

Vartotojas informacinių sistemų plėtros procese

Ona Barčkutė

Vilniaus universiteto Ekonominės informatikos
katedros docentė, socialinių mokslų daktarė
Department of Economic Informatics, Vilnius University
Associate Professor, Doctor
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius
Tel. (+370 5) 236 61 39
El. paštas: ona.barckute@ef.vu.lt

Didėjanti konkurencija verčia įmones plėsti informacinių sistemų (IS) taikymo sritis. Taip pat daugėja sistemas naudojančių asmenų, keičiasi technologijos, todėl išskirtinai tampa aktualu sukurti ir įgyvendinti vartotojams priimtina ir patogią bendravimo su IS formą. Vartotojų nepripažinta sąsaja – viena iš svarbių priežasčių, darančių įtaką, kad IS projektai žlugtų. Todėl geriausias būdas šioms problemoms spręsti yra į sistemos kūrimo darbus kuo plačiau įtraukti vartotojus.

Straipsnyje nagrinėjama organizacijos informacinių sistemų plėtra, remiamasi tradiciniu funkcinio požiūriu ir plėtros procesui darančia įtaką komponentų integracija, koncentruojamas dėmesys į vartotoją. Vartotojo vaidmuo sistemos plėtros procese nagrinėjamas atsižvelgiant į IS projektų žlugimo priežastis ir akcentuojant tuos darbu barus, kuriuose eilinio vartotojo patirtis ir nuomonė yra būtina. Kai eiliniai vartotojai ir informacinių sistemų specialistai nebendradarbiauja, sukurtos sistemos neveiksmingos. Straipsnis parengtas remiantis literatūros analize ir darbo autorės atlikto tyrimo rezultatais.

Šiandien organizacijos nuolat keičiasi, transformuojasi, taikosi prie nuolat kintančios aplinkos, pagrįstos informacinėmis technologijomis ir telekomunikacijomis. Bet kuriai organizacijai tampa itin svarbu ne tik pasirinkti jai būtiną informaciją, bet ir efektyviausiu būdu ją pritaikyti ypač greitai reaguojant į pokyčius ir naują informaciją. Šiandien vargu ar dar būtina įrodinėti, kad informacija vaidina esminį vaidmenį, kad organizacija efektyviai funkcionuotų. Gebėjimas laiku pasinaudoti informacija ar žiniomis suteikia organizacijai privalumą rinkoje. Sėkminga organizacijos veikla, siekiant, kad klientai būtų efektyviau aptarnaujami, priimami geresni sprendimai, neatsiejama nuo sisteminio požiūrio į informacijos tvarkymą, tai yra susijusi su informacinių sistemų naudojimu.

Viena vertus, organizacijoje plėtojamoms informacinėms sistemoms daro įtaką tiek šiai struktūrai, tiek tikslams ir darbo planams, priimant sprendimus ir lemia kasdienį elgesį. Kita vertus, informacinės sistemos, tenkindamos organizacijos poreikius ir joms tarnaudamos, privalo turėti tam tikrą formą ir turinį, kurį numato ir įgyvendina sistemų kūrėjai.

Tradiciskai informacinių sistemų kūrimo metodika remiasi IS gyvavimo ciklu ir atitinkamomis ciklo stadijomis bei stadijų metu vykdomais darbais, įeinančiais į projektą (Dėl valstybės informacinių..., 2004). Ši IS kūrimo metodika rekomenduojama taikyti Lietuvoje kuriamoms IS, finansuojamoms valstybės lėšomis. Tradicinė IS kūrimo metodika, išryškindama sistemos kūrimo darbus, mažai skiria dėmesio darbų

atlikimo dalyviams ir vartotojas paliekamas antrame plane. Tačiau, kad informacinių sistemų plėtroje privalo dalyvauti praktiškai visi organizacijos darbuotojai – ūkinės veiklos dalyviai, ir nebūtinai tik informacinių sistemų profesionalai, šiandien pabrėžia ne vienas šaltinis (Jeffrey, Lonnie, 2007; Satzinger ir kt., 2007). Todėl aktualu interpretuoti informacinių sistemų plėtra kompleksiniu požiūriu ir išryškinti vartotojo vaidmenį.

Tyrimo tikslas – atlikti žvalgomąjį tyrimą aiškinantis vartotojų požiūrį bei jų indėlį tobulinant projektuojamus sistemos elementus ir inicijuoti tolesnius tyrimus šiuo klausimu. Siekiant tikslo iškelti šie uždaviniai:

- 1) informacinės sistemos kūrimo procesą atskleisti kompleksiniu (ne vien vykdomų darbų) požiūriu,
- 2) įvardyti svarbiausias suinteresuotą asmenų – IS plėtros dalyvių, grupes, padedančias apibrėžti reikalavimus sistemai.

