

# Daugelio kriterijų grįžtamojo ryšio vertinimo modelis elektroninių viešųjų paslaugų įgyvendinimo situacijos analizei

## Dalė Dzemydienė

Mykolo Romerio universiteto  
Socialinės informatikos fakulteto Informatikos ir  
programų sistemų katedros profesorė  
Mykolas Romeris University,  
Social Informatics Faculty, Department of  
Informatics and Software Systems, Professor  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius  
El. paštas: daledz@mruni.lt

## Ramutė Naujikienė

Mykolo Romerio universiteto  
Socialinės informatikos fakulteto Informatikos ir  
informacinių sistemų katedros lektorė  
Mykolas Romeris University,  
Social Informatics Faculty, Department of  
Informatics and Software Systems, Lecturer  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius  
El. paštas: riman@mruni.lt

*Pagal Europos Sąjungos e. valdžios plėtros planus, visoms valstybėms narėms iškelti uždaviniai pasiekti reikalaujamas elektroninių paslaugų įgyvendinimo lygmenis gyventojams ir verslui. Tačiau deklaruojami šios srities laimėjimų rodikliai iš tiesų neatspindi tikrosios šiuolaikinių informacinių ryšių technologijų (IRT) galimybių išnaudojimo padėties. E. valdžios sprendimų sukuriama viešoji vertė ir įtaka institucijų veiklos efektyvumui gana aiški, tačiau pastebima didelė diferenciacija tarp miesto ir kaimo gyventojų galimybių įvaldyti ir naudoti elektronines priemones. Viešojo sektoriaus veikloje diegiant IRT priemones būtini organizaciniai šios veiklos pokyčiai ir nauji įgūdžiai, skirti tiek viešosioms paslaugoms tobulinti, tiek gyventojų pajėgumams įsisavinti IRT. Nemažai gyventojų priskiriama atskirties grupėms, kurių IRT įsisavinimo rodikliai yra gana prasti. Straipsnyje nagrinėjami neadekvatūs situacijos vertinimo požymiai e. viešųjų paslaugų pasiekiamumo srityje, analizuojami veiksniai, kurie turi įtakos gyventojų pasyvumui įvaldyti naujus elektroninius būdus ir priemones. Pasiūlytas daugiakriterio grįžtamojo ryšio vertinimo modelis iliustruoja tinkamesnius santykinų rodiklių vertinimo būdus, kurie leidžia analizuoti susidariusią skaitmeninių priemonių įvaldymo padėtį. Gauti rezultatai rodo, kad atskirties gyventojų grupėms reikia kito požiūrio į e. priemonių diegimo uždavinius, kurie būtų nukreipti į daugiausia problemų patiriančias valstybės valdymo sritis. Nagrinėjami e. paslaugų sąveikumo įtakos aspektai (sąveikumas suprantamas kaip sistemų ir įrenginių gebėjimų keistis informacija, ją apdoroti ir tinkamai interpretuoti būtinų išankstinių sąlygų sudarymas, siekiant atvirai ir lanksčiai teikti e. valdžios paslaugas). Pateiktas daugiakriteris grįžtamojo ryšio modelis leidžia įvertinti sąveikumo įtaką administravimo institucijų tinkamam skaitmeniniam bendradarbiavimui užtikrinti.*

## Įvadas

Racionalus viešųjų paslaugų teikimas užtikrinantis jų kokybę ir našumą, veikia tris administravimo viešajame sektoriuje stereotipus, pabrėžiančius ekonomiškumą, sąžiningumą ir saugumą (Hood, 2007). Šie pagrindiniai stereotipai turi įtakos Europos Sąjungos teikiamų direktyvų ir veiklos planų IRT plėtros sektoriuje

uždaviniams. Viešojo administravimo problema ta, kad nėra racionalių sprendimų, ypač VA vadybos sektoriuje. Dalis problemų, susijusių su teisingumu ir sąžiningumu, sprendžiamos IRT priemonėmis, tačiau ypatingą mastą įgyja IRT naudojimo gebėjimų ugdymas ir naujų e. paslaugų kūrimo bei diegimo uždaviniai ypač mažo IRT efektyvumo grupėms įvairiuose šalies regionuose. Šias problemas padėtų spręsti specialūs

naujų priemonių realizavimo veiksmai, aptariamą šiam darbe. Jie leistų spartinti informacinių technologijomis teikiamų viešųjų paslaugų, diegimą ir skatintų aktyviau jas naudoti.

Svarbiu veiksmu tampa ne pačios informacinės technologijos, bet jų įvaldymo gebėjimų ugdymas daugelio lygmenų naudojimo aspektais. Siūlomos gebėjimų ugdymo priemonės gali iš esmės pagerinti viešąjį administravimą, t. y. padidinti viešojo administravimo darbo efektyvumą, jo skaidrumą, tobulinti veiksmų koordinavimą, supaprastinti valdžios ir piliečių bendravimą. IRT gali iš esmės pagerinti viešąjį valdymą, valdžios ir piliečio, viešojo ir privataus sektoriaus santykius – padaryti šiuos santykius paprastesnius, interaktyvius, atitinkančius piliečio poreikius.

Taikant standartus ir atviras platformas, teikiami pasiūlymai naudoti išteklius ir teikti e. paslaugas daug ekonomiškiau visos Europos Sąjungos mastu. Siekiant mažinti gyventojų skaitmeninę atskirtį straipsnyje keliami šie tikslai: išsiaiškinti pagrindines kompleksines skaitmeninės atskirties priežastis ir ieškoti būdų padidinti piliečių, įmonių ir kitų organizacijų galimybes aktyviai dalyvauti bendruomenių veikloje naudojantis naujų technologijų priemonėmis. E. viešosios paslaugos turi būti atitinkančios gyventojų lūkesčius, kuriamos pagal jų poreikius ir, jei įmanoma, bendradarbiaujant su pačiais gyventojais.

## **E. valdžios veiksmų plano siekiai Europos IRT pažangai, darnai ir novatoriškumui**

Europos skaitmeninė darbotvarkė nustato e. valdžiai skirtą išsamų priemonių rinkinį, kuriuo siekiama 2011–2015 m. visoje Europoje išnaudoti informacinių ir ryšių technologijų pranašumus. Kai viešieji ištekliai labai riboti, IRT gali padėti viešajam sektoriui plėtoti naujoviškus paslaugų teikimo piliečiams būdus ir kartu padidinti veiksmingumą ir sumažinti sąnaudas\*.

Sąveikumas – sistemų ir įrenginių gebėjimas keistis informacija, ją apdoroti ir tinkamai

interpretuoti. Šis uždavinys ne vien techninis, bet ir susijęs su teisiniais, organizaciniais ir semantiniais duomenų apdorojimo aspektais. Sąveikumas yra būtina išankstinė sąlyga siekiant atvirai ir lanksčiai teikti e. valdžios paslaugas ir užtikrinti Europos administravimo institucijų bendradarbiavimą. Taikant standartus ir atviras platformas naudoti išteklius ir teikti paslaugas galima ekonomiškiau.

