKT naudojimo efektyvumas priklauso nuo vadovų kompetencijos, tačiau nors pedagogo kvalifikacinė kompetencija siejama su IKT naudojimu ugdyme, tai vadybininkų informacinės kompetencijos ugdymas nesusiejamas (kol kas yra tik projektas) su IKT naudojimo gebėjimais.

Tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad Šiaulių apskrities centrų mokyklų vadybininkai:

- 1.6. Turi „prieinamą“ kompiuterinę techniką (namuose turi kompiuterius 75%, darbo vietoje 86%, dalyvavo komp raštingumo kursuose 75%, ECDL pažymėjimą turi 36%).
- 1.7. Vadybininkų galimybės naudotis kompiuterine technika mokyklos valdyme tebėra ribotos, nes kompiuteris dažniausiai naudojamas tik interneto paslaugoms, bei dokumentų parengimui, padalomajai ugdymo medžiagai rengti, epizodiškai naudojami specialios

valdymą palengvinančios programos. Tačiau vadovai siekia tobulinti savo įgūdžius (56%), darbovietėse skatinamas kompiuterinis raštingumas (69%).

1.8. Aiškiai neapibrėžti kompiuterizavimo tikslai. Kuriama, sukurta kompiuterizavimo strategija 67,7% mokyklų, Paslaugas elektroninėje erdvėje teikia 69,7% mokyklų, Virtuali IKT sistema kuriama 63,6% mokyklų. Vadybininkų informacinės kompetencijos ugdymas nesiejamas su kvalifikaciniais reikalavimais.

1.9. Mokyklose, kuriant IKT sistemą didelis vaidmuo tenka IT mokytojui.

Apibūdindami IKT įtaką ir poveikį mokyklos kaitai, galima teigti, kad **vadovai pritaria** teiginiams, kad:

IKT sustiprina administracinę informacijos srautų kontrolę (55,6%).

IKT sukuria galimybes realizuoti vadybinius sprendimus (52,5%).

IKT naudojimas keičia mokyklos valdymą (61,6%).

Nemokėjimas naudotis IKT trukdo vadybinei veiklai (67,7%).

IKT taikymo mokykloje sėkmė priklauso nuo visų švietimo sistemos lygmenų (šalies, vietos valdžios ir mokyklos) (51,5%).

IKT lemia informacinių šaltinių prieinamumą (71,7%).

IKT aprūpinta mokykla yra patrauklesnė (81,8%).

pritaria iš dalies (42,4%) teiginiui, kad IKT daro mokyklą labiau negu praeityje priklausomą, nuo atskirų darbuotojų žinių tobulėjimo, teiginiui, kad IKT – vienas iš svarbesnių mokyklos išteklių (39,4%), teiginiui, kad mokykla dėl IKT tobulėjimo ne visuomet spėja prisitaikyti (57,6%), teiginiui, kad IKT naudojimas dar negarantuoja mokyklos valdymo kokybės, teiginiui IKT veiksmingos mokykloje tik dėl pačių mokyklų skiriamo dėmesio (48,5%), teiginiui (56,6%), kad IKT gali pakeisti kai kurių ugdymo procesų prigimtį, kad IKT leidžia operatyviai bendradarbiauti bendruomenei (48,8%), teiginiui (54,5%), kad IKT lemia permainų planavimą mokykloje, teiginiui, kad IKT lemia idėjų cirkuliaciją (45,5%).

iš dalies nepitaria (40,4%) teiginiui, kad IKT diegimas mokykloje nėra efektyvus, nes nėra novatorių, kurie plėtotų šias idėjas, teiginiui (47,5%), kad IKT pirmiausia diegiamos dėl išorės klientų tenkinimo, o ne dėl vidinių eksploatacijos procesų, teiginiui, kad IKT lemia žmonių, priimančių sprendimus, sumažėjimą (36,4%). Teiginiui, kad IKT naudojimas užima daugiau laiko (54,5%), teiginiui, kad reikalavimas naudoti IKT valdymo negerina, o tik didina įtampą (54,5%), teiginiui, kad IKT apriboja mokyklos bendruomenės galimybes dalyvauti valdyje (43,4%).

