

KOORDINAVIMO SISTEMOS ŠAŠAJOS SU DARNIU VYSTYMUSI TINKLINĖJE ORGANIZACIJOJE

Darius Burgis, Edgaras Ribačonka

Klaipėdos universitetas

Straipsnyje pateikiamas trijų dimensijų darnaus vystymosi modelis, kuriame parodomas darnaus vystymosi ryšys su ekonominiu, socialiniu ir ekologinio efektyvumu, kur efektyvumas vertinamas kaip sukurtos vertės ir socialinės, ekologinės žalos santykis. Nustatyta, kad tiek vertė, tiek žala šiuo metu dažniausiai kuriama organizacijų tinkluose, todėl ir darnus vystymasis tiesiogiai priklauso nuo šių tinklų veiklos efektyvumo. Straipsnyje parodoma koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje svarba, užtikrinant organizacijos veiklos efektyvumą, išnagrinėtas koordinavimo sistemos CPFR modelis ir priemonės reikalingos šio modelio funkcionavimui užtikrinti. Pateiktas koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje sąsajų su darniu vystymusi modelis.

Raktiniai žodžiai: koordinavimas, koordinavimo sistema, tinklinė organizacija, darnus vystymasis.

JEL: L14, M19, Q01.

Įvadas

Pastaraisiais dešimtmečiais organizacijų veikla vis dažniau pradėta vertinti gamtinės ir socialinės aplinkos kontekste. Formavosi aiškus supratimas, kad organizacijos, sąveikaudamos su aplinka, keičia ją, todėl yra atsakingos už daromą įtaką. Atsiradus naujam praktinio organizacijų valdymo aspektui, iškilo būtinybė išplėsti vadybos mokslo tyrimo ribas, formavosi nauja tyrimo kryptis – darnus organizacijų vystymasis (Starik, 2000, Isaksson, 2010, Möller, 2008, Čiegis, 2010, Hoffrén, 2009). Tuo pačiu metu vyko vertikalių, biurokratinių organizacijų krizė, prasidėjo judėjimas lankstesnių, tinklinių struktūrų link. Tinklinė organizacija, tai vertės kūrimo sistema, kurioje kelios organizacijos pasižyminčios viena kitą papildančiomis stiprybėmis, sudaro visiems dalyviams naudingą sąjungą, užtikrinančią sėkmingą organizacijos veiklą greitai kintančiomis sąlygomis (Castells, 2003, Issakson, 2010, Staniulienė, 2006, Zakarevičius, 2002). Viena iš pagrindinių problemų, su kuria susiduriama tinklinėse organizacijose, yra sunkumai, kylantys siekiant efektyvaus koordinavimo sistemos funkcionavimo (Куш, 2006, Danese, 2005, Kumar, 2001, Seifert, 2003, Rudberg, 2008).

Problema – nepakankamai nagrinėtos koordinavimo sistemos ir darnaus vystymosi tinklinėje organizacijoje sąsajos.

Objektas: Koordinavimo sistema tinklinėje organizacijoje.

Tikslas – pateikti koordinavimo sistemos sąsajas su darniu vystymusi tinklinėje organizacijoje iliustruojantį modelį.

Uždaviniai:

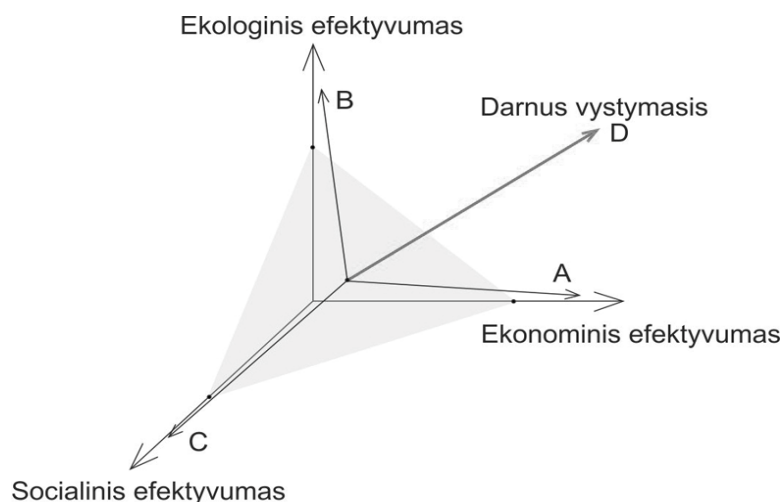
- išnagrinėti ekonominį, socialinį ir ekologinį efektyvumą, kaip darnaus vystymosi tinklinėse organizacijose prielaidą;
- nustatyti koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje sandarą;
- parodyti koordinavimo sistemos įtaką tinklinės organizacijos veiklos efektyvumui
- pateikti koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje sąsajų su darniu vystymusi modelį.