Teikiant daugelį internetinių paslaugų, būtina atpažinti fizinį ar juridinį asmenį, kuriam bus teikiama paslauga, ir nustatyti jo tapatybę. Siekiant užtikrinti elektroninių operacijų saugumą (ir viešajame, ir privačiam sektoriuose), yra būtinos elektroninės atpažinties (eID) technologijos ir tapatumo nustatymo paslaugos. Šiuo metu tapatybė dažniausiai nustatoma naudojant slaptažodžius, tačiau reikia vis saugesnių privatumo užtikrinimo sprendimų. Kad būtų plėtojamos ir diegiamos tarpvalstybinės internetinės viešosios paslaugos, įskaitant praktinius e. atpažinties ir e. tapatybės nustatymo sprendimus, Europoje turi būti užtikrintas tvirtesnis administracinis bendradarbiavimas. Tokių iniciatyvų jau imtasi, pavyzdžiui, vykdomas plataus masto bandomasis projektas STORK, kurio tikslas – sukurti Europos eID sąveikumo platformą ir taip suteikti piliečiams galimybę savo ir kitose valstybėse gauti e. valdžios paslaugų naudojant savo nacionalinę eID.

Numatomi veiksmai padės sukurti europinę tarpusavyje pripažįstamą eID sistemą – taip piliečiai ir įmonės galės visoje Europoje nurodyti savo tapatybę elektroniniu būdu. Taikant šį metodą reikėtų remtis minėtųjų iniciatyvų, visų pirma projekto STORK\*\*, rezultatais ir laikantis duomenų ir privatumo apsaugos nuostatų – patvirtinta atpažintimi.

Šia veikla bus papildyti pagal galiojanti Europos e. parašo ir e. atpažinties veiksmų planą vykdomi veiksmai ir 2011 m. planuojamas Elektroninio parašo direktyvos persvarstymas, taip pat atsižvelgta į minėtuosius veiksmus.

\* Europos Komisijos komunikatas „2011–2015 m. e. valdžios veiksmų planas IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios“, KOM(2010) 743. Briuselis, 2010.

\*\* ES elektroninės atpažinties sistema (bandomasis projektas STORK), kuria naudodamiesi gyventojai viešąsias paslaugas galės gauti elektroniniu būdu visoje ES. Prieiga per internetą: <http://www.edi-stork.eu>.

Apklausų duomenimis, tarp e. valdžios paslaugų, kurių poreikis didžiausias, yra naujos technologijos ir paslaugos, kuriomis naudotojams būtų suteikiama galimybė stebėti viešojo administravimo institucijų saugomus jų asmens duomenis, patikrinti, kas pasinaudojo jų administraciniais dokumentais, ir geriau suprasti, kaip priimami sprendimai. Vykdamas veiksmus šioje srityje turėtų būti laikomasi Duomenų apsaugos direktyvos (Direktyva 95/46/EB).

Numatoma, kad 2014 m., vadovaudamasi Duomenų apsaugos direktyva 95/46/EB, valstybės narės piliečiams suteiks elektroninę prieigą prie saugomų su jais susijusių asmens duomenų, jei tokie duomenys prieinami elektroniniu būdu, taip pat paprastai ir aiškiai elektroniniu būdu jiems praneš, kai tokie duomenys apdorojami automatinėmis priemonėmis.

Komisija deda daug pastangų, kad Europos Sąjungos ekonomika būtų pažangi, darni ir integracinė, kaip išdėstyta strategijoje „Europa 2020“, o šis veiksmų planas, kuris yra minėtųjų pastangų dalis, padeda siekti dviejų pagrindinių Europos skaitmeninės darbotvarkės nustatytų tikslų: visų pirma, kad iki 2015 m. nemažai pagrindinių tarpvalstybinių paslaugų būtų teikiamos internetu – taip būtų sudarytos sąlygos verslininkams bet kurioje Europos valstybėje steigti įmonę ir užsiimti verslu, nepriklausomai nuo pradinės jų buvimo vietos, o piliečiams – studijuoti, dirbti, gyventi ir išeiti į pensiją bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje, ir antra – iki 2015 metų e. valdžios paslaugomis naudotųsi 50 proc. ES piliečių. Kadangi e. valdžios paslaugos itin svarbios ir įmonėms, šiuo veiksmų planu taip pat siekiama, kad iki 2015 m. e. valdžios paslaugomis naudotųsi 80 proc. įmonių.

Europos Komisijos komunikate „2011–2015 m. e. valdžios veiksmų planas *IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios*“ ir strategijoje „Europa 2020“ viena iš skelbiamų prioritetinių sričių, apibūdinama taip: „Suteikti galių – reiškia padidinti piliečių, įmonių ir kitų organizacijų galimybes aktyviai dalyvauti visuomeninėje veikloje naudojantis naujų technologijų priemonėmis. Naudotojų lūkesčius geriau atitinkančios, pagal jų poreikius ir, jei

įmanoma, bendradarbiaujant su jais kuriamos viešosios paslaugos gali būti veiksmingesnės, o naudotojai – labiau patenkinti. Kad suteiktų daugiau galių, valdžios institucijos taip pat turėtų užtikrinti, kad viešojoji informacija būtų lengvai prieinama, padidinti skaidrumą ir sudaryti sąlygas piliečiams ir įmonėms veiksmingai įsitraukti į politikos kūrimą.“

## **Skaitmeninio raštingumo ir e. viešųjų paslaugų veiksmingo naudojimo rodiklių sąryšio vertinimas**

Norint tiksliau nustatyti gyventojų skaitmeninio raštingumo ir e. paslaugų įsisavinimo santykinius rodiklius, buvo naudoti kelių šaltinių duomenys: e. viešųjų paslaugų tyrimų duomenys, inicijuoti Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos (Viešųjų paslaugų..., 2008), taip pat duomenys, gauti vykdant Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos inicijuotą projektą „Bibliotekos pažangai – Lietuvos gyventojų apklausa 2009“, ir Statistikos departamento paskelbti duomenys apie šalies gyventojų naudojamą informacinėmis technologijomis. Darbo rezultatams pagrįsti autoriai atliko papildomą apklausa.

