



17-osios jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos

TRANSPORTO INŽINERIJA IR VADYBA,

vykusios 2014 m. gegužės 8 d. Vilniuje, straipsnių rinkinys

Proceedings of the 17th Conference for Junior Researchers 'Science – Future of Lithuania'

TRANSPORT ENGINEERING AND MANAGEMENT, 8 May 2014, Vilnius, Lithuania

Сборник статей 17-й конференции молодых ученых «Наука – будущее Литвы»

ИНЖЕНЕРИЯ ТРАНСПОРТА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК, 8 мая 2014 г., Вильнюс, Литва

ELEKTRONINIO VERSLO SPRENDIMŲ TAIKYMO LIETUVOS KROVINIŲ VEŽIMO ĮMONĖSE GALIMYBĖS IR ĮTAKA ĮMONIŲ VEIKLAI

Ieva Jarmalaitė¹, Nijolė Batarlienė²

Vilniaus Gedimino technikos universitetas

El. paštas: ¹ievjarm@gmail.com; ²nijole.batarliene@vgtu.lt

Santrauka. Elektroninis verslas yra „įrankis“ leidžiantis krovininių vežimo įmones efektyviau valdyti ir gerinti organizacijų veiklą. Pasitelkiant e. verslo įrankius e. prekybą ir e. komerciją organizuojamas visapusiškas ir efektyvus informacijos kaupimas bei apdorojimas, palengvinamas kliento „kelias“ į organizaciją, taip pat padeda kaupti informaciją apie klientus, ją greitai apdoroti ir panaudoti. Tokiu būdu organizacijos valdymas vyksta greičiau, galima efektyviau kontroliuoti vykstančius procesus, tokius kaip vežimų organizavimas, dalijimasis informacija, klientų poreikių tyrimas ir kt.

Reikšminiai žodžiai: elektroninis verslas (e. verslas), e. prekyba, e. komercija, informacinės technologijos (IT), krovininių vežimo įmonės veikla, verslo efektyvumas.

Įvadas

Šiuolaikiniame pasaulyje verslas tampa vis labiau susijęs su informacija ir žiniomis, o ne su fizine produkto verte. Įmonės veiklos sėkmė didele dalimi priklauso nuo veiklos organizavimo metodų ir principų bei priimamų sprendimų savalaikiškumo. Taigi norint gauti gerų verslo rezultatų, svarbu tinkamai įvertinti aplinkos veiksnius ir remiantis atitinkamais valdymo būdais juos valdyti. Informacinės Technologijos ir Telekomunikacijos (ITT) plėtra lemia verslo aplinkos kaitos spartėjimą ir dinamiškumą, o ITT siūlomomis inovacijomis leidžia valdyti išorės aplinkos veiksnius bei vidinius procesus organizacijoje. Atsiranda naujos galimybės sprendimų priėmimo procese, didėja jų įgyvendinimo sparta, atsiranda naujoviškas vertinimo lankstumas, didėja konkurencingumas bei gebėjimas kooperuoti. Taip informacinės technologijos keičia tiek gamybos, tiek mokymo procesus organizacijoje ir tampa verslo organizavimo, valdymo, koordinavimo ir kontrolės įrankiu. Šiuos pokyčius ir inovacijas valdyti organizacijai padeda e. verslo siūlomi sprendimai.

Transporto organizacijose elektroninio verslo naujovių svarba ypač didelė. Transporto kompanijos, užsiimančios krovininių vežimo veikla, dirba su labai dideliu kiekiu informacijos, kurią būtina valdyti ir dalintis visuose veiklos procesuose. Integruoti e. verslo sprendimai įgalina kaupti pagrindinius transporto sistemos organizacijoje informacinius resursus kompiuteriniu pavidalu, suderinti juos, apdoroti ir kompiuterinio ryšio priemo-

nėmis pateikti reikalingą ir patikimą informaciją tiek įmonių technologinei veiklai, tiek apskaitai, sprendimų priėmimui ir kt. veikloms gerinti.

Šio straipsnio tikslas – nustatyti elektroninio verslo sprendimų taikymo Lietuvos krovininių gabenimo įmonėse galimybes, apžvelgti jų įtaką įmonių veiklai bei pateikti siūlymus, kaip būtų galima išplėsti e. verslo sprendimų naudojimą transporto įmonėse.

1. Elektroninio verslo koncepcija ir jo raiška krovininių vežimo įmonėse

Elektroninis verslas kaip sąvoka neturi vieno tikslo apibrėžimo, kuriuo būtų atskleista jo sąmprata ir paskirtis verslo aplinkoje. Jungtinių tautų prekybos ir plėtros konferencijos (2010) metu, elektroninis verslas buvo apibrėžtas kaip verslo operacijų atlikimas ir įmonės veiklos organizavimas naudojant informacines technologijas duomenų perdavimo tinklų aplinkoje. Davidavičienė (2009) e. verslu vadina bet kokią procesą, kurį verslo organizacija atlieka naudodama kompiuterinius tinklus. Autorės teigimu e.verslas apima ne tik įprastines verslo operacijas, bet ir naujus, galimus tik virtualioje aplinkoje verslo būdus. Autoriai Paliulis (2010), Vidas-Baubanja (2010) e. verslą apibrėžia kaip sprendimus, kuriuos diegia įmonės pasitekdamos ITT priemonės, verslo operacijų atlikimui ir įmonės veiklos organizavimui automatizuoti, siekiant padidinti verslo efektyvumą ir sukurti erdvę naujoms paslaugoms kurti.