Metodika – straipsnis parašytas remiantis mokslinės literatūros analizės, sintezės ir apibendrinimo metodais. Išanalizuota ir apibendrinta darnaus vystymosi (Starik, 2000, Isaksson, 2010, Möller, 2008, Čiegis, 2010, Hoffrén, 2009), tinklinių organizacijų (Castells, 2003, Issakson, 2010, Staniulienė, 2006, Zakarevičius, 2002) bei koordinavimo procesų (Кущ, 2006, Danese, 2005, Kumar, 2001, Seifert, 2003, Rudberg, 2008) mokslinė literatūra. Taikant sintezės metodą, sukurtas modelis, parodantis sąsajas tarp koordinavimo sistemos ir darnaus vystymosi tinklinėje organizacijoje.

Efektyvumas kaip darnaus vystymosi prielaida

Galima teigti, kad darnaus vystymosi siekiančios organizacijos turėtų kiek įmanoma efektyviau panaudoti ribotus išteklius. Siejant efektyvumą su darniu vystymusi dažnai naudojama *eco-efektyvumo* sąvoka, kurią A. Moller ir S. Schaltegger (2008) apibrėžia kaip norimo veiklos rezultato kiekio ir poveikio aplinkai santykį. Daroma prielaida, kad kuriant ekonominę vertę, šalutinis jos rezultatas yra vienokia ar kitokia žala. Vertinant vystymąsi reikėtų atsižvelgti į tris pagrindinius kriterijus, tai yra – sukurta vertė, vertės dalis, tenkanti žalai padarytai gamtinei aplinkai, ir vertės dalis, tenkanti žalai padarytai socialiniai aplinkai (Isaksson, 2010). Taigi efektyvios organizacijos pagrindinis tikslas yra sukurti daugiau vertės, naudojant kiek įmanoma mažiau išteklių – tai pasiekama diegiant naujas išteklius taupančias technologijas ir taikant progresyviuosius valdymo metodus.

J. Hoffrén, ir E. Apajalahti (2009) pateikia dviejų dimensijų schemą, kurioje vaizduojamas santykis tarp ekonominio ir ekologinio efektyvumo, bei jų sąryšis su darniu vystymusi. Esminis šio modelio trūkumas yra tai, kad jame neatspindėtas socialinis efektyvumas, taigi darnaus vystymosi dedamoji yra nepilna, todėl siūlytume papildyti autorių pateiktą modelį socialinio efektyvumo dimensija (1 pav.).



1 pav. Trijų dimensijų darnaus vystymosi modelis

Vektoriai A, B, C ir D modelyje vaizduoja galimas vystymosi kryptis siekiant didesnio efektyvumo. Reikėtų atkreipti dėmesį, kad nors vystymasis A, B ar C kryptimis veda prie didesnio efektyvumo, D (darnaus vystymosi) kryptimi vystomasi tik tuo atveju, kai tiek ekonominis, tiek socialinis, tiek ekologinis efektyvumas didėja tuo pačiu metu. Šiuo atveju didesnė vertė sukurama panaudojant mažesnę kiekį gamtinių išteklių ir tuo pačiu metu atsižvelgiama į visuomenės socialinius poreikius.