Vidaus reikalų ministerija pagal savo nuostatus yra atsakinga už e. valdžios projektų valdymą ir viešųjų paslaugų teikimo naudojant skaitmenines technologijas priežiūrą. Tačiau projekto ataskaitoje „Bibliotekos pažangai – Lietuvos gyventojų apklausa 2009“ teigiama, kad *Lietuvoje internetu namuose ar darbe gali naudotis du trečdaliai gyventojų. Tokios galimybės neturintieji paprastai juo apskritai niekur nesinaudoja. Internetu nesinaudojantys asmenys patiria tam tikrą informacinę izoliaciją ir netenka dalies galimybių. Tokie žmonės dažniau rizikuoja būti išstumtai į socialinę atskirtį. Tarp šių rizikos grupėje esančių asmenų dažniau yra kaimų gyventojai, pensininkai, neįgalieji ir bedarbiai. Naudos galimybes, kurias gyventojai galėtų gauti naudodamiesi funkciniais interneto ištekliais (e. sveikata, švietimas, e. valdžia), nėra išnaudotos.*

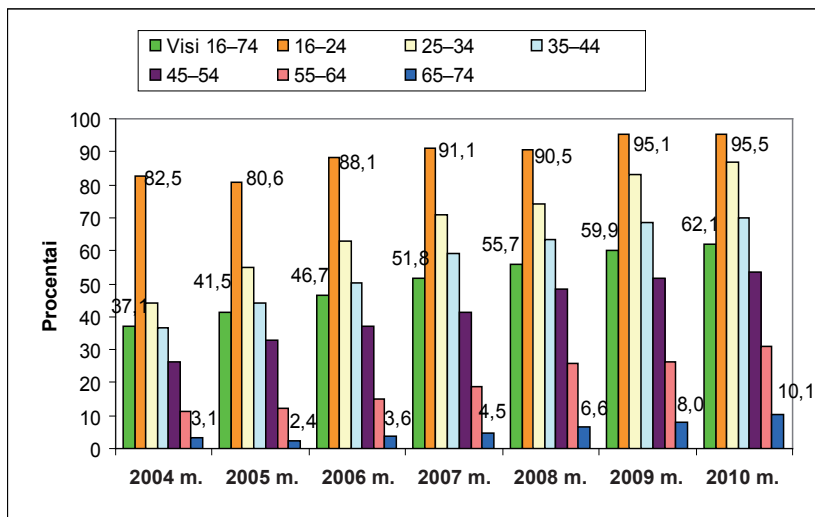
Statistikos departamento 2010 metų ataskaitoje Lietuvos gyventojų, kurie priklauso 45–54 m., 55–64 m. ir 65–74 m. amžiaus grupėms, darbo kompiuteriu ir internetu rodikliai yra maži – žemiau šalies vidurkio. Pateiktoje ataskaitoje „Informacinės technologijos – naudojosi kompiuteriu“ bendras gyventojų vidurkis amžiaus grupėje 16–74 m. yra 62,1 proc., o am-

žiaus grupėse 45–54 m. – 53,5 proc., 55–64 m. – 31,1 proc. ir 65–74 m. – 10,1 proc. (1 pav.).

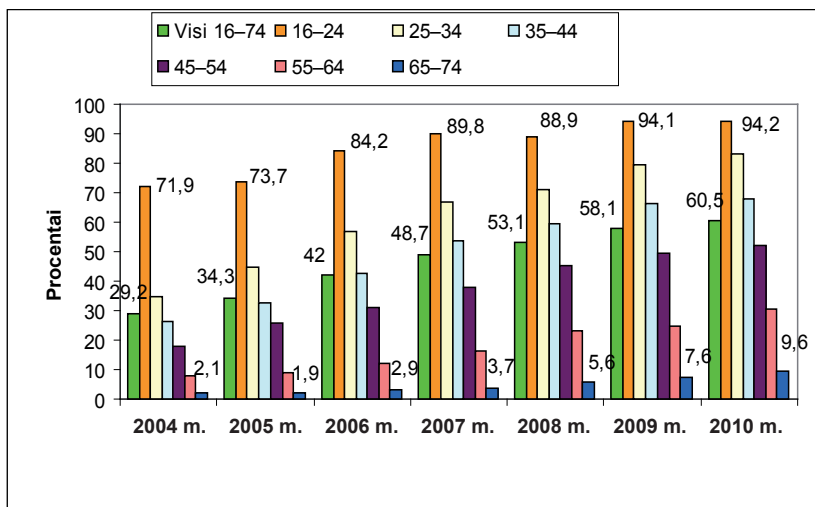
Ataskaitoje „Informacinės technologijos – naudojosi internetu“ gyventojų galimybės pagal vidurkį 16–74 m. amžiaus grupėje yra 60,5 proc., o amžiaus grupėse 45–54 m. – 52,0 proc., 55–64 m. – 30,4 proc. ir 65–74 m. – 9,6 proc. (2 pav., šaltinis: Statistikos departamentas,

2010). Ypač maži galimybių naudotis internetu ir kompiuteriu rodikliai yra 65–74 m. amžiaus grupėje (tik apie 10 proc.).

Spartesnės interneto prieigos užtikrinimas galėtų būti įgyvendintas pagal e. Europos 2010 metų strategijos uždavinį – kad visi europiečiai galėtų naudotis 30 Mbps arba spartesniu interneto ryšiu, o pusėje Europos namų ūkių veikėtų 100 Mbps arba spartesnis interneto ryšys. Lietuvoje neskatinant gyventojų skaitmeninės įtraukties mažinimo ir kompiuterinio raštingumo didinimo, šios aukštosios interneto technologijos, kuriomis numatoma vykdyti įvairias ekonomines, socialines, kultūrines veiklas elektroninėje erdvėje, bus tinkamai nepanaudos.



1 pav. Lietuvos gyventojų naudojimosi kompiuteriu procentinis pasiskirstymas pagal amžiaus grupes (Statistikos departamento 2010 m. duomenimis)



2 pav. Lietuvos gyventojų naudojimosi internetu procentinė išraiška pagal amžiaus grupes (Statistikos departamento 2010 m. duomenimis)

Kasmet iš Valstybės biudžeto į IRT investuojama 200 mln. Lt, apie 100 mln. Lt išleidžiama ryšiams, informacinių sistemų palaikymui, kvalifikacijai tobulinti (Liaugminas, 2010). Lietuvos informacinės visuomenės plėtros programoje numatytų uždavinių įgyvendinimo priemonės yra šios:

- viešųjų paslaugų perkėlimo į e. erdvę veiksmų planas;
- Lietuvių kalbos informacinėje visuomenėje programa;
- viešojo administravimo strategija;
- Lietuvos kultūros paveldo, skaitmeninio turinio saugojimo ir prieigos strategija;
- Lietuvos plačiajuosčio ryšio infrastruktūros plėtros programa;
- Lietuvos e. sveikatos plėtros strategija;
- visuotinio kompiuterinio raštingumo programa.