2. Išvada dėl tyrimo rezultatų santykio su kitų tyrimų rezultatais

- 2.1. Gauti rezultatai patvirtina su tyrimu „*Informacinių technologijų diegimo Lietuvos švietimo politikos analizė*“ (Žylius ir kt., 2002) sutampančių sričių išvadas.
- 2.2. Rezultatų nesutapimą su ataskaitoje minėtų taikomųjų tyrimų rezultatais lemia skirtinga imčių sudarymo metodika. Šiuose tyrimuose nevertintas galimas respondentų atsakymų reaktyvumas.

LITERATŪRA:

1. Abraitis V., Otas A., Žintelis G. (1998). Informacinė visuomenė: situacija ir perspektyvos. Mokslas ir technika. Vilnius, Nr. 4.
2. Ališauskas R., Brazdeikis V., Bražiūnas G., Dagienė V., Markauskaitė L., Otas A., Sederevičiūtė E., Verseckas A. (2000). Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija.
3. Ališauskienė R., Pacevičienė R. ir kt. (2004). Kursinių, bakalauro ir magistro darbų rengimo vadovas. Šiauliai.
4. Augustinaitis A. Informacijos menedžmentas: aksiomos ir teoremos // Informacijos mokslai. - 1996. - Nr.4.
5. Bitinas B. (2000). Ugdymo filosofija. Vilnius.
6. Baranauskas P. (2003). Veiksniai, darantys įtaką ugdymo proceso kompiuterizavimui. Magistro darbas. ŠU.
7. Brazdeikis V. (2003). Pedagogų IKT kompetencija ir jos vertinimas (comenius projektu galimybių aspektu): magistro darbas. Kaunas.
8. Butkus F.S. (1996). Organizacijos ir vadyba. Vilnius: Alma littera.
9. Čekanavičius V., Murauskas G. (2000). Statistika ir jos taikymas: 1d.. Vilnius.
10. Čekanavičius V., Murauskas G. (2000a). Statistika ir jos taikymas: 2d. Vilnius.
11. Česnygienė R., Diskienė D., Kulvinskienė V.R. (2002). Įmonių vadybos orientacijos. Vilnius: VU leidykla.
12. Dagienė V. (2002) Valdymo pagrindai. Šiaurės Lietuva
13. Dagienė V. Informacijos ir komunikacijos Technologijos taikymas mokykloje. Paskaitų konspektas. Vilnius, 2000 rugsėjis.
14. Dėl informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų strategijos ir informacinių ir IKT diegimo į Lietuvos švietimą 2005–2007 metų programa. [žiūrėta 2004-12-08]. Prieiga per internetą: <<http://www.ipc.lt/dokumentai>>
15. Dėl mokyklų kompiuterizavimo proceso ir rezultatų vertinimo: ataskaita [žiūrėta 2004-11-08]. Prieiga per internetą: <<http://www.vkontrole.lt/dokumentai/tikrinimai/2002/2002-09-19.pdf>>

