

JŪRŲ UOSTŲ LOGISTINĖS VEIKLOS DARNOS VERTINIMAS

Audrius Kutkaitis

Klaipėdos Universitetas

Darnaus jūrų uostų logistinės veiklos vystymo būtinybė nekelia abejonių, deja, logistinės veiklos darnos vertinimo metodologija nepakankamai išplėtota. Svarbu nustatyti, kokie pagrindiniai veiksniai daro įtaką jūrų uostų logistinės veiklos darniam vystymui ir kaip sukurtus logistinės veiklos darnos vertinimo metodus taikyti organizacijų veikloje. Tyrimo tikslas – sudarius uosto logistinės veiklos darnos vertinimo modelį, įvertinti jūrų uostų logistinės veiklos vystymo darną ir numatyti darnios veiklos vadybinio pritaikymo jūrų uostų veikloje galimybes.

Raktiniai žodžiai: jūrų uostai, logistinė veikla, darnus vystymas, veiklos darnos vertinimas.

JEL kodai: O21, Q01, Q57.

Įvadas

Manoma, kad uostų logistinės veiklos vystymas vis dar nėra darnus dėl daugelio uosto veiklai įtakos turinčių veiksnių (politinių, finansinių, industrializacijos lygio, geografinės padėties, logistinės veiklos vystymo). Dabartiniai uostų logistinės veiklos vystymo matematiniai-statistiniai krovinių srautų prognozavimo metodai, praeities tendencijas perkeliantys į ateitį (Pranevičius, 2006; Petrauskas, 1996; Dievulis, 2000), nevisiškai įvertina tam tikrų visuotinių įvykių galimą poveikį ir nepakankamai siejami su darnaus vystymosi koncepcija. Mokslininkai (Hardin, 2006; Wilson, 2007; Lee, 2004; Moldan, 2007; Deming, 2004) akcentuoja visuomenės požiūrį į pasaulyje egzistuojančias ekologines, ekonomines ir socialines problemas ir nurodo, kad kiekvienas subjektas gali daryti įtaką šias problemas sprendžiant, pradėdamas tobulinti savo veiklos sritį. Todėl pasirinkome tirti jūrų uostų logistinę veiklą, kuri ypač pastebima, daro įtaką visoms trims minėtoms sritims ir yra svarbi regiono vystymuisi.

Tyrimo objektas – Baltijos jūros rytinės pakrantės uostai.

Tyrimo dalykas – uosto logistinės veiklos darna.

Tyrimo tikslas – sudarius uosto logistinės veiklos darnos vertinimo modelį, įvertinti jūrų uostų logistinės veiklos vystymo darną ir suformuluoti darnios veiklos vadybinio pritaikymo veiksmus jūrų uostų veikloje.

Naujumas ir teorinis reikšmingumas. Tyrimo kontekste jūrų uosto valdymas, logistinė veikla ir darnumas (darnus vystymasis) susiejami sisteminio požiūrio kontekste. Susisteminti ir ištirti svarbiausi uostų logistinės veiklos vystymo aspektai (kryptys). Sukurtas teoriškai pagrįstas uosto logistinės veiklos darnos vertinimo modelis ir parengta tyrimo metodologija. Atliktas uosto logistinės veiklos ir darnaus vystymosi (angl. *sustainable development*) lygmenų tyrimas. Įvertinta logistinės veiklos darna konkrečios organizacijos – jūrų uosto – lygmeniu.

Praktinis mokslinio darbo reikšmingumas. Teoriškai susistemintas uosto logistinės veiklos vystymas, logistinė veikla darnumo kontekste suteikia papildomų žinių plėtojant organizacijos konkurencingumą, numatant naujas valdymo kryptis. Nau-

jos darnios logistinės veiklos valdymo kryptys leidžia stebėti, vertinti, numatyti ekologinius, ekonominius, socialinius pokyčius bendrame organizacijos valdymo kontekste. Sukurta logistinės veiklos darnos vertinimo modelio sudarymo metodika su tam tikromis korekcijomis gali būti taikoma bet kuriame jūrų uoste sudarant naujus logistinės veiklos darnos vertinimo modelius. Sukurtas darnios veiklos vadybinio pritaikymo veiksmų planas, tinkantis vadovams, norintiems vystyti darnią veiklą organizacijoje.

