

## KOORDINAVIMO SISTEMOS ORGANIZACIJŲ TINKLUOSE MODELIS

EDGARAS RIBAČONKA<sup>1</sup>, DARIUS BURGIS<sup>2</sup>

Klaipėdos universitetas (Lietuva)

### ANOTACIJA

Straipsnyje susieti autorių pateikti organizacijų, turinčių tinklines struktūras, suvokimo lygiai ir pagrindiniai tinklinių struktūrų tipai. Pastebėta, kad ne kiekvieną tinklinę organizaciją galima pavadinti *organizacijų tinklu*. Tai lemia du skirtingus požiūrius į tinklines struktūras. Organizacijų tinklas vienareikšmiškai susieja kelias juridiskai nepriklausomas organizacijas, kurios siekia sudaryti naudingą sąjungą, užtikrinančią sėkmingą organizacijos veiklą greitai kintančiomis sąlygomis. Šių tinklų, kaip verslo organizavimo formų, koordinavimo sistema gali iš esmės skirtis. Straipsnyje parodoma koordinavimo sistemos organizacijų tinkle svarba, užtikrinant organizacijos veiklos efektyvumą, išnagrinėtas koordinavimo sistemos CPFR modelis ir priemonės, būtinos užtikrinti šio modelio funkcionavimą.

PAGRINDINIAI ŽODŽIAI: *tinklinė organizacija, organizacijų tinklas, koordinavimas.*

JEL KLASIFIKACIJA: L14, M10.

### Įvadas

Pastaraisiais dešimtmečiais pastebima vertikalių, biurokratinių organizacijų krizė, siekiama kurti lanktesnes tinklines struktūras. Šiuolaikinėje ekonomikoje vyksta globalizacijos procesai, kuriuos lydi didėjantys informacijos srautai ir besiplečiantys ūkio ryšiai. Šiomis sąlygomis atsiranda objektyvus poreikis sujungti organizacijų išteklius, siekiant sustiprinti konkurencines pozicijas rinkose ir efektyviai išnaudoti investicinius išteklius. Tad savaime suprantama, kad išauga tinklinių organizacijų, kaip realių galimybių garantijos, skatinančios investicijų pritraukimą ir efektyvų jų naudojimą ūkio procesuose, vaidmuo. Vykstant pokyčiams verslo subjektai, remdamiesi tam tikrais kriterijais, buria aplink save panašių subjektų „bendriją“. Visa tai galima paaiškinti, kaip organizacijos norą ginti savo interesus ir padidinti savų išteklių efektyvumą. Taip susikuria tvarios ekonomikos subjektų grupės, sujungtos pačiais įvairiausiais tinklais. Pagrindiniai tinklo dalyvius siejantys elementai: istoriškai susiklostę išipareigojimai ir abipusis suinteresuotumas, galimybės dalyvauti bendrovės veikloje ir naudotis jos ištekliais, rinkos ir technologijų priklausomybė, administravimo išteklių prieiga ir t. t. Organizacijų tinklas – tai vertės kūrimo sistema, kurioje kelios organizacijos, pasižyminčios viena kitą papildančiomis stiprybėmis, sudaro visiems dalyviams naudingą sąjungą, kuri užtikrina sėkmingą organizacijos veiklą sparčiai kintančiomis sąlygomis (Castells, 2005; Issakson, 2010; Staniulie-

<sup>1</sup> Edgaras Ribačonka – asistentas, Klaipėdos universiteto Socialinių mokslų fakulteto Vadybos katedra; doktorantas, Vytauto Didžiojo universiteto Ekonomikos ir vadybos fakulteto Vadybos katedra. Mokslinės veiklos kryptys: gamybos valdymas, derybų technika, vadyba.

El. paštas: edgaras.rib@gmail.com  
Tel.: +370 698 131 61.

<sup>2</sup> Darius Burgis – asistentas, Klaipėdos universiteto Socialinių mokslų fakulteto Vadybos katedra; doktorantas, Vytauto Didžiojo universiteto Ekonomikos ir vadybos fakulteto Vadybos katedra. Mokslinės veiklos kryptys: krizinių situacijų valdymas, informacinių technologijų taikymas valdyme.

El. paštas: darius@itinovacijos.lt  
Tel.: +370 46 398 666.

nė, 2006; Zakarevičius, 2002). Organizacijų tinkluose vienas svarbiausių darbų – koordinavimo sistemos tarp jos narių sukūrimas, kurios paskirtis – suderinti ir sinchronizuoti tinklą sudarančių organizacijų veiksmus. Tinklinių struktūrų koordinavimo sistemos funkcionavimo problemas tyrė nemažai mokslininkų (Куш, 2006; Danese, 2006; Kumar, 2001; Seifert, 2003; Rudberg, 2009).