16. Dėl žinių visuomenės ir žinių ekonomikos plėtros Lietuvoje prioritetinių darbų rezoliucija [žiūrėta 2004-05-11]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=136137&Condition2=>
17. Hopkins D., Ainscow M., West M. (1998). Kaita ir mokyklos tobulinimas. Vilnius.
18. FOLDOC – Free On-line Dictionary on Computing (<http://ftp.sunet.se/foldoc/index.html> – Computing Dictionary).
19. Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo Lietuvos švietime strategija; projektas [žiūrėta 2002-01-17]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/reformos_d/file/projekt14.htm 2000
20. Informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programa [žiūrėta 2002-01-17]. Prieiga per internetą: <<http://www.ipc.lt/dokumentai>
21. Įsakymas. Dėl informacijos ir komunikacijos technologijos diegimo švietimo sistemoje programos 2002 m.02 28 d. Nr. 315 Vilnius.
22. Jucevičienė P. (2002). Edukologijos mokslas ir studijos mokyklos informacinių technologijų pažangai // Informacijos technologija mokykloje: konferencijos medžiaga. [žiūrėta 2003-05-09]. Prieiga per internetą: <http://www.emokykla.lt/mokymas/mokymopr/konferar/2002-04/PJ.zip>
23. Jucevičius R.(1996). Strateginis organizacijų vystymas. Kaunas: Technologija.
24. Kardelis K. (2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Kaunas.
25. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros koncepcija [žiūrėta 2004-12-20]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt/cgi-bin/getfmt?C1=w&C2=123561>
26. Lietuvos informacinės visuomenės plėtros strateginis planas. 2001. [žiūrėta 2004-11-20]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt/cgibin/preps2?Condition1=169933&Condition2>
27. Lietuvos švietimas – 2004: kasmetinis pranešimas apie šalies švietimo būklę [žiūrėta 2004-09-16]. Prieiga per internetą: <http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/apzvalgos/ls020.pdf
28. Lileikienė A., Šaparnis G., Tamošiūnas T. (2004). Magistro darbo rengimo metodika. Šiauliai: ŠU leidykla.
29. M. H. Weik. Communications Standard Dictionary (1996). New York: Chapman & Hall.
30. Mickūnaitė J. (2003). Šiaulių m. bendrojo lavinimo mokyklų pedagogų gebėjimų taikyti IKT tyrimas. Šiauliai.
31. Monkeviciaus.A pranešimas Informacijos ir komunikacijos technologijos plėtra švietimo sistemoje// [Kompiuterininkų dienos – 2001] Šiauliai 2001.

32. Otas A. (2001). Informacinės visuomenės iššūkiai mokyklai ir universitetui // Informacijos mokslai, 18, p. 11 – 17.
33. Petrauskas R. (2001). Informacinių technologijų taikymas viešajame administravime. Vilnius: Lietuvos teisės universiteto Leidybos centras.
34. Programa: Švietimas informacinei visuomenei. Dėl visuotinio kompiuterinio raštingumo standarto patvirtinimo 2004 12 14
35. Projektas. Mokyklų vadovų atestacijos nuostatai. Patvirtinta. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2004.
36. R. Ališauskas. Technologijos ir švietimo kaita.// Mokykla, 1997, Nr. 4
37. Raipa A. (2002). Viešasis administravimas: monografija. Kaunas
38. Robbins S.T. (2003). Organizacijos elgsenos pagrindai. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
39. Sakalas A., Vanagas P., Martinkus B. ir kt. (1996). Pramonės įmonių vadyba. Kaunas: Technologija.
40. Stoner J., Freeman R., Gilbert, D. (2001). Vadyba. Kaunas.
41. Šaparnienė D. (2002). Studentų kompiuterinis raštingumas: ribotų išteklių visuomenės edukacinis ir psichoanalitinis kontekstas: daktaro disertacija. Šiauliai.
42. Šaparnis G. (2000). Kokybinių ir kiekybinių metodų derinimas, diagnozuojant mokyklos vadybą nestandartizuotu atviro tipo klausimynu: daktaro disertacija. Šiauliai.
43. Šiaulių miesto 2002/2003 m. m. švietimo veiklos sąvadas [žiūrėta 2004-02-22]. Prieiga per internetą: < http://www.smm.lt/svietimo_bukle/savadai.htm
44. 2005 m. Nr. 3, p. 10—11. Švietimo valdymo informacijos sistema. „Švietimo naujienos“, 2005 m. Nr. 3, p. 10—11.
45. V. Dagienės ir G. Grigo parengtas „Mokyklinis aiškinamasis informacinių technologijų žodynelis“ (Vilnius: TEV, 2003).
46. Želvys R. (1999). Švietimo vadyba ir kaita. Vilnius.
47. Žylius R., ir kiti (2002). Informacinių technologijų diegimo Lietuvos švietime politikos analizė: galutinė ataskaita [žiūrėta 2003-11-08]. Prieiga per internetą: <http://politika.osf.lt/inf_visuomene/dokumentai/Mokyklos/ataskaita_galutine_aria.pdf