E. verslas siejasi ne tik su prekių ar paslaugų pardavimu internete ir apima ne tik išorinius procesus, tačiau ir vidinėje įmonės terpėje vykstančias operacijas – informacijos rinkimas, apdorojimas, saugojimas, pateikimas, produkcijos projektavimas, finansinės operacijos, įrengimai ir daugelis kitų (Paliulis *et al.* 2010).

Pats e. verslo apibrėžimas neleidžia pilnai suprasti jo teikiamų sprendimų spektro. Norint analizuoti elektroninio verslo sprendimus taikomus įmonėse, toliau analizuojama e. verslo sandara.

Elektroninio verslo sandara gali būti iliustruojama tokia išraiška (Davidavičienė 2009; Strauss, Frost 2001):

$$E. \text{ verslas} = EC + BI + CRM + SCM + ERP. \quad (1)$$

EC – elektroninė komercija: tai pirkimas, pardavimas, paslaugos, paskirstymo kanalai, tiekimas; *BI* – verslo įžvalga, kuri apibūdina informaciją apie konkurentus, rinkas, vartotojus ir kitus legaliais metodais visiems prieinamoje informacinėje erdvėje surinktus duomenis; *CRM* – santykių su klientais valdymas, apimantis verslą, individualių klientų išlaikymą naudojant strategijas, kurios užtikrina jų lojalumą firmos veiklai, jos produktams ar paslaugoms; *SCM* – tiekimo grandinės valdymas, kuris apima tiekimo kanalus, jų valdymą ir leidžia efektyviai pristatyti prekes pirkėjui; *ERP* – įmonės išteklių planavimas, kuris reiškia įmonės pagrindinės veiklos (užsakymų apskaitos, pirkimų atsiskaitymų, atsargų valdymo, finansų ir kt.) ir su ja susijusios informacijos integravimą.

Versle atsiradus ITT ir dėl jų panaudojimo visose gyvenimo srityse konkurencija tarp įmonių rinkoje tapo vis didesnė ir svarbiausiu tapo informacijos ir žinių naudojimas, gaminių kokybė ir pritaikymas individualiems vartotojų poreikiams. ITT naudojimo tikslai versle taip pat keitėsi. Nuo paprasto duomenų apdorojimo automatizavimo kompiuteriais galiausiai buvo pereita prie atskaitų generavimo informacinių sistemų (IS), prie integruotų (sujungtų į visumą), sudėtingų strateginių (sprendimų palaikymo, CRM, verslo valdymo IS) ir toliau plėtojant IS buvo pereinama prie interaktyvumo ir bendradarbiavimo ir palaipsniui prie elektroninio verslo sprendimų (Dennis *et al.* 2009).

Taigi elektroninis verslas apima ne tik ITT priemones, naudojamas versle, bet ir IS. Krovinių vežimo įmonių produktams – paslaugoms realizuoti elektroninėje erdvėje yra kuriamos specializuotos informacinės sistemos, kurios suponuoja ir palaiko užsakymo mechanizmą internetiniame tinklapyje. Kliento paklausimas registruojamas programos pagalba. Registruojant suteikiamas paklausimo numeris, galima išsaugoti kliento pageidavimus. Užregistravus paklausimą, suplanuojamas ir užregistruojamas sekantis veiksmas, kurį vadybininkas planuoja daryti su gautu paklausimu. Paslaugų sąmata sudaroma pasirenkant reikalingas klientui paslaugas iš paslaugų katalogo. Įvedant reikiamas krovinių charakteristikas – tūrį, svorį, galima paskaičiuoti pervežimo kainą. Paslaugų kataloge pervežimo paslaugos grupuojamos pagal pervežimo kryptis. Sudarius sąmatą, formuluojami ir siunčiami dokumentai: komercinis pasiūlymas, sąskaita išankstiniam apmokėjimui, sutartis.

Bendravimas su klientu po prekės pardavimo – viena svarbiausių e. komercijos veiklų. Taigi internetiniame tinklapyje iš užsakymų sąrašo vartotojas gali peržiūrėti planuotus tolimesnius veiksmus, gauna pranešimą apie įvykdymą, bei kiekvieną sekantį veiksmą.

Transporto įmonių, užsiimančių krovinių vežimu, veiklai plėsti labai aktualios yra internete esančios elektroninės transporto biržos (Batarlienė 2011). Tai vienas e. komercijos įrankių, padedančių organizuoti ir optimizuoti krovinių vežimo įmonių užsakymus elektroninėje erdvėje. Transporto biržų pagalba yra keičiamasi informacija apie laisvus krovinius arba / ir transportą tam tikrame regione ar žemyne.