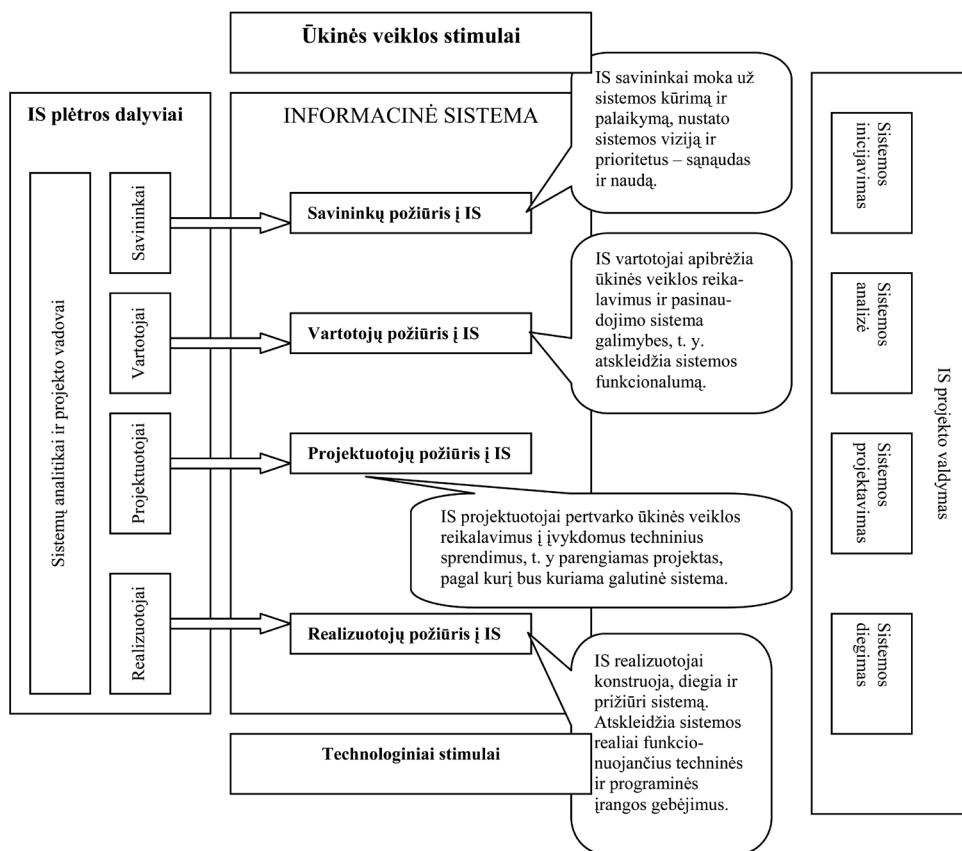
Tyrimo metodai – mokslinės literatūros šaltinių analizė, informacijos sisteminimas ir apibendrinimas, anketinė apklausa.

Informacinių sistemų plėtra, jos sandara

Tradiciškai IS plėtros procesas fokusuotas funkcionalumo problemoms spręsti. Toks požiūris susiklostė istoriškai, nes funkcijų vykdymas yra tiesiogiai susijęs su žmonių vykdoma ūkine veikla. Taigi dažniausia siekiama suprojektuoti ir įgyvendinti sistemą, atliekančią jai skirtas užduotis. Tačiau ne vien techniškai nepriekaištingai sukonstruota sistema visa nulemia, svarbu, kaip ji pasinaudoja savo galimybėmis. Pirmiausia vartotojui sistema privalo būti