Tyrimo metodika. Pasirinktas žvalgomas tyrimo metodas – uosto dokumentų analizė, pokalbiai su atitinkamos srities specialistais, konsultantais ir pan. Siekiant pagrįsti uosto logistinės veiklos darnos rodiklių atranką, taikytas kokybinis tyrimas, duomenų rinkimą atliekant ekspertų apklausos ir giluminio interviu metodu. Tyrimo instrumentui – iš dalies struktūruoto interviu anketai – verifikuoti taikyti statistiniai analizės metodai, naudojant SPSS programą. Siekiant nustatyti uosto darnaus vystymo kriterijus ir surinkti antrinius duomenis, kad būtų galima juos palyginti su autoriaus atlikto tyrimo pirminiais duomenimis, tyrime nagrinėta mokslinė literatūra. Kuriant darnios uostų logistinės veiklos vystymo modelį ir metodologiją, taikytas modeliavimo metodas.

Rezultatai

Pasaulyje logistikos mokslas sparčiai plėtojamas. Yra nemažai mokslo darbų, kur tyrinėjami logistikos procesai rinkos ekonomikos sąlygomis. Logistikos mokslo darbai skirstomi pagal dvi kryptis: analitinio ir empirinio pobūdžio. Atliekant darnios logistikos mokslinę analizę, remiamasi užsienio šalių mokslininkų įgyta patirtimi. Analizuoti šie darbai: H. Balou (2008), R. Hoek (1999), Y. R. Jabareen (2004), R. Čiegis (2002; 2009; 2010a; 2010b), V. Seledec, S. Koženková (Селедец, Коженкова, 2006), A. Palmer, M. Piecyk (2010), A. McKinnon, V. Kreie (2010), T. Cherrett (2009), A. J. Hickford, T. J. Cherrett (2007), A. McKinnon ir kt. (2008), A. McKinnon (2009), M. Piecyk, A. McKinnon (2009), I. Harris, M. Naim, Cr. Mumford (2007), V. Paulauskas (1996; 1999a, b, c; 2000; 2002); Pasaulio bankas (2007; 2010), V. Sanchez-Rodrigues (2006). Šie autoriai turi patirties diegiant naujoves ir perspektyvias technologijas organizacijose visame pasaulyje, tačiau jų darbuose uostų logistikos, darnaus vystymosi ir logistinės veiklos darnos vertinimo sąsajų nepastebėta.