Elektroninės biržos leidžia lengvai talpinti transporto krovinių pasiūlymus elektroninėje erdvėje. Taip prekybos įmonėms suteikiama galimybė rasti transporto paslaugų tiekėjus, o teikiamų elektroninių transporto įmonių katalogų pagalba, klientams rasti krovinių vežėją. Dažniausiai elektroninėse biržose egzistuoja kalbų pasirinkimo spektras, taip vartotojų grupės formuojasi iš įvairių regionų.

Elektroninių biržų patrauklumui padidinti dažnai diegiami elektroniniai žemėlapiai. Jie leidžia efektyviai planuoti, skaičiuoti maršrutus ir išlaidas, taip optimizuodami įmonių sprendimo mechanizmą.

2. E. verslo sprendimų taikymo versle analizė

Mokslinėje literatūroje (Davidavičienė *et al.* 2009; Combe 2006; Jorfi *et al.* 2011; Williamson 2007; Kim *et al.* 2010) autoriai nurodo skirtingus IT sprendimų poveikius verslui. IT yra palaikomoji e. verslo dalis, taigi jų įtaka organizacijoms tikrai didelė. IT sprendimų taikymas įmonėje pagerina verslo procesus, padeda atsirasti glaudesniems ryšiams su verslo partneriais, juos integruoti į įmonės veiklą, padeda atsirinkti, su kuo kontaktuoti, gerina bendravimo kokybę su dideliu skaičiumi partnerių (Williamson 2007; Kim *et al.* 2010). Krovinių vežimo įmonėms labai svarbu verslo procesų optimizavimas, kadangi jų teikiama paslauga negali turėti didelių nukrypimų nuo plano. Transporto įmonių sukuriama prekei yra taip pat labai svarbus vietos ir laiko naudingumas, kuris priklauso nuo sklandaus veiklos operacijų organizavimo, ir nuo verslo partnerių patikimumo, bendravimo su jais sklandumo.

IT sprendimai įmonėje veikia (Williamson 2007) vidinę sistemą (diegiant IT būtina restruktūrizacija), ryšius, komunikacijos ir informacijos srautus, partnerių pasitikėjimą (gerėja dėl didesnio dalijimosi informacija), sistemos standartus, atsparumą verslo partnerių ir klientų pokyčiams. Transporto įmonių veiklos pagrindas yra informacija ir mokėjimas ja naudotis. Kuo efektyviau bus panaudota turima informacija apie klientus ir konkurentus, tuo paslauga bus suteikta tiksliau ir labiau specializuotai. O kuo daugiau reikiamos informacijos bus pasidalinta su partneriu, tuo labiau bus padidinta paslaugos kokybė daugeliu aspektų, pvz. laikas, kokybė, patikimumas ir kt.

Taigi matyti, kad vieni mokslininkai IT naudojimą versle sieja su santykių su klientais formavimu ir jų pasitenkinimu įmonės teikiamomis paslaugomis. Kiti akcentuoja IT, naudojamą vidiniams ir išoriniams procesams, perkelti į virtualiąją erdvę.

Taip pat IT vaidmuo labai svarbus vertės kūrimui e. versle. Žiūrint per vertės grandinės prizmę, elektroninis verslas – tai informacinių technologijų taikymas nuo pat vertės grandinės pradžios iki galutinio vartotojo. Informacijos judėjimas M. Porter vertės grandinėje yra viena jos palaikomųjų dalių. Taigi ITT naudojimas tiesiogiai veikia ir vertę. Davidavičienė (2009) siūlo nustatyti ITT poveikį atskiroms vertės grandinės dalims adaptuojant vertės grandinę su e. verslu. Tai padeda geriau organizuoti verslą šiuolaikiniame informaciniame amžiuje.

Statistinių duomenų analizė atliekama remiantis Statistikos departamento duomenų bazės duomenimis nuo 2008 m. iki 2013 m. Statistinės analizės tikslas – įvertinti informacinių technologijų panaudojimą e. verslo (e. prekybos) tikslams Lietuvos gyventojų tarpe ir įmonėse.

Analizuojant Lietuvos įmonių naudojimosi kompiuteriais ir internetu mąstus, pastebėta, kad kompiuteriais ir internetu plačiai naudojasi tiek apdirbamosios gamybos tiek paslaugų sektoriaus įmonės (99,7 proc.) (1 lentelė).

1 lentelė. Įmonės naudojančios kompiuterius ir internetą pagal ekonominės veiklos rūšį (procentais)

	2009	201	2011	2012	2013
Iš viso	96,1	96,9	98,1	99,7	99,7
Apdirbamoji gamyba	97,6	97,9	98,5	100	99,5
Elektros, dujų, garo tiekimas, ir oro kondicionavimas; vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas	100	100	100	100	100
Statyba	95,6	98,0	99,2	100	100
Prekyba	95,4	97,0	97,2	100	99,7
Transportas ir saugojimas	95,2	93,2	96,7	98,6	100
Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla	87,7	90,7	97,1	99,4	99,3
Informacija ir ryšiai	100	100	100	100	100
Nekilnojamo turto operacijos	100	100	100	99,4	99,0
Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	100	100	100	100	100
Administracinė ir aptarnavimo veikla	98,0	95,8	98,5	98,5	100

2013 m. šiuos ITT sprendimus savo veikloje naudojo 100 proc. transporto ir saugojimo srities įmonių. Interneto svetainės kūrimas taip pat plačiai paplitęs tarp Lietuvos įmonių, 75 proc. gamybos ir paslaugų įmonių turi interneto tinklapį ir tik 25 proc. įmonių, naudojančių internetą, dar neturi interneto svetainės.