patogi ir turi būti praktiška, kad būtų lengva ja naudotis. Taigi projektuojamos sistemos savybės gali būti nagrinėjamos ne tik funkcionalumo – ką sistema privalo daryti, aspektu, bet ir jos panaudojamumo, t. y. kaip patogiu ir paprastu naudotis sistema, siekti numatytų tikslų įgyvendinimo. Tiek sistemos funkcionalumas, tiek ir naudojimasis sistema (naudojamumas) natūraliai siejasi su žmonių vykdoma veikla organizacijoje. IS plėtros procese dažnai keliami sistemos naudingumo arba efektyvumo klausimai. Efektyvumas siejamas su teikiama IS pagalba, kurią ji teikia paremdama žmonių veiklą organizacijoje. Efektyvumas (dažnai nusakomas ir naudingumu) išryškina, kiek sistema yra priimtina ir naudinga organizacijos darbuotojams vykdant ūkinę veiklą. Galima sakyti, kad IS funkcionalumas yra labiau techninių sistemų bruožas, nes siekiant reikiamo funkcionalumo būtinos atitinkamos informacinės technologijos; efektyvumas susijęs su organizacijos darbuotojų vykdoma veikla, tai yra su socialine sistema, o sistemos naudojamas yra techninės ir socialinės sistemos integralus bruožas, akivaizdžiai atspindimas vartotojo ir sistemos sąsajos. Informacinę sistemą nusakantys parametrai yra tarpusavyje susieti, o norint užtikrinti tinkamą paramą ūkinės veiklos dalyviams ar suteikti galimybių jų veiklai, būtina ne tik į juos atsižvelgti projektuojant sistemos veikimą, bet ir tarpusavyje suderinti. Šiuo metu kuriant IS nebeužtenka įvardyti sistemos funkcionalumą kopijuojant įprastu būdu vykdomas funkcijas. Šiandien daug svarbiau pasiūlyti naujus darbo atlikimo būdus, leidžiančius organizacijai gauti didesnę naudą.

Kadangi parametrai atspindi skirtingų tipų sistemas (techninę, socialinę), tai jų



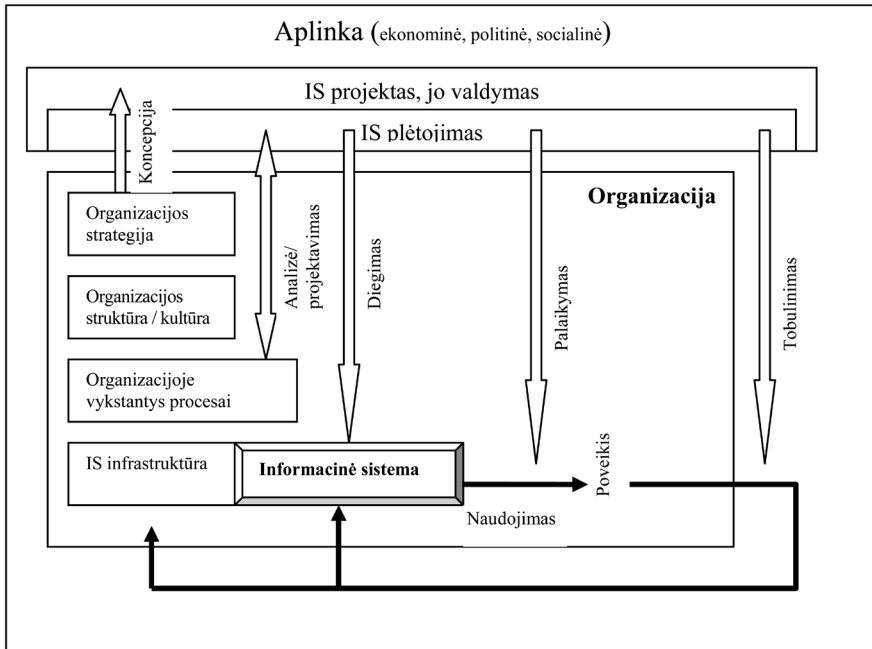
1 pav. Požiūrių į IS analizę ir projektavimą sandara (Jeffrey, Lonnie, 2007)

tarpusavio suderinimas yra skirtingų IS plėtros dalyvių rūpestis. Šiandieninių IS plėtros dalyviai yra įvardijami kaip suinteresuoti asmenys (angl. *stakeholders*). Pati informacinių sistemų plėtra gali būti nagrinėjama pasirenkant įvairius kūrimo pagrindus: pačia sistema suinteresuotus asmenis; ūkinės veiklos stimulus; technologinius stimulus; kuriant sistemą vykstančius procesus (1 pav.).

Nors dalyviai yra svarbūs IS plėtros procese, tačiau pati plėtra negali būti nagrinėjama atsiribojant nuo kitų sistemos plėtros sudedamųjų. Būtina atsižvelgti ir į kuriant sistemą vykstančius procesus, kurie tiesiogiai susieti su dalyviais. Informacinė

sistema, kaip analizės ir projektavimo darbų produktas, gali būti išvaizduojama taip, kaip parodyta 2 pav. Kaip žinome, IS analizės ir projektavimo tikslas yra sukurti sistemą, visiškai atitinkančią ūkinės veiklos reikalavimus. Kad sukurtų ir pateiktų naudingą informaciją, paremiančią organizaciją ir jos darbuotojus, informacinė sistema organizacijoje turi ne tik saugoti duomenis, bet ir juos valdyti.