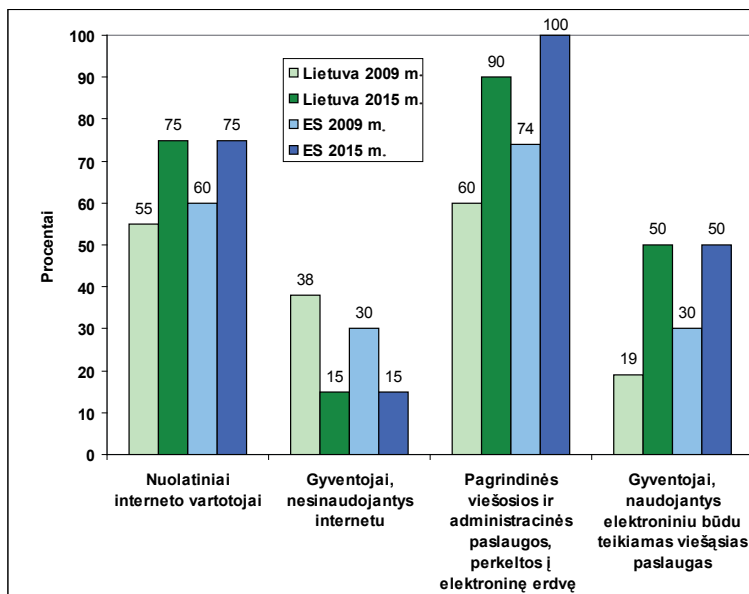
Vienas iš strateginių tikslų yra Lietuvos informacinės visuomenės plėtros rodiklių netolygumų, palyginti su ES, įvertis IVP planavimo dokumentuose ir jų mažinimas. Didelis netolygumo laipsnis pagal 2009 metų rodiklius (Liaugminas, 2010):

- gyventojai, nesinaudojantys internetu (visų šalies gyventojų dalis): Lietuva – 38 proc., ES (27) – 30 proc.;
- pagrindinės viešosios ir administracinės paslaugos, perkeltos į elektroninę erdvę: Lietuva – 60 proc., ES (27) – 74 proc.;
- gyventojai, naudojančys elektroniniu būdu teikiamas viešąsias ir administracines paslaugas: Lietuva – 19 proc., ES (27) – 30 proc.;

- įmonės, naudojančios plačiajuosčių internetą: Lietuva – 58 proc. ES (27) – 83 proc.

Iki 2015 m. strateginiuose Lietuvos planuose numatoma gerokai sumažinti arba net pašalinti informacinės visuomenės plėtros rodiklių – nuolatinių interneto vartotojų skaičiaus, viešųjų administracinių paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę ir naudojimosi e. paslaugomis – netolygumą, palyginti su ES 27 šalių vidurkiu (3 pav.).

Pateikta duomenų analizė leidžia pasirinkti tyrimo kriterijus vertinant e. viešųjų paslaugų gyventojams rodiklius. Viešosios vadybos priemonės reikalauja naujų metodų diegti naujoves, didinti, institucijų lankstumą, tobulinti darbuotojų ir vartotojų kvalifikaciją. Naujų pokyčių linkme adekvačiau plėtojamos e. viešojo sektoriaus paslaugos būtų tikslingiau orientuotos į rezultatus. Reikia naujų skaitmeninės atskirties mažinimo priemonių, kad įdiegtos naujovės neatitrūktų nuo gyventojų galimybių, būtų dinamiškesnės ir kokybiškesnės.



3 pav. Nuolatinių interneto vartotojų skaičiaus ir viešųjų administracinių paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę bei naudojimosi e. paslaugomis dinamika nuo 2009 iki 2015 metų ES ir Lietuvoje

## Vadybos naujovių diegimo kliūčių ir pokyčių vertinimo modelis

Kiekvienas reformų projektas, turintis esminių naujovių, susiduria su kliūtėmis ir pasipriešinimu. Projektą galima sėkmingai įgyvendinti tik įveikus kliūtis. Pasipriešinimas paprastai nukreipiamas į šiuos kiekvienai reformai būdingus aspektus:

- pasipriešinimas asmeniui, asmenų grupėms arba specifiniams grupių dinamikos poveikiams;
- pasipriešinimas reformos inicijavimo ir diegimo pobūdžiui;
- pasipriešinimas reformos terminams ir bendrai situacijai, kuriai esant pertvarkoma institucija;
- pasipriešinimas konkrečiam reformos turiniui.

Viešajame sektoriuje dažniausiai labai greitai pasireiškia pasipriešinimas kaitos poveikiams ir didelis valstybinių institucijų inertiškumas. Naujovių diegimo kliūtys – tai konkrečios pasipriešinimo akcijos, greta dar atsirandantys bendri kliūčių slenksčiai ir visuotinis inertiškumas, o tai galiausiai pakerta inicijuojamų pertvarkymų naudą (Thom, 2004).

Įgyvendinant naujosios vadybos elementus, susiduriama tiek su pritariančiais darbuotojais, tiek su neigiančiais reformų tikslus ir priemones. Neįvertinus visų sąlygų dažni atvejai, kai vykdydami reformas jų šalininkai ir daugelis projektų vadovų pralaimi, nes tariasi suradę „teisingą“ koncepciją ir nepaiso pavoju, kuriuos sukelia nekokybiškai įgyvendinti pokyčiai.

Įgyvendinant pokyčius priimami sprendimai, daugėja problemų, o tai lemia svarstymų ir susitikimų gausą reformų procese – tai ir yra pirmieji barjerai.

Dažniausiai pasipriešinimą sukeliantys veiksniai išryškėja tik tai tuomet, kai paaiškėja, jog ne visus priimtus sprendimus pasiseka įgyvendinti

be klaidų. Pokyčių procesų vadybos pagrindiniai tikslai yra pasipriešinimo atpažinimas ir jo įveikimo priemonės, būtinos užsitikrinti reikiamą darbuotojų bendradarbiavimą ir siekti darbuotojų identifikavimosi su naujais tikslais.

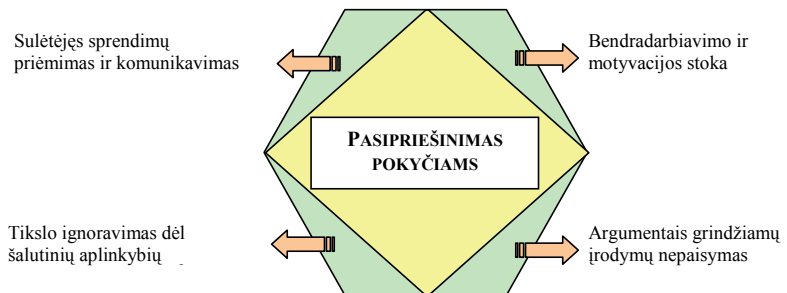
Pasipriešinimas – naujovių diegimo kliūtys, kylančios pasipriešinimo akcijos, konfliktinės darbuotojų situacijos ir visuotinis inertiškumas, kenkiantys inicijuojamoms pertvarkoms.