PRIEDAI



**PRAŠOME JUS DALYVAUTI
APKLAUSOJE IR UŽPILDYTI ANKETA.**



**INFORMACINIŲ IR KOMUNIKACINIŲ
TECHNOLOGIJŲ ĮTAKA ŠVIETIMO
ORGANIZACIJŲ VALDYMUI**

**Šia anketa norėtume sužinoti švietimo organizacijų
vadovų nuostatas apie informacinių ir komunikacinių
technologijų (IKT) taikymą valdant mokyklą bei IKT
naudojimo tikslingumą.**



IKT dažniausiai suvokiama kaip būdų ir priemonių visuma, informacijai apdoroti, priimti, perduoti, saugoti, skleisti, rūšiuoti ir apdoroti. Į IKT sampratą įeina ir techninė įranga, skirta informacijai apdoroti, ir programinė įranga, ir metodai, kuriais kuriama, tvarkoma bei skleidžiama informacija.

PRAŠOME

atidžiai perskaityti anketa.

SVARBU

kad atsakytumėte į VISUS klausimus.

ANKETA ANONIMINĖ!

**Niekas NEGALĖS NUSTATYTI respondentų tapatybės.
Bus skelbiami tik APIBENDRINTI tyrimo duomenys.**

ŽYMĖJIMO PAVYZDYS. Pasirinktus atsakymus įrašykite arba žymėkite taip: V

Atsakykite į keletą klausimų apie save.

1. Jūs esate:
 - i direktorius,
 - i direktoriaus pavaduotojas.

2. Jūsų lytis:
 - i vyras,
 - i moteris.

3. Jūsų amžius (*įrašykite*): _____ (m.)

4. Jūsų dėstomas (i) dalykas (ai): _____

5. Pedagoginis darbo stažas: _____ (m.)

6. Vadybinio darbo stažas: _____ (m.)

7. Jūsų išsilavinimas:
 - i vidurinis,
 - i aukštesnysis,
 - i aukštasis nepedagoginis,
 - i aukštasis pedagoginis,
 - i kita (įrašykite) _____,

8. Jūsų dabartinė kvalifikacinė kategorija:
 - i mokytojas,
 - i vyr. mokytojas,
 - i mokytojas metodininkas,
 - i ekspertas.

9. Dabartinė vadybinė kategorija:
 - i neturiu,
 - i I vadybinė kategorija,
 - i II vadybinė kategorija,
 - i III vadybinė kategorija.

10. Kokį turite kompiuterinio raštingumo pažymėjimą?
 - i ECDL visą (*visi 7 moduliai*),
 - i ECDL pradžiai,
 - i Pedagoogo kompiuterinio raštingumo kvalifikacijos kursą,
 - i kita (įrašykite) _____,
 - i neturiu.

11. Įvertinkite savo užsienio kalbų žinias:

Kalbos	Šios kalbos nemoku	Skaitau su žodynu	Galiu susišnekėti	Kalbu ir rašau laisvai
Anglų kalba	i	i	i	i
Vokiečių kalba	i	i	i	i
Prancūzų kalba	i	i	i	i
Rusų kalba	i	i	i	i
Kita (įrašykite)	i	i	i	i

Jūsų požiūris į IKT ir galimybės jomis naudotis.

12. Kiek metų dirbate kompiuteriu? (įrašykite) _____

13. Kur mokėtės dirbti su personaliniu kompiuteriu?

- bendrojo lavinimo mokykloje,
- lankiau kompiuterių kursus,
- namuose,
- darbovietėje,
- kitur _____.

14. Ar turite namuose kompiuterį?

- Taip.
- Ne.

14.1. Jei TAIP, tai kiek laiko _____?

15. Ar turite kompiuterį savo darbo vietoje?

- Taip.
- Ne.