Šis modelis atspindi sistemų plėtros proceso valdymo bendrą sandarą ir remiasi sistemų plėtros (vystymo) gyvavimo ciklu (angl. *systems development life cycle*). Tai fundamentinis požiūris, taikomas kuriant informacines sistemas: pirmiausia išskeliama



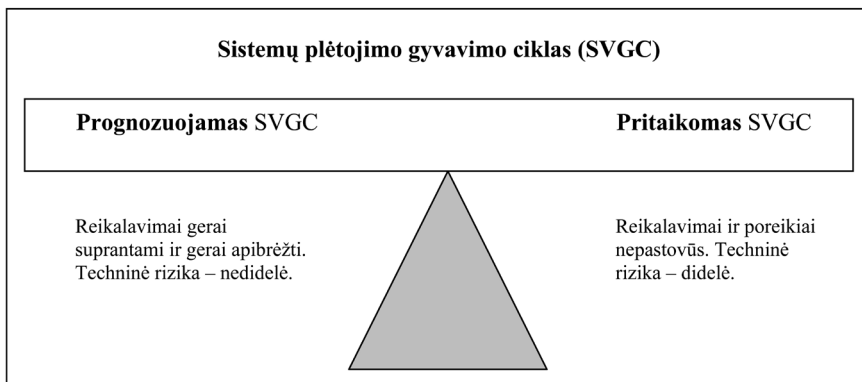
2 pav. Organizacijoje vykdomo IS projekto modelis

idėja, projektuojama sistema, ji kuriama ir įgyvendinama, o vėliau naudojama ūkinei veiklai paremti. Veikimo etape sistema taip pat lieka dinamiška, nes funkcionuojantys elementai yra atnaujinami, modifikuojami, taisomi vykdant mažesnius projektus.

Į sistemų plėtros gyvavimo ciklą taip pat gali būti žvelgiama skirtingais požiūriais. Požiūrius norint apibendrinti galima pami-

nėti metodą (Satzinger ir kt., 2007), kuris sistemų plėtojimo gyvavimo ciklo požiūrius skiria pagal tai, ar jie prognozuojami (angl. *predictive*), ar labiau pritaikomi (angl. *adaptive*). Tai atspindi 3 pav.

Prognozuojamas požiūris teigia, kad nauja IS kuriama pagal iš anksto parengtą planą. Tuo tarpu *pritaikomas* požiūris nurodo, kad projektas negali būti visiškai



3 pav. Sistemų vystymo gyvavimo ciklo skalė (Satzinger ir kt., 2007)

suplanuotas iš anksto ir per darbo procesą turi būti modifikuojamas. Būtina pripažinti, kad šiandieniniai IS projektai sudaryti iš abiejų požiūrių elementų.

Suinteresuotų asmenų vaidmens IS plėtros procese modelis

Kaip parodyta 1 pav., visi IS plėtros dalyviai gali būti suskirstyti į penkias grupes. Visi jie padeda kurti informacinę sistemą ir yra suinteresuoti, kad būtų sėkmingai sistema įdiegiama, tačiau kiekvieno jų yra skirtingas vaidmuo. Įvardijant sistemos reikalavimus, ypač svarbios yra šios suinteresuotų asmenų grupės:

1. vartotojai – tie, kurie naudosis sistema kasdieniame darbe;
2. sistemos savininkai;
3. techninis personalas – tie, kurie turės užtikrinti, kad sistema funkcionuotų.

Vartotojų rūšys ir jų atliekami vaidmenys turi būti nagrinėjami dviem požiūriais: horizontaliu ir vertikaliu. Horizontalus požiūris reiškia, kad informacijos srautų ieškoma tarp organizacijos padalinių ar vykdomų funkcijų. Pavyzdžiui, jeigu sistema apima gamybą, prekybą, tiekimą, tai kiekvienas šių padalinių turi nustatyti savus reikalavimus. Taigi analizuojant reikalavimus, remiantis horizontaliu požiūriu, užtikrinama, kad nė vienas padalinys nebus praleistas.

Vertikalus požiūris leidžia atskleisti administracijos darbuotojų, vidurinio ir aukščiausiojo lygio vadovų informacinius poreikius. Kiekvienas šių asmenų turi skirtingus informacijos poreikius, o jie turi būti įvardyti konstruojant sistemą. Būtina prisiminti, kad informacijos poreikius pirmiausia nulemia vartotojų vykdomos funkcijos, kurios yra skirtingos.

Vartotojų grupę tikslinga aptarti detaliau, išskirti atskiras jų rūšis, kuriems nulemia skirtingi informacijos poreikiai. Informacinės sistemos atžvilgiu tiek ją kuriant, tiek ir vėliau ją naudojant visi jie yra eiliniai vartotojai.