Problema – sunkumai, kylantys koordinuojant tinklo narių veiklą siekiant bendro tikslo.

Tyrimo objektas: koordinavimo sistema organizacijų tinkluose.

Tyrimo tikslas: pateikti koordinavimo sistemą organizacijų tinkluose iliustruojantį modelį.

Tyrimo uždaviniai: 1. Pateikti požiūrius į tinklines struktūras 2. Nustatyti koordinavimo sistemos organizacijų tinkluose sandarą. 3. Pateikti koordinavimo sistemos organizacijų tinkluose modelį.

Tyrimo metodai: straipsnis parašytas taikant mokslinės literatūros analizės, sintezės ir apibendrinimo metodus. Išanalizuota ir apibendrinta tinklinių organizacijų (Castells, 2005; Issakson ir kt., 2010; Staniulienė, 2006; Zakarevičius, 2002) bei koordinavimo procesų (Куш, 2006; Danese, 2006; Kumar, 2001; Seifert, 2003; Rudberg, 2009) mokslinė literatūra. Taikant sintezės metodą, sukurtas koordinavimo sistemą organizacijų tinkluose iliustruojantis modelis.

## 1. Požiūrių į tinklines struktūras analizė

Didėjanti konkurencija pasaulinėse rinkose ir revoliuciniai pokyčiai informacinėse technologijose nulėmė diskretinių santykių tarp organizacijų transformavimąsi į daug glaudesnius ilgalaikius tarpusavio santykius (Куш, 2006). Galima kalbėti apie organizacinių sienų skaidrėjimą ir tinklinių struktūrų formavimąsi. Anot M. Castells (2005), tinklinė organizacija – tai specifinė organizacijos forma, kurios priemonių sistema sudaro savarankiškų tikslų sistemų segmentų sankirta. Taigi tinklo sudedamosios dalys yra ir savarankiškos jo atžvilgiu ir nuo jo priklausomos, jos taip pat gali būti kitų tinklų, orientuotų į kitus tikslus, dalis.

D. Bukantaitė, apibendrinama mokslininkų pateiktus tinklinės organizacijos apibrėžimus, teigia, kad „įvairūs autoriai skirtingai apibrėžia tinklines organizacijas, akcentuodami kelių organizacijų valdymą, bendrą strategiją ar veiklą tam tikroje srityje ar sferoje bei įtakos turėjimą, atskirų narių resursų ir gebėjimų svarbą, abipusį bendradarbiavimą ir mainus, nehierarchines struktūras, bendro tikslo ir naudos siekį, ryšius, ilgalaikiškumą ir konkurencingumo užtikrinimą, saugumą ir socialinius santykius“ (Bukantaitė, 2006: 27). Kaip teigia R. Haggins (2000), tinkline struktūra vadinama struktūra, apimanti dvi ir daugiau organizacijų, kurios kelia tuos pačius tikslus ir veikia spręsdamos bendras problemas, bendradarbiaudamos ilgą laiką.

F. Webster (1995) tinklinę struktūrą įvardija kaip laisvą ir lanksčią koaliciją, valdomą iš vieningo centro, kuris imasi tokių svarbių funkcijų, kaip aljansų sudarymas ir jų valdymas, technologijų ir finansinių išteklių koordinavimas, kompetencijų ir strategijos ribų nustatymas, taip pat sprendžia klausimus, kurie susiję su informacijos išteklių sutelkimu vientisoje sistemoje.

Kaip teigia S. Staniulienė (2006), organizacijas, kurios turi tinklinę struktūrą, galima suvokti skirtingais lygiais:

- organizacijos lygis (kai vienos organizacijos valdymo struktūra yra tinklinė);
- tarporganizacinio tinklo lygis (kai kelios ar daugiau organizacijų susijusios tinkliniais ryšiais, tuo tarpu pačios gali būti valdomos įvairaus tipo hierarchinių struktūrų);
- globalaus tinklo lygis (kai visa iš organizacijų susidedanti visuomenė yra globalus tinklas, kuriame kiekviena organizacija, turėdama tinklinę struktūrą, su kitomis yra susijusi tinkliniais ryšiais ir sunku atskirti, kur baigiasi vienos organizacijos tinklinė struktūra ir prasideda globalus organizacijų tinklas).

Mokslininkai C. C. Snow, R. E. Miles, H. J. Coleman (1992) pirmieji pasiūlė tinklinių struktūrų klasifikaciją ir aprašė jų veikimo mechanizmą, jie skyrė tris pagrindinius tinklinių struktūrų tipus: vidinis, stabilus ir dinaminis.