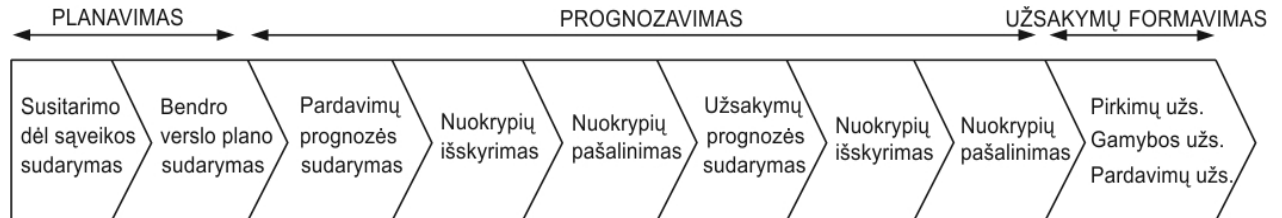
Didėjanti konkurencija pasaulinėse rinkose, revoliuciniai pokyčiai informacinėse technologijose nulėmė diskretinių santykių tarp organizacijų transformavosi į daug glaudesnius, ilgalaikius tarpusavio santykius (Кущ, 2006). Galima kalbėti apie organizacinių sienų skaidrėjimą, vedantį prie tinklinės organizacijos formavimosi. Anot M. Castells (2005) tinklinė organizacija – tai specifinė organizacijos forma, kurios priemonių sistemą 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. Tuomet konkretaus tinklo efektyvumas priklausytų nuo dviejų pamatinių tinklo bruožų: sąsajumo – tai yra struktūrinio gebėjimo užtikrinti jo sudedamųjų dalių komunikaciją be trikdžių, ir atitikties – tinklo ir jo sudedamųjų dalių tikslų sutapimo laipsnio.

Taigi siekiant darnaus vystymosi, svarbu suvokti, kad vertė ir žala aplinkai kuriama organizacijų tinkluose, todėl ir darnus vystymasis tiesiogiai priklauso nuo šių tinklų veiklos efektyvumo. Vertė šiuo atveju suprantama kaip bendra tinkle visiems savininkams ir suinteresuotoms šalims sukurta vertė (Isaksson, 2010). Siekiant padidinti santykį tarp sukurtos vertės ir daromos žalos, svarbus inovacinis potencialas, leidžiantis didinti tinklų veiklos efektyvumą. Vienas iš būdų padidinti tinklinės organizacijos efektyvumą, yra koordinavimo sistemos tobulinimas, diegiant modernias informacines komunikacines technologijas (IKT) ir taikant inovatyvias koordinavimo priemones.

Koordinavimo sistema – tinklinės organizacijos veiklos efektyvumo prielaida

Anot T. Choi ir Y. Hong (2002) valdymas tinklinėse struktūrose suponuoja tam tikros koordinavimo sistemos egzistavimą, kurios paskirtis yra suderinti ir sinchronizuoti tinklą sudarančių organizacijų veiksmus. P. Danese (2005) koordinavimo mechanizmu įvardija visų tinklo narių veiksmų sutvarkymą ir sinchronizaciją, visuose veiklos procesuose, vykstančiuose tarp šių organizacijų. T. Malone (1987) tarporganizacinę koordinaciją supranta kaip sprendimų priėmimo ir komunikacijos principų, skirtų bendrą tinklui tikslų įgyvendinimui, nustatymą. Mūsų supratimu, koordinavimo sistema tinklinėje organizacijoje yra veiksmų, priemonių ir komunikacijos kanalų visuma, leidžianti suderinti visų tinklo elementų tarpusavio santykius, struktūras, procesus ir kompleksiskai juos valdyti tam, kad būtų pasiekti iš anksto suderinti tikslai.

Siekiant detaliau išanalizuoti koordinavimo sistemos taikymą tinklinėje organizacijoje, tikslinga pasiremti Bendro Planavimo, Prognozavimo ir Užsakymų formavimo modeliu (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment, toliau – CPFR). CPFR tai bendradarbiavimas tarp dviejų ar daugiau tinklo narių, kurie siekia kurti bendrus planus, remdamiesi sinchronizuotomis prognozėmis, kurių pagrindu nustatomi gamybos ir atsargų papildymo principai (Danese, 2005). CPFR modelis siekia suderinti tarporganizacinius veiksmus ir padidinti jų efektyvumą, modelis jungia savyje tris posistemes, kiekviena iš jų apima kompleksą veiksmų (2 pav.).