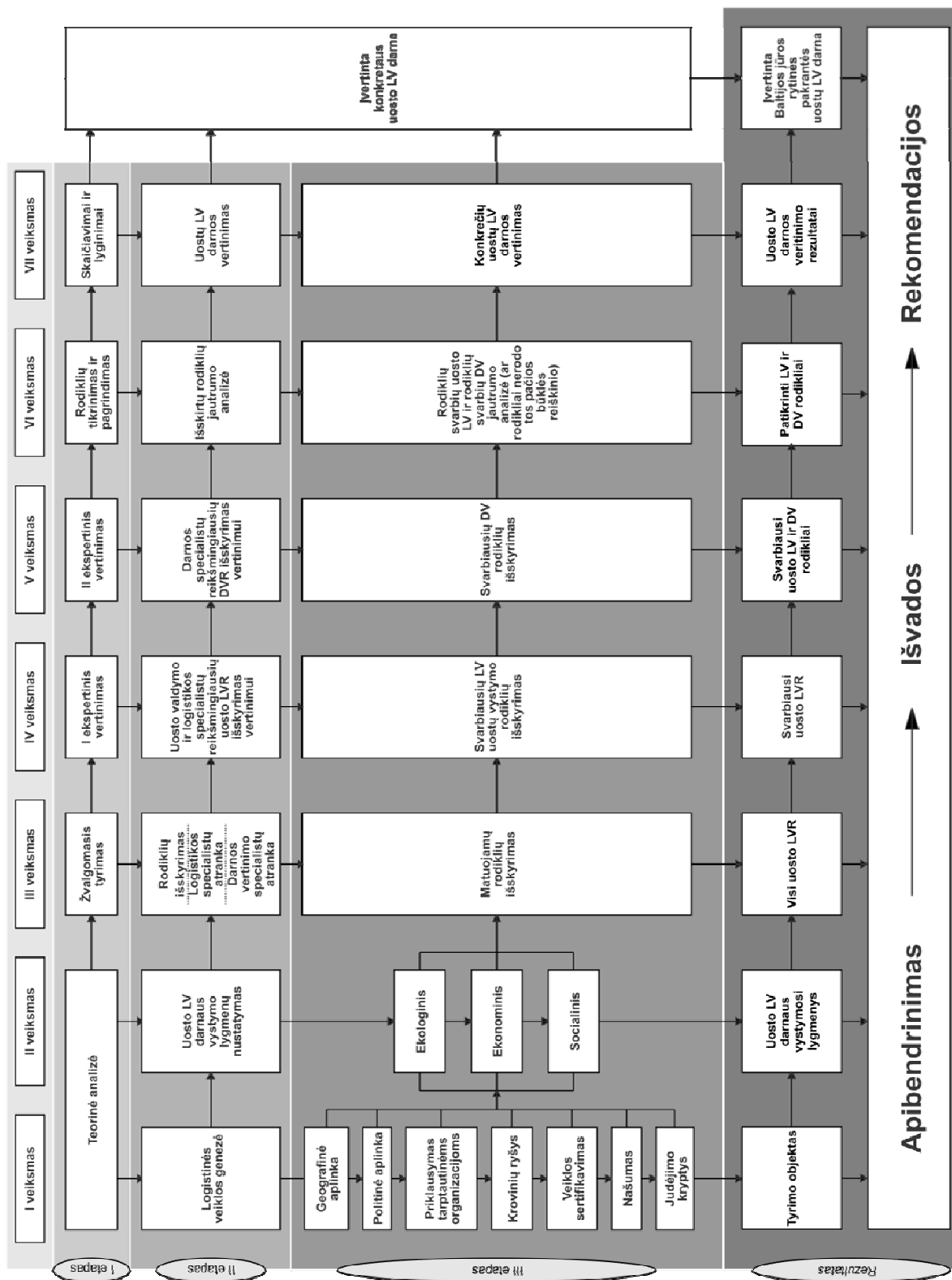
Lietuvoje logistikos organizacijų veiklos efektyvumas darnaus valdymo ir vystymosi kontekste mažai ištirtas. Trūksta apibendrinto požiūrio į darnų vystymąsi ir logistikos ūkio plėtrą. Lietuvių autoriai R. Minalga (2004), R. Palšaitis (2003), Ž. Židonis (2002), H. Pranevičius ir kt. (2005), A. Baublys (1996; 2002; 2003), J. A. Urbonas (2006) ir kt., rašantys logistikos temomis, dažniau aptaria teorinius, o ne praktinius logistinės veiklos ir sandėliavimo aspektus.