Vidinis tinklas nesiejamas su esminiu veiklų išskėlimu už organizacijos ribų, bet čia būtinos rinkos sąlygos. Vidinio tinklo logika tokia: jeigu organizacijos padaliniai dirbs pagal nustatytus (esamus) rinkos įkainius (kainas), o ne orientuosis tik į užduotis, planus bei juose nurodomą planinę savikainą, jie nuolat sieks

didinti savo darbo efektyvumą. Puikus pavyzdys – automobilius gaminanti kompanija „General Motors“ ir Švedijos koncernas „ABB“.

Stabilus tinklas laikosi struktūrinių principų ir vadovaujasi funkcinė operacijų valdymo logika. Tokio tipo tinklo tikslas – konkurencinio pranašumo įgijimas naudojant retus išteklius, nuoseklus vystymasis ir apsigėitimas vadybiniais bei technologiniais „žinau, kaip“. Stabilus tinklas iš dalies naudojasi paslaugomis ir/ar užsako prekes išorėje, taip suteikiama lankstumo vertės kūrimo grandinei. Tokio organizacijų tinklo aktyvai dažniausiai priklauso kelioms organizacijoms, kurios specializuojasi vienoje veiklos srityje. Dažnai veiklos partneriai „susitelkia“ ties viena iš dominuojančių organizacijų, teikdami jai savo išteklius arba tapdami jos gaminamos produkcijos atstovais. Kaip tokio tinklo pavyzdį galime nurodyti automobilių gamintojus „Toyota“, „BMW“, kurių gaminamos produkcijos vertę sudaro net 70 procentų šalies įsigytų dalių ar mazgų. Didžioji dalis „BMW“ įmonės veiklos gali būti pakeista užsakymais iš išorės. Įmonė kontroliuoja tik keturias savo veiklos sritis: naujų medžiagų kūrimą, naujas gamybos technologijas, elektroniką ir naujus mokslinius tyrimus kai kuriose susijusiose srityse. Prie stabilaus tinklo privalumų galima būtų priskirti tiekimo ir distribucijos stabilumą, glaudžių gamybos grafikų, siekiant kuo geriau išnaudoti įrenginius ir kokybės kontrolės kooperacijos ryšį, sudarymą. Trūkumas – didelė priklausomybė.

Dinaminiai tinklai artimi divizinei valdymo struktūrai, siekiantys prisitaikyti verslo aplinkoje sukeldami veiklą savarankiškai valdomuose padalinuose įvairiose rinkose. Dinaminiai tinklai plačiai išplito siuvimo pramonėje, žaislų gamybos, biotechnologijų pramonėje ir kompiuterių versle. Čia dominuojanti (centrinė) tinklo organizacija surenka į visumą reikalingus aktyvus, kurie priklauso kitoms organizacijoms. Paprastai šio tinklo branduolys yra tik verslo idėjos (supratimo, kaip viskas turi vykti) šerdis. Dinaminiai tinklai yra palankūs tiek specializacijai, tiek lankstumui, ypač ten, kur nepriklausomos organizacijos siekia įgyvendinti vienetinius ar trumpalaikius investicinius projektus su mažiausiomis operacinio laiko ir išteklių sąnaudomis.

Pateikta tinklinių organizacijų klasifikacija padeda įvertinti dalyvavimo vienoje iš tinklo struktūrų ekonominę naudą organizacijai, kuo ypatingas gamybos organizacijų tinklų valdymas, nustatyti dalyvių bendradarbiavimo ekonominių ir socialinių aspektų santykį tinklo veikimo mechanizme, įvertinti konkurenciją organizacijų tinklo viduje, nustatyti globalių, vertikalčiai integruotų korporacijų vietą pasaulinėje rinkoje, tinklų išplitimo priklausomybę nuo nacionalinės socialinės-ekonominės aplinkos.

Išanalizavus autorių pateiktus organizacijų, turinčių tinklinių struktūrų, suvokimo lygius ir pagrindinius tinklinių struktūrų tipus, galima pastebėti, kad ne kiekvieną tinklinę organizaciją galime vadinti *organizacijų tinklu* (1 pav.). Organizacijų tinklas vienareikšmiškai apima kelias juridiskai nepriklausomas organizacijas. Šių tinklų, kaip verslo organizavimo formų, koordinavimo sistema gali iš esmės skirtis.