2013 m. įmonių IT sistemų naudojimo e. verslui rodikliai augo (2 lentelė). Elektronines duomenų apdorojimo ir keitimosi tarp įmonių sistemas naudojo 60,1 proc. įmonių, įmonių išteklių planavimo sistemą (ERP) naudojo 39,6 procento, ryšių su klientais valdymo (CRM) – 20,1 procento įmonių, elektroninio informacijos paskirstymai tiekimo grandinėje sistemą (CSM) – 36 proc. (2 lentelė).

2 lentelė. Įmonių IT sistemos, naudojamos e. verslui (procentais)

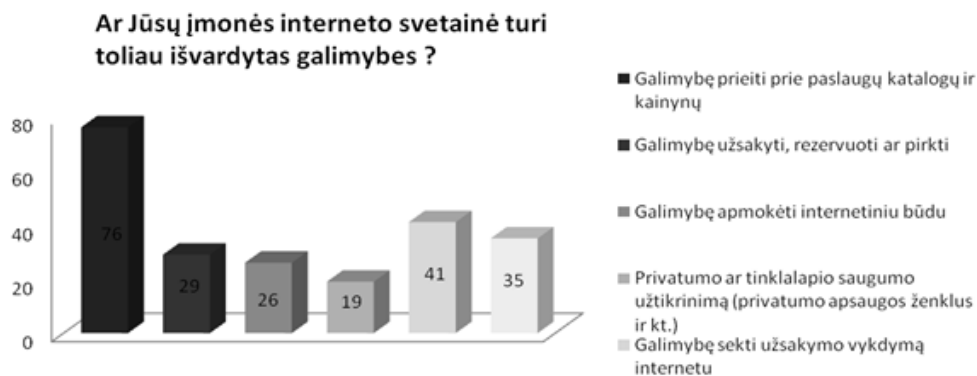
	2009	2010	2011	2012	2013
Elektroninio informacijos paskirstymo tiekimo valdymo grandinėje (SMC)	26,7	33,3	27,8	37,3	36,0
Automatinio informacijos paskirstymo pirkimo-pardavimo procesuose	22,5	24,0	23,6	27,5	31,4
Automatinio elektroninių pranešimų tarp įmonių apdorojimo	49,6	63,2	69,8	60,8	60,1
Įmonės išteklių planavimo (ERP)	5,8	11,5	12,6	23,1	39,6
Ryšių su klientais valdymas (CRM)	12,6	15,3	16,8	17,7	20,1
Saugaus elektroninio parašo	23,9	68,9	72,4	72,0	85,5

Apibendrinant išanalizuotą statistinę informaciją, matyti, kad įmonės turi galimybes ir naudojami informacinių technologijų siūlomomis galimybėmis. Įmonių užsakiusių paslaugas ar prekes e. tinklais skaičius taip pat nemažas – ketvirtadalis apklaustųjų. Taigi galima teigti, kad verslas gali būti perkeltas į interneto erdvę, nes galimybės ir paklausa Lietuvoje egzistuoja nemaža.

3. E. verslo sprendimų taikymo krovinių vežimo įmonėse tyrimai

Elektroninio verslo sprendimų taikymo krovinių vežimo įmonėse tyrimui atlikti naudojama pirminių duomenų analizė. Duomenų rinkimo metodu pasirinktas anketinės apklausos metodas. Apklausa atliekama elektroniniu būdu įmonėms siunčiant kvietimus dalyvauti tyrime elektroniniu paštu. Visi respondentai apklausti pateikiant elektroninę anketą. Tyrimo rezultatams gauti buvo apklausta 200 didžiausių Lietuvos transporto įmonių. Tyrimo metu buvo įvertintos keturios elektroninį verslą charakterizuojančios sritys, ir krovinių vežimo įmonių tinkamumas e. verslo sprendimams bei galima nauda iš jų.

Tiriant kompiuterių ir interneto naudojimą krovinių vežimo įmonėse, nustatyta, kad didžiausios Lietuvos transporto įmonės negalėtų savo veiklos vykdyti be kompiuterių ir interneto, didžioji apklaustųjų įmonių dalis – ir be intraneto. Internetas paplitęs visose didžiausiose Lietuvos transporto įmonėse, intraneto prieiga taip pat naudojama labai plačiai, net 82 proc. įmonių naudojami šiuo vidiniu įmonės tinklu. Ekstranetą naudoja 41 proc. apklaustųjų įmonių. Tik mažiau kaip pusė įmonių suteikia savo darbuotojams nuolatinę prieigą iš bet kurios vietos prie įmonės elektroninio pašto sistemos, dokumentų ar specializuotų taikomųjų programų ir naudoja ekstranetą. Dauguma apklausos dalyvių turi interneto svetainės, tačiau tik aščiau nei pusė jų yra savo veiklą perkėlusios į interneto erdvę, t. y. galimybę rezervuoti, užsakyti ar pirkti suteikia tik 29 proc. apklaustųjų, lygiagrečiai įvardinta ir galimybė apmokėti internetu (1 pav.).