Svarbu laiku pastebėti pasipriešinimo pokyčiams veiksmų dedamasias (4 pav.), kurios pasireiškia kaip sulėtėjęs sprendimų priėmimas ir komunikavimas, tikslo ignoravimas dėl šalutinių aplinkybių, bendradarbiavimo ir motyvacijos stoka, argumentais grindžiamų įrodymų nepaisymas. Į nustatytus pasipriešinimo pokyčiams veiksmus reikėtų nedelsiant reaguoti detalizuojant juos pagal stokos formas, kurios skatina priešintis kaitai.

Yra išskiriamos penkios stokos formos, kurios skatina priešintis reformoms: tai žinojimo, gebėjimų, valios, normų ir sisteminiai barjerai (Thom ir kt., 2004).

Šias pasipriešinimo formas lemia žmogiškieji arba sistemos veiksniai. Sistemos inertiškumas paprastai kyla kaip strateginių naujovių stokos rezultatas, taip pat dėl nepakankamos bazės bei neparengtų organizacijos veiklos nuostatų. Pasipriešinimas yra pasirengimo keistis stokos arba negebėjimo pasikeisti rezultatas.

Žinojimo, gebėjimų ir valios barjerai yra priskiriami žmogiškiems veiksniams. Sisteminiai barjerai yra priskiriami institucinei kategorijai, normų barjerai – tiek žmogiškiems veiksniams, tiek institucinių sąlygų stygiui.



4 pav. Pasipriešinimo pokyčiams veiksmų dedamosios

Pagrindiniai viešojo sektoriaus valdymo naujovių, organizacijos ir personalo (IOP) sąveikos pasipriešinimo pokyčiams barjerai yra šie:

- žinojimo barjerai – keitimą lemiančių informacijos ir procedūrų pažinimo stoka;
- gebėjimų barjerai – gebėjimų ir pasirengimo pokyčiams stoka stingant kvalifikacijos. Vykstant reformoms darbuotojai turi būti tikslingai ugdomi vykdyti naujus uždavinius, būtinas ir individualus darbuotojų pasiryžimas įgyvendinti pokyčius;
- valios barjerai – darbuotojo specifinis elgesys labai priklauso nuo jo motyvacijos ir elgesio tikslų. Vykstant kaitos procesams elgesį ir nuostatas galima keisti formuojant teigiamą požiūrį – keičiant vertybines nuostatas, taikant paskatas;
- normų barjerai – viešųjų institucijų normos ir taisyklės yra griežtai reglamentuotos, dėl to išnaudojamas ne visas darbuotojų potencialas (atsiranda darbuotojo sklaidos deficitas), dažniausiai normas įdiegia įtikinamai veikiantys vadovai, taigi pokyčiams reikia naujoviškos vadovavimo sampratos;
- sisteminiai barjerai – reformos veiksmų inertiškumas. Atsiranda tuomet, kai pavieniai asmenys arba jų grupės dėl išteklių (pinigai, patalpos, laiko stoka) negali

siekti ir įgyvendinti numatomų tikslų. Vykdam reformą būtina papildoma motyvacija ir didesnės su darbu susijusios pastangos. Kad tikslai būtų sėkmingai įgyvendinti, reikia sukaupti tinkamus išteklius.

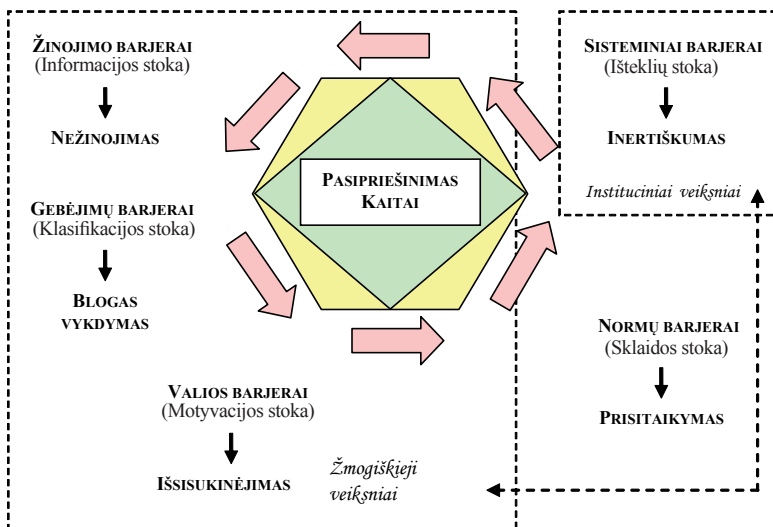
Pasipriešinimo pokyčiams barjerai – žinojimo, gebėjimų, valios, normų ir sisteminiai – yra vienas nuo kito priklausomi, jų tarpusavio įtaka dar labiau sustiprina jų pačių veikimą, o tai didina bendrą pasipriešinimą pokyčiams.

Pokyčių vadybos uždavinys – vykdyti reformų programą, kad dalyviai būtų tinkamai informuoti ir turėtų tinkamą kvalifikaciją diegti naujoves, kad darbuotojai galėtų save identifikuoti su reformų tikslais ir kad šie tikslai būtų pagrįsti palankiu klimatu ir tam skirtais ištekliais.

### Daugiatikslis rodiklių reikšmingumo vertinimo metodas gyventojų naudojimosi interneto paslaugomis kokybei nustatyti

Atliekant gyventojų gebėjimo naudotis informacinėmis technologijomis ir viešosiomis e. paslaugomis galimybių ir priežastinių veiksnių tyrimą, buvo pasirinktos trys Lietuvos gyventojų amžiaus grupės: 45–54, 55–64 ir 65–74 metų, nes pagal Statistikos departamen-

to duomenis jų bendrieji IRT naudojimo rodikliai yra nepakankami ir daug mažesni. Sudarius anketą ir taikant atsitiktinės atrankos būdą, iš 45–74 m. amžiaus grupės gyventojų buvo apklausta 98 respondentai iš visų 495 369 šios grupės atstovų, 55–64 m. amžiaus grupės – 97 respondentai iš visų 354 901 ir 65–79 m. amžiaus grupės – 97 respondentai iš visų 298 776. Respondentų apklausa vykdyta 2011 m. vasario–balandžio mėnesiais.



5 p a v. Pasipriešinimo pokyčiams barjerų sąveikos modelis

Bendra apklausos imtis – 292 respondentai, įvertinant imties apskaitos paklaidą pagal (Schwarze, 1993) pateiktą formulę:

$$n = \frac{N * 1,96^2 * p * q}{\varepsilon^2 * (N - 1) + 1,96^2 * p * q} \quad (1)$$

čia  $n$  – imties dydis,  $N$  – populiacijos dydis, reikšmė 1,96 atitinka standartizuoto normaliojo skirstinio 95 proc. patikimumo lygmenį,  $p$  – numatomo įvykio baigmės tikimybė,  $q$  – tikimybė, kad nagrinėjamas požymis nepasireiškė tiriamoje populiacijoje, ir  $\varepsilon$  – paklaidos dydis. Dažniausiai  $\varepsilon = 0,05$ .