1 POŽIŪRIS	TINKLINĖ ORGANIZACIJA	
TINKLO LYGIAI	ORGANIZACIJOS LYGIS	TARPOORGANIZACINIS LYGIS
TINKLŲ TIPAI	VIDINIS	STABILUS      DINAMINIS
2 POŽIŪRIS	TINKLINĖ ORGANIZACIJA	ORGANIZACIJŲ TINKLAS

1 pav. Požiūriai į tinklines struktūras

Šaltinis: sudaryta autorių

Nagrinėdami koordinavimo sistemos sandarą ir kurdami koordinavimo sistemos modelį remsimės pateiktu antruoju požiūriu, prioritetą teikdami organizacijų tinklams.

## 2. Koordinavimo sistemos organizacijų tinkluose sandara

Organizacijų tinklo valdymo problema sulaukia vis didesnio mokslininkų dėmesio. Organizacijų tinklo valdymas suprantamas dvejopai. Ekonominės sociologijos atstovai į tinklus žvelgia kaip į saviorganizuojančias sistemas, kurios kyla „iš apačios“, vietinės (lokalios) sąveikos lygyje (Hakansson, Ford, 2002; Hakansson, Snehota, 1989). Strateginio valdymo atstovai (jų dauguma) pripažįsta sąmoningai sukurtus strateginius

tinklus (angl. *strategic networks*) arba vertybių kūrimo tinklus (angl. *value nets*). Šie tinklai sutelkia jų dalyvius iš anksto nustatant jų vaidmenį (Jarillo, 1988; Moller, Svahn, 2003; Parolini, 1999).

Kaip reikėtų organizacijų tinklą valdyti? Nagrinėdami konkrečią organizaciją, kelsime tokius klausimus: kokie jos vystymosi dėsningumai, valdymo ypatumai, atsižvelgiant į esamą vidinę aplinką ir organizacijos gebėjimą ją keisti? Nagrinėjant sąveikaujančių organizacijų tinklą pagrindiniu klausimu tampa sąveikos tarp jų dėsningumai, kitaip tariant, visų dalyvių veiksmų koordinavimas, o ne pavienio tinklo dalyvio valdymas.

Organizacijos procesų koordinavimas yra viena svarbių vadybos mokslo nagrinėjamų temų. Koordinavimo tyrimų vadybos moksle kryptys pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė. Procesų koordinavimo tyrimų vadybos moksle kryptys

Rodikliai	Koordinavimo tipas	
	Procesų koordinavimas organizacijos viduje	Tarporganizacinis procesų koordinavimas
Koordinavimo objektai	Verslo vienetai Skyriai Įvairūs valdymo lygiai Organizacijų susijungimo ir susiliejimo tyrimas	Savarankiškos organizacijos Didelių organizacijų padaliniai (veiklos vienetai, skyriai) Organizacijų grupės Valstybės valdymo institucijos
Koordinavimo būdai ir „technologijos“	Organizacijos išteklių planavimas (angl. <i>Enterprise Resource Planning – ERP</i> ) Visuotinė kokybės vadyba (angl. <i>Total Quality management – TQM</i> )	Tiekimas laiku (angl. <i>Just in time – JIT</i> ) Efektyvus atsakymas į užsakovų užklausimus (angl. <i>Efficient Consumer Response – ECR</i> ) Bendras planavimas, prognozavimas ir atsargų papildymas (angl. <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – CPFR</i> )