16. ASMENIŠKAI gebu:

	Jokių gebėjimų	Silpni gebėjimai	Gerai gebėjimai	Puikūs gebėjimai
Tvarkytis kompiuterio darbo aplinkoje, dirbti su bylomis	i	i	i	i
Parengti programinę įrangą darbui	i	i	i	i
Parengti dokumentus	i	i	i	i
Parengti vaizdinę medžiagą (naudodamas IKT)	i	i	i	i
Naudoti pagrindines interneto paslaugas	i	i	i	i
Taikyti pagrindinius informacijos kūrimo ir sklaidos būdus (naudodamas IKT)	i	i	i	i
Naudoti IKT ugdymo procese	i	i	i	i

17. Ar siekiate įgyti geresnių darbo su kompiuteriu įgūdžių?

- stengiuosi pasinaudoti visomis įmanomomis galimybėmis pagerinti savo darbo kompiuteriu įgūdžius,
- siekiu, bet tik atsiradus patogiai galimybei,
- nesiekiu, nes nėra poreikio,
- nesiekiu, nes nėra galimybių – trūksta laiko, brangu ir pan.

i kita (patikslinkite)_____.

18. Kaip dažnai tobulinate darbo su IKT įgūdžius?

- i kiekvieną dieną,
- i kartą, kelis kartus per savaitę,
- i kartą, kelis kartus mėnesį,
- i kita (patikslinkite)_____.
- i netobuliniu.

19. Kaip dažnai žemiau išvardintas kompiuterines programas naudojate vadybiniam darbui?

Kompiuterinė programa	Niekada	Kartais	Dažnai	Visada
Tekstų redaktorius (<i>Ms Word, Word Pad ar kt.</i>)	i	i	i	i
Skaičiuoklės (<i>Ms Excel, Lotus ar kt.</i>)	i	i	i	i
Demonstravimo programos (<i>MS PowerPoint, Impress ar kt.</i>)	i	i	i	i
Duomenų bazės (<i>Ms Access, Fox Pro ar kt.</i>)	i	i	i	i
Grafiniai redaktoriai (<i>Ms Paint, Corell Draw, Adobe Photo Shop ar kt.</i>)	i	i	i	i
Interneto naršyklės (<i>Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla ar kt.</i>)	i	i	i	i
Elektroninis paštas (<i>Outlook, Outlook Express, The Bat ar kt.</i>)	i	i	i	i
Lankomumo ir pažangumo apskaitos programos (<i>Elektoniniai dienynai ir kt.</i>)	i	i	i	i
Tvarkaraščių sudarymo programos (<i>Mimosa ir kt.</i>)	i	i	i	i
Modeliavimo ir konstravimo programos	i	i	i	i
Kita.....	i	i	i	i

Bendros žinios apie jūsų mokyklą.

20. Jūsų mokykla yra?

- i pradinė,
- i pagrindinė,
- i vidurinė,
- i gimnazija.

21. Mokinių skaičius Jūsų mokykloje: _____. Mokytojų skaičius Jūsų mokykloje:_____.

22. Bendras kompiuterių skaičius Jūsų mokykloje: _____.

23. Kompiuterių, turinčių internetą, skaičius: _____.

24. Kompiuterių, naudojamų mokyklos administravimui, skaičius: _____.

25. Kitos Jūsų mokykloje turimos IKT (multimedijos projektorius, telefaksas, telefonas, interaktyvioji lenta ir kt.) (surašykite):

26. Kaip į darbuotojų kompiuterinį raštingumą žiūrima jūsų mokykloje:

- i būtinas (reikalaujama),
- i skatinamas,
- i vertinamas kaip privalumas, bet nebūtinas ir neskatinamas,
- i nevertinamas.

27. Įvertinkite savo mokyklos mokytojų IKT vartojimo lygį:

- i puikus,
- i geras,
- i vidutinis,
- i prastas.

28. Ar yra Jūsų mokykloje kuriama virtuali informavimo sistema?

- i Taip.
- i Ne.

29. Ar jūsų mokykla teikia paslaugas elektroninėje erdvėje?

- i Taip (jei galite, patikslinkite)_____.
- i Ne.
- i Nežinau.