Yra nemažai darbų, kuriuose aptariami bendri uostų vystymosi aspektai. Pastebėta, kad dažniausiai autoriai nagrinėja specifinius uosto plėtros aspektus. Moksliniuose straipsniuose pasigendama visuminio požiūrio į uostų plėtrą darnaus vystymosi kontekste. Lietuvių autorių atlikti tyrimai: kelių transporto sąveika su kitomis transporto rūšimis (Baublys, 2004; Urbonas, 2005); kelių transporto sąveika ir uosto

efektyvumas (Baublys, 2004); uosto ir geležinkelio transporto sąveikos tyrimai (Pranevičius, 2005; Palšaitis, 2003), uosto terminalų matematiniai modeliai ir imitacinis modeliavimas (Pranevičius, 2006; Petrauskas, 1996). Pasiūlyti modeliai vertingi, bet norint juos taikyti, reikia turėti daug tikslų ir išsamių pradinių duomenų, taigi praktiškai juos taikyti sudėtinga. G. Dievulis (2000) tyrinėjo transporto srautų modeliavimą ir planavimą. Jo aprašyti didelės apimties ir sudėtingų ryšių bendrieji metodai transporto srautų pasiskirstymo uždaviniams spręsti neveiksmingi, o siūlomi algoritmai pritaikyti spręsti konkrečius transporto uždavinius. Kaip minėta, nemažai medžiagos apie jūrų transporto valdymą, uostų veiklą ir plėtrą yra pateikęs V. Paulauskas (1996; 1999a, b, c; 2000; 2002). Jo darbuose aptariami uosto veiklai įtakos turintys veiksniai, kurių poveikį reikėtų vertinti kompleksiskai. Darbuose pateikti krovinių srautų uostuose tyrimo metodikos pagrindai (Paulauskas, 1999b; Paulauskas, 2002; Palšaitis, 2001), aptartas logistikos principų taikymas transporto sistemose, tačiau tai nesiejama su darniu vystymusi ir jo principų taikymu logistikoje.

Didelė konkurencija tarp Šiaurės jūros uostų (LeHavro, Antverpeno, Roterdamo, Hamburgo, Briugės ir kt.) skatino Olandijos, Belgijos, Vokietijos mokslininkus tirti konkurencijos įtaką uostų plėtrai (Koetse, 2010; Zhang, 2009; Wouter, 2007). Įvairios aplinkybės riboja Vakarų Europos mokslininkų siūlomų tyrimo metodų taikymą vertinant visą Baltijos jūros regioną. Logistikos mokslo kryptis uostuose iki galo dar nėra aiški, nes nenustatytas dominuojantis (pagrindinis) uostų plėtros kriterijus.

Šiuo darbu siekiama nustatyti, kokią įtaką darnaus vystymosi koncepcija daro uostų logistinei veiklai. Išanalizavus uostų logistinės veiklos teorinius aspektus, nustatius logistinės veiklos darnos teikiamą naudą organizacijai, parengus Baltijos jūros rytinės pakrantės uostų logistinės veiklos darnos vertinimo tyrimo metodiką ir modelį, atlikus tyrimą ir apibendrinus tyrimo rezultatus, tyrime pateikiamos struktūrizuotos išvados. 1) Atlikta mokslinės literatūros analizė leidžia teigti, kad logistikos, logistinės veiklos reiškinių genezė ir patikslinta logistikos samprata kaip mokslo pažinimo objektas yra pakankamai nauja, o logistinės veiklos darnos tyrimai – tik pradinėje stadijoje. Galima išskirti dvylika mokslo šakų, kurių atstovai iš savų pozicijų nagrinėjo logistinės veiklos reiškinių ir pateikė jo supratimą. Skirtingų mokslo šakų informacija susisteminta atliekant logistinės veiklos raiškos organizacijoje tyrimus, laikantis tarpdalykinio požiūrio. 2) Remiantis logistinės veiklos ir jos raiškos uostuose teorine analize, darnios logistinės veiklos teikiamomis papildomomis naudomis organizacijos veiklai ir supratimu, kas yra darnus vystymas, darnos lygmenys, rodiklių sistemos, lemiančios logistinės veiklos darnumą skirtinguose lygmenyse, sudarytas Baltijos jūros rytinės pakrantės uostų logistinės veiklos darnos vertinimo modelis (pav.). Jame pavaizduota, kaip derinant skirtingų autorių taikomas metodologijas, siekiant nustatyti organizacijų darnų vystymąsi, galima sudaryti savitą jūrų uosto logistinės veiklos darnos vertinimo modelį. Remdamiesi sudarytu modeliu, atlikę tam tikras pataisas ir išskyrę matuojamus konkrečią veiklą atskleidžiančius rodiklius bei juos patikrinę darnos lygmenų aspektu, galime pamatuoti kiekvienos kitos organizacijos veiklą skirtinguose darnos lygmenyse.