Tyrimo rezultatai (6 pav.) parodė, kad ketvirtadalis apklaustų respondentų (t. y. 25 proc.) net nežino, kas yra e. viešosios paslaugos, daugiau kaip ketvirtadaliui respondentų (26 proc.) neaiškus naudojimosi e. viešosiomis paslaugomis būdas – jie norėtų, kad būtų konsultuojama, kaip pasinaudoti teikiamomis e. viešosiomis paslaugomis. Deklaruoti pajamas sudėtinga 11 proc. respondentų. E. parašą turi tik 11 proc. respondentų. Apklausos metu bendraujant su respondентаis paaiškėjo, jog kai kurie turėdami e. parašą nesugeba juo naudotis; 42 proc. respondentų skaito informaciją valstybės institucijų svetainėse, tai didžiausias jų gebėjimų vertinimas – naudojima-

sis pirmo lygmens e. viešosiomis paslaugomis; 24 proc. respondentų iškilusias problemas sprendė rašdami laiškus viešojo administravimo institucijoms ir gavo atsakymus. Bendraujant su respondентаis paaiškėjo, kad valstybės institucijos operatyviai atsako į e. laiškus, išsprendamos iškilusias problemas ar nurodydamos jų sprendimo būdus, tik 4 proc. respondentų negavo atsakymo į e. laiškus valstybės institucijai.

Darbo veiklos kompiuteriu ir internetu įvairovė 45–54 m. ir 65–74 m. amžiaus grupėse labai panaši, tačiau 65–74 m. amžiaus grupėje naudojimas internetu paslaugomis ir aktyvumas smarkiai mažėja (6 pav.).

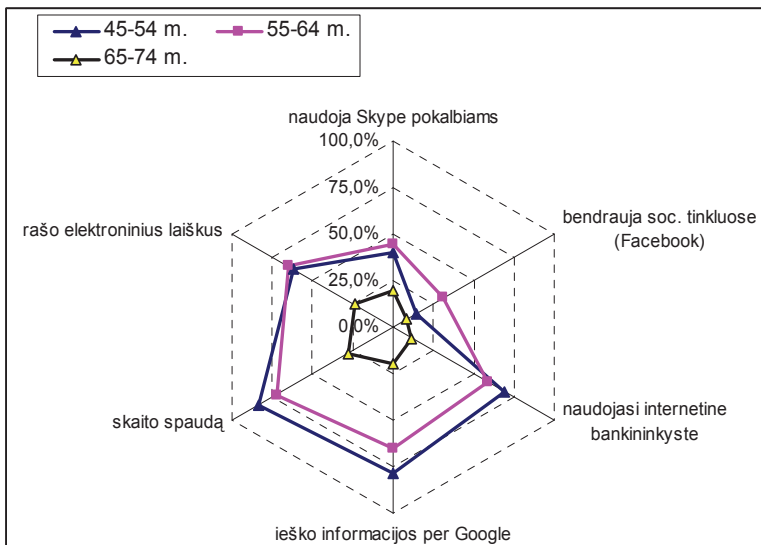
Norint įvertinti darbo internetu efektyvumą, reikėtų pasirinkti atitinkamus kriterijus ir rodiklius, kurie leistų numatyti veiksnius, darančius įtaką bendram darbo internetu vertinimui, pagal 45–54 m., 55–64 m., 65–74 m. amžiaus grupes, įskaitant besinaudojančių internetu respondentų skaičių ir jų gebėjimą naudotis internetu paslaugomis.

Pasitelkdami darbo kokybės vertinimo formulę, skaičiuojamos normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės:

$$x = \sum_{i=1}^l a_i G_i, \quad (2)$$

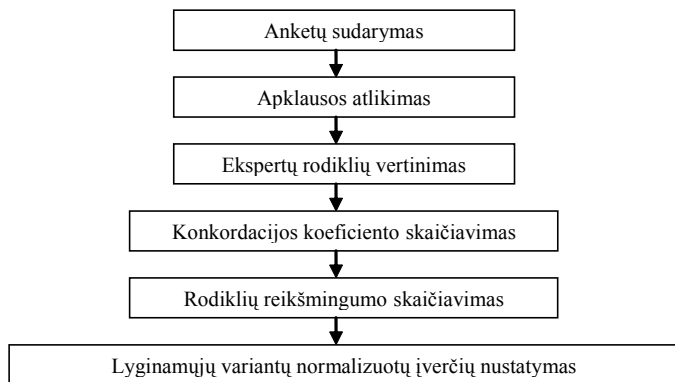
čia  $a_i$  –  $i$  rodiklio svorio koeficientas, t. y. rodiklio reikšmingumas;  $G_i$  – darbo internete galimybių rodiklis, pagal respondentų kiekybinio tyrimo apklausos anketos duomenis vertinant interneto paslaugos naudojimo procentinę išraišką amžiaus grupėse.

Rodiklių reikšmingumui nustatyti taikytas ekspertinio vertinimo metodas, kuris leido realiai įvertinti rodiklius (Zavadskas, Kaklauskas, Kvederytė, 2001). Ekspertinio vertinimo metodo etapai pateikiami 7 paveiksle.



6 pav. Naudojimosi interneto paslaugomis pasiskirstymas pagal amžiaus grupes apklausos duomenimis





7 pav. Ekspertų vertinimo etapų eiga

Šiuo metodu nagrinėjamų variantų prioritetas ir reikšmingumas tiesiogiai ir proporcingai priklauso nuo variantus adekvačiai apibūdinančių rodiklių sistemos, rodiklių reikšmių ir reikšmingo dydžių. Rodiklių reikšmės yra nustatomos, o rodiklių reikšmingumą įvertina ekspertai.

Pradiniai duomenys surašomi į lentelę, kurioje pateikiami nagrinėjami  $t$  variantai, o eilutėse – kiekybinė informacija, išsamiai apibūdinanti nagrinėjamus variantus.

Šiuo metodu nagrinėjamų variantų prioritetas ir reikšmingumas tiesiogiai ir proporcingai priklauso nuo variantus adekvačiai apibūdinančių rodiklių sistemos, rodiklių reikšmių ir reikšmingumo dydžių.

Rodiklių reikšmės yra nustatomos pagal apklauso duomenis, o rodiklių reikšmių reikšmingumas – pagal ekspertų vertinimus.

Pradiniai duomenys vertinami pagal reikšmingumo matricą (1 lentelė), kur nagrinėjami  $t$  variantai, o eilutėse perteikiama kiekybinė in-

formacija, išsamiai apibūdinanti nagrinėjamus variantus.