30. IKT savo mokyklai gavote (žymėkite visus galimus variantus):

- i pagal LR Vyriausybės paramos švietimui projektą,
- i laimėjote savarankiškai projektų konkursuose,
- i pirkote,
- i dovanojo verslo firmos,
- i dovanojo tėvai,
- i dovanojo kitos organizacijos,
- i kita (paminėkite kaip):-

31. Ar yra sukurta (kuriamą) jūsų mokykloje IKT strategija?

- i Taip.
- i Ne.

31.1. Jei atsakėte TAIP, nurodykite, kas ją rengė

(ia) _____

Atsakykite į teiginius, apibūdinančius IKT ir mokyklos valdymą.

32. Žemiau pateikta keletas teiginių. Tinkamą atsakymą pažymėkite.

Žymėjimo pavyzdys: Pasirinktus atsakymus žymėkite taip: V

Teiginiai	Tikrai TAIP	Lyg ir taip	Nežinau	Lyg ir ne	Tikrai NE
Nemokėjimas naudotis IKT trukdo vadybinei veikliai	i	i	i	i	i
IKT naudojimas keičia mokyklos valdymą	i	i	i	i	i
IKT sukuria galimybes realizuoti vadybinius sprendimus	i	i	i	i	i
IKT sustiprina administracinę informacijos šaltų kontrolę	i	i	i	i	i
IKT apriboja mokyklos bendruomenės galimybes dalyvauti valdyme	i	i	i	i	i
Reikalavimas naudoti IKT valdymo negerina, o tik didina įtampą	i	i	i	i	i
IKT decentralizuoja mokyklos valdymą	i	i	i	i	i
IKT aprūpinta mokykla yra patrauklesnė	i	i	i	i	i
IKT naudojimas užima daugiau laiko	i	i	i	i	i
IKT lemia žmonių, priimančių sprendimus sumažėjimą	i	i	i	i	i
IKT lemia idėjų cirkuliaciją	i	i	i	i	i
IKT lemia informacinių šaltinių prieinamumą	i	i	i	i	i
IKT lemia permainų planavimą mokykloje	i	i	i	i	i
IKT įgalina operatyviai bendradarbiauti bendruomenei	i	i	i	i	i
IKT gali pakeisti kai kurių ugdymo procesų prigimtį	i	i	i	i	i
IKT taikymo mokykloje sėkmė priklauso nuo visų švietimo sistemos lygmenų (šalies, vietos valdžios ir mokyklos)	i	i	i	i	i
IKT veiksmingos mokykloje <i>tik</i> dėl pačių mokyklų skiriamo dėmesio	i	i	i	i	i
IKT pirmiausia diegiamos dėl išorės klientų tenkinimo, o ne dėl vidinių eksploatacijos procesų	i	i	i	i	i

IKT naudojimas dar negarantuoja mokyklos valdymo kokybės	i	i	i	i	i
IKT diegimas mokykloje nėra efektyvus, nes nėra paskatų, kurios plėtotų šias idėjas	i	i	i	i	i
Dėl IKT tobulėjimo mokykla ne visuomet spėja prisitaikyti	i	i	i	i	i
IKT – vienas iš svarbesnių mokyklos išteklių	i	i	i	i	i
IKT diegimas mokykloje nėra efektyvus, nes nėra novatorių, kurie plėtotų šias idėjas	i	i	i	i	i
IKT daro mokyklą labiau negu praeityje priklausomą nuo atskirų darbuotojų žinių, jų tobulėjimo	i	i	i	i	i

**PASITIRINKITE, ar atsakėte į VISUS klausimus,
mums jūsų nuomonė LABAI SVARBI.**

**Nuoširdžiai DĖKOJAME už atsakymus ir
linkime sėkmės!**

Anketą parengė ir tyrimą atlieka Šiaulių universiteto magistrantūros studijų Vadybos programos Švietimo vadybos specializacijos magistrantė DIANA VIRBICKAITĖ. Turintys klausimų rašykite el. paštu divi@splius.lt