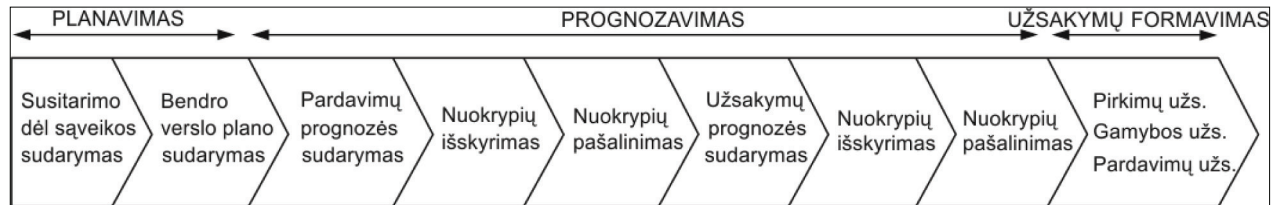
Šaltinis: sudaryta autorių

Anot T. Choi ir Y. Hong (2002), valdymas tinklinėse struktūrose lemia tam tikrą koordinavimo sistemą, kurios paskirtis – suderinti ir sinchronizuoti tinklą sudarančių organizacijų veiksmus. Reikia pažymėti, kad tarporganizacinis koordinavimas apima du vienas kitam iš esmės priešingus mechanizmus – rinkos (nematoma rinkos „ranka“) ir hierarchinį (panašų į organizacijos vidaus valdymo mechanizmą). Paprastai tinklinę koordinavimo formą priskiriame prie hibridinių (mišrių), ji užima tarpinę vietą tarp rinkos ir hierarchinės formų, paremtų interaktyvia koordinacija. Tačiau tai nepaaiškina koordinavimo sampratos, juolab kad verslo praktikoje gausu įvairių koordinavimo formų ir metodų, skiriasi ir koordinavimo proceso dalyvių tikslai. Be to, mokslininkų skiriami idealūs koordinavimo tipai (rinkos, hierarchinis ir interaktyvus) verslo praktikoje yra sumišę (Bradch, Eccles, 1989). Manytina, kad paprastesnis yra rinkos koordinavimo tipas, paremtas rinkos santykiais, kurie natūraliai susiklosto tarp verslo partnerių. Hierarchinis koordinavimo tipas dominuoja tinklinėse organizacijose, kurios pavaldumo struktūra jau susiformavusi, tuo tarpu organizacijų tinklai, kuriuos sudarančios organizacijos yra juridškai nepriklausomos, dažniausiai priverstos remtis kitais koordinavimo mechanizmais. Valdymo požiūriu įdomiausias yra interaktyvus koordinavimo tipas, kurį taikant bandoma suderinti hierarchiškai nepriklausomų tinklo narių veiksmus ir pasiekti didesnę efektyvumą, nei leistų vien kliovimasis rinkos mechanizmu.

P. Danese (2006) kaip koordinavimo mechanizmą įvardija visų tinklo narių veiksmų derinimą visuose tarp šių organizacijų vykstančiuose veiklos procesuose. T. Malone (1987) tarporganizacinį koordinavimą supranta kaip sprendimų priėmimo ir komunikacijos principų, siekiant bendrų tinklo tikslų, nustatymą. Mūsų supratimu, koordinavimo sistema tinklinėje organizacijoje yra veiksmų, priemonių ir komunikacijos kanalų visuma, leidžianti suderinti visų tinklo elementų tarpusavio santykius, struktūras, procesus ir kompleksiškai juos valdyti, siekiant iš anksto suderintų tikslų.

Siekiant detaliau išanalizuoti koordinavimo sistemos taikymą organizacijų tinkluose, tikslinga remtis *Bendro planavimo, prognozavimo ir užsakymų formavimo* modeliu (angl. *Collaborative Planning, Forecas-*

ting and Replenishment, toliau – CPFR), kuris sietinas su interaktyviu koordinavimo tipu. CPFR – tai bendradarbiavimas dviejų ar daugiau tinklo narių, kurie siekia kurti bendrus planus, remdamiesi sinchronizuotomis prognozėmis, kurių pagrindu nustatomi gamybos ir atsargų papildymo principai (Danese, 2006). CPFR modelis siekia suderinti tarporganizacinius veiksmus ir padidinti jų efektyvumą, jį sudaro trys posistemiai, kiekvienas kurių apima visą kompleksą veiksmų (2 pav.).



2 pav. Bendro planavimo, prognozavimo ir užsakymų formavimo modelis

Šaltinis: Danese, 2006

Realiai CPFR gali įgauti keletą formų, tai priklauso nuo IKT (informacinių, komunikacinių technologijų), veiksmingų koordinavimo priemonių ir tinklo integracijos laipsnio. Taikant skirtingas priemones, įgyvendinant modelį, gaunami skirtingi rezultatai, tačiau kiekvienu atveju vadovai turėtų nuspręsti, ar verta investuoti į pažangias koordinavimo priemones, siekiant pagerinti koordinavimo procesą, ar užtenka naudoti paprastas priemones (faksas, elektroninis paštas, susitikimai „akis į akį“). Reikėtų atkreipti dėmesį, kad net ir kai kurios pažangiomis technologijomis besiremiančios priemonės, tokios kaip tradicinis organizacijos išteklių planavimas (angl. *Enterprise Resource Planning* – ERP), orientuotos į verslo procesų koordinavimą organizacijos viduje, ne visada gali būti sėkmingai pritaikytos koordinuojant tinklinės organizacijos procesus.