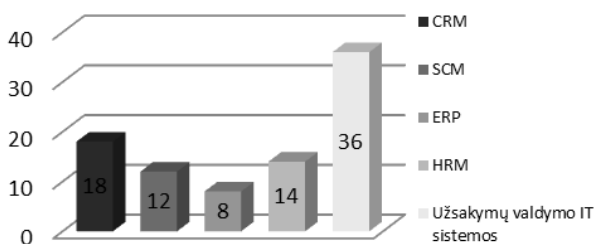
1 pav. Krovininių vežimo įmonių interneto svetainių galimybės, proc.

Taigi didžiausios Lietuvos transporto įmonės savo veiklą vykdo pasitelkdamos kompiuterines priemones ir interneto teikiamas galimybes.

Tiriant elektroninės komercijos paslaugų paplitimą Lietuvos didžiosiose transporto įmonėse, matyti, kad tik trečdalis apklaustųjų įmonių vykdo pardavimą (gauna užsakymus) kompiuteriniais tinklais. Tokie užsakymai kol kas sudaro palyginti mažą apyvartos dalį, ji svyruoja tarp 15–20 proc. Dauguma tokiu būdu gautų užsakymų yra iš Lietuvos teritorijos vartotojų. Pardavimas (užsakymų priėmimas) EDI technologijomis visai nepaplitęs. Tik maža dalis (8 proc.) įmonių yra gavusios užsakymų šiuo būdu.

Analizuojant IT sistemas, naudojamas didžiausių Lietuvos krovininių vežimo įmonių veikloje, pastebėta, kad įmonės yra pakankamai suinteresuotos informacinių sistemų naudojimu savo veiklai valdyti (2 pav.).

Ar Jūsų įmonė naudoja toliau išvardintas informacines sistemas?



2 pav. IS naudojamos krovininių vežimo įmonėse, proc.

Iš 2 pav. matyti, kad daugiausiai (36 proc. įmonių) naudoja užsakymų valdymo IT sistemas, kurių respondentai tiksliai neįvardijo, taigi tikėtina, kad tai konkrečiai įmonei specializuota programinė įranga. Kiti e. verslo siūlomi sprendimai, tokie kaip ryšių su klientais valdymo sistema CRM, tiekimo (atsargų) valdymo grandinėje sistema SCM, įmonės išteklių planavimo sistema ERP ar personalo valdymo sistema HRM, naudojami mažiau nei ketvirtadalis apklaustųjų.

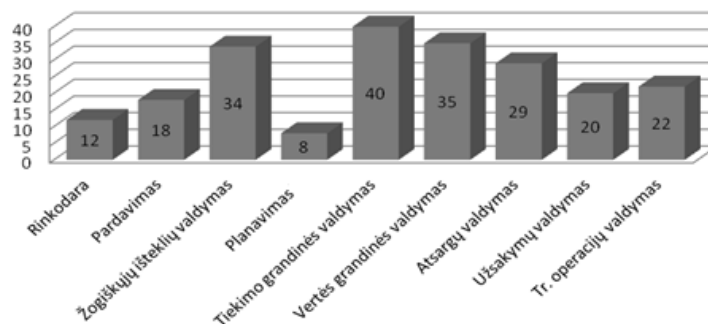
Paskutiniaus klausimyno klausimais buvo tiriama Lietuvos krovininių vežimo įmonių, naudojančių IS savo veikloje, požiūris į jas ir pastebima nauda įmonėse veikloje.

Nustatyta, kad informacinės sistemos daugiausiai yra diegiamos tiekimo grandinės valdymui gerinti (40 proc.), vertės grandinėi valdyti (35 proc.), žmogiškiesiems ištekliams valdyti (34 proc.), taip pat atsargoms valdyti (29 proc.).