Vartotojai – ūkinės veiklos dalyviai naudoja sistemą, kad galėtų atlikti kasdienes operacijas. Jų vykdomos operacijos yra organizacijos darbo dalis ir dažnai vadinamos *transakcijomis*. Taigi šie vartotojai teikia informaciją apie kasdienę ūkinę veiklą (jos operacijas) ir būdus, kaip sistema turi ją paremti.

Informacijos vartotojams reikalinga tik einamoji informacija. Ir toks vartotojas gali būti bet kuris organizacijos asmuo. Jiems neleidžiama atlikti ūkinės veiklos transakcijų, t. y. įrašyti atliktų operacijų informacijos. Jie gali tik naudotis apibūžta informacija. Tuo siekiama uždrausti priėjimą prie specifinės informacijos. Informacijos vartotojai teikia analitikui paaiškinimus, kokios rūšies informacija turėtų būti gaunama kasdien, kas savaite, kas mėnesį ir kasmet ir kokia jos pateikimo forma yra patogiausia.

Administracija (vartotojai-vadybininkai), atsakinga už įmonės kasdienių operacijų atlikimą, todėl jai reikalinga statistinė ir glausta informacija. Administracija analitikui turi padėti atskleisti turinį tokių klausimų:

- Kokias ataskaitas sistema turėtų formuoti?
- Kokius veiklos rodiklius sistema turėtų skaičiuoti?
- Kokios rūšies statistinius duomenis sistema turi saugoti?
- Ar kontrolės sistema sugebės užkirsti kelią klaidoms ir sukčiavimams?
- Kokios apimties informaciją sistema turi saugoti ir kokią transakcijų apimtį turi prižiūrėti?

Aukščiausiojo lygio vadovai, suinteresuoti strateginiais klausimais, įprastai nori informacijos, padedančios įvertinti įmonės augimą. Be to, jų poreikius apima kuriamos sistemos sąveika su kitomis sistemomis, jie siekia gauti strateginę informaciją apie verslo šakos ir paties verslo veiklos kryptis.

Išorės vartotojai. Šiais laikais sistemos suteikia vis daugiau galimybių išorės organizacijoms tiesiogiai prieiti prie sistemos. Pirkėjai gali naudotis sistema tiesiogiai per internetą. Tiekėjai gali naudotis sistema norėdami patikrinti atsargų likučius. Šią vartotojų grupę daug sunkiau nustatyti ir įvertinti, nes jie nėra organizacijos nariai. Tačiau jie yra svarbūs ir į juos turi būti atsižvelgiama vykstant sistemų plėtrą.

Savininkai arba klientai-globėjai finansuoja projektą ir daugeliu atvejų yra tie patys asmenys kaip ir aukščiausio lygio vadovai-vartotojai. Kartais klientai gali būti ir atskira grupė, tokia kaip stebėtojų taryba ar pagrindinės įmonės valdyba. Pastarieji taip pat yra svarbūs suinteresuoti asmenys, nes teikia periodines ataskaitas. Šios grupės atstovai gali dalyvauti aptariant ir tvirtinant projekto vystymo stadijas ir išteklių skyrimą.

Techninis personalas. Nors techninis personalas nėra tiesioginis vartotojas, ši suinteresuotų asmenų grupė daro įtaką daugeliui sistemos reikalavimų. Techninis personalas apima žmones, kurie diegia ir palaiko kompiuterinę įrangą organizacijoje būdami programavimo kalbų, techninės ir programinės įrangos sričių lyderiai.

Plėtojamos informacinės sistemos labai skiriasi savo dydžiu, galimybėmis, techninių komponentų sudėtingumu ir kitais sistemos kūrimo aspektais. Plėtojami projektai

visada turi tam tikrą galimybę sužlugti, ir tai gali įvykti bet kurioje projekto fazėje. IS gali pradėti šlubuoti diegimo stadijoje, netgi sėkmingai užbaigus projektavimo etapą. Priežastis čia galėtų būti ir netinkamai įvardyti prioritetai, ir netinkamas projekto vykdytojų ir galutinių sistemos vartotojų ryšys. Pagaliau sistemų pažeidžiamumą didina pati verslo aplinka, kai, paklusus spaudimui, sistemos yra sukuriamos greitai, tam naudojant ribotus išteklius. Nors šiandienos ekonomikos transformacijų sąlygomis kuriamoms informacinėms sistemoms taikant internetines bei mobiliąsias technologijas atsiranda naujų, daugeliu atvejų susijusių su ryšių, atsiskaitymų ir duomenų apsaugos įgyvendinimu problemų, tačiau aktualios yra ir tradicinės problemos ir ypač analizės fazės darbų klaidos, kurių taisymas vėlesniuose IS plėtros etapuose daug kainuoja.