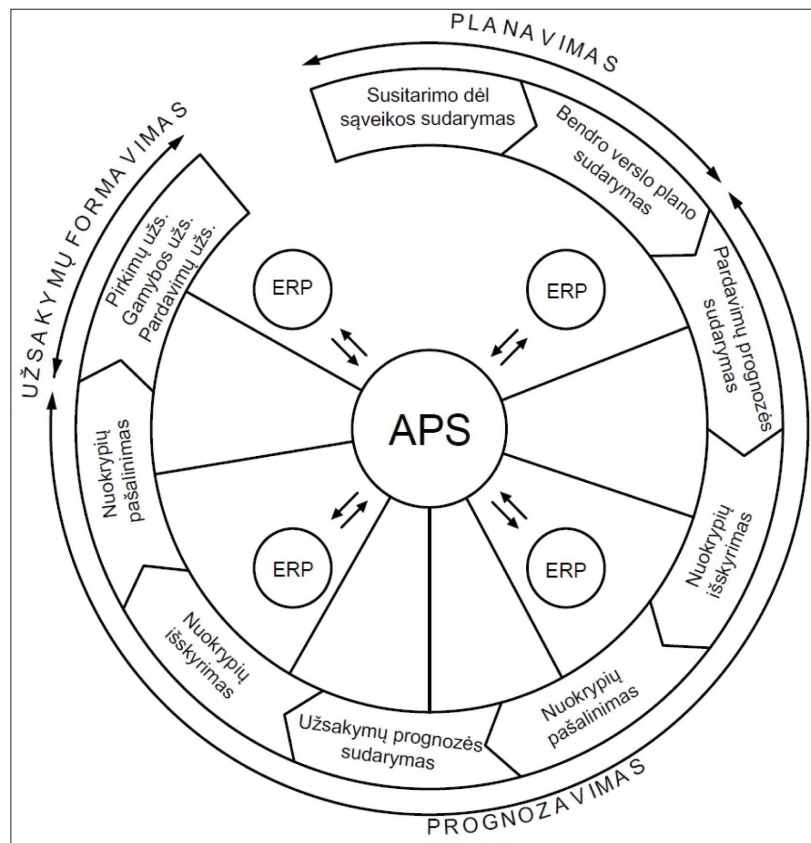
Anot D. Seifert (2003), visapusiškai išplėtotą koordinavimo sistemą tinklinėje organizacijoje turėtų pasižymėti šiomis galimybėmis:

- internetinis bendradarbiavimas, skirtas dalijimuisi informacija (atsargų planai, transporto poreikis, pakeitimai ir kt.) tarp tinklo partnerių;
- išimčių valdymas ir analizė: nustatius netikėtų nukrypimų, priemonė automatiškai išsiunčia pranešimą atitinkamam tinklo nariui, kad jis galėtų prisijungti prie sistemos, įvertinti išimtį ir priimti atitinkamus sprendimus;
- priežiūra ir ataskaitos suteikia galimybę analizuoti veiklos rezultatus pagal pasirinktus esminius rodiklius, rengti valdymui būtinas ataskaitas.

Šiuo metu tinklinėse organizacijose siekiant didesnio efektyvumo paprastai diegiamos pažangios planavimo sistemos (angl. *Advanced Planning System* – APS) priemonės, kurios atitinka visus D. Seifert (2003) suformuluotus koordinavimo sistemos reikalavimus ir yra viena esminių priemonių norint užtikrinti efektyvų CPFR modelio taikymą sudėtingose tinklinėse organizacijose.

Priešingai nei ERP, APS nedaroma prielaida, kad pajėgumai yra begaliniai, visi klientai, produktai ir žaliavos yra vienodai svarbūs, o gamybos laikas – nekintamas (Rudberg, Thulin, 2009). APS sutelkta ties paklausos netikrumo valdymu, atsargų lygio, transportavimo sąnaudų mažinimu ir/ar gamybos ciklo trumpinimu taikant optimizavimo priemones. APS teikia paramą priimant sprendimus, padeda analizuoti ir optimizuoti informacijos ir vertybių srautus tinklinėje organizacijoje. Tam APS naudoja prognozavimą, optimizavimo algoritmus, rengia scenarijus ir simuliacijas (Kumar, 2001). APS padeda parengti realų ir kuo artimesnį optimaliam planą visai tinklinei organizacijai, įvertinus „butelio kakliukus“ (angl. *Bottleneck*) konkrečiose tinklo vietose, bei koordinuoti tinklo partnerių veiksmus įgyvendinant patvirtintą ir suderintą planą (Rudberg, 2009). Taigi APS galima laikyti CPFR koordinavimo centru, kuris susieja koordinavimo mazguose veikiančias ERP ir kitas priemones į vieningą tinklinės organizacijos koordinavimo sistemą.