Pav. Jūrų uosto logistikas veiktas darnos vertinimo modelis

Taikant parengtos tyrimo metodikos principus, atliktas Baltijos jūros rytinės pakrantės uostų logistikas veiktas darnos vertinimas. Apskaičiuoti uostų logistikas veiktas darnos lygmenų komponentai. Gauti tyrimo rezultatai išanalizuoti aprašomosios, lyginamosios statistikos, faktorinės analizės metodais, tiriant Liepojos, Klaipėdos, Gdasko uostų tyrimui pateiktus duomenis.

Išvados

1. Klaipėdos valstybinio jūrų uostų direkcijos logistinė veikla iš dalies atitinka darnios logistinės veiklos pobūdį, nes darni logistinė veikla 2008 m. užfiksuota dviejuose darnos lygmenyse – socialiniame ir ekonominiame. Šioje įmonėje ypač sparčiai vystomas socialinis lygmuo su ekologinio ir ekonominio lygmenų plėtra nesiejamas. Bendros uosto logistinės veiklos vystymosi tendencijos turi polinkį mažėti.

2. Liepojos jūrų uosto logistinė veikla iš dalies atitinka darnios logistinės veiklos pobūdį, nes logistinės veiklos darba 2008 m. užfiksuota dviejuose darnos lygmenyse – socialiniame ir ekonominiame. Bendros logistinės veiklos rodiklių suminės reikšmės yra pastovios ir linkusios didėti.

3. Gdanko jūrų uosto logistinė veikla visiškai neatitinka nustatytų logistinės veiklos darnos principų, nes 2007–2010 m. vertinimo laikotarpiu nesutapo nei vieno matuotų logistinės veiklos darnos matmenų skaitinės reikšmės. Jos neatitiko uostų logistinės veiklos darnos koncepcijos reikalavimų ir buvo kintamo pobūdžio.

4. Jei pagal siūlomą modelį uosto vadovų ar kitų vertintojų požiūriu logistinė veikla yra nepakankamai darni, reikia nustatyti uosto veiklos darnos lygmenų kriterijus su matuojamais rodikliais, kurie kompensuotų esamų neigiamų veiksnių daromą žalą.

5. Baltijos jūros rytinės pakrantės uostų vystoma logistinė veikla dėl savo geografinės padėties ypatumų, politinės aplinkos savitumo, gabenamų krovinių rūšių plataus pasiskirstymo, pretenzijų didinti krovinių srautus, didelės tarpusavio konkurencijos ir nevaržomų galimybių organizuoti tarptautinius maršrutus gali turėti aiškia logistinės veiklos vystymo viziją. Deklaruojami šių uostų logistinės veiklos standartai gali būti darnios logistinės veiklos kūrimo pagrindas, įvertinant ekologinį, ekonominį ir socialinį kontekstus. Darnus Baltijos jūros rytinės pakrantės uostų logistinės veiklos vystymas gali būti skatinamas reguliuojamų, planuojamų ar savaiminių intervencijų, kurios atsiranda organizacijos aplinkoje. Siekdami užtikrinti jūrų uostų logistinės veiklos darną, turime išskirti atliekų ar taršos šaltinius ir jų būvį, ekonominius rezultatus atskleidžiančius rodiklius, socialinį lygmenį nusakančius indeksus.