Žinoma, kad projekto rizikos laipsnį lemia ir projekto dydis, jo struktūrinimas, ir projekto plėtojimo komandos techninė patirtis. Struktūrinti projektai yra tie, kurių reikalavimai yra aiškiai suformuluoti, tiksliai apibrėžtos sistemos įeitys, vykstantys procesai ir išeitys. Vartotojai aiškiai žino, kokias funkcijas sistema privalo vykdyti, ir šių reikalavimų nekeičia. Nestruktūrintų projektų reikalavimai prastai suformuluoti, nekonkretūs, dažnai keičiasi. Taigi, struktūrintų projektų rizika – mažesnė. Todėl siekiamybė būtų rengti struktūrintus IS projektus, šitaip mažinti rizikos veiksnį.

Vienas būdų to siekiant – projekto grupės darbo sujungimas su vartotojais visais organizacijos lygiais ir visose projekto stadijose. Vartotojų dėmesys, jų atsakomybės įsisažmoninimas gali padėti projektuotojams pasirinkti tinkamus sprendimo variantus.

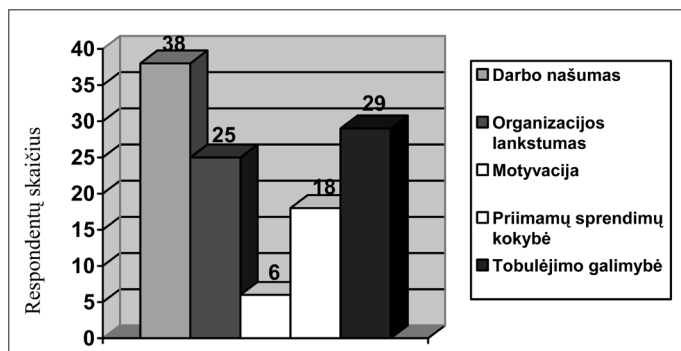
Vartotojų požiūris į IS funkcionavimo ir plėtojimo aspektus

Nors informacinių sistemų plėtojimas yra aptartas akademinėje literatūroje ir atitinkamus produktus platinančių firmų parengtuose dokumentuose, tačiau reikia pripažinti, kad dalyvių vaidmuo ir reikšmė IS plėtros procese nėra atskleista reikiamu lygmeniu. Būtina įsisąmoninti, kad nedalyvaujant vartotojams net patys geriausi sistemų projektuotojai negali sukurti sistemos, visiškai tenkinančios ne tik dabartinius vartotojų poreikius, nekaltant apie konkrečios ūkinės veiklos perspektyvos orientaciją, siūlant naujesnį problemos sprendimo būdą.

Norint atskleisti šiandieninę padėtį Lietuvoje informacinių sistemų plėtotės procese dalyvaujančių eilinių vartotojų 2007 metais buvo atlikta apklausa. Kadangi atliekamas tik žvalgomojo pobūdžio tyrimas, todėl tyrimo metodologija plačiau neaptariama, o apklausa siekta proporcingai aprėpti tiek verslo, tiek viešąjį sektorius. Apklausoje dalyvavo asmenys, dirbantys įvairiose (tiek verslo, tiek viešojo sektoriaus) organizacijose, esančiose skirtingose Lietuvos vietovėse. Visi 54 apklausos dalyviai savo darbe naudojami informacinių sistemų

teikiamomis paslaugomis. Didžiausia apklaustųjų dalis (apie 75%) dirba verslo organizacijose, 25% – viešajame sektoriuje. Pati apklausa rėmėsi kaip uždariais, taip ir atvirais klausimais. Absoliuti dauguma darbuotojų (91%) jaučia informacinių sistemų poveikį organizacijos veiklai ir pripažįsta jų teikiamą naudą. Vertinant IS teikiamą naudą, dauguma pripažįsta, kad pasiektas didesnis darbo našumas (86%). Taip pat nemaža apklaustųjų dalis (57%) išskiria, kad organizacija tapo lankstesnė ir yra aukštesnė priimamų sprendimų kokybė (41%). Gana sviri respondentų dalis (66%) akcentuoja galimybę tobulėti. Tačiau kartu labai maža apklaustųjų dalis (14%) išvelgia didesnės motyvacijos galimybę. Ši nuomonių pasiskirstymą atspindi 4 pav.