Apibendrinant galima teigti, kad APS leidžia pagerinti paslaugų kokybę, sumažinti atsargų kiekį visuose vertės grandinės lygiuose, pateikia tinklo vaizdą ir užtikrina efektyvesnę ribotų išteklių naudojimą. Taigi APS yra vienas svarbiausių koordinavimo sistemos elementų, lemiančių šios sistemos, kartu ir visos tinklinės organizacijos veiklos efektyvumą (3 pav.).



3 pav. Koordinavimo sistemos organizacijų tinkluose modelis  
 Šaltinis: sudaryta autorių

Šiame modelyje apskritimas (APS) vaizduoja organizacijų tinklo koordinavimo sistemos centrą, komunikaciniais ryšiais susietą su koordinavimo mazgais (ERP), kurie kartu sudaro organizacijų tinklo koordinavimo sistemą, sukurtą taikant CPFR modelį.

### Išvados

Išanalizavus autorių pateiktus organizacijų, turinčių tinklinių struktūrų, suvokimo lygius ir pagrindinius tinklinių struktūrų tipus, galima pastebėti, kad ne kiekvieną tinklinę organizaciją galime vadinti *organizacijų tinklu*. Organizacijų tinklas vienareikšmiškai sujungia kelias juridiskai nepriklausomas organizacijas. Šių tinklų, kaip verslo organizavimo formų, koordinavimo sistema gali iš esmės skirtis.

Koordinavimo sistemą tinklinėje organizacijoje sudaro veiksmų (procesų, struktūrų, tikslų derinimas), priemonių (ERP, APS) ir komunikacinių kanalų visuma, leidžianti suderinti visų tinklo elementų tarpusavyo santykius. Organizacijų tinklo koordinavimo sistemoje naudojant pažangias koordinavimo priemones galima sumažinti atsargų kiekį visuose vertės grandinės lygiuose, veiklos sąnaudas, pagerinti paslaugų ir/ar produkcijos kokybę, užtikrinti efektyvesnę ribotų išteklių naudojimą.

Pateiktas modelis iliustruoja organizacijų tinklo koordinavimo sistemą, kurią sudaro koordinavimo centras ir koordinavimo mazgai, susieti komunikaciniais ryšiais ir paremti CPFR modeliu, kuris padeda derinti veiksmus tarp organizacijų. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad net ir kai kurios pažangiomis technologijomis be-

siremiančios priemonės, tokios kaip tradicinis organizacijos išteklių planavimas, orientuotos į verslo procesų koordinavimą organizacijos viduje, ne visada gali būti sėkmingai pritaikytos koordinuojant organizacijų tinkle vykstančius procesus.

### Literatūra

- Bradach, L. B., Eccles, R. G. (1989). Price, authority, and trust: From ideal types to plural forms. *Annual Review of Sociology*, Vol. 15, p. 97–118.
- Bukantaitė, D. (2006). Besimokančios tinklinės organizacijos modelis. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, Nr. 40, p. 23–39.
- Castells, M. (2005). *Tinklaveikos visuomenės raida*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
- Choi, T., Hong Y. (2002). Unveiling the structure of supply networks: case studies in Honda, Acura, and DaimlerChrysler. *Journal of Operations Management*, Vol. 20 (5), p. 469–493.
- Danese, P. (2006). Collaboration forms, information and communication technologies, and coordination mechanisms in CPFR. *International Journal of Production Research*, Vol. 44(16), p. 3207–3226.
- Issakson, R., Johansson, P., Fischer, K. (2010). Detecting Supply Chain Innovation Potential for Sustainable Development. *Journal of Business Ethics*, Vol. 97 (3), p. 425–442.
- Jarillo, J. C. (1988). On strategic networks. *Strategic of Management Journal*, Vol. 9(1) p. 31–41.
- Haggins, R. (2000). The Success and Failure of Policy-Implanted Iner-Firm Network Initiatives: Motivations, Processes and Structure. *Entrepreneurship & Regional Development*, No. 12, p. 111–135.
- Hakansson, H., Ford, D. (2002). How should companies interact in business environments. *Journal of Business Research*, Vol. 55 (2), p. 133–139.
- Hakansson, H., Snehota, I. (1989). No business is an island: The network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 5 (3), p. 256–270.
- Kumar, K. (2001). Technology for supporting supply chain management. *Communications of the ACM*, Vol. 44 (6), p. 58–61.
- Malone, T. (1987). Modelling coordination in organizations and markets. *Management Science*, Vol. 33 (10), p. 1317–1332.
- Moeller, K., Svahn, S. (2003). Managing strategic nets: A capability perspective. *Managing Theory*, Vol. 3 (2).
- Parolini, C. (1999). *The Value Net: A Tool for Competitive Strategy*. John Wiley & Sons: Chichester, UK.
- Rudberg, M., Thulin, J. (2009). Centralised supply chain master planning employing advanced planning systems. *Production Planning & Control*, Vol. 20 (2), p. 158–167.
- Seifert, D. (2003). *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*. New York: AMACOM.
- Snow, C. C., Miles, R. E., Coleman, H. J. (1992). Managing 21st century network organizations. *Organization Dynamics*, Vol. 20 (3), p. 4–20.
- Staniulienė, S. (2006). *Organizavimas ir orgprojektavimas*. Mokomoji knyga. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Webster, J. (1995). Networks of Collaboration or Conflict? Electronic Data Interchange and Power in the Supply Chain. *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 4(1), p. 31–42.
- Zakarevičius, P. (2002). *Vadyba: genėzė dabartis tendencijos*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
- Куц, С. П. (2006). *Подходы к разработке механизма координации управления взаимоотношениями промышленной компании с партнерами*. Prieiga internetu: <http://vestnikmanagement.pu.ru/archive/pdf/264.pdf> [žiūrėta 2011 02 20].