Nustatytos rodiklių grupės  $\{X_1, \dots, X_{14}\}$  pagal dažniausiai taikomas veiklos rūšis pateikiamos 2 lentelėje. Ekspertinė apklausa leido nustatyti šių rodiklių įvertį ir išskirtus jų reikšmingumo koeficientus.

Naudojant pradinių įverčių lentelės duomenis nustatomas ekspertizės patikimumas. Jis išreiškiamas ekspertų nuomonių konkordancijos koeficientu, apibūdinančiu individualių nuomonių sutapimo laipsnį.

Konkordancijos koeficientas  $W = 0,528$ , ši reikšmė yra didesnė už 0,5, todėl galima teigti, kad gautų rodiklių reikšmingumų dydžių patikimumas pakankamas.

Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės kiekvienai amžiaus grupei (3 lentelė) skaičiuojamos pagal (2) formulę. Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės: 45–54 metų grupėje yra 0,399, 55–64 m. – 0,319; 65–74 m. – 0,142 (3 lentelė). Kiekvienos amžiaus grupės maksimaliai galimas normalizuotas įvertis yra 1. Tarp tiriamų respondentų amžiaus grupių didžiausius gebėjimus turi 45–54 amžiaus grupės vartotojai, tačiau ir šis įvertis yra – 0,399, ir tai rodo nepakankamą pasirengimą ir aktyvumą laisvai naudotis teikiamaomis e. viešojo sektoriaus paslaugomis. Nedaug atsilieka 55–64 m. amžiaus grupės vartotojai. Žemiausią įvertį turi 65–74 m. vartotojai – šios gyventojų grupės galimybės naudotis e. viešojo sektoriaus paslaugomis ir jų aktyvumas naudojantis internetu yra kritinės būklės.

1 lentelė. Nagrinėjamo proceso sprendimų priėmimo matrica

Nagrinėjami rodikliai	Rodiklių aibės žymėjimas	Reikšmingumas	Nagrinėjami variantai				
			1	2	...	...	$n$
Kiekybiniai rodikliai	$X_1$	$a_1$	$x_{11}$	$x_{12}$	...	...	$x_{1n}$
	$X_2$	$a_2$	$x_{21}$	$x_{22}$	...	...	$x_{2n}$
	$X_t$	$a_t$	$x_{t1}$	$x_{t2}$	...	...	$x_{tn}$

2 lentelė. Darbo internete pobūdžio rodikliai, įverčių sumos ir reikšmingumo koeficientai pagal ekspertų vertinimus

	Darbo internetu pobūdis	Įverčių sumos	Reikšmingumo koeficientas
1	Skaito spaudą	26,41	0,0543
2	Rašo elektroninius laiškus	36,35	0,0747
3	Naudoja „Skype“ pokalbiams	30,86	0,0634
4	Bendrauja socialiniuose tinkluose	29,62	0,0609
5	Naudoja internetinę bankininkystę	42,97	0,0883
6	Turi mokamą asmeninę svetainę	34,21	0,0703
7	Naudojasi paieškos sistema „Google“	31,32	0,0644
8	Mokosi internete	34,61	0,0711
9	Skaito informaciją valstybės institucijų svetainėse	31,16	0,0641
10	Rašo e. laiškus valstybės institucijoms	30,02	0,0617
11	Deklaruoja pajamas VMI	41,75	0,0858
12	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	37,27	0,0766
13	Tvarko verslo reikalus	38,77	0,0797
14	Naudoja elektroninį parašą	41,17	0,0846
		486,49	1,0000

3 lentelė. Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės pagal amžiaus grupes

	Darbo internetu pobūdis	Dirbančių žmonių amžiaus grupėje procentinis santykis			Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės		
		45–54 m.	55–64 m.	65–74 m.	45–54 m.	55–64 m.	65–74 m.
1	Skaito spaudą	83,33 %	72,4 %	28,0 %	0,045	0,039	0,015
2	Rašo elektroninius laiškus	61,90 %	65,5 %	24,0 %	0,046	0,049	0,018
3	Naudoja „Skype“ pokalbiams	40,48 %	44,8 %	20,0 %	0,026	0,028	0,013
4	Bendrauja socialiniuose tinkluose	14,29 %	31,0 %	8,0 %	0,009	0,019	0,005
5	Naudoja internetinę bankininkystę	69,05 %	58,6 %	12,0 %	0,061	0,052	0,011
6	Turi mokamą asmeninę svetainę	4,76 %	0,0 %	4,0 %	0,003	0,000	0,003
7	Naudoja paieškos sistemą „Google“	78,57 %	65,5 %	20,0 %	0,051	0,042	0,013
8	Mokosi internete	23,81 %	24,1 %	4,0 %	0,017	0,017	0,003
9	Skaito informaciją valstybės institucijų svetainėse	38,10 %	55,2 %	32,0 %	0,024	0,035	0,020
10	Rašo e. laiškus valstybės institucijoms	19,05 %	34,5 %	20,0 %	0,012	0,021	0,012
11	Deklaruoja pajamas VMI	47,62 %	41,4 %	12,0 %	0,041	0,036	0,010
12	Registruojasi internetu pas sveikatos priežiūros specialistą	28,57 %	27,6 %	16,0 %	0,022	0,021	0,012
13	Tvarko verslo reikalus	35,71 %	24,1 %	8,0 %	0,028	0,019	0,006
14	Naudoja elektroninį parašą	16,67 %	13,8 %	0,0 %	0,014	0,012	0,000
15	Normalizuotų įverčių skaitinės reikšmės				0,399	0,319	0,142

## Išvados

E. viešojo administravimo pokyčių vadybos uždavinys – vykdyti e. viešųjų paslaugų įgyvendinimo programas tokiais principais, kad jos būtų kuo labiau priartintos prie gyventojų poreikių ir galimybių. Tam neužtenka vien IRT diegiamų paslaugų, svarbiu veiksnium tampa kultūrinis gyventojų skaitmeninio išprusimo lygis. Tam reikia, kad tiek gyventojai, tiek viešojo sektoriaus darbuotojai būtų tinkamai informuoti ir turėtų reikiamą kvalifikaciją diegti naujoves, galėtų save identifikuoti su reformų tikslais ir kad šie tikslai būtų pagrįsti palankiu klimatu ir tam skirtais žmogiškaisiais ištekliais.

Gyventojų (45–54 m., 55–64 m. 65–74 m. amžiaus grupių) tyrimas parodė, kad gana pasy-

vų naudojimąsi e. viešojo sektoriaus paslaugomis lemia nepakankamas pasirengimas ir mažas darbo internetu aktyvumas. Atliktas tyrimas leido pažvelgti į kai kuriuos pasyvumo veiksnius ir juos panagrinėti atidžiau, kad būtų galima sumažinti skaitmeninės atskirties rodiklius.