Tačiau esminis klausimas apklausoje buvo siekti nustatyti vartotojų vaidmenį IS plėtros procese. Respondentai turėjo įvertinti, kaip pasireiškia jų dalyvavimas informacinės sistemos plėtroje. Buvo išskirtos šešios darbų kryptys, kuriose, kaip manoma, būtų tikslingas eilinių vartotojų dalyvavimas, nors dėl vartotojų įtraukimo į vykdomą projektą darbų formos gali būti diskutuojama. Neabejotina, kad šia tema galėtų būti atliktas atskiras tyrimas.



4 pav. Respondentų nuomonė apie informacinių sistemų teikiamą naudą

Taigi vartotojų dalyvavimas negalėjo būti įvertintas vienu integraliu rodikliu. Kadangi respondentai rėmėsi savo asmenine patirtimi IS kūrimo atžvilgiu, atsakymų rezultatai leidžia daryti išvadą, kad esminės dalyvavimo sritys buvo išskirtos tinkamai, nes kitų sričių, kurias būtų galima įrašyti savo nuožiu, nebuvo. Apklausos dalyviai galėjo pažymėti kelias sritis. Absoliuti dauguma apklaustųjų, būdami eiliniai vartotojai (91%), save vienaip ar kitaip priskiria informacinių sistemų plėtros Lietuvoje dalyvių grupei. Kartu tik palyginti nedidelė dalis (14%) visiškai nedalyvauja kuriant informacines sistemas. Daugiausiai (43%) atliekamų darbų sąrašė yra ataskaitų formų ir aprašymų peržiūros darbų. Tai susiję su sistemos kuriamosiomis išvestimis, taip pat sistemos ir vartotojo sąsajos projektavimu. Apie trečdalis (34%) respondentų nurodė, kad yra prašomi paaiškinti, kaip jie atlieka konkretų darbą. Tačiau eiliniai vartotojai ribotai įtraukiami į anketines apklausas (23%), pokalbius ir diskusijas IS klausimais (18%). Labiausiai rūpestį kelia tai, kad eiliniai vartotojai yra menkai įtraukiami į sistemos modelių kūrimo darbus (9% atsakusių). O modelių kūrimas padeda ne tik išsiaiškinti kai kuriuos klausimus, bet ir leidžia tobulinti projektuojamus sistemos elementus. Kadangi modeliavimo procesas yra iteracinis, iškeliami klausimai, atsakius į juos modeliavimas tęsiasi, iškilus naujiems klausimams, modelis plėtojamas, taigi tiesioginė nauda būna ne tik analitikiui, bet ir eiliniam vartotojui, nes geriau perpranta kuriamą sistemą. Kita modeliavimo svarbos priežastis – IS sudėtingumas ir neapčiuopiamumas. Sistemos elementų modeliai padeda tuo pat metu matyti sis-

temą keliais aspektais arba atspindėti jų integralumo aspektus.

Modeliai ne tik pagelbsti komandos nariams atlikti grupinį darbą jiems tarpusavyje bendraujant, bet gali būti naudingi skatinant sistemos vartotojų susidomėjimą ir suprasti sistemos naudą. Peržiūrint modelius kartu su vartotojais sužinoma vartotojų nuomonė sistemos reikalavimų aiškinimo klausimais, padedama vartotojui suprasti, kokias galimybes nauja sistema gali suteikti.

Taigi galima teigti, kad eilinių IS vartotojų dalyvavimas kuriant sistemos modelius aiškiai yra ribotas, nors didesnė pusė apklaustųjų (52% – visapusiškai; 27% – iš dalies) pripažįsta, kad dalyvavimas kuriant sistemą padeda siekti teigiamos darbuotojų reakcijos vertinant naujas technologijas. Be to, būtina pažymėti, kad reikšminga apklaustų sistemos vartotojų dalis (52%) nurodė, kad dalyvauja keliuose (34% – dviejuose; 16% – trijuose; 2% – keturiuose) sistemos plėtojimo darbų baruose. Tai leidžia daryti prielaidą, kad jie gana gerai įsivaizduoja informacinių sistemų plėtros darbus, sistemų teikiamus naujus privalumus ir supranta, kad besiplečiantys informacijos srautai šiandienos ekonomikos transformacijų aplinkoje gali ir privalo būti tvarkomi daug efektyviau. Gero struktūrinimo lygio IS projektai gali būti parengti tik abipusiškai bendraujant eiliniams vartotojams ir informacinių sistemų specialistams, vykdant sistemų analizės ir projektavimo darbus. Ši požiūrį bent jau patvirtina ir šios apklausos rezultatai, suprantama, kad reikalingas sisteminis nacionalinio lygmens tyrimas.