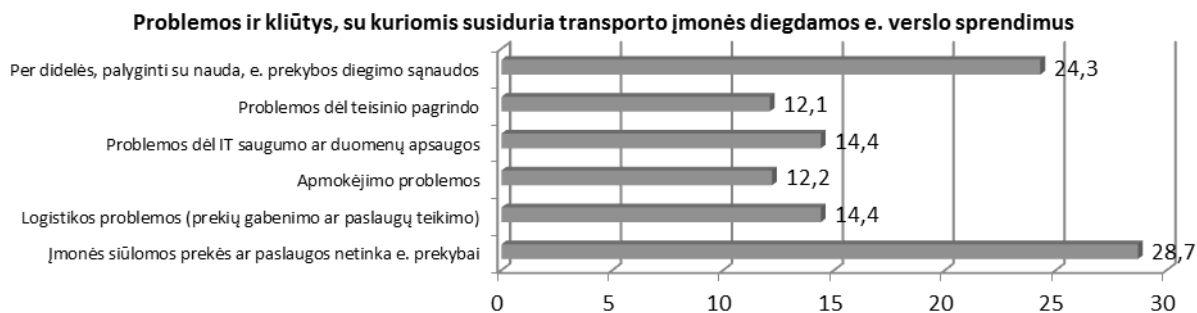
Iš 3 pav. matyti, kad e. verslo sprendimais įmonės daugiausiai gerina tiekimo grandinės valdymą (40 proc.), vertės grandinės valdymą (35 proc.) bei žmogiškųjų išteklių valdymą (34 proc.). Taip pat tobulėjo transporto operacijų bei užsakymų valdymas, atsargų valdymas, pardavimas ir kt. sritys. Taigi galima daryti išvadą, kad e. verslo sprendimai padeda efektyviai valdyti įmonės informaciją taip pagerindama jos judėjimą tiekimo ir vertės grandinėje, vykdam užsakymus ar kontroliuojant transporto operacijas ar kitas įmonės veikloje svarbias operacijas.

Taip pat nustatytos pagrindinės problemos ir kliūtys, su kuriomis Lietuvos krovininių vežimo įmonės teigia dažniausiai susiduriančios vykdam prekybą e. tinklais (4 pav.).

Kurias iš išvardytų veiklos sričių padėjo patobilinti IS Jūsų įmonei ?



3 pav. IS įtaka krovininių vežimo įmonių veiklos sritims, proc.



4 pav. Problemos ir kliūtys, su kuriomis susiduria krovinių vežimo įmonės, diegdamos e. verslo sprendimus, proc.

Gana didelė transporto įmonių dalis įmonių (24,3 proc.) teigia, kad e. prekybos internete sąnaudos yra per didelės lyginant su nauda. Daugiausiai įmonių (28,7 proc.) susiduria su tuo, kad jų prekės ar paslaugos netinka e. prekybai.

4. Transporto įmonių veiklos ir elektroninio verslo sprendimų gerinimas

Statistinių duomenų analizė parodė, kad Lietuvoje 2013 m. IT sistemomis versle naudojami 69,8 proc. įmonių. Sistemoms daugiausiai naudojami e. sąskaitoms siųsti ar gauti, duomenims VŠĮ siųsti ar iš jų gauti duomenims. Inovatyviomis verslo valdymo sistemomis organizacijos naudojami mažiau, tačiau galima teigti, kad jų naudojimas pateisina lūkesčius, kadangi tiek naudojimosi žmogiškųjų išteklių valdymo sistema (CRM), tiek įmonės išteklių planavimo sistema (ERP) kasmet naudojami vis didesnis procentas įmonių – pastebima didėjimo tendencija. CRM 2013 m. naudojo 23,1 proc. įmonių, ERP – 17,7 proc.

Apibendrinant IT sistemų naudojimo mastus Lietuvos krovinių vežimo įmonėse pastebėta, kad įmonėms sunku pereiti prie naujų e. verslo siūlomų sprendimų, tokių kaip informacinės sistemos. Dauguma įmonių negali atsisakyti „Microsoft Office“ paketų, kurie nėra skirti informacijai kaupti įmonėse. Tačiau nemaža dalis Lietuvos krovinių vežimo įmonių veiksmai organizuoti naudoja specializuotas ir pritaikytas būtent jų įmonės veiklai programas (23 proc.) ir beveik ketvirtadalis apklaustųjų (24 proc.) pasitelkia IS savo veiklai organizuoti ir optimizuoti.

Anketinės apklausos gauti rezultatai rodo, kad krovinių vežimo įmonės Lietuvoje savo veiklai organizuoti aktyviai naudoja ITT bei e. verslo siūlomus sprendimus ir informacinių valdymo sistemų taikymo mastai pamažu didėja organizacijose, vadinasi kyla organizacijų pasitikėjimas verslo valdymo sistemomis bei elektronine erdve. Gerai sutvarkyti įmonės informacijos resursai skatina didėjančių paslaugų teikimo greitį, gerėjančią kokybę, mažėjančias sąnaudas. O e. verslo sprendimai leidžia pateikti savo siūlomas paslaugas plačiai visuomenės daliai ir įvairioms rinkoms, bei efektyviai valdyti informaciją, reikalingą organizacijos veiklai koordinuoti.

Įmonėms, norinčioms diegti savo veikloje e. verslo sprendimus, reikia užtikrinti keturių pagrindinių veiksmų tinkamą funkcionavimą organizacijoje, kurie užtikrins įdiegtų e. verslo sprendimų efektyvumą:

1. Siekdamas efektyviai įsdiegti e. verslo sprendimus, įmonės turi tinkamai sutvarkyti darbuotojų motyva-

cinę sistemą įmonėje. Tai lemia darbuotojų pasipriešinimo naujovėms mažėjimą.