## MODEL OF SYSTEM FOR COORDINATION IN NETWORKS OF ORGANIZATIONS

EDGARAS RIBAČONKA, DARIUS BURGIS  
Klaipėda University (Lithuania)

During the last decades the crisis of bureaucratic organizations became evident, we can see the movement towards more flexible network structures. Modern economy is dominated by the process of globalization that is followed by the increase of informational flows and economic relations. In these circumstances the need for organizations to pool resources for the strengthening of competitive position in the market becomes

essential. Evidently the importance of network organizations as a means for attraction of investment and its effective use can only grow. In the face of these changes various subjects of business create a certain “community” around them that is shaped by selected criteria. This process could be explained by the need of the organization to protect its interest and to increase the effectiveness of the use of its resources. In such a way sustainable groups of business subjects are formed, they become interlinked by a variety of networks. The key elements that unite the participants of the network are historically formed commitments and mutual interest, the opportunity to participate in the activities of the company and use its resources, markets and technology, accessibility of administrative resource and so on. A network of organizations is a system of value creation, in which several organizations that have complementary strengths form an alliance that is beneficial to all of the participants; this alliance allows organizations to be successful in the environment of rapid change (Castells, 2003; Issakson, 2010; Staniulienė, 2006; Zakarevičius, 2002). One of the most important activities in a network is the creation of coordination system that would regulate the relations and activities between the member organizations (Куш, 2006; Danese, 2005; Kumar, 2001; Seifert, 2003; Rudberg, 2008).

The problem of this article is the difficulty of coordination of the activities of members or the network of organizations.

The object of the article is the coordination system in the network of organizations.

The goal of the article is to provide the model for coordination in the network of organizations.

The tasks of the research are: 1. To analyse the approaches to the network structures; 2. To determine the structure of the system of coordination in the network of organizations; 3. To provide a model of coordination system in the network of organizations.

The article is written using the methods of analysis and synthesis of scientific literature. The literature regarding network organizations and organizational networks (Castells, 2003; Issakson ir kt., 2010; Staniulienė, 2006; Zakarevičius, 2002), the processes of coordination (Куш, 2006; Danese, 2005; Kumar, 2001; Seifert, 2003; Rudberg, 2008) was analysed, and synthesis method was used to create the model of coordination system in network of organizations.

We came to conclusion that there are two dominant views on network structures, one holds that a network inside of organization, and that connects several organizations should be considered a network organization; another view separates network organization from the network of organizations. We think that the network of organizations is comprised by *de jure* independent organizations that are collaborating in the achievement of a common goal. The coordination system in these networks of organizations is different and more straightforward than in a network organization.

The system of coordination in network of organizations is comprised by totality of actions (adjustment of processes, structures and goals), means (ERP, APS) and canals of communication that allows adjusting all of the relations between elements of the network. The use of advanced coordination systems in the network of organizations could lead to the improvement of quality of production or services, reduction of inventory in all of the levels of value chain, could reduce the cost of activity and ensure more effective use of limited resources.

We provided a model that illustrates the coordination system in the network of organizations, this system is formed by the coordination centre and coordination nodes that are linked by the communication links and is based on the model of Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR), that is meant for the adjustment of inter-organizational activities. We also note that even advanced technological means such as ERP that are oriented to the coordination of processes inside of organization, could not always be successfully adapted for the coordination of networks of organizations.

**KEY WORDS:** *Network organization, network of organizations, coordination.*

JEL CODES: L14, M10.