Išvados

Tradicinės informacinių sistemų kūrimo metodikos pagrindinį dėmesį sutelkia IS kū-

rimo ciklo darbams ir mažai skiria dėmesio vartotojams. Analizė parodė, kad siekiant sistemų kokybės nepakanka IS plėtros procesą nagrinėti vien tik atskirų fazių metu vykdomų darbų požiūriu. Į informacinės sistemos kūrimą ir tolesnę jos plėtrą būtina žvelgti kompleksiskai, sujungiant tokius pagrindus: sistema suinteresuotus asmenis; ūkinės veiklos stimulus; technologinius IS stimulus; kuriant sistemą vykstančius procesus. Šiais požiūriais informacinės sistemos analizės ir projektavimo atžvilgiu pateikta sandara yra bazinė.

Analizuojant įvairias suinteresuotų asmenų grupes, galinčias prisidėti prie sistemos reikalavimų apibrėžimo, nustatyta, kad skirtingų vartotojų grupių indėlis – nevienareikšmiškas ir susietas su jų vykdomos veiklos funkcijomis ir su kuriant sistemą vykstančiais procesais bei atliekamais darbais.

Vienas projekto žlugimo rizikos mažinimo veiksmų – IS specialistų ir eilinių vartotojų visų projekto stadijų darbo sujun-

gimas. Nustatyta, kad vartotojų dėmesys, jų atsakomybės įsisažymėjimas gali padėti projektuotojams pasirinkti tinkamus sprendimo variantus.

Žvalgomas tyrimas parodė, kad šiuo metu sistemos modelių kūrimo veikloje eiliniai IS vartotojai dalyvauja ribotai, nors tai galėtų būti naudinga skatinant sistemos vartotojų susidomėjimą ir sistemos naudos supratimą, tobulinant projektuojamus sistemos elementus.

Atlikto tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad eiliniai informacinių sistemų vartotojai pakankamai gerai įsivaizduoja sistemų plėtros darbus, sistemų teikiamus naujus privalumus ir supranta, kad besiplečiantys informacijos srautai besikeičiančios ekonomikos sąlygomis gali ir privalo būti tvarkomi daug efektyviau. O tai gali būti pasiekta tik abipusiškai bendraujant eiliniams vartotojams ir informacinių sistemų specialistams, tačiau norint atlikti tikslesnę analizę reikia daryti nacionalinio lygmens tyrimą.

LITERATŪRA

BEYNON-DAVIES, P. (2002). *Information Systems An Introduction to Informatics in Organisations*. Palgrave Macmillan, 624 p.

DENNIS, A.; WIXOM, B. H.; ROTH, R. M. (2006). *Systems Analysis and Design. 3rd Edition*. John Wiley & Sons Inc, 576 p.

Dėl valstybės informacinių sistemų kūrimo metodinių dokumentų patvirtinimo. *Valstybės žinios*, 2004, nr. 155-5679, p. 85–98.

JEFFREY, L. W.; LONNIE, D. B. (2007). *Systems Analysis and Design Methods. 7th Edition*. McGraw-Hill Higher Education, 768 p.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. (2002). *Management Information Systems Managing the digital firm. Seventh edition*. Prentice Hall, 549 p.

PAŠKEVIČIŪTĖ, L.; ČAPLINSKAS, A. (2007). Verslo ir informacinių technologijų daroma. *Informacijos mokslai*, t. 42–43, p. 145–148.

PEARLSON, K. E.; SAUNDERS, C. S. (2006). *Managing and Using Information Systems. 3rd Edition*. Matrix Publishing Services, 384 p.

RAINER, R. K.; TURBAN, E.; POTTER, R. E. (2006). *Introduction to Information Systems Supporting and Transforming Business. 1st Edition*. John Wiley & Sons Inc, 411 p.

SATZINGER, J. W.; JACKSON, R. B.; BURD, S. D. (2007). *Systems analysis and design in a changing world. Fourth edition*. Thomson course technology, 672 p.

SKIDMORE, S.; MALCOLM, E. (2003). *Introducing Systems Development*. Palgrave Macmillan, 352 p.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. (2006). *Principles of Information Systems A Managerial Approach. Seventh edition*. Thomson course technology, 758 p.

USERS IN INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT PROCESS

Ona Barčkutė

S u m m a r y

Information systems (IS) play an important role in today's organizations. The usage of everyone IS must increase the efficiency of organization activities. Right systems development helps us achieve this goal. So, the development process for today's information

systems need a framework with integrate viewpoint and system users perspective assigning especial role them. Any useful information system can't be developed without systems users and builders properly collaboration.

Įteikta 2008 m. vasario 6 d.