2. Kita priemonė – paramos projektai. Šiuo metu Lietuvoje įmonėms yra teikiama ES parama verslui, kurios metu daugiau nei 11 mlrd. litų ES struktūrinių fondų lėšų skirta verslumo skatinimui, įmonių produktyvumo didinimui, įmonių augimui ir plėtrai. Didelė dalis paramos teikiama mokslinių tyrimų plėtrai ir investicijoms į naują įrangą, verslo valdymo sistemas, standartų diegimą ir kt. Pagal priemonę „E-verslas LT“ yra finansuojamos labai mažų, mažų ir vidutinių įmonių investicijos į materialųjį ir nematerialųjį turtą, kurio reikia elektroninio verslo diegimo projektui toje įmonėje įgyvendinti. Ypačingą dėmesį skiriamas mažų ir vidutinių verslų plėtros potencialo didinimui. Taip pat Lietuvoje yra gana populiarios teikiamos paskolos smulkaus ir vidutinio verslo (SVV) plėtrai teikia lėšas skirstantys finansiniai tarpininkai. Šios paskolos skirstomos pagal skirtingas kreditų teikimo priemones.

3. Svarbi problema – saugumo stoka e. versle. Daugelis įmonių nepasitiki vidinių tinklų saugumu, baiminasi dėl duomenų saugumo, e. verslo teikiamų paslaugų vartotojai baiminasi dėl asmeninių duomenų saugumo dirbant ar įsigyjant prekes internetą ir pan. Šiai problemai spręsti ir nesaugumo laipsniui sumažinti įmonė turi vidines priemones saugumui užtikrinti, t. y. tinkamai suformuoti įmonės vidinį saugumo tinklą. Valstybė, siūlydama e. verslo paramos projektus įmonėms, taip pat privalo imtis saugumo užtikrinimo priemonių e. rinkoje. Tinkamai sutvarkius teisinę bazę susijusią su e. prekyba, įmonių diegiančių e. verslo sprendimus kaip pat padidėtų, nes apklaustųjų nuomone – nesaugumas yra viena didžiausių problemų ir baimių, dėl kurių nesiima šios veiklos. Taigi įmonės, norinčios diegti e. verslo sprendimus savo viduje, procesams gerinti, gali įgyvendinti įmonių kompetencijoje esančius veiksmus ir užtikrinti savo vidinio tinklo saugumą.

4. Veiksny, turintis paskatinti e. verslo sprendimų diegimą krovinių vežimo įmonėse, yra rinkodaros priemonės. Vienos populiariausių – verslo konsultantai arba „verslo angelai“, padedantys pasirinkti, suplanuoti, prognozuoti efektyvumą ir įdiegti norimus sprendimus versle, taip pat įvairios parodos (pvz. neseniai vykusio paroda „Transport Logistics 2013“) ar mokymai, kuriuose vadovams ar darbuotojams yra suteikiama pakankamai žinių apie e. verslo sprendimus, jų naudą, sąnaudas ir pan. Tai padeda suvokti ar įmonei reikalingi e. verslo sprendimai ir kaip juos pasirinkti.

Įgyvendinus pateikto e. verslo plėtros krovinių vežimo įmonėse modelio koncepciją ir įsidiėgus vieną ar kelis e. verslo siūlomus sprendimus, įmonei būtų suteikta nauda:

– Sandorių efektyvumas – pasireiškia pirkimo transakcijų skaičiaus minimizavimu, platesnių rinkų atsivėrimu (darbas su užsienio tiekėjais, partneriais ir klientais), mažesnis prekių lygis sandėliuose – mažėjančios sandėliavimo išlaidos,

– Klientų pasitenkinimas – apie produktų pasikeitimus, operacijų nukrypimus ir kt. klientai informuojami greitai, palaipsniui atsiranda naujų kliento vertinamų paslaugų atradimas, yra galimybė visą paslaugos teikimo procesą bendrauti ir bendradarbiauti.

– Efektyvus informacijos valdymas – greitas veiksmų koordinavimas su tiekėjais, partneriais, klientais ir tarp padalinių, sprendimų priėmimo procesų gerėjimas, operacijų efektyvumas efektyvus tiekimo grandinės bei vertės grandinės valdymas.

– Procesų automatizavimas – lanksti gamyba, priklausanči nuo galutinės paklausos, mažėjančios sąnaudos.

– Darbuotojų pasitenkinimas – mažesnis pasipriešinimas naujovėms, didesnis dėmesys klientui.

– Išlaidų mažėjimas – mažėjančios išlaidos pastebimos priklausomai nuo diegiamo e. verslo sprendimo srities ir funkcijų.

– Įmonės infrastruktūros gerėjimas – daugiau samdoma specialių firmų, mažiau daroma viduje.

– Vertės didėjimas – daugiau galimybių numatyti paklausą, tendencijas rinkoje, nauji rinkodaros kanalai, vartotojų panaudojimas produktų kūrimo metu ir pan.