Praplėtus viešosios vadybos metodus naujovių didinimo, institucijų lankstumo ir darbuotojų bei vartotojų kvalifikacijos tobulinimo pokyčių linkme, e. viešojo sektoriaus paslaugos turėtų atitikti naujosios viešosios vadybos principus. Paslaugų įgyvendinimas turėtų būti kreipiamas ne tik į IRT diegimo tikslus, bet ir į rezultatus (kaip IRT pažanga pasiekama gyventojų gebėjimais), į dinamiškumą ir kokybę įgyvendinant ekonomiškus ir efektyvius veiklos principus viešojo sektoriaus darbe.

## LITERATŪRA

CONTINI, F.; LANZARA, G.-F. (2009). ICT and Innovation in the Public sector, European Studies in the Making of E-Government.

DUNLEAVY, P.; MARGETTS, H.; BASTOW, S.; TINKLER, J. (2006). *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and eGovernment*. Oxford: Oxford University Press.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R.; KALINAUSKAS, M.; JASIŪNAS, E. (2010). Evaluation of security disturbance risks in electronic financial payment systems. *Intelektinė ekonomika: mokslo darbų žurnalas = Intellectual economics: scientific research journal / Mykolo Romerio universitetas, Lietuvos mokslų akademija, Vroclavo universitetas, Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras*, nr. 2(8), p. 21–29. Prieiga per internetą: <[http://www.mruni.eu/lt/mokslo\\_darbai/ie/archyvas/?l=95634](http://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/ie/archyvas/?l=95634)>. ISSN 1822-8011.

NAUJKIENĖ R. (2010). Informacinės sistemos ir saityno paslaugų išvystymo pavyzdžiai. In *Socialinės technologijos '10: iššūkiai, galimybės, sprendimai*. Social technologies'10: challenges, opportunities, solutions [elektroninis išteklius]: konferencijos medžiaga: 2010 m. lapkričio 25–26 d., Vilnius-Net. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, p. 147–156. ISBN 9789955192084.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R.; KALINAUSKAS, M. (2010). Security requirements and possibilities of risk evaluation in e-financial payment

system. Reliability and statistics in transportation and communication (RelStat'10) [elektroninis išteklius]. In *Proceedings the 10th international conference*, 20–23 October, Riga, Latvia. Riga: Transport and Telecommunication Institute, p. 297–305. ISBN 9789984818344.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R.; KALINAUSKAS, M.; JASIŪNAS, E. (2010). Saugos reikalavimai ir rizikos vertinimas elektroniniuose finansiniuose atsiskaitymuose. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. T. VII. Klaipėda. Klaipėdos universiteto leidykla, p. 165–171. ISSN 1822–4652.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R. (2009). Elektroninių viešųjų paslaugų naudojimo ir informacinių sistemų sąveikumo vertinimas. *Informacijos mokslai*, t. 50, p. 267–273. ISSN 1392-0561.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R. (2008). Išskirstytos informacinės sistemos elektroninių paslaugų realizavimui. *Technologijos mokslo darbai Vakarų Lietuvoje*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, t. VI, p. 60–66. ISSN 1822-4652.

DZEMYDIENĖ, D.; NAUJKIENĖ, R. (2007). Elektroninių viešųjų paslaugų teikimo pavyzdžių analizė. *Informacijos mokslai*, t. 42–43, p. 226–232. ISSN 1392-0561.

DOMARKAS, V. (2010). Tarptautinių organizacijų vaidmuo elektroninės valdžios lygmens vertinimo ir vystymo koordinavimo procesuose. *Viešoji politika ir administravimas*, nr. 33, p. 23–34.

Europos Komisijos Komunikatas (2010) 2011–2015 m. Europos e. valdžios veiksmų planas „IRT naudojimas siekiant pažangios, darnios ir novatoriškos valdžios“, KOM(2010) 743 [interaktyvus]. Briuselis, 2010 [žiūrėta 2011 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=57671-&p\\_query=&p\\_tr2=2](http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=57671-&p_query=&p_tr2=2)>.

HOOD, CH. (2009). *The Tools of Government in the Digital Age* [interaktyvus]. [žiūrėta 2011 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.christopherhood.net/root.html>>.

FLORIDI, L. (2009). The Information Society and Its Philosophy: Introduction to the Special Issue on “The Philosophy of Information, Its Nature, and Future Developments”. *The Information Society*, 25, p. 153–158.

LIAUGMINAS, G. (2010). Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija. Informacinių ir ryšių technologijų departamentas. Informacinės visuomenės

pėtros strategija: prioritetai, tikslai ir priemonės [interaktyvus]. *Informacinės visuomenės diena Infobalt 2010 11 11* [žiūrėta 2010 m. gruodžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://tv.infobalt.lt/>>.

SCHWARZE, J. (1993). *Grundlagen der Statistik - Herne*. Berlin: Neuse Wirtschaftsbriefe.

Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. *Informacinių technologijų panaudojimas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2011 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1584>>.

THOM, N.; RITZ, A. (2004). *Viešojo vadyba. Inovaciniai viešojo sektoriaus valdymo metmenys*: monografija. Vilnius, p. 3–315.

ZAVADSKAS, E. K.; KAZLAUSKAS, A.; KVEDERYTĖ N. (2001). Multivariant design and multiple criteria analysis of building life cycle. *Informatika*, 12(1), p. 169–188.

## MULTICRITERIA FEEDBACK RELATIONSHIP MODEL FOR EVALUATION OF E-SERVICE IMPLEMENTATION SITUATION

Dalė Dzemydienė, Ramutė Naujikienė

S u m m a r y

The article describes main problems for real situation evaluation of public administration e-services applicability for citizens in different regions of Lithuania by analyzing complex set of indicators in the area of ICT implementation and adaptability in relation with e-service accessibility. When analyzing the problems of effective realization of e-governance services some issues become important: the feedback relationships evaluation according to the ICT accessibility for citizens, the interoperability of information systems and databases, implementation activities of ICT. The rationally organized integrated infrastructure of distributed systems requires additional means and components for supporting the safe communication possibilities. The organizational activities have been maintained on the national and inter-European levels and software programs must follow the requi-

rements of standards that speed up the realization of e-public services. Interoperability requirements of the distributed public administration systems concern physical, semantic and socio-organizational interoperability levels. The effective hotspots of e-service systems and applicable integrated interfaces for consumers influence the popularity of these systems and take dividends for the growing economic value in the development of public administration services or the portal of e-government. However, the analysis of statistical indicators of e-public services do not show the good picture on the effectiveness of ICT applicability in Lithuania. New tendencies are recognized according to statistical evaluation of indicators, electronic service applicability for citizens and public administration sector activities.