2 pav. CPFR modelis (Danese, 2005)

Realybėje CPFR gali įgauti keletą formų, tai priklauso nuo IKT, veiksmų koordinavimo priemonių ir tinklo integracijos laipsnio. Taikant skirtingas priemones modelio įgyvendinimui gaunami skirtingi rezultatai, tačiau kiekvienu atveju vadovai turėtų nuspręsti ar apsimoka investuoti į pažangias koordinavimo priemones siekiant pagerinti koordinavimo procesą, ar užtenka naudoti paprastas priemones (faksas, elektroninis paštas ar susitikimai „akis į akį“). Reiktų atkreipti dėmesį, kad net ir kai kurios pažangiomis technologijomis besiremiančios priemonės, tokios kaip tradicinis Organizacijos Išteklių Planavimas (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 išvystyta koordinavimo sistema tinklinėje organizacijoje turėtų pasižymėti šiomis galimybėmis:

- internetinis bendradarbiavimas, skirtas dalijimuisi informacija (atsargų planai, transporto poreikis, pakeitimai ir kt.) tarp tinklo partnerių;

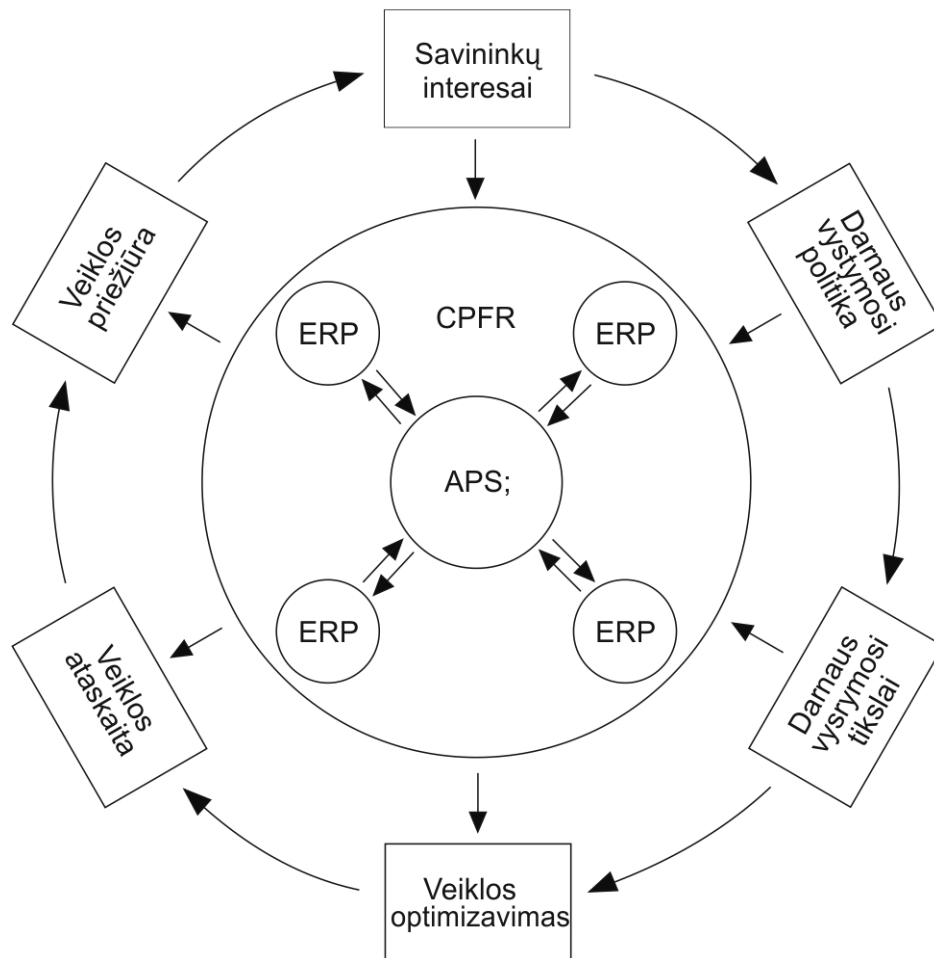
- išimčių valdymas ir analizė; kai randami netikėti nukrypimai, priemonė išsiunčia pranešimą atitinkamam tinklo nariui, kad jis galėtų prisijungti prie sistemos, įvertinti išimtį ir priimti atitinkamus sprendimus;

- priežiūra ir ataskaitos, suteikia galimybę analizuoti veiklos rezultatus pagal pasirinktus esminius indikatorius, formuoti valdymui reikalingas ataskaitas.