Pateikta e. verslo sprendimų taikymo nauda įmonėse pasireiškia priklausomai nuo diegiamo e. verslo sprendimo. Norint tinkamai pasirinkti sprendimą, pirmiausia reikia nustatyti įmonės veiklos procesą, kurį norimą patobulinti e. verslo siūlomomis galimybėmis (konkurencinio pranašumo didinimas, tiekimo grandinės valdymas, vertės grandinės valdymas, technologijų vystymas, žaliavų logistika ar kt.), atlikti pasirinktų verslo sprendimų SSGG analizę ir organizuoti sprendimo diegimą.

Literatūra

Batarlienė, N. 2011. *Informacinės transporto sistemos: vadovėlis*. Vilnius: Technika, 335 p.

Combe, C. 2006. *Introduction to e.Business Management and Strategy*. [interaktyvus]. Netherlands: Elsevier. [žiūrėta 2013 m. spalio mėn. 4 d.]. ISBN–13: 978-0-7506-6731-9, ISBN–10: 0-7506-6731-1 Prieiga per internetą: <<http://files.myopera.com/eketab0/files/Introduction%20to%20E-business.pdf?1320796371>>.

Davidavičienė, V.; Gatautis, R.; Paliulis, N.; Petrauskas, R. 2009. *Elektroninis verslas*. Vilnius: Technika. 465 p.

Dennis, Ch.; Merrilees, B.; Jayawardhena, Ch.; Wright, L. T. 2009. E-consumer behaviour, *European Journal of Marketing* 43(9/10): 1121–1139.

Jafari, M.; Taghi, M.; Taghavifard, A. 2010. E-commerce development experiences in world's leading container ports and offering a model for Shahid Rajaei Port. *Maritime Policy & Management*, 37 (1): 53–72.

LR statistikos departamentas. 2010 b. *Informacinių technologijų naudojimas įmonėse* [interaktyvus], [žiūrėta 2013 m. balandžio 24 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.stat.gov.lt/lt/catalog/pages_list/?id=1125>.

Paliulis, N. K.; Sabaitytė, J. 2010. Potencialių verslo sričių ir elektroninio verslo potencialo sąsaja. *Business management and education conference*.

Strauss, J.; Fost, R. 2001, *E-Marketing*, NJ, USA, Prentice Hall.

Išvados

1. Informacinių technologijų pagalba yra diegiami sprendimai, kurie didina verslo efektyvumą. Tai elektroninio verslo sprendimai, kurie apima ne tik išorinius procesus, tokius kaip paslaugų pardavimas internete ir kt., tačiau ir vidinėje įmonės terpėje vykstančias operacijas – informacijos rinkimas, apdorojimas, saugojimas, pateikimas, produkcijos projektavimas, finansinės operacijos, įrengimai ir daugelis kitų.

2. E. verslas palengvina kliento „kelį“ į organizaciją, taip pat padeda kaupti informaciją apie klientus, ją greitai apdoroti ir panaudoti. Pasitelkiant e. verslo įrankius organizuojamas visapusiškas ir efektyvus informacijos kaupimas bei apdorojimas. Tokiu būdu organizacijos valdymas vyksta greičiau, paprasčiau yra įvertinti veiklos rezultatus, numatyti naujos veiklos kryptis, išlaikyti esamą padėtį rinkoje, įgyvendinti, kurti įmonės strateginius planus, kontroliuoti įmonės darbo kokybę.

3. Atlikti tyrimai parodė, kad:

– kompiuteriais ir internetu naudojasi tiek apdirbamosios gamybos tiek paslaugų sektoriaus įmonės (99,7 proc.).

– kompiuterius ir elektroninius tinklus prekybai per pastaruosius metus naudojo 34,7 proc. visų Lietuvos įmonių. IS naudojimo e. verslui rodikliai 2013 m. augo.

– Lietuvos transporto įmonės savo darbą organizuoja pasitelkdamos ITT. Internetas paplitęs visose didžiausiose Lietuvos transporto įmonėse, intraneto prieiga taip pat naudojama labai plačiai, net 82 proc. įmonių naudoja šiuo vidiniu įmonės tinklu. Ekstranetą naudoja 41 proc. apklaustų įmonių.

– IS taikymas Lietuvos krovinių vežimo įmonėse taip pat paplitęs: verslo valdymo sistemos CRM, SCM, ERP ir HRM, naudojami maždaug nei ketvirtadalis apklaustųjų.

5. Organizacijų veiklos lygis / rezultatai / mastai / kokybė yra susiję su elektroninio verslo naujovių taikymu organizacijoje. O Lietuvos krovinių vežimo rinkoje pastebima tendencija – neribojamos ITT taikymo organizacijų veikloje galimybės ir augantys e. verslo sprendimų taikymo mastai.

Uniter Nations Conference on Trade and Development 2010. *Trade and development report* [interaktyvus], [žiūrėta 2013 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://unctad.org/en/docs/tdr2010_en.pdf>.

Vidas-Bubanja, M.; Grk, S.; Cvetkovič, N. 2010. Economic Aspects of Doing E-Business in Companies. *Megatrend Review: The international review of applied economics*. Vol. 7 (2). ISSN 1820-4570, p. 21–42. [interaktyvus] [žiūrėta 2013 m. balandžio mėn. 1 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.megatrendreview.com/files/articles/013/MarijanaVidas.pdf>>.