Literatūra

1. Pranevičius, H., Makackas, D., Pilkauskas, V. (2006). The Application PLA for Creation Simulation Models for Decision Making. Modeling and Simulation. The European Simulation and Modelling Conference. ESM'2006. October 23–25. Toulouse, France. EUROSIS-ETI Publication.

2. Petrauskas, B. (1996). Uosto matematinis modelis. Transportas. Nr. 2 (13). – Vilnius: Technika.

3. Čiegis, R., Ramanauskienė, J., Šimanskienė, L. (2010a). Lietuvos regionų darnaus vystymosi vertinimas. – Klaipėda: KU.

4. Čiegis, R., Tamošiūnas, T., Ramanauskienė, J., Navickas, K. (2010b). Darnaus industrinių zonų vystymosi vertinimas. – Šiauliai: ŠUL.

5. Juknys, R., Baubinas, R., Čepinskis, J., Girčys, G., Gustainis, E., Miškinis, V., Pakalnis, R., Misiūnas, A., Vėbra, E. (2003). Nacionalinė darnaus vystymosi strategija. – Vilnius: Litutė.

6. Hardin, R. (2006). Ecologically sustainable development: origins, implementation and challenges. Desalination. Vol. 187, iss. 1–3, 5.

7. Wilson, J., Tyedmers, P., Pelot, R. (2007). Contrasting and comparing sustainable development indicator metrics. *Ecological Indicators*. Vol. 7, issue 2.
8. Moldan, B., Dahl, A. L. (2007). Challenges to Sustainable Indicators. In: T. Hak, B. Moldan, A. L. Dahl. (eds). *Measuring progress towards sustainability: assessment of indicators: a Project of SCOPE, the Scientific Committee on Problems of the Environment, of the International Council for Science*. – Washington, DC.
9. Lee, K. N. (2004). Human – Environment Relationship: Indicators // *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*.
10. Ballou, R. H., Andersson, D. E. (2005). *Business Logistics Management // Logistics and Supply Chain Management*, Chapter 1. The World Bank.
11. McKinnon, A., Kreie, V. (2010). Adaptive logistics: preparing logistical systems for climate change. *Towards the Sustainable Supply Chain: Balancing the Needs of Business, Economy and the Environment 8th–10th September 2010*. Harrogate.
12. McKinnon, A. (2009). Logistics and land: the changing land use requirements of logistical activity. *Logistics Research Network Annual Conference*. Cardiff, 9–11 September.
13. Palmer, A., Piecyk, M. (2010). Time, cost and CO2 effects of rescheduling freight deliveries. *Towards the Sustainable Supply Chain: Balancing the Needs of Business, Economy and the Environment 8th–10th September 2010*. Harrogate.
14. Paulauskas, V. (1998). *Uostų vystymas ir logistika*. – Klaipėda: KU leidykla.
15. Paulauskas, V. (1999). Users view. *Ports in short sea shipping*. *Ports and short sea shipping*. – Turku (Finland).

ASSESSMENT OF SUSTAINABILITY OF SEAPORT LOGISTICS ACTIVITY

Audrius Kutkaitis
Klaipėda University

Summary

The significance of sustainable development of seaport logistics activity leaves no room for doubt; however, the methodology of assessment of the sustainability of logistics activity has not been sufficiently developed. It is important to identify the key factors that affect sustainable development of seaport logistics activity and the ways of application of the elaborated methods of assessment of the sustainability of logistics activity to the activity of organizations. The aim of the research is to make a model of assessment of the sustainability of port logistics activity, to use it for the assessment of the sustainability of seaport logistics activity, and to formulate the possibilities of managerial application of sustainable activity to seaport functions.

Keywords: sea ports, port logistical activities, sustainable development, the coherence assessment.

JEL codes: O21, Q01, Q57.