Šiuo metu tinklinėse organizacijose siekiant didesnio efektyvumo paprastai diegiami Pažangios Planavimo Sistemos (Advanced Planning System – APS) įrankiai, kurie pasižymi visais D. Seifert (2003) suformuluotais reikalavimais koordinavimo sistemai ir yra viena iš esminių priemonių norint užtikrinti efektyvų CPFR modelio įgyvendinimą sudėtingose tinklinėse organizacijose.

Priešingai nei ERP, APS nedaroma prielaida, kad pajėgumai yra begaliniai, visi klientai, produktai ir žaliavos yra vienodai svarbūs, o gamybos laikai – nekintami (Rudberg, Thulin, 2008). APS koncentruojasi ties paklausos netikrumo valdymu, atsargų lygio, transportavimo kaštų mažinimu ir/ar gamybos ciklo trumpinimu taikant optimizavimo priemones. APS suteikia paramą priimant sprendimus, padeda analizuoti ir optimizuoti informacijos ir vertybių srautus tinklinėje organizacijoje, tam pasiekti APS naudojami prognozavimas, optimizavimo algoritmai, scenarijų sudarymas ir simuliacijos (Kumar, 2001). APS pagalba siekiama suformuoti realų, kiek įmanoma artimesnį optimaliam, planą visai tinklinei organizacijai, tuo pačiu metu įvertinant „butelio kakliukus“ konkrečiose tinklo vietose, bei koordinuoti tinklo partnerių veiklą įgyvendinant patvirtintą ir suderintą planą (Rudberg, 2008). Taigi, APS galima laikyti CPFR koordinavimo centru, kuris sujungia 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 vizualizaciją ir užtikrina efektyvesnę ribotų išteklių panaudojimą. Taigi APS yra vienas iš svarbiausių koordinavimo sistemos elementų, nulemiančių šios sistemos, o kartu ir visos tinklinės organizacijos veiklos efektyvumą. Įvertinę darnaus vystymosi dimensijas (ekonominio, ekologinio ir socialinio efektyvumo), bei pasinaudoję J. Hoffrén, ir E. Apajalahti (2009) pateiktu verslo darnaus valdymo modeliu, ir siekdami parodyti koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje sąsajas su darniu vystymusi, pateikiame apibendrinantį modelį (3 pav.).



3 pav. Koordinavimo sistemos tinklinėje organizacijoje sąsajų su darniu vystymusi modelis

Šiame modelyje apskritimas (APS) vaizduoja tinklinės organizacijos koordinavimo sistemos centrą, sujungtą komunikaciniais ryšiais su koordinavimo mazgais (ERP), kurie kartu sudaro tinklinės organizacijos koordinavimo sistemą, sukurtą remiantis CPFR modeliu. Savininkų interesų išraiška yra apsisprendimas diegti ir palaikyti koordinavimo priemones, leidžiančias tinklinei organizacijai darniai vystytis, formuoti darnaus vystymosi politiką, lemiančią organizacijos veiklos ir koordinavimo principų nustatymą/koregavimą, bei formuoja darnaus vystymosi tikslus (Ekonominis Ekologinis, Socialinis efektyvumas). Koordinavimo sistema užtikrina suformuotų tikslų siekimą per veiklos optimizavimą (kaštų mažinimas, kokybės gerinimas, laiko sąnaudų mažinimas, modeliavimas, efektyvesnė komunikacija, efektyvus išteklių panaudojimas). Koordinavimo sistemoje surenkami, apdorojami ir ataskaitų pavidalų perteikiami veiklos duomenys, kurie suteikia galimybę analizuoti veiklos rezultatus pagal pasirinktus esminius indikatorius, vykdyti veiklos priežiūrą ir suteikia paramą savininkams priimant sprendimus susijusius su tinklinės organizacijos darniu vystymusi.

Išvados

1. Ekonominį, socialinį ir ekologinį efektyvumą tinklinėje organizacijoje apsprendžia joje kuriamos vertės ir gamtinei bei socialinei aplinkai daromos žalos santykis. Organizacija vystosi darniai tik tuo atveju, jei ekologinis, socialinis ir ekonominis efektyvumas didėja tuo pačiu metu.

2. Koordinavimo sistemą tinklinėje organizacijoje sudaro veiksmų (procesų, struktūrų, tikslų suderinimas), priemonių (IKT, ERP, APS) ir komunikacinių kanalų visuma, leidžianti suderinti visų tinklo elementų tarpusavio santykius.

3. Tinklinės organizacijos koordinavimo sistemoje panaudojant pažangias koordinavimo priemones galima pagerinti paslaugų kokybę, sumažinti atsargų kiekį visuose vertės grandinės lygiuose, sumažinti veiklos kaštus, pagerinti paslaugų ir/ar produkcijos kokybę, bei užtikrinti efektyvesnę ribotų išteklių panaudojimą.

4. Pateiktas modelis parodo sąsajas tarp tinklinės organizacijos koordinavimo sistemos, sudarytos iš koordinavimo centro ir koordinavimo mazgų, sujungtų komunikaciniais ryšiais, su darniu vystymusi. Rekomenduotume organizacijų vadovams daugiau dėmesio skirti koordinavimo sistemos tinklinėse organizacijose tobulinimui, nes tai leidžia padidinti tinklo veiklos efektyvumą ir kartu prisideda prie darnaus vystymosi. Vadovai turėtų būti susipažinę su pažangiomis koordinavimo priemonėmis ir jų teikiama nauda, tačiau koordinavimo priemonės turėtų būti parenkamos tik atsižvelgus į organizacijos veiklos specifiką.

Literatūra

1. Castells, M. (2005). Tinklaveikos visuomenės raida. – Kaunas: Poligrafija ir informatika.
2. 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).
3. Čiegis, R., Ramanauskienė, J., Šimanskienė, L. (2010). Lietuvos regionų darnaus vystymosi vertinimas: mokslo studija. – Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
4. Danese, P. (2006). Collaboration forms, information and communication technologies, and coordination mechanisms in CPFR // International Journal of Production Research. 44(16).
5. Hoffrén, J., Apajalahti, E. (2009). Emergent eco-efficiency paradigm in corporate environment management // Sustainable Development. Vol. 17 (4).
6. Isaksson, R., Johansson, P., Fischer, K. (2010). Detecting Supply Chain Innovation Potential for Sustainable Development // Journal of Business Ethics. Vol. 97 (3).
7. Kumar, K. (2001). Technology for supporting supply chain management // Communications of the ACM. Vol. 44 (6).
8. Malone, T. (1987). Modelling coordination in organizations and markets // Management Science. Vol. 33 (10).
9. Möller, A., Schaltegger, S. (2005). The Sustainability Balanced Scorecard as a Framework for Eco-efficiency Analysis // Journal of Industrial Ecology. Vol. 9 (4).
10. Rudberg, M., Thulin, J. (2009). Centralised supply chain master planning employing advanced planning systems // Production Planning & Control. Vol. 20 (2).
11. Seifert, D. (2003). Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage. – New York: AMACOM.
12. Staniulienė, S. (2006). Organizavimas ir orgprojektavimas: mokomoji knyga. – Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.

13. Starik, M., Marcus, A. (2000). Special research forum on the management of organizations in the natural environment: A field emerging from multiple paths, with many challenges ahead // Academy of Management Journal. No. 43.

14. Zakarevičius, P. (2002). Vadyba: genezė dabartis tendencijos. – Kaunas: Vytauto Didžiojo Universitetas.

15. Куш С.П. (2006). Подходы к разработке механизма координации управления взаимоотношениями промышленной компании с партнерами. – <http://vestnikmanagement.pu.ru/archive/pdf/264.pdf> [2011 02 20].

CONNECTIONS BETWEEN COORDINATION SYSTEM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN NETWORK ORGANISATION

Darius Burgis, Edgaras Ribačonka

Klaipėdos universitetas

Summary

In this article we provide a three dimensional model of sustainable development, that shows the convection of sustainable development to economical, social and ecological efficiency, where efficiency is understood as an amount of total value created per harm done to social and ecological environment. We determine that currently most of the value and harm is generated in the organisational networks, so sustainable development is directly dependent on the efficiency of those networks. We show the importance of coordination system in ensuring the efficiency of network organisations, by analysing the CPFR model of coordination system and the means that are required to successfully implement this model. In the end of the article we provide the model that shows the connections between coordination system in network organisations and sustainable development.

Key words: coordination, coordination system, network organisation, sustainable development

JEL codes: L14, M19